

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-2-35.90

## РЕЗЕРВУАРНЫЙ ПАРК С ДВУМЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ ДЛЯ МАЗУТА ВМЕСТИМОСТЬЮ ПО 1000 м<sup>3</sup>

### АЛЬБОМ 2 СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1	ПЗ	Пояснительная записка
АЛЬБОМ 2	МС	Мазутоснабжение АС Конструкции строительные КЖ Конструкции железобетонные АТМ Автоматизация ЭМ Силовое электрооборудование ОВ Отопление и вентиляция НВК Наружные сети водопровода и канализации
АЛЬБОМ 3		Нестандартизированное оборудование
АЛЬБОМ 4	СО	Спецификация оборудования
АЛЬБОМ 5	ВМ	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ 6	С	Сметы

### ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект  
704-1-166 84 ял I, II, III, IV, V, VI, VII, VIII, IX, X

Резервуар стальной вертикальный цилиндрический для нефти и нефтепродуктов емкости 1000 м<sup>3</sup>  
(Распространяет Казахский филиал ЦИТП, г. Алма-Ата)

Разработан  
проектным институтом

**ЛАТГИПРОПРОМ**

Главный инженер института *Филиппов* (В. Архипов)  
Главный инженер проекта *И. Сидальский* (Я. Нидальский)

Утвержден ГПКНИИ „Самтехинпроект“  
протокол № 23 от 1 апреля 1991 г.

				Приложен	
Лист №					

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр	Лист	Наименование	Стр	Лист	Наименование	Стр
	<u>МАЗУТОСНАБЖЕННЕ МС</u>		13	ТРУБОПРОВОДЫ РЕЗЕРВУАРА Вид сверху Разрезы А-А, Б-Б, Г-Г, Д-Д Е-Е Узел ЭЖ	15	3	ТРАССА ПАРМАЗУТОПРОВОДОВ ОТ РЕЗЕРВУАРОВ Опора ОП-1, ЛМ-1	25
1	Общие данные (начало)	3	14	ТРУБОПРОВОДЫ РЕЗЕРВУАРА Разрез В-В Узел Э	16		<u>АВТОМАТИЗАЦИЯ АТМ</u>	
2	Общие данные (продолжение)	4	15	Подогреватель Общии вид Разрез А А Деталь поз 2	17	1	Общие данные	26
3	Общие данные (продолжение)	5	16	Люк ДУ 500 для уровня ДУЕ	18	2	Схемы автоматизации и внешних проводов	27
4	Общие данные (продолжение)	6	17	Продувочное устройство	18		<u>Силовое электрооборудование ЭМ</u>	
5	Общие данные (продолжение)	7		<u>КОНСТРУКЦИИ СТРОИТЕЛЬНЫЕ АС</u>		1	Общие данные	28
6	Общие данные (окончание)	8	1	Камеры управления №1, №2 Общие данные	19	2	План силовых и осветительной электроустановок камер управления	29
7	ТРУБОПРОВОДЫ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА Вид сверху Разрез А-А СХЕМА СОЕДИНЕНИЯ	9	2	Камеры управления №1, №2 План на отг 0 120 Разрезы фасады Узлы	20		<u>Отопление и вентиляция ОВ</u>	
8	ТРУБОПРОВОДЫ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА ПЛАН	10	3	Камеры управления №1, №2 Схемы расположения камер и переходов через обваловку	21	1	Камера управления №1, №2 Общие данные	30
9	ТРУБОПРОВОДЫ РЕЗЕРВУАРНОГО ПАРКА Разрезы А-А, Б-Б В-В, Г-Г, Е-Е	11	4	Камеры управления №1, №2 Схемы расположения фундаментов, блочек покрытия и подвешенного транспорта	22	2	Камера управления №1, №2 План на отг 0 120 фасад А-Б Схемы	31
10	ТРУБОПРОВОДЫ КАМЕРЫ КОРЕННЫХ ЗАДВИЖЕК Вид сверху Разрезы А-А, Б-Б	12		<u>КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КЖ</u>			<u>Наружные сети водопровода и канализации</u>	
11	ТРУБОПРОВОДЫ КАМЕРЫ КОРЕННЫХ ЗАДВИЖЕК Разрезы В-В Г-Г	13	1	ТРАССА ПАРМАЗУТОПРОВОДОВ ОТ РЕЗЕРВУАРОВ Общие данные Разрезы 1-1 3-3	23	1	Общие данные	32
12	Оборудование резервуара Вид сверху Вид А Вид Б	14	2	ТРАССА ПАРМАЗУТОПРОВОДОВ ОТ РЕЗЕРВУАРОВ СХЕМА РАСПОЛОЖЕНИЯ ОПОР	24	2	План резервуарного парка Разрез 1-1, 2-2, 3-3	33

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта чертежей

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (окончание)	
7	Трубопроводы резервуарного парка Вид сверху Разрез А-А Схема соединений	
8	Трубопроводы резервуарного парка План	
9	Трубопроводы резервуарного парка Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г, Е-Е	
10	Трубопроводы камеры коренных задвижек Вид сверху разрезы А-А, Б-Б	
11	Трубопроводы камеры коренных задвижек Разрезы В-В, Г-Г	
12	Оборудование резервуара Вид сверху Вид б	
13	Трубопроводы резервуара Вид сверху Разрезы А-А, Б-Б, Г-Г, Д-Д, Е-Е Узел 4	
14	Трубопроводы резервуара Разрез В-В Узел 3	
15	Подогреватель Облицовка Разрез А-А Деталь поз.2	
16	Мак. Ди 500 для циркуляра ДУЕ	
17	Производное устройство	

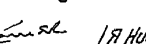
Условные обозначения по ГОСТ 214-74

Исходные данные технологического процесса, газосхода, температурные условия работы, материалы, диаметр, марка покрытия, номер чертежа, значительные габариты проекта	Условные обозначения (состав, длина, диаметр, материал, марка покрытия, номер чертежа, значительные габариты проекта)	Конструкция окончательного покрытия	Технические требования по производству работ
Резервуар для моющих V=1000 м <sup>3</sup> (внутренняя поверхность 170 м <sup>2</sup> )	Атмосферный воздух	Эмаль ВЛ 515 (ТУ6-10-1052-75) в 6 слоев	Подготовка поверхности до второй степени очистки по ГОСТ 9402-80 работа производится при t=10-40°C Режим высушивания слоя при t=18-22°C - 24 часа
Трубопроводы (наружная поверхность 70,6 м <sup>2</sup> )	Атмосферный воздух t <sub>ам</sub> =10-20°C	Эмаль КО-814 в 3 слоя (ГОСТ 11068-74)	Подготовка поверхности некатодической или химической очистки по ГОСТ 9402-80. Работы производить при t=10-40°C Режим высушивания слоя в при t=18-22°C - 24 часа

Ведомость ссылаемых и прилагаемых документов

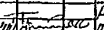
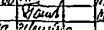
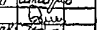
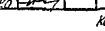
Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылаемые документы</u>	
Серия Т9039-2, Вып. 1, 2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
Серия Т9039-3, Вып. 0, 1	Конструкция тепловой изоляции трубопроводов наземной и подземной канальной прокладки в газонетных тепловых сетях трубопроводов и резервуаров	
ТП 704-1-0201 86 <sup>м</sup>	Тепловая изоляция стального вертикального цилиндрического резервуара емкостью 1000 м <sup>3</sup> с внутренними обогревателями для хранения темных нефтепродуктов и масел	
З-ЭК 1-1-87	Большинка БП1-М20х1,5-55	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта  (Я.И. Кabanov)

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 903-2-35 90	МС СО Спецификация оборудования	
ТП 903-2-35 90	МС ВМ Ведомость потребности материалов	

\* В связи с исключением из числа действующих типовых проектных решений Т04-1-0201 86 (тепловая изоляция стальных вертикальных и горизонтальных резервуаров) при привязке ТП 903-2-35 90 разработку тепловой изоляции необходимо поручить специализированной организации.

Имя	Подпись	Дата	Примечание
			Привязан
			ТП 903-2-35 90 МС
Т.И. Кabanov		19.05.87	Чертеж подготовлен по проекту МС
М.И. Иванов		19.05.87	П
Т.И. Кabanov		19.05.87	1
Т.И. Кabanov		19.05.87	17
			Общие данные (начало)

Альбом 2

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП903-2-35.90 МС	Мазутоснабжение	
ТП903-2-35.90 АС	Конструкции строительные	
ТП903-2-35.90 АЗ	Антикоррозийная защита	
ТП903-2-35.90 АИМ	Автоматизация	
ТП903-2-35.90 ЭИ	Система электрооборудование	
ТП903-2-35.90 ЭВ	Внутреннее электроснабжение	
ТП903-2-35.90 ОВ	Отапление и вентиляция	
ТП903-2-35.90 НК	Наружные сети водоснабжения и канализации	

Общие указания

1. Монтаж трубопроводов выполнять в соответствии с требованиями правил Госгортехнадзора СССР.
2. Обработка кромок и сварка стыковых соединений по ГОСТ 16037-80.
3. После монтажа трубопровода провести гидравлические испытания трубопроводов пробным давлением  $P=1,25P_{раб}$ .

Технические требования на трубы

1. Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ГОСТ 8734-75 (поставка по группе В ГОСТ 8733-87 с обязательным испытанием на загиб по п. 1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-88 с механическими свойствами по табл. 1 ГОСТ 8733-87.
2. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-80) из стали Ст2сп ГОСТ 3800-88 группы В, соответствующая требованиям табл. 2 „Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды“.

Ведомость спецификаций

№п/п	Наименование	Примечание
8	Спецификация на трубопроводы резервуарного парка	
11	Спецификация на трубопроводы камеры управления	
12	Спецификация на оборудование резервуара	
14	Спецификация на трубопроводы резервуара	
15	Спецификация на пожаростены	
16	Спецификация на бак ДУ500 для измерения ДУЕ	
17	Спецификация на продувочное устройство	

Условные обозначения

Паропровод (Т74) -  $P=0,65 \text{ МПа} (7 \text{ кгс/см}^2) t=164^\circ\text{C}$ .  
 Канализационный трубопровод (Т8) -  $P=0,196 \text{ МПа} (2 \text{ кгс/см}^2) t=120^\circ\text{C}$ .  
 Обратный мазутопровод (И2) -  $P=0,06 \text{ МПа} (2 \text{ кгс/см}^2) t=98^\circ\text{C}$ .  
 Весаышланцевый мазутопровод (И5) -  $t=65^\circ\text{C}$ .  
 Перекачивающий мазутопровод (И1) -  $P=0,53 \text{ МПа} (5,4 \text{ кгс/см}^2) t=50^\circ\text{C}$ .

Проектант	
Изм. №	

		ТП903-2-35.90		МС	
Илл	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм
Илл	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм
Илл	Изм	Изм	Изм	Изм	Изм
Резервуарный парк с двумя мазутными резервуарами и мазута вентилирующая палата					
Общие данные (продолжение)				ЛАТТИПРОПРОМ	
Копирован 02.06.80 в.м.24968-02 5 формат Н2					

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Калибр, мм	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя, °C	Теплоизоляционная конструкция			Объем теплоизоляционного слоя, м³	Лист основного комплекта, обозначение сыпучим или прилаживаемых документов	Примечание
			Внутренний диаметр или диаметр сечения, мм	Внешний диаметр, мм			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя, мм			
	Паропровод φ 32 x 2		32	4	горизонт	200	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты в оплетке из нити стеклянной марки 200	70	0,088	7.903.9-3.0-05	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	2,16	7.903.9-3.1-32	
								Отделка торцов изоляции			7.903.9-3.1-69	
	Конденсатопровод φ 38 x 2		38	52,4	горизонт	100	от теплопотерь	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	40	0,52	7.903.9-3.0-13	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	19,39	7.903.9-3.1-32	
								Отделка торцов изоляции			7.903.9-3.1-69	
	Отвод 90°		12	38		100	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40	0,18	7.903.9-3.0-13	
								Покрытие металлическое секционное	0,5	6,96	7.903.9-3.1-45	
	Арматура		4	38		100	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	40	0,02	7.903.9-3.0-13	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,8	0,74	7.903.9-3.1-46	
	Паропровод φ 57 x 3		57	50	горизонт	200	от теплопотерь	Цилиндры и полцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	70	1,4	7.903.9-3.0-05	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	31,0	7.903.9-3.1-32	
								Отделка торцов изоляции			7.903.9-3.1-69	

ТП 903-2-35 90 - МС

Исполнитель	ГИИ	Исполнитель	И.И.И.	Резервуарный парк с двумя металлическими резервуарами для нефти вместимостью по 1000 м³	Страниц	Лист	Листов
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Общие данные (продолжение)	Р	3	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	ЛАТГИПРОПРОМ			

Лист 2

Лист 2 из 2

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕПЛОЙ ИЗОЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ

Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Изменение	Теплоизоляционная конструкция			Лист основного комплекта, обозначение или прилагаемых документов	Примечание									
			наружный диаметр или размеры сечения мм	длина или высота м				Наименование основных элементов	Толщина слоя мм	Поверхность защитного слоя м²			Объем теплоизоляционного слоя м³								
Отвод 90°		10	57			200	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	70	15,5	0,7	7.903.9-3.0-05 7.903.9-3.1-43 7.903.9-3.1-45									
														Потери	0,5	0,7	7.903.9-3.1-45				
																		Покрyтне металлическое секционное			
Арматура		2	57			200	от	Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками	60	1,53	0,124	7.903.9-3.1-60 7.903.9-3.1-61									
														Потери	0,8	0,124	7.903.9-3.1-61				
																		Покрyтне защитное алюминиевое			
Мазутопровод φ76×3			76	1,5	верт.	110	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	0,825	0,03	7.903.9-3.0-42 7.903.9-2.1-18 7.903.9-2.1-36 7.903.9-2.2-34									
														Потери	0,3	0,825	7.903.9-2.1-18				
																		Покрyтне защитное алюминиевое	0,3	0,825	7.903.9-2.1-36
Мазутопровод φ76×3			76	48,5	горизонт	110	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизоляционные из минеральной ваты на синтетическом связующем	50	26,675	0,97	7.903.9-3.0-42 7.903.9-2.1-17 7.903.9-2.1-35 7.903.9-2.2-34									
														Потери	0,3	26,675	7.903.9-2.1-17				
																		Покрyтне защитное алюминиевое	0,3	26,675	7.903.9-2.1-35
Отвод 90°		10	76			110	от	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 в оплетке из нити стеклянной	50	8,7	0,31	7.903.9-3.0-42 7.903.9-3.1-43 7.903.9-3.1-45									
														Потери	0,5	8,7	7.903.9-3.1-43				
																		Покрyтне металлическое секционное			7.903.9-3.1-45
Арматура		4	89			110	от	Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками	40	3,04	0,084	7.903.9-2.2-06 7.903.9-2.2-07									
														Потери	0,6	3,04	7.903.9-2.2-07				
																		Покрyтне защитное алюминиевое			

ИЗВ. № ПОД. А. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯТ. ИЗВ. №

ТП 903-2 - 35.90 МС

РЕЗЕРВУАРНЫЙ ПАРК С ДВУМЯ МЕТАЛЛИЧЕСКИМИ РЕЗЕРВУАРАМИ ДЛЯ МАЗУТА ВМЕСТИМОСТЬЮ ПО 1000 М³

Общие данные (продолжение)

ЛТГПРОПРОМ

24968-02 7 копия вкл. А. формат А2

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ

Л.АВБОМ 2

ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДА	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Колл. част- во	РАЗМЕРЫ		РАСПОЛО- ЖЕНИЕ	Темпера- тура теплоно- сителя °С	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ				Площадь защитного слоя м²	Объем теп- лоизоля- ционного слоя м³	Лист основной комплета, обозначение СТОЯЧНОЕ ИЛИ ПРИКЛЯЕ- МЫЕ ДОКЛАДЫ- 106	Где приме- ны
			Диаметр или размер сечения мм	Длина или высота м			Назначе- ние	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм					
										от				
	Мазутопровод ф 108x3,5		108	0,7	верт	110°	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизо-						
							тепло-	ляционные из минеральной ваты на					7 903 9-30-42	
							потерь	синтетическом связующем	50		0,048		7 903 9-21-19	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3		0,455		7 903 9-21-36	
								Отделка торцов изоляции					7 903 9-22-34	
	Мазутопровод ф 108x3,5		108	4,7	горизонт	110	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизо-						
							тепло-	ляционные из минеральной ваты на					7 903 9-30-42	
							потерь	синтетическом связующем	50		0,118		7 903 9-21-19	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3		3,05		7 903 9-21-36	
								Отделка торцов изоляции					7 903 9-22-34	
	Отвод 90°	4	108			110	от	Шнур теплоизоляционный из мине-						
							тепло-	ральной ваты марки 200 в оплетке					7 903 9-30-42	
							потерь	из нити стеклянной	50		0,232		7 903 9-31-43	
								Покрытие металлическое секционное	0,5		6,12		7 903 9-31-45	
	Арматура	2	108			110	от	Мат минераловатный прошивной						
							тепло-	2 М-100 с обкладками	40		0,048		7 903 9-22-06	
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,8		1,68		7 903 9-22-07	
	Мазутопровод ф 159 x 4,5		159	46,2	горизонт	110	от	Цилиндры и полуцилиндры теплоизо-						
							тепло-	ляционные из минеральной ваты на					7 903 9-30-42	
							потерь	синтетическом связующем	60		2,45		7 903 9-21-25	
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3		48,97		7 903 9-21-35	
								Отделка торцов изоляции					7 903 9-22-34	
	Отвод 90°	4	159			110	от	Мат минераловатный прошивной					7 903 9-30-42	
							тепло-	2 М-100 с обкладками	60		0,584		7 903 9-31-44	
							потерь	Покрытие металлическое секционное	0,5		12,36		7 903 9-31-45	

И.И.В. №... ПОДПИСЬ...

ТП 903-2-35.90 MC		
И.И.В. №	П.И.В. №	И.И.В. №
И.И.В. №	И.И.В. №	И.И.В. №
Общие данные (продолжение)		ЛАТИПРОПРОМ

24968-02 8 копировал на формат А2

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Амбар 2

Обозначение изд.участка оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Площадь поверхности защитного слоя м <sup>2</sup>	Объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основной комплектации с указанием ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
		Кол-во частей	Высота или диаметр сечения мм			Длина или высота м	Назначение	Наименование основных элементов				
	Арматура	2	159		110	от тепло-потерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками	60		0,116	7.903.9-22-22	
							покрытие защитное алюминиевое	0,8	2,64		7.903.9-22-23	
	Магистральный ф 219 *6		219	46 горизонт	110	от тепло-потерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками	60		2,7	7.903.9-21-21	
							покрытие защитное алюминиевое	0,3	54,28		7.903.9-21-31	
							Отделка торцов изоляции				7.903.9-22-34	
	Отвод 90°	4	219		110	от тепло-потерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками	60		1,48	7.903.9-30-42	
							покрытие металлическое секционное	0,5	28,96		7.903.9-31-44	
	Арматура	2	219		110	от тепло-потерь	Мат минераловатный прошивной 2М-100 с обкладками	60		0,152	7.903.9-22-22	
							покрытие защитное алюминиевое	0,8	3,16		7.903.9-22-23	
	Резервуар стальной вертикальный для хранения мазута емкостью 1000л	2	-	-	-	-	статив ТПР 704-1-0201.86				7.903.9-22-24	

ИЗВ. К. ЛАТВИ. МАЗУТ. И ТРУБОПРОВОДЫ

**ТП 903-2-35.90 - МС**

Тип	Исполнение	Резервуарный парк с двумя мазутными резервуарами для хранения мазута в количестве 1000л	Лист	Масло
Наклад	Полов		Р	Б
Исполн	Шилко		ЛАТГИПРОПРОМ	
Исполн	Шилко		Общие данные (оканчивание)	
Исполн	Шилко		капительная 24968-02 9 формат А2	



РЛББМ 2

Вид сверху

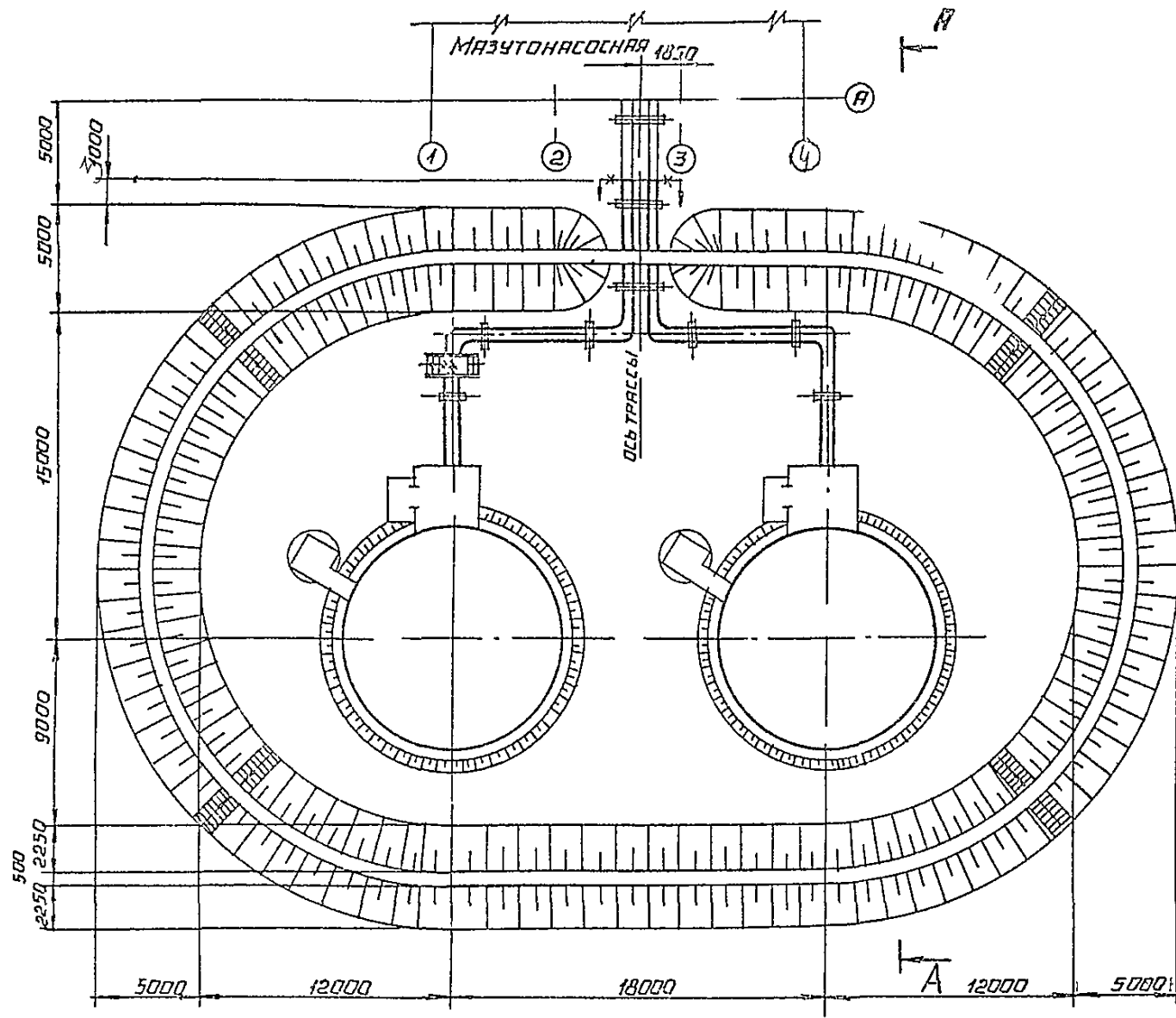
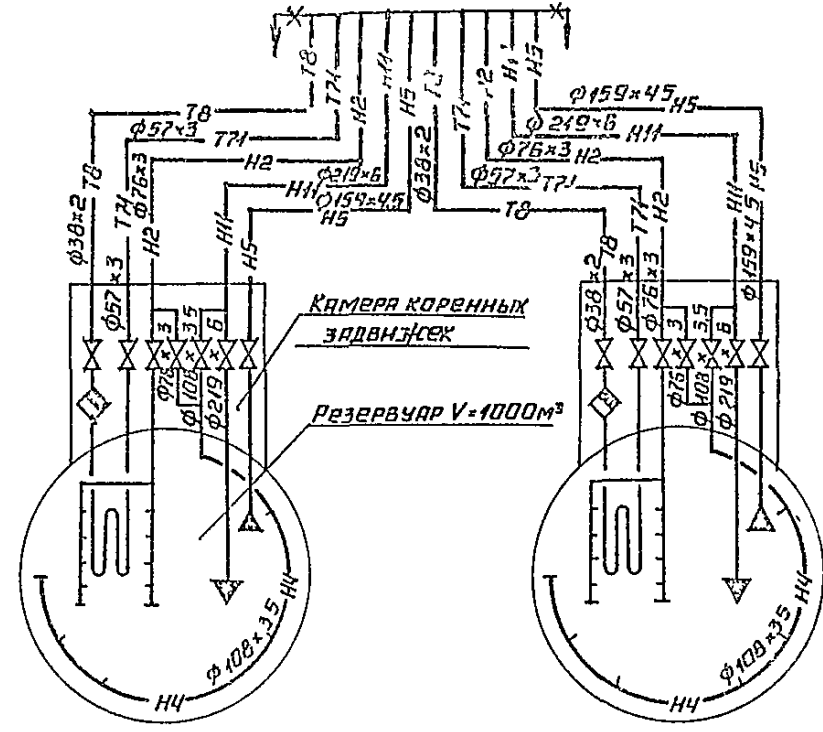
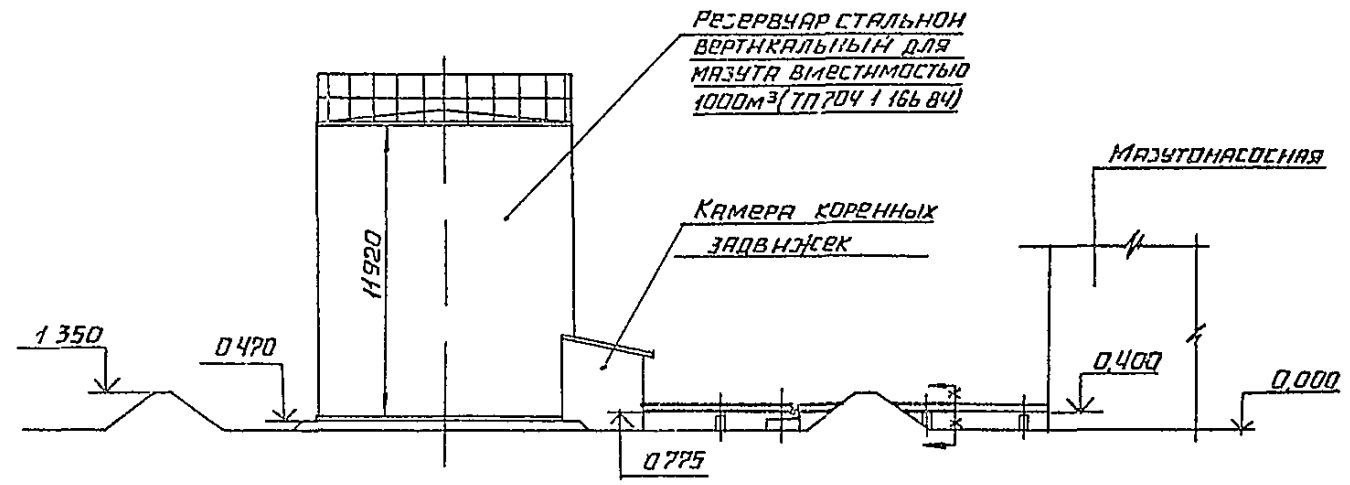


Схема соединения трубопроводов резервуарного парка



A-A



ПРИВЯЗАН	

ТЛ 903-2-35 90 - МС

Г/П	ИНДЕКС	СТАТУС	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г/П	ИНДЕКС	СТАТУС	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г/П	ИНДЕКС	СТАТУС	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г/П	ИНДЕКС	СТАТУС	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Г/П	ИНДЕКС	СТАТУС	ЛИСТ	ЛИСТОВ

ЛАТТИПРОПРОМ

План

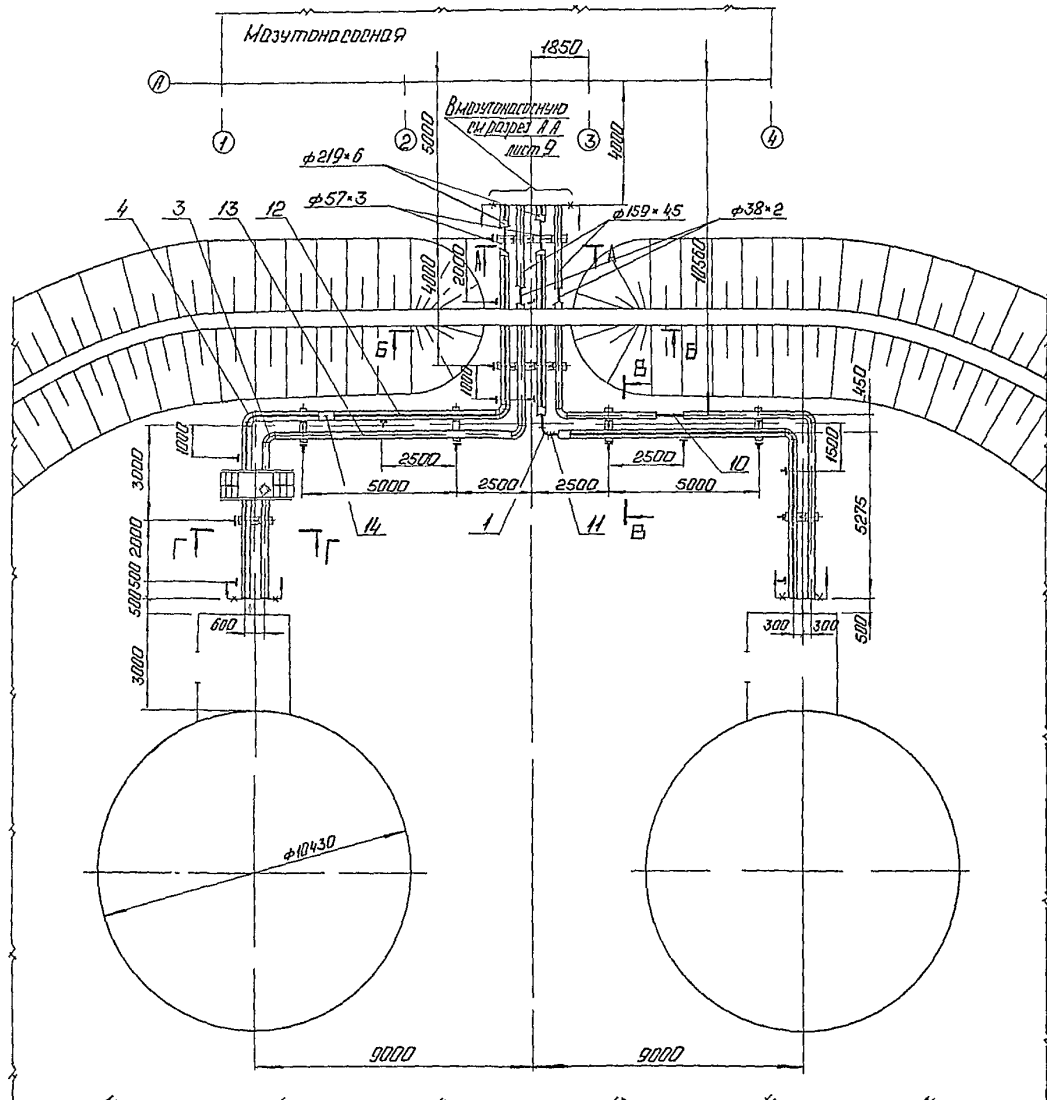


Схема трубопровода резервуарного парка

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Примечание
		Стандартные изделия		
		Трубы ГОСТ 17375-83		
1		90° 57*3	4	05
2		90° 76*3,5	4	10
3		90° 159*4,5	4	61
4		90° 219*6	4	149
		Поры ГОСТ 14911-82		
5		ППП2 - 100 79	22	117
6		ППП2 - 100 219	22	313
7		ППП2 - 150 159P	10	307
8		ППП2 - 150 219P	10	391
		Материалы		
9		Лист 10 в. ГОСТ 19903 74 Ст. 310 ГОСТ 14637 79	10	78,5 м <sup>2</sup>
10	см. ТТ п. 2 лист 2	Труба 38*2	40	178 м
11	см. ТТ п. 2 лист 2	Труба 57*3	40	4,0 м
12	см. ТТ п. 2 лист 2	Труба 76*3	40	5,4 м
13	см. ТТ п. 2 лист 2	Труба 159*4,5	42	1715 м
14	см. ТТ п. 2 лист 2	Труба 219*6	40	3152 м
15	см. ТТ п. 2 лист 2	Труба 273*6	2	3936 м
16	см. ТТ п. 2 лист 2	Труба 325*6	2	4705 м
17		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	78	— кг

1  
2  
3  
4

М.С. Ефремов, И.В. Сидорова

Грунт	
Лист №	

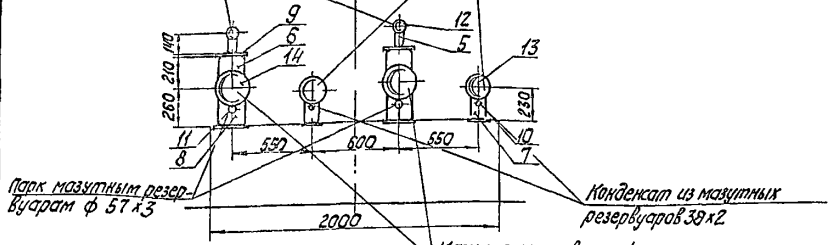
ТТ 903-2-3590		МП
Город	Резервуарный парк	Лист
Исполнитель	Л.С. П.	8
Проверено	Л.С. П.	8
Согласовано	Л.С. П.	8
Утверждено	Л.С. П.	8
Л.С. П.		
Л.С. П.		
Л.С. П.		
Л.С. П.		
Л.С. П.		
Л.С. П.		

Альбом 2

А-А (М 1:20)

Обратный мазут из котельной в резервуары ф 76х3

Всасывающий мазутопровод из резервуаров ф 159 х 4,5

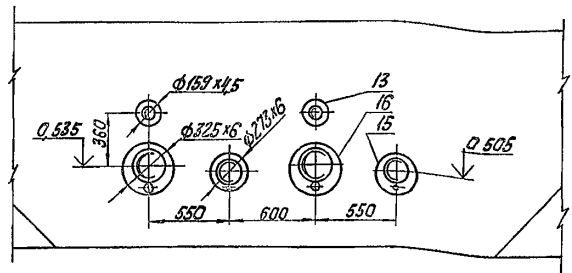


Пак мазутным резервуарам ф 57 х 3

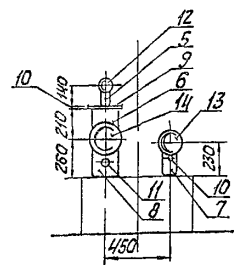
Конденат из мазутных резервуаров ф 39 х 2

Мазут перекачивающий и рециркуляционный в резервуары ф 219 х 6

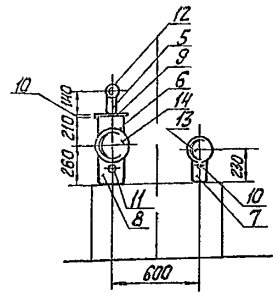
Б-Б (М 1:20)



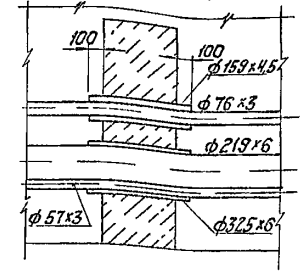
В-В (М 1:20)



Г-Г (М 1:20)



Е-Е (М 1:20)



Исполнен	
Проверен	
Утвержден	
Инв. №	

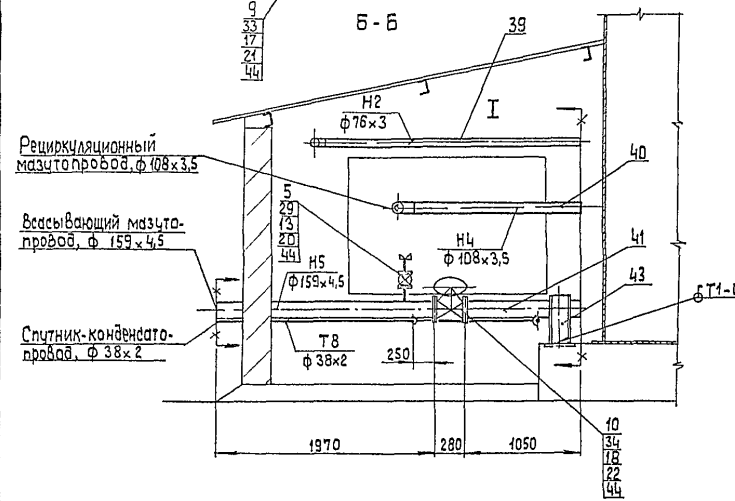
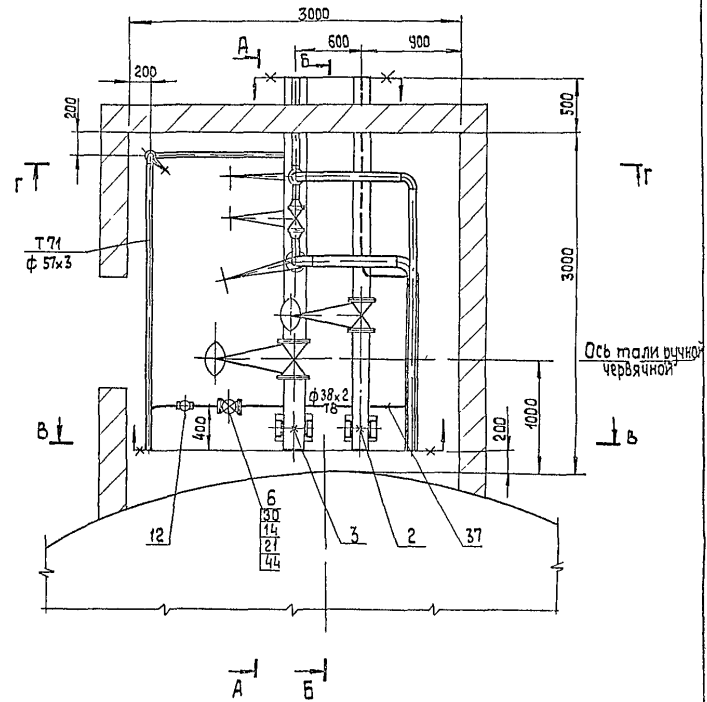
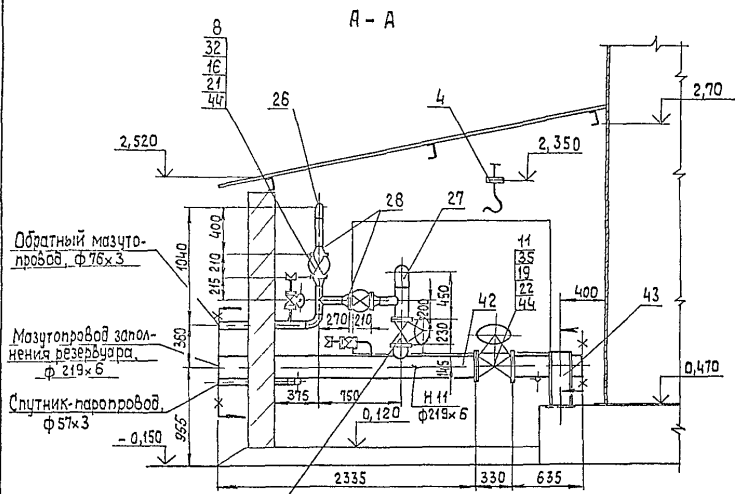
ТП 903-2-35 90 - МС

Исполнен		Резервуарный парк с двумя металлическими резервуарами для мазута вместимостью по 10000 л.	Лист 1 из 1
Проверен		Удобрительный резервуарного парка Резервы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г, Е-Е	Р 9
Утвержден		Латгипропром	
Инв. №		Калитва 24.24968-02. Формат А2	

Формат А2

Альбом 2

Вид сверху



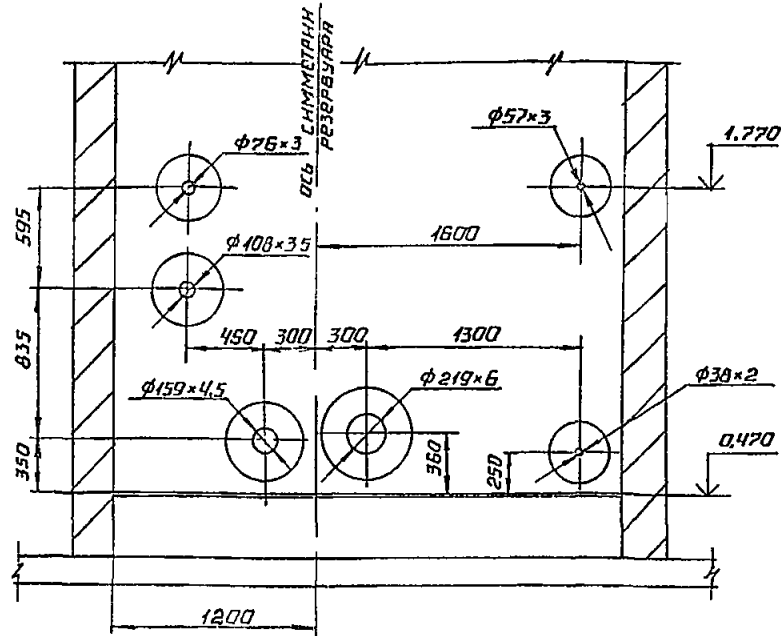
привязан			
Изм. №			

ТЛ 903-2-35.90 МС			
ТИП	Исполнение	Резервуарный парк с двумя металлами	Лист
Мат. отл.	Горюч.	Лическими резервуарами для масла	Р 10
И.контр.	Шпунтик	масса вместимостью по 1000л	
И.спил	Древня	Трубопроводами камеры коренной заливки.	Вид сверху
И.инн	Пластиль	Разрезы А-А, Б-Б	ЛАТГИПРОПРОМ

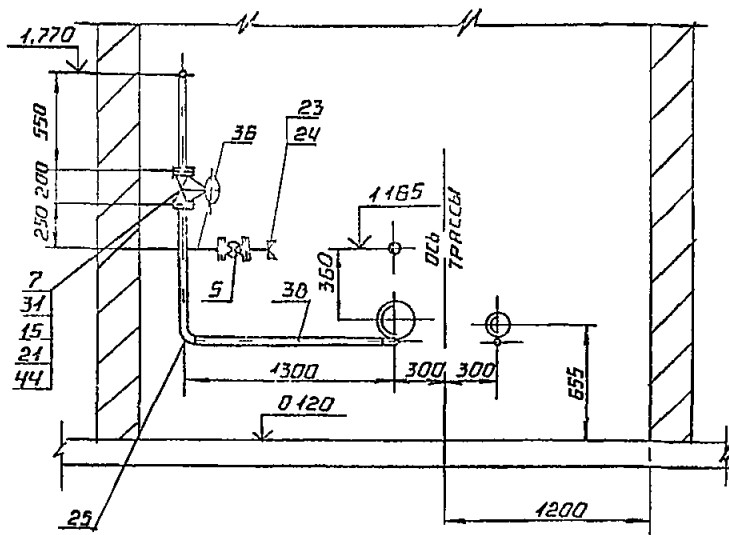
Копировал 30.09.68-02 13 формат А2

Альбом 2

В - В



Г - Г



1. Продувочное устройство поз. 1 является переносным оборудованием и на чертеже не показано

2. Вентили поз. 5 предусмотрены для продувки мазутопроводов паром.

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
17		M16×75,46	16	0,148	
18		M20×80,46	16	0,261	
19		M20×85,46	24	0,273	
20		Гайки ГОСТ 5915-70			
21		M12,5	32	0,017	
22		M16,5	48	0,034	
23		M20,5	40	0,064	
24		Гайка соединительная 32 ГОСТ 8959-75	4	1,423	
25		Контргайка 32 ГОСТ 8961-75	4	0,109	
26		Отводы ГОСТ 17375-83 90° 57×3	3	0,5	
27		90° 76×3,5	3	1,0	
28		90° 108×4	2	2,5	
29		Переход К89×3,5-76×3,5 ГОСТ 17378-83	4	0,6	
30		Муфты ВСТ 3СП ГОСТ 12920-80			
31		1-25-16	8	1,17	
32		1-32-16	2	1,50	
33		1-50-16	2	2,58	
34		1-80-16	4	3,71	
35		1-100-16	2	4,73	
36		1-150-16	2	7,81	
37		1-200-16	2	10,10	
38		Материалы			
39	СМ ТТ п 2 лнст 2	Труба 32×2	2,0	1,48	М
40	СМ ТТ п 2 лнст 2	Труба 38×2	6,2	1,70	М
41	СМ ТТ п 2 лнст 2	Труба 57×3	5,0	4,00	М
42	СМ ТТ п 2 лнст 2	Труба 76×3	5,0	5,40	М
43	СМ ТТ п 2 лнст 2	Труба 108×3,5	2,7	9,02	М
44	СМ ТТ п 2 лнст 2	Труба 159×4,5	3,1	17,15	М
45	СМ ТТ п 2 лнст 2	Труба 219×6	3,0	31,52	М
46		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 ВСТ 3СП ГОСТ 5335-89	2,0	10,40	М
47		Паронит ПОН2 ГОСТ 48180	0,5	4,00	М <sup>2</sup>
48		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	7	—	КГ

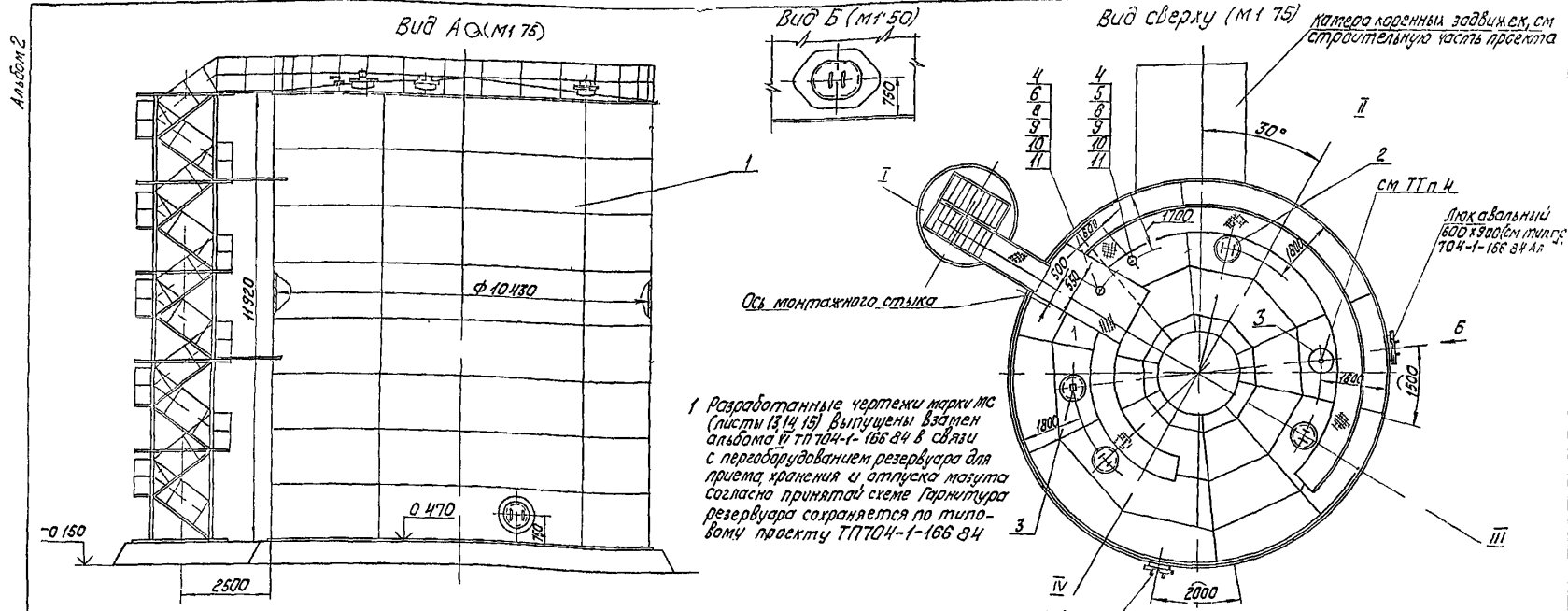
СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТУРОВЫВОДЫ КАМЕРЫ УПРАВЛЕНИЯ

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
[БОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ]					
1	ЛНСТ 17	Продувочное устройство	1		
2	Альбом 3 60 09.00.000	Опора неподвижная			
3	Альбом 3 60 14.00.000	Опора неподвижная			
4		Оборудование			
5		Вентили 15 кч 19п1			
6		Рч 16 Дч 25	4	2,7	
7		Рч 16 Дч 32	1	4,3	
8		Рч 16 Дч 50	1	8,0	
9		Рч 16 Дч 80	2	30,0	
10		Рч 16 Дч 100	1	55,0	
11		Рч 16 Дч 150	1	100,0	
12		Рч 16 Дч 200	1	140,0	
13		Конденсатоотводчик 45с 13мч/к Рч40 Дч32	1	2,8	
14		Стандартные изделия			
15		Болты ГОСТ 7798-70			
16		M12×55,46	32	0,064	
17		M16×55,46	8	0,117	
18		M16×85,46	8	0,133	
19		M16×70,46	16	0,141	

ТТ 903-2-35,90 МС

ПРИВЯЗКА

ГНП	Индекс	Индекс	Индекс	Индекс	Индекс
И.ОТД.	Попов	В.В.	В.В.	В.В.	В.В.
И.КОНТ.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.СПЕЦ.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.



1 Разработанные чертежи марки МС (листы 13, 14, 15) выпущены взамен альбому ТП 704-1-166 84 в связи с переоборудованием резервуара для приема хранения и отпуска мазута согласно принятой схеме. Конфигурация резервуара сохраняется по типовому проекту ТП 704-1-166 84

Спецификация на оборудование резервуара

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
7	Болт М16х60 46	ГОСТ 7798-70	16	0,025	
8	Гайка М16 5	ГОСТ 5915-70	16	0,034	
9	Шайба 16 02	ГОСТ 1871-80	16	0,011	
		Материалы			
10	Паронит ПАН2	ГОСТ 481-80	003	400 м <sup>2</sup>	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	ТП 704-1-166 84 Альбом I	Резервуар стальной вертикальный цилиндрический емкостью 1000 м <sup>3</sup>	1	23620	
2	Альбом 3 28 21 00 000	ЛПК световой д.у 500	3	53	
3	лист 16	ЛПК д.у 500 для удержания мера д.у 2	1	67	
4	ТП 704-1-166 84 Альбом I	Патрубок д.у 150	3	190	
5	Альбом 4 8 03 00 000	Патрубок вентиляционный П.В 150	1	217	
		Оборудование			
6		ЛПК замеры д.у 150	1	6,5	

- 1 ЛПК - ЛПК д.у 500 (см. ТП 704-1-166 84 Ал. I)
- 2 Изготовление резервуара по типовому проекту 704-1-166 84, Альбом I
- 3 Размеры по дуге даны по радиусу R 5215
- 4 На данном чертеже показано место установки термометра сопротивления на патрубок д.у 150. Способ установки см. лист 14
- 5 Антикоррозионное покрытие внутренней поверхности крыши и боковых стенок резервуара на 1,5 м от крыши резервуара см. лист 1

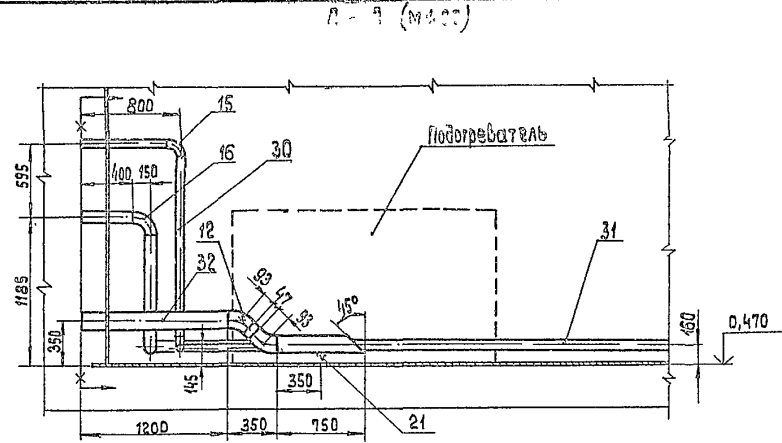
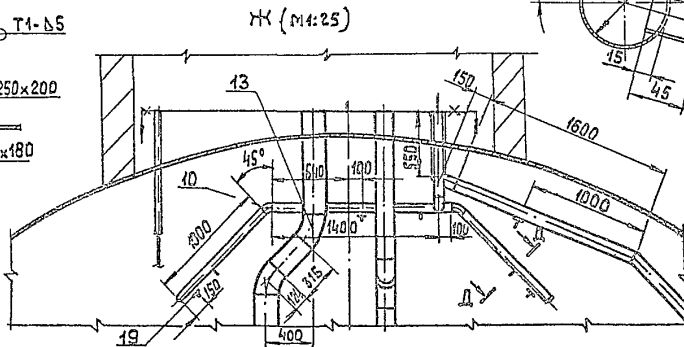
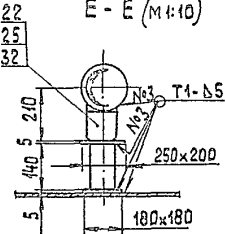
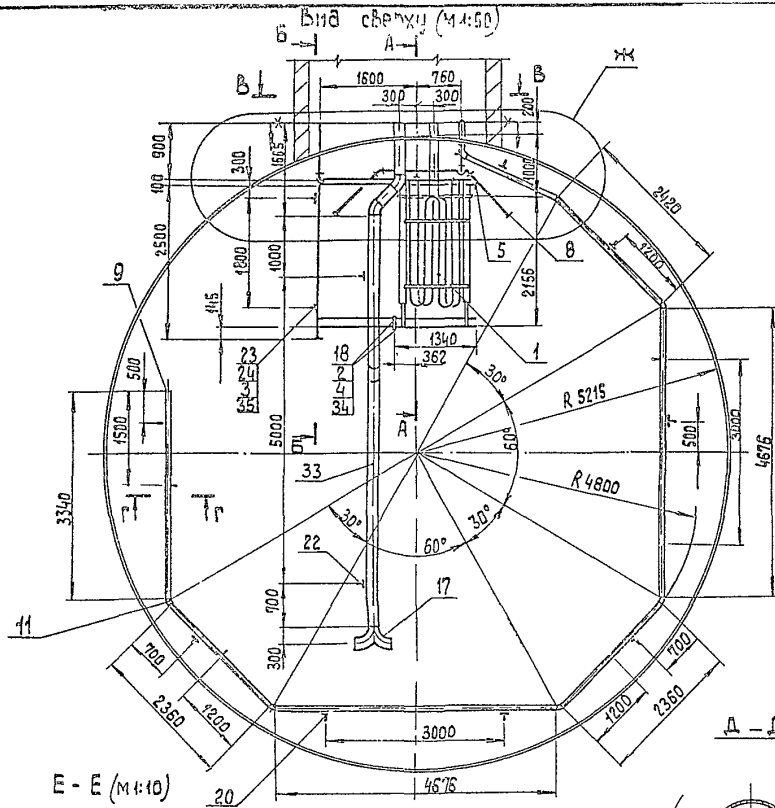
привезен			
Итого			

ТП 903-2-35 90 - МС

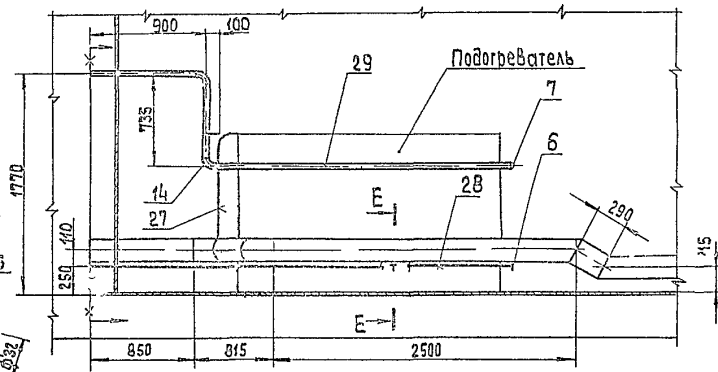
ТП	Исполнитель	Резервуарный парк с авт. измерителем уровня мазута	Лист	12
Начальник	Инженер	ЛПК замеры резервуара для мазута емкостью 1000 м <sup>3</sup>	Р	12
Инженер	Инженер	Оборудование резервуара вид сверху вид А вид Б	ЛАТГИПРОПРОМ	

24968-02 15 Направление 1/4

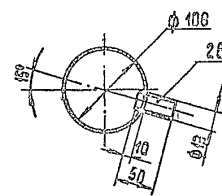
формат А2



Б - Б (М 1:25)



Г - Г (М 1:4)

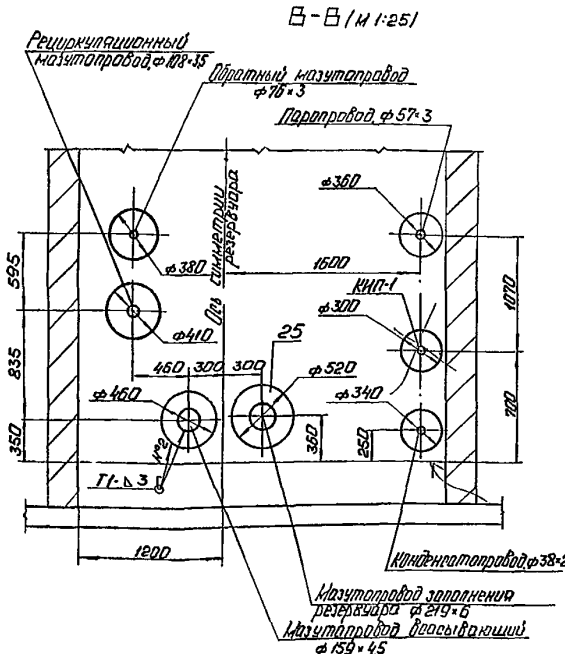


Привязан	
Лист №	

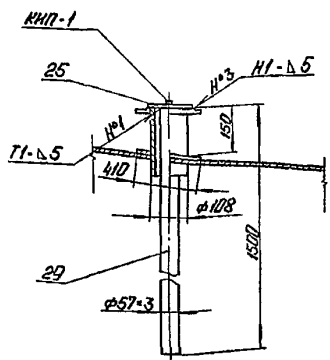
ТП 903-2-35.90 МС

ТИП	Исполнитель	№	Резервирный парк с двумя	Станд. Диск. Диск.
Нач. отв.	Попов	В.В.	металлическим резервирным	Р 13
Н. конст.	Шитко	У.В.	мачта вместимостью по 100 т	
Н. сплн.	Шрейя	Л.В.	Три опоры резервир.	
Инж.	Платнев	В.В.	Вид сверху Разрезы А-А, Б-Б	ЛАТИПРОМ
			Г-Г, Д-Д, Е-Е, Ж-Ж, К-К.	

Альбом 2



Узел 3 (см. прим. п. 3) / М 100



1. На узле 1 подогреватель не показан. На разрезах А-А и Б-Б условно показаны габаритные размеры подогревателя.
2. Присоединение трубопроводов от подогревателя к коллекторам пара и конденсата выполнять по месту.
3. На узле 3 показан способ установки термометра сопротивления на крыше резервуара. Место установки см. лист 12.
4. На трубопроводе рециркуляционного подогрева мазута врезаться волпа из трубы 18×2 в количестве 4 штуки, см. разрез Г-Г. На трубопроводе обратного мазута врезаться волпа из трубы 32×2 в количестве

- 4 штуки, см. разрез Д-Д;
5. Под опоры подложить лист поз. 21, как показано на разрезе Е-Е.
6. Опоры под коллекторы пара и конденсата в количестве 3 штуки выполнить по месту. Материал для опор учтен в спецификации поз. 23, 24, 3, 35.
7. Воронные швы № 1, 2, 3 выполнять по ГОСТ 5264-80.

поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	мг	число
19		Опоры ГОСТ 14911-82	3	1,17	
20		ГОСТ-100.76	3	1,53	
21		ГОСТ-100.108	1	1,97	
22		ГОСТ-100.219	2	3,13	
Материалы					
23		Шпакль 50-50-5 ГОСТ 725-88 Вмест. 3-1 ГОСТ 535-79	5	3,77	кг
24		Крыш 10-8 ГОСТ 2597-71 20-6 ГОСТ 1050-74	2	0,616	кг
25		Лист 5 ГОСТ 19903-74 Вмест. 3/171637-79	13	39,25	м <sup>2</sup>
26	см. ТТ п. 1 лист 2	Труба 18×2	103	0,79	м
27	см. ТТ п. 2 лист 2	Труба 32×2	8,5	1,48	м
28	см. ТТ п. 2 лист 2	Труба 38×2	3,5	1,78	м
29	см. ТТ п. 2 лист 2	Труба 57×3	4,1	4,00	м
30	см. ТТ п. 2 лист 2	Труба 76×3	4,5	5,40	м
31	см. ТТ п. 2 лист 2	Труба 108×3,5	23	9,02	м
32	см. ТТ п. 2 лист 2	Труба 159×4,5	2	17,15	м
33	см. ТТ п. 2 лист 2	Труба 219×6	3	31,62	м
34		Порошок ПОВ-2		0,2	4,00 м <sup>2</sup>
35		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	16,6	-	кг
Итого					
КНП-1	3-КЧ-1-87	Битумная ПП-М20-15-55	2	1,332	

Метка, поз.	Обозначение	Наименование	Метка, поз.	Мг	число
Инициализация на трубопроводы резервуара					
1	лист 15	Подогреватель	1	237,8	
Итого					
Итого по изделию					
2		Болт М 12×55 4.6			
		ГОСТ 7798-70	64	0,064	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
3		М 10 4	24	0,012	
4		М 12 5	64	0,017	
5		Защелки ГОСТ 7379-83			
		32×2	2	0,1	
		38×2	1	0,1	
		57×3	1	0,2	
		76×3,5	2	0,4	
		108×4	1	0,7	
		Опалы ГОСТ 7375-83			
		45° 76×3,5	2	0,5	
		45° 108×4	5	1,5	
		45° 159×4,5	2	3,1	
		45° 219×6	2	7,5	
		90° 57×3	2	0,5	
		90° 76×3,5	1	1,0	
		90° 108×4	2	2,5	
		90° 219×6	2	14,9	
		Фланец 125-16 ВМЗ 203			
		ГОСТ 12820-80	16	1,17	

Группа	
Тип	

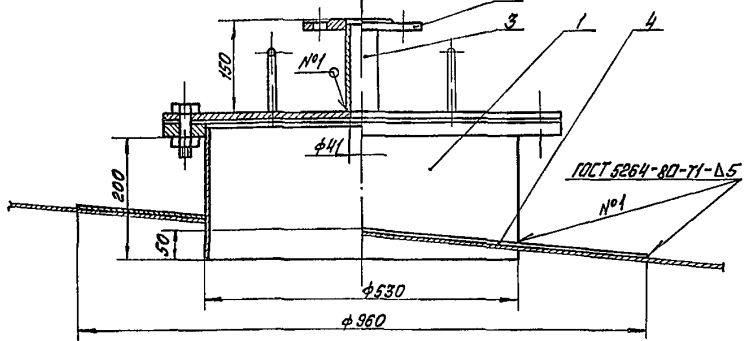
ТТ 903-2-35.90				М2
ИП	Исполнитель	Резервуарный парк	Итого	Лист
ИЗ	Изготовитель	Литейный завод	Р	14
УЛ	Установщик	Трубопроводы резервуара	ЛАТИПРОПРОМ	
УП	Уплотнитель	Разрез В-В. Узел 3.		





Альбом 2

Лок Ду 500 для урбнмера ДУЕ



Спецификация на лок Ду 500 для урбнмера ДУЕ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	Ал.З, ТП 903-2-35.90 28.21.00.000	Лок световой Ду 500	1	53	
<u>Детали</u>					
2	ТП 903-2-35.90 Ал.З, 67.40.00.000	Фланец	1	13,4	
3	ТП 903-2-35.90 Ал.З, 67.10.00.000	Патрубок	1	0,45	
<u>Материалы</u>					
4		Лист 5 ГОСТ 18903-79			
5		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	0,5	39,25 м <sup>2</sup>	
			1,3	— кг	

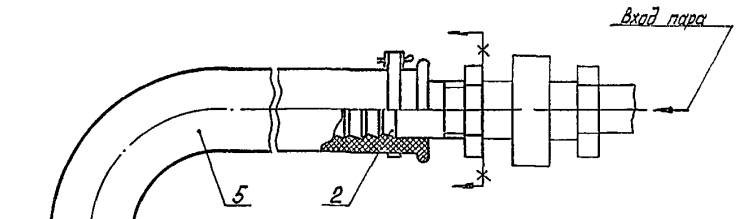
ТП 903-2-35.90 - МС

Привязан	ГПП	Исполнитель	Резервационный парок с обжима металлическими резервуарами для маэита вместимостью на 1000 м <sup>3</sup>	Стандия	Лист 16	Листов
Исте. №	И. КОНТРОЛ	И. ПРОЕКТИРОВАНИЕ	Лок Ду 500 для урбнмера ДУЕ	ЛАНТИПРОПРОМ		

Копирован Лист 13  
Оформит. А.3

Альбом 2

Пробуочное устройство



Спецификация на пробуочное устройство

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	ТП 903-2-35.90 Ал.З, 67.06.00.000	Хамуит	2	0,014	
<u>Детали</u>					
2	ТП 903-2-35.90 Ал.З, 67.02.00.000	Ниппель	2	0,45	
<u>Стандартные изделия</u>					
3		Контргайка 32			
4		ГОСТ 8961-75 Шпильки 5x22 ГОСТ 397-79	2	0,109	
<u>Материалы</u>					
5		Рукав пар-2(х)-8-31,5-55-У ГОСТ 18698-79	3	168 м	

ТП 903-2-35.90 - МС

Привязан	ГПП	Исполнитель	Резервационный парок с обжима металлическими резервуарами для маэита вместимостью на 1000 м <sup>3</sup>	Стандия	Лист 17	Листов
Исте. №	И. КОНТРОЛ	И. ПРОЕКТИРОВАНИЕ	Пробуочное устройство	ЛАНТИПРОПРОМ		

Копирован Лист 13  
Оформит. А.3

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта**

Альбом 2

Лист	Наименование	Примечание
1	Камеры управления №1, №2. Общие данные.	
2	Камеры управления №1, №2. План на атм. 0,120. Разрезы, фасады. Узлы.	
3	Камеры управления №1, №2. Схемы расположения камер и переходов через обшивку.	
4	Камеры управления №1, №2. Схемы расположения фундаментов, балок, перекрытия и подвешенного транспорта.	

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
ГОСТ 4624-84	Двери деревянные для производственных зданий.	
ГОСТ 12506-81	Окна деревянные для производственных зданий.	
2.436-17; Вып.0,1	Узлы окон с деревянными переплетами по ГОСТ 12506-81.	
2.430-20; Вып.1	Типовые архитектурно-строительные детали промышленных зданий с кирпичными стенами.	
1.038.1-1; Вып.1	Перемычки железобетонные для зданий с кирпичными стенами.	
2.460-1; Вып.1	Типовые архитектурно-строительные детали одноэтажных промышленных неотапливаемых зданий с полнотелыми из асбестоцементных волнистых листов.	
1.400-15; Вып.1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технических коммуникаций и устройств.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
Главный инженер проекта А.И. (Ильинский)

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
ГОСТ 13579-78	Блоки бетонные для стен подвалов.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ТП 903-2-35.90 Альбом 4	Ведомости потребности в материалах	

**Ведомость спецификаций**

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация к схеме расположения камер и переходов через обшивку.	
3	Спецификация элементов кровли.	
3	Спецификация перемычек.	
3	Спецификация заполнения премов	
8	Спецификация конструктивных элементов на ЧЛСМ1 и входы в камеры.	
4	Спецификация элементов к схеме расположения фундаментных блоков.	
4	Спецификация элементов к схеме расположения балок перекрытия и подвешенного транспорта.	

**Основные строительные показатели (на 2 камеры).**

№ п.п.	Наименование	Ед. изм.	кол.	Примечание
1	Площадь застройки	м <sup>2</sup>	24,5	
2	Строительный объем	м <sup>3</sup>	68,6	
3	Общая площадь	м <sup>2</sup>	19,6	

**Ведомость отделки помещений (на 2 камеры).**

Наименование или номер помещения	Потолок		Стены или перегородки		Примечание
	Площадь, м <sup>2</sup>	Вид отделки	Площадь, м <sup>2</sup>	Вид отделки	
Камеры управления	—	—	47,5	Зеленая шпатель	
			47,5	Надежная окраска	

Ведомость расхода бетона, железобетонных конструкций, металлических конструкций, обшивки камер, стенок и т.д.

№ п/п	Наименование группы элементов конструкции	Кол.	Кол. м <sup>3</sup>	Примечание
1	Перемычки	583600	0,44	
2	Блоки стен подвала	583500	9,60	
Всего сборного железобетона			9,94	

Материалы на изготовление сборных бетонных и железобетонных конструкций указаны в ведомости потребности в материалах и отсюда не учитываются.

**Общие указания.**

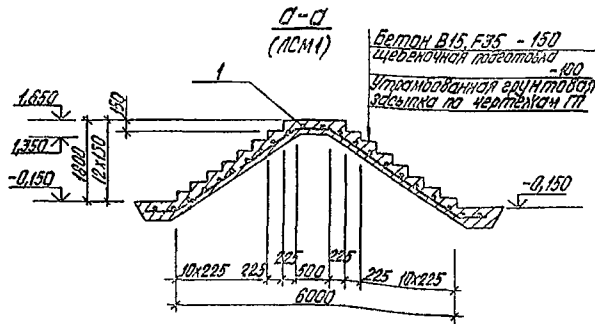
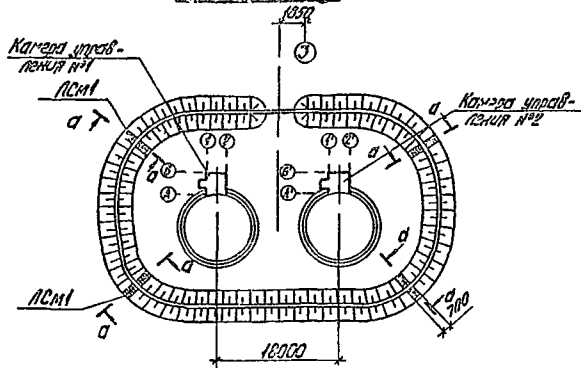
- Настоящим проектом предусматривается строительство камеры управления в районах со следующими природными условиями:
  - расчетная зимняя температура наружного воздуха -20°С; -30°С; -40°С;
  - нормативное значение ветрового давления для I, II, III и IV районов по СНиП 2.01.07.85;
  - нормативное значение веса снегового покрова для I, II, III и IV районов по СНиП 2.01.07.85;
  - рельеф площадки - спокойный, грунты - неупучиваемые, неплотные, некаменные;
  - климатические зоны - сухой и нормальной влажности;
  - сейсмичность - не более 6 баллов.
- При расчете фундаментов в качестве основания приняты грунты со следующими характеристиками  $\gamma_n = 28$ ;  $C_u = 2 \text{ кПа}$  ( $0,02 \text{ кгс/см}^2$ ),  $\gamma_0 = 1,87 \text{ м}^3$ ;  $E = 41,7 \text{ МПа}$  ( $450 \text{ кг/см}^2$ ).
- За уровень 0,000 принята отметка чистого пола машинного отделения, соответствующая абсолютной отметке  $\square$  в системе отметок генерального плана.
- Отметка уровня земли - низ отметки - 0,150.
- Изоляция стен на атм. - 0,030 из цементного раствора состава 1:2 толщиной 30 мм.

(Продолжение см. лист 3)

№ п/п	Наименование	Примечание
ТП 903-2-35.90 АС		
1	Камеры управления №1, №2	Латтипропром

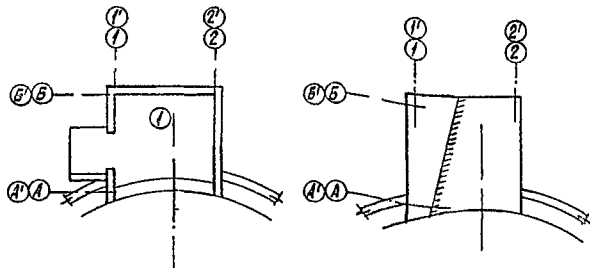


**Резервный парк  
схема расположения камер и переходов  
через створы**



План полов на от-1 0,120

План кровли



**Спецификация конструктивных элементов на 4ЛСМ и 4БД**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
ЛСМ1	ТП903-2-35-90	ЛС-3 Лестница ЛСМ-1	4		

**Спецификация конструктивных элементов на 4ЛСМ и 4БД в камерах**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		<b>Сборочные единицы</b>			
1	ГОСТ 23279-85	ЧСР 9А11-300-65 ЧСР-100	12,8	11	
		<b>Материалы</b>			
2		Бетон В-15 F-35 ГОСТ 23192-82	7,8	11 <sup>3</sup>	

**Спецификация элементов кровли (на 2 камеры)**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
		<b>Изделия асбестоцементные</b>			
ЛС-35-2000	ГОСТ 16233-77*	Листы асбестоцементные	12	40	
		<b>Керамические изделия</b>			
М1	2.460-1, вып.1	К1	28	0,15	
	2.460-1, вып.1	Г	28	0,0025	
	2.460-1, вып.1	Ш1	28	0,011	
		<b>Прокладки</b>			
ЛМ1	2.460-1, вып.1	Прокладка ЛМ1	28	0,0023	

**Спецификация перемычек (на 2 камеры)**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	1.038.1-1, вып.1	1ПБ13-1	2	25	
2	1.038.1-1, вып.1	3ПБ16-37	2	102	
3	1.038.1-1, вып.1	3ПБ25-8	2	162	
4	1.038.1-1, вып.1	2ПБ22-3	2	92	
5	1.038.1-1, вып.1	2ПБ16-2	4	65	

**Спецификация заполнения проемов (на 2 камеры)**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1	ГОСТ 14624-84	Дверной блок ДНГ21-10	2		
ОК-1	ГОСТ 12506-81	Оконный блок ОКГ21-18-1	2		

**Экспликация полов**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед, кг	Примечание
1		Полы			

- Кирпичные стены выполнить из фасадного кирпича К100/150/135 ГОСТ 7374-78 на цементном растворе М50 с перевязкой швов вогнутым волчком
- При кладке стен в откосах оконных и дверных проемов для крепления карозок закрепить вертикальные антисептированные пройки не менее двух с каждой стороны
- Откосы оконных и дверных проемов оштукатурить цементным раствором М50
- Работы по устройству полов производить с соблюдением правил, приведенных в СНиП 3.03.01-87
- Деревянные изделия окрасить масляной краской, окраска-уличная цвет-белый
- Все стальные элементы окрасить двумя слоями эмали ПФ-115 для наружных работ по слою грунтовки ГФ-021 общей толщиной - 55 мкм
- Под фундаментом выполнить выравнивание dna котло-вана с поверхностным уплотнением основания щебнем.

ТП903-2-35-90 АС

Резервный парк с двумя металлическими резервуарами для хранения воды. Проект разработан ООО "Латгипропром" на основании задания № 14/2. Схема расположения камер и переходов через створы. Котлован Ф 4,7х4,7-2 24968-02 22 этаж А2

Составлено: [Имя], [Фамилия], [Инициалы]  
Проверено: [Имя], [Фамилия], [Инициалы]  
ГП

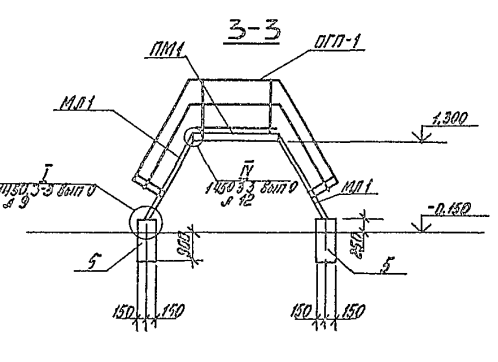
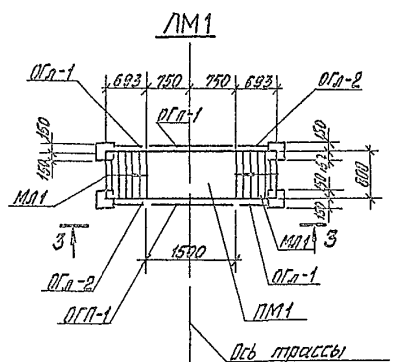
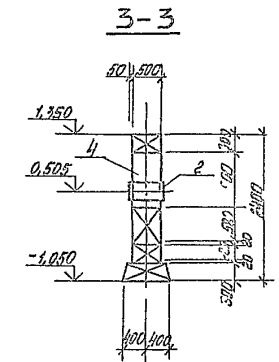
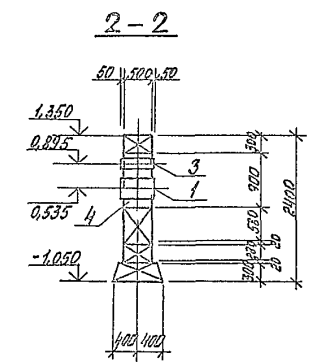
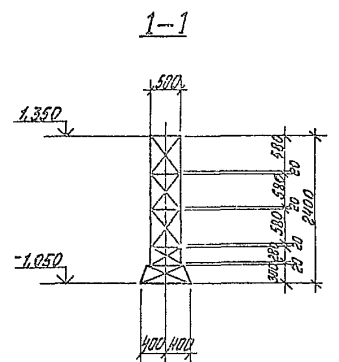
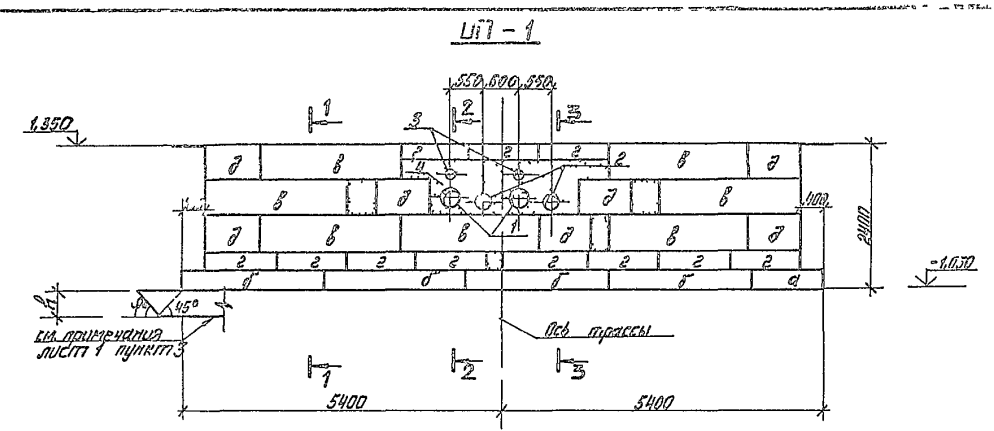








Ансамбль 2



Спецификация на ОП1 и ЛМ1

Кол	Примечание	Объем	Наименование	Материал
<u>ОП1</u>				
Сборочные единицы				
а	ГОСТ 13580-85	1	плита ЛСП	1630х2
б	ГОСТ 13580-85	4	плита ЛСП	1395х2
в	ГОСТ 13578-79	7	стальной ФБС 24-5-6-Т	1630х2
г	ГОСТ 13578-79	11	стальной ФБС 25-5-8-Т	380х2
д	ГОСТ 13578-79	7	стальной ФБС 24-5-6-Г	590х2
1		2	труба	47,2х2
2		2	труба	23,7х2
3		2	труба	17,15х2
<u>Материалы</u>				
4		803	Бетон В7,5	200 м³
<u>ЛМ1</u>				
Сборочные единицы				
ЛМ1	1450-3-3	2	МЛХРБ 60-12,8	42,4х2
ЛМ1	1450-3-9	1	МЛХРБ 15,8	53,0х2
ОП1	1450-3-3	2	ОП МЛХЗВ-10,15	15,7х2
МЛ2	1450-3-3	2	ОП МЛХ 60-10,12	6,0х2
МЛ2	1450-3-3	2	ОП МЛХ 60-10,12	6,0х2
<u>Материалы</u>				
5		0,3	Бетон В12,5	25 м³

Привязан	
Изм. №	

ТТ 903-2-35-90 К.И.К.

ТМТ	Инженер	Л.И.И.	Неформальный парик	Стат.	Лист	В.С.С.
Л.И.И.	Инженер	Л.И.И.	та материал резервуара	ρ	3	
Л.И.И.	Инженер	Л.И.И.	разрушения			
Л.И.И.	Инженер	Л.И.И.	от резервуара Опора			
Л.И.И.	Инженер	Л.И.И.	ОП-1			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТМ

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схемы автоматизации и внешних проводов	

Ведомость выданных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Выданные документы	
ТМЧ-147-87	Термопреобразователь сопротивления; преобразователь термoeлектрический	
	Установка на приборной панели или металлической стенке	
	Прилагаемые документы	
ТТ 903-2-35 90 АТМ. 20	Спецификация оборудования	Лл. 3

Резервуарный парк установки мазута на жжение состоит из двух резервуаров мазута емкостью 1000 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.

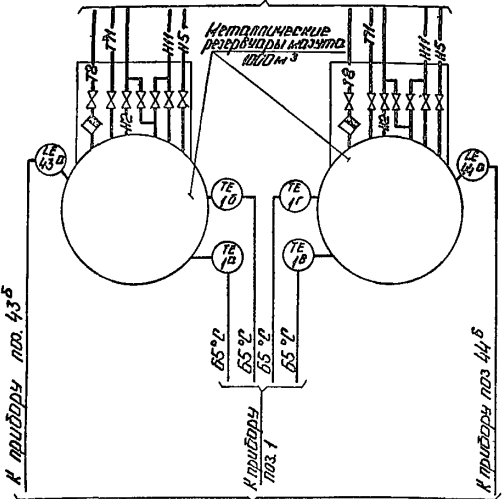
На щит КИП вынесена индикация отклонения уровня и повышения температуры мазута в нижних зонах резервуаров см. чертежи АТМ лист 4 альбом 7 типовой проект 903-2-30.90.

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность при эксплуатации збрунча.  
Главный инженер проекта: *(подпись)* (Нидболыцкий)

		Привязан	
ЛИСТ №		ТТ 903-2-35 90 АТМ	
ИЗДАНИЕ			
Исполн.	Провер.	Утверд.	Дата
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Общие данные		ЛЛТГИПРОПРОМ	

Схема автоматизации

к мазутонасосной см черт АТМ лист 2 типовой проект 903-2-30-90 альбом 7



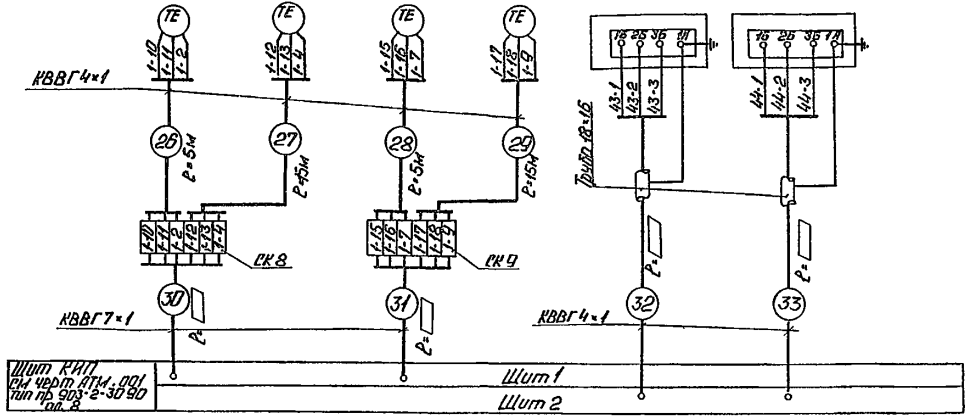
см черт АТМ лист 2 типовой проект 903-2-30-90 альбом 7

Символ обозначения	Наименование
— ТЗ —	Конденсатопровод
— ТТ1 —	Паропровод P = 0,3 МПа
— И2 —	Мазутопровод из котельной
— И5 —	Мазутопровод вращающийся
— ИИ —	Мазутопровод переключающийся

- 1 Типы приборов см. спецификацию оборудования АТМ лист альбом 3.
- 2 Местные электрические приборы, соединительные коробки заземлить.
- 3 Закладные конструкции для отборных устройств температуры предусматриваются в тепломеханической части проекта.
- 4 Данные в   представляются при привязке проекта.

Схема внешних проводов

Наименование параметра, место отбора сигнала	Камера управления		Камера управления		Наружная установка	
	№1	№2	№1	№2	№1	№2
Температура мазута в резервуарах	Нижняя зона	Верхняя зона	Нижняя зона	Верхняя зона	Уровень мазута в резервуарах	
Исполнительный элемент	ТМЧ-147-87					
Позиция	1а	1б	1в	1г	43а	44а



Шит КК 8 см черт АТМ лист 2 типовой проект 903-2-30-90 альбом 7

Поз	Наименование	Кол	Примечание
Перечень элементов к схеме внешних проводов			
Кабель ГПСТ 1508-78			
1	КВВГ 4x1	<input type="checkbox"/>	м
2	КВВГ 7x1	<input type="checkbox"/>	то же
3	Труба стальная электросварная 18x16 ГОСТ 10704-76	<input type="checkbox"/>	то же
4	Коробка соединительная КР-10 ТУ Зб 2568-83	2	

ТП 903-2-35-90 АТМ

Привязан	Исполнитель	Проверенный	Утвержденный	Дата	Лист	Итого
					Р	2

Схемы автоматизации и внешних проводов

Листы 2

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ЭМ**

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
1	Общие данные	
2	План силовых и осветительной электроустановок камер управления.	

**Ведомость сыпучных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Сыпучные документы</b>		
ВЭМ-381-85 Технический проект г. Москва	Инструкция составле и оформлении электротехнической рабочей документации для промышленного строительства	
5.407-11	Заземление и зануление в электроустановках	
<b>Прилагаемые документы</b>		
ТТ 903-2-35.90 ЭМ.01 Лл.4	Спецификация оборудования на силовую электроустановку	
ТТ 903-2-35.90 ЭМ.02 Лл.4	Спецификация оборудования осветительной электроустановки	
ТТ 903-2-35.90 ЭМ.03 Лл.5	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта марки ЭМ	

В соответствии с РД 34.21.122-87 наземные металлические резервуары защиты по устройству молниезащиты относятся к III категории и защищаются:

- а) от прямых ударов молнии - присоединением металлического корпуса резервуара (при толщине крыши 4мм и более) к заземлителям, число присоединений - не менее двух;
- б) от заноса выходящих потенциалов - внешние наземные металлические конструкции необходимо на входе в защищаемый резервуар и на ближайшей к резервуару опоре присоединить к заземлителю с импульсным сопротивлением растеканию тока не более 20 Ом.

**Условные обозначения**

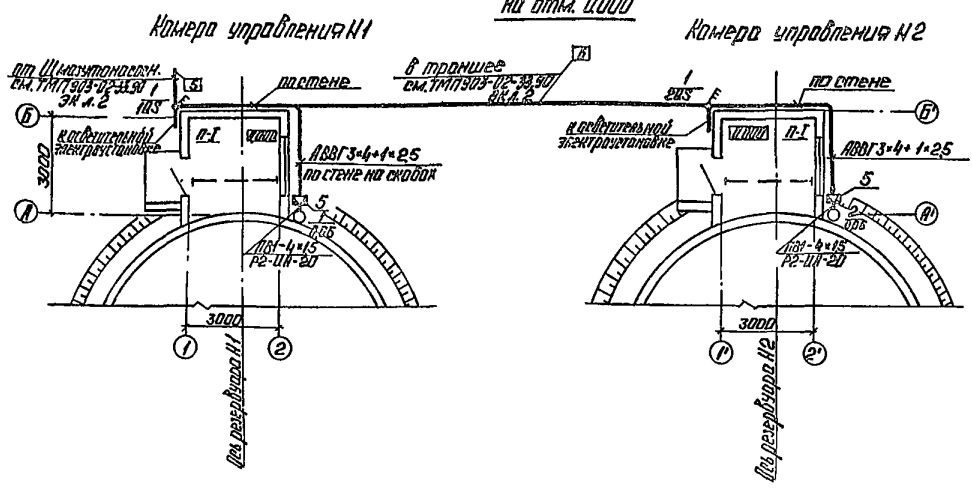
- П-1 пожароопасная зона класса П-1
- ⌘ переключатель кулачковый трехполюсный
- ⌘ выключатель однополюсный герметический
- 20АК минимальная освещенность

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасно и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *А.И.Иванов* (Ивановский)

		Упробран	
ИЗР №			
		ТТ 903-2-35.90 ЭМ	
Исполн	Хакелис	Д.У.	Резервуары марки ЭМ
И контр	Добрынин	С.	металлическими резервуарами
В электр	Степанов	С.	для защиты объектов
Инж. гр.	Попов	С.	в объеме
Ведущий	Цент	С.	
		Общие данные	
		ЛАТ ГИПРОПРОМ	

План силовой электростановки  
на отп. 0,000



План осветительной электростановки  
на отп. 0,000

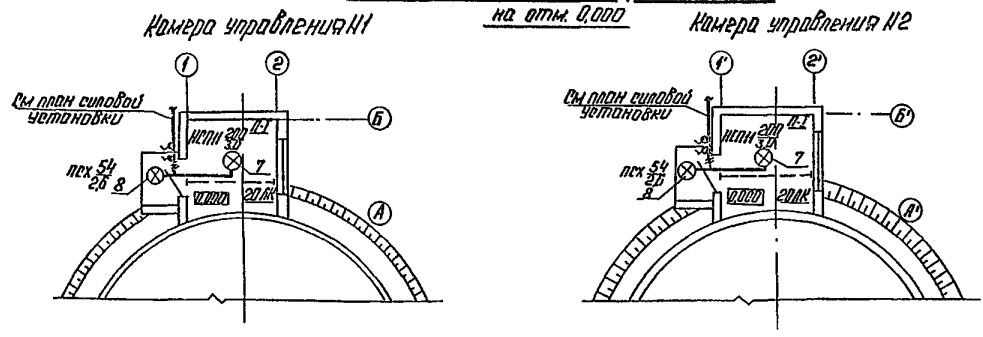
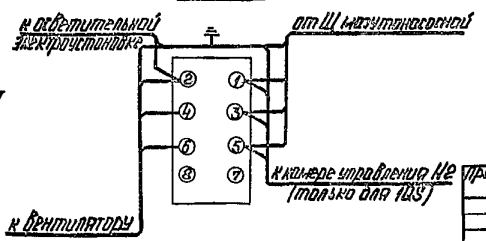


Схема подключения переключателя  
1QS, 2QS



Основные технические показатели

- 1. Установленная мощность силовых приемников - 12 кВт
- 2. Установленная мощность электроосвещения - 0,52 кВт

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол. экз.	Масса кг	Примечания
<b>Силовая электростановка</b>					
1		переключатель выключательный АВВГ-33 НЭ23741	2		
2		кабель силовой АВВГ-3*4+1*25	26		
3		провода четырехжильный АВВГ-038 1*15	10		
4		рукав термостойкий герметический РЭ-Ш-20	2		
5		коробка клеммная 4514	2		
6		штырек равносторонний 10*10*4	6		
<b>Осветительная электростановка</b>					
7		светильник подвесной ЛСП-1-200	2		
8		светильник подвесной ЛСК-60	2		
9		лампы накаливания общего назначения 54Вт	2		
10		лампы накаливания общего назначения 200Вт	2		
11		кабель силовой АВВГ-2*25	20		
12		кабель силовой АВВГ-3*25	10		
13		выключатель предохранительный П.4.Трм-01-6/200	4		
14		коробка осветительная КОР-1493	10		

- 1. Питание приемников камер управления осуществляется от Ш.монтажной кабелем марки АВВГ в траншее глубиной 0,7м
- 2. Кабельный журнал см. ТМ 903-02-35.90 ЭМ л.2.
- 3. Переключатель устанавливается вместе, удобным для обслуживания.
- 4. Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части электростановки должны быть заземлены и защищены путем присоединения их к нулевой шине распределительного щита четвертыми жилами питающих кабелей.
- 5. Напряжение сети освещения ~ 380/220 В в глухозаземленной нейтрально трансформатора.
- 6. Питание осветительной электростановки предусматривается от вводных клемм силовых переключателей.

Чертеж предусматривает выполнение работ по электрическому освещению.

		ТП 903-2-35.90		ЭМ	
Исполн.	Харин С.В.	2	Результаты проверки	Удостоверен	Лист
Начальник участка	Ильин В.П.	04	Металлическими резьбовыми	Лист	Лист
Инженер	Кузнецов С.П.	01	обмотки в количестве 1000м <sup>3</sup>	Р	2
Инженер	Павлова Л.В.	01	План силовой и осветительной электростановок камер управления	ЛАТТИПРОПРОМ	
Инженер	Оленин В.П.	01	Коробка осветительная	КОПИРОВАНО № 24968-02 30	

АЛЬБОМ 2  
 СЕРИЯ  
 Лист 26  
 Шкала  
 Формат  
 Дата  
 Инв. №

**Ведомость  
рабочих чертежей основного комплекта**

Лист	Наименование	Примечание
1	Камера управления №1, №2 Общие данные	
2	Камера управления №1, №2 План на отм 0,120 фасад А-Б. Схемы	

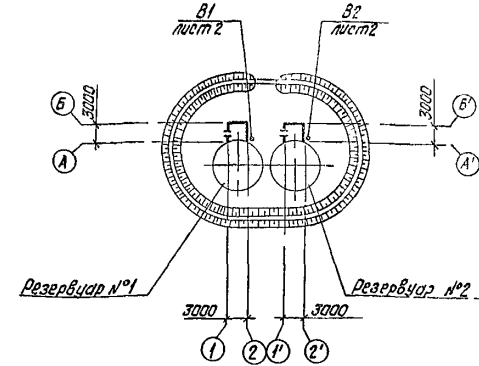
**Общие указания**

- Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются: технологическое задание и строительные чертежи.
- Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице.

Наименование здания (строения) помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Расход тепла, кВт		Расход холодной воды, м <sup>3</sup> /сут	Теплопроводность, Вт/ккал/м	Водоотведение, м <sup>3</sup> /сут
		на отопление, Гкал/ч	на вентиляцию, Гкал/ч			
Камера управления №1	25	—	—	—	—	0,06
Камера управления №2	25	—	—	—	—	0,06

- Рассчетные температуры воздуха для холодного периода года приняты минус 20,30,40 °C, в теплый период года 22 °C.
- Камера управления не отапливается.
- Вентиляция камеры управления запроектирована согласно СНиП II-106-79 пункт 10.5.
- Воздуховоды вентиляционных систем изготовить из тонколистовой крабовой стали и окрасить масляной краской за 2 раза
- Металлические части вентсистем заземлить
- Системы В1 и В2 необходимо включить до входа в камеру управления.
- Привязку вентиляционных отверстий см чертежи АР и КИТ.

План-схема



**Ведомость  
ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
1494-30 В2	Установка и крепление центробежных вентиляторов.	
5904-160.В.1	Детали крепления воздуховодов	
5904-33	Обжим вставки к центробежным вентиляторам	
5904-51 В.1	Занты и выключатели вентиляционных систем.	
<u>Прилагаемые документы</u>		
ОВ.СО	Спецификация оборудования	
ОВ.ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта.	

**Характеристика отопительно-вентиляционных систем**

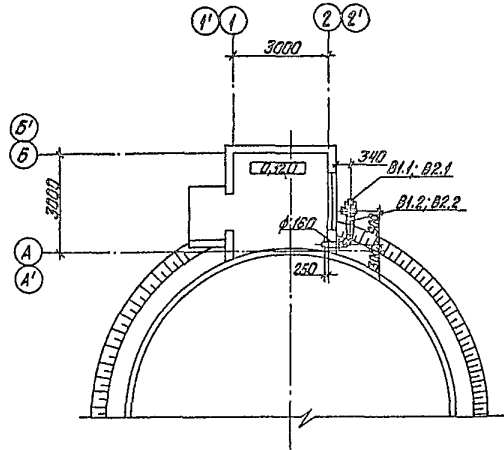
Вид системы	Код системы	Наименование отопительно-вентиляционного оборудования	Тип установки	Вентилятор			Электропривод				Примечание			
				№	Л	П	Тип, исполнение по форме	№	П	Примечание				
В1	1	Камера управления №1		В44-75	2,5	1	180	450	180	1380	4AA50A4	005	1380	
В2	1	Камера управления №2		В44-75	2,5	1	180	450	180	1380	4AA50A4	005	1380	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
Гражданский инженер проекта [И.Н. Губальский]

	Привязан		
Ил. №			
		ТП903-2-35.90	ОВ
ЭП	Исполнитель	Резервуарный парк с двумя металлическими резервуарами для хранения вентсистем по заказу	Исполн. лист
Конт.	Держ.		лист
Конт.	Шторман		лист
Ил. №	Исполн.	Камера управления №2	Р
Ил. №	Исполн.	Общие данные	1
Ил. №	Исполн.		?
ЛАТТИПРОПРОМ			
24968-02 31 копия для дубля формат А2			

Альбом 2

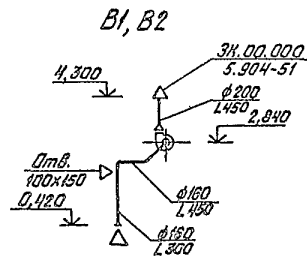
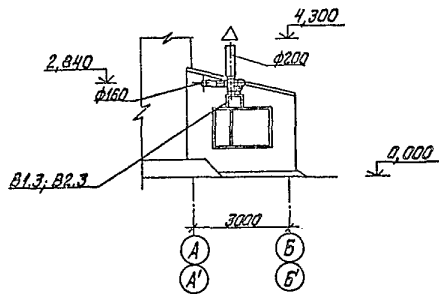
План на отгг, Ø 420  
Камера управления №1, №2



Спецификация  
отопительно-вентиляционных установок

Матр. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
B1.1; B2.1		Вентилятор радиальный В-44-75 №2,5 исполнение 1, ПрД°, диаметр колеса 4 ном, с виброизоляторами, с электродвигателем 4М50А4, 0,66 кВт, 1350 об/мин.	1	24,3	
B1.2; B2.2	Б.904-3В	Вставка гибкая В.00.00-03	1	0,91	
B1.3; B2.3	1.494-30 В.2	Кронштейн типа БТА.002.000	1	16,2	

Фасад А-Б



Привязан			
Изм. №			

		ТТ 903-2-35.90		08
Гипр	Уральский			
Инж.авт.	Берг			
Инж.пр.	Шкозган			
Инж.авт.	Синька			
Инж.	Лукат			
		Разработаны паром сдвига металлических разъемов для монтажа вентиляторов на 1350 об/мин.		Лист 2
		Камера управления План на отгг, Ø 420. Фасад А-Б. Схемы.		ЛАТГИПРОПРОМ

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Общие указания

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	План резервуарного парка Разрез 1-1, 2-2, 3-3	последний лист

Проект наружной канализации резервуарного парка разработан на основании заданий смежных отделов института «Латгилпроам» и требований СНиП II-106-79 и СНиП 2.04.03-85. На обозначенной территории резервуарного парка, согласно СНиП II-106-79 п. 9.20, предусмотрена установка дождеприемника для приема и отвода поверхностных дождевых вод, а также вод от охлаждения резервуаров мазута, подключенного к внутриплощадочной сети канализации замазученных стоков установки мазутооснабжения.

Пожаротушительные резервуары мазута, согласно СНиП II-106-79 п.п. 9.2, 9.3, осуществляются при помощи передвижной установки пожаротушения с применением возбужденно-капильской лампы средней кратности. При привязке проекта следует разработать водолюбивые канализационные колодцы и камеры на основании приведенных ссылочных материалов.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
СП 401-01-11-84	Колодцы водолюбивые	
СП 303-03-25-84	Колодцы канализационные	
СП 303-03-25-84	Колодцы канализационные	
Сводил. 3.901-13	Канализация производственных предприятий	
Вилп. 5	Уч. канализационных сетей и электротехники	
ТП 902-02-46.88**	Камеры и колодцы дождевой канализации	
	Прилагаемые документы	
ТП 303-2-35.90	Спецификация оборудования	
ТП 303-2-35.90	Ведомость потребности в материалах	

На трубопроводе, отводящем сточные воды от дождеприемника, согласно СНиП II-106-79 п. 9.23, предусмотрена установка задвижки в водолюбивом колодце, которая приводится в действие за ограждающим валом резервуарного парка при помощи стационарно установленной колонки управления задвижкой.

Расчетный расход воды во время пожара

№ п/п	Расход воды	л/с	в течение 10 мин, м³	в течение 30 мин, м³	в течение 60 мин, м³
1	Пожаротушение	564	338	1014	
2	Охлаждение горящего резервуара	19,36	1162	3486	41632
3	Охлаждение соседнего резервуара	3,87	232	696	9352
	Всего	287	1732	5196	51180

Сбор замазученных сточных вод от охлаждения резервуаров мазута во время пожара, согласно СНиП II-106-79 п. 9.23, необходимо регулировать при помощи задвижки с учетом пропускной способности запроектированной канализации замазученных стоков и производительности очистных сооружений, предусмотренных для очистки замазученных вод установок мазутооснабжения. Расчетный секундный расход дождевых замазученных стоков определен для параметров города Москвы. При привязке проекта расход дождевых вод необходимо уточнить расчетом.

Основные показатели по чертежам водолюбивой и канализации

Наименование системы	Расчетный расход			Примечание
	м³/сут	л/с	л/сек	
Канализация замазученных стоков		2,9		вместимость колодца, м³; время прохода воды, мин
			50	

Условные обозначения

— К15 — Канализация замазученных стоков

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

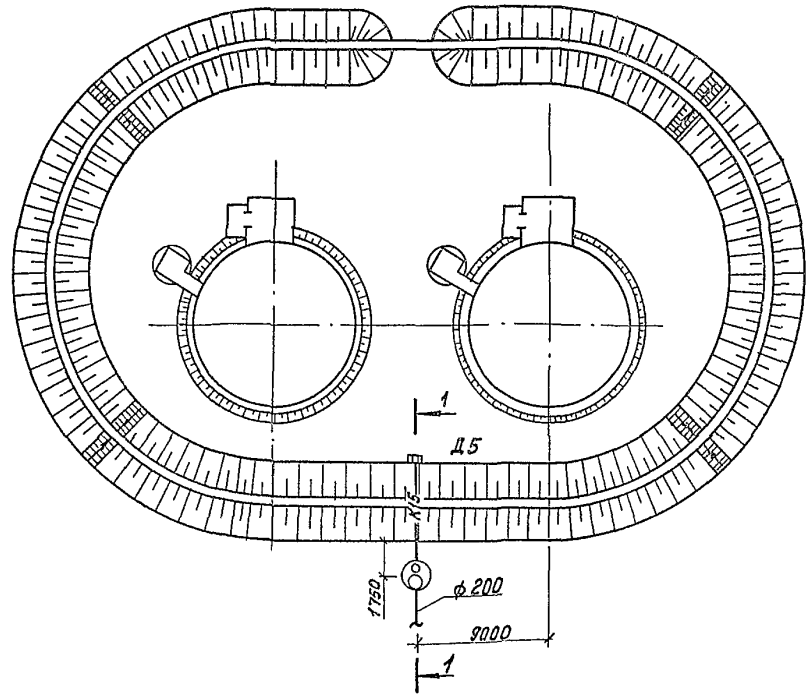
Главный инженер проекта: *Медведский*

Исполнитель	Проверен	Утвержден	Дата
М.П. №			
ТП 903-2-35.90 НВК			
Исполнитель	Проверен	Утвержден	Дата
М.П. №			
Общие данные		ЛАТГИПРОАМ	

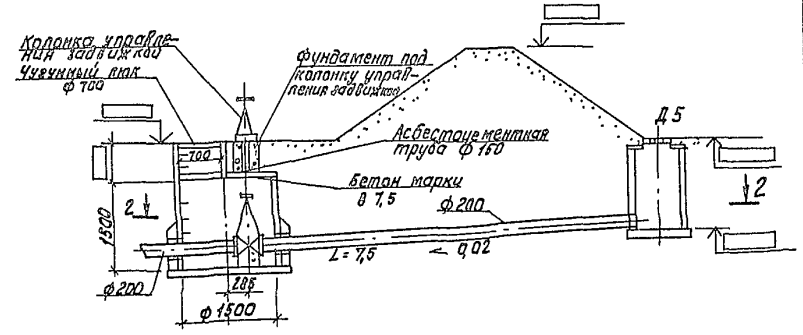


Альбом 2

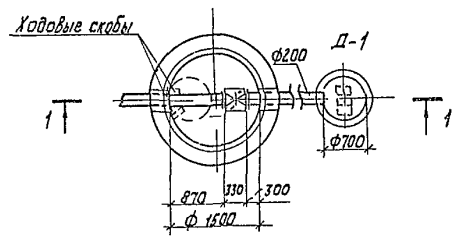
План резервуарного парка



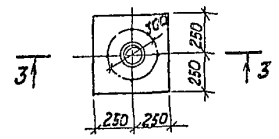
Разрез 1-1



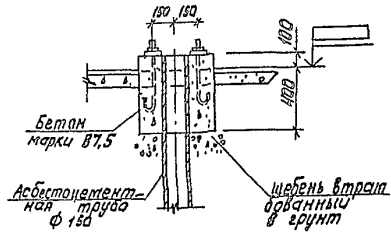
Разрез 2-2



фундамент под колонку управления ходовой скл



Разрез 3-3



Привязан	
Инд. №	

ТП 903-2-35.90		НВК	
И.И.П. Ивонкин	И.И.П. Ивонкин	резервуарный парк с двумя	Копировать лист
И.И.П. Волынский	И.И.П. Волынский	вместимостью резервуаров	Р 2
И.И.П. Толстая	И.И.П. Толстая	вместимостью 10000 м³	
И.И.П. Морозов	И.И.П. Морозов	План резервуарного	
И.И.П. Толстая	И.И.П. Толстая	парка	
И.И.П. Касолатов	И.И.П. Касолатов	Разрез 1-1, 2-2, 3-3	ЛАТГИПРОПРОМ
24968-02 (34)	Капирава Ю.	Формат А2	