

# 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 *Ф.И.С.* (В. Архипов)  
Главный инженер проекта *И.С.* (Я. Нидальский)

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

				Приложен
Лист №				

Содержание альбома

Лист	Наименование	Стр	Лист	Наименование	Стр	Лист	Наименование	Стр
	<u>МАЗУТОСНАБЖЕНИЕ 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 Схема 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



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 АТМ	Автоматизация	
ТП903-2-35.90 ЭМ	Система электрооборудование	
ТП903-2-35.90 90	Внутреннее электроснабжение	
ТП903-2-35.90 0В	Отопление и вентиляция	
ТП903-2-35.90 НКК	Наружные сети водоснабжения	

*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 заглуб 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 Ст2п ГОСТ 3800-88 группы В, соответствующая требованиям табл. 2 „Правила устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды“.

*Ведомость спецификаций*

Лист	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 пожаростенитель	
16	Спецификация на бак дубовый для измерения ДУС	
17	Спецификация на продувочное устройство	

*Условные обозначения*

Паропровод (Т71) -  $P=0,65 \text{ МПа}$  ( $7 \text{ кг/см}^2$ )  $t=164^\circ\text{C}$ .  
 Канализационный трубопровод (Т8) -  $P=0,196 \text{ МПа}$  ( $2 \text{ кг/см}^2$ )  $t=120^\circ\text{C}$ .  
 Обратный мазутопровод (И2) -  $P=0,06 \text{ МПа}$  ( $2 \text{ кг/см}^2$ )  $t=98^\circ\text{C}$ .  
 Весаыбывающий мазутопровод (И5) -  $t=65^\circ\text{C}$ .  
 Перекачивающий мазутопровод (И1) -  $P=0,53 \text{ МПа}$  ( $5,4 \text{ кг/см}^2$ )  $t=50^\circ\text{C}$ .

Проекты	
№	Имя

		ТП903-2-35.90		МС	
ИП	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель
ИП	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель
ИП	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель
ИП	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель
ИП	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель	ИЗ	Исполнитель
				Р 2	
				Общие данные (продолжение)	
				ЛАТТИПРОПРОМ	

Копирован 02.03.82 в 21468-02 5 формат И2

ИЗДАНИЕ 1982г. Листов 2

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Каличество	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	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 ф 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 ф 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 ф 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	ГНИ	Ильинский	Ильинский	Резервуарный парк с двумя металлическими резервуарами для нефти вместимостью по 1000 м³	Страниц	Лист	Листов
Исполнитель	Ильинский	Ильинский	Ильинский		Р	3	
Исполнитель	Ильинский	Ильинский	Ильинский	Общие данные (продолжение)	ЛАТГИПРОПРОМ		

Лист 2 из 2

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ

Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Значение	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 копиям А4 формат А2

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ

Л. 1660М 2

ОБОЗНАЧЕНИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДА	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во частей	РАЗМЕРЫ		РАСПОЛОЖЕНИЕ	Температура теплоносителя °С	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ			Площадь защитного слоя м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основной комплект, обозначение стандартных или прилагаемых документов
			Диаметр или размер сечения мм	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина слоя мм			
Мазутопровод φ 108×3,5			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 φ 108×3,5			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 9-21-17
								Покрытие защитное алюминиевое	0,3	3,05		7 903 9-21-35
							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-	2М-100 с обкладками	40		0,048	7 903 9-22-08
							потерь	Покрытие защитное алюминиевое	0,8	1,68		7 903 9-22-07
Мазутопровод φ 159×4,5			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				
							тепло-	2М-100 с обкладками	60		0,584	7 903 9-31-44
							потерь	Покрытие металлическое секционное	0,5	12,36		7 903 9-31-45

Л. 1660М 2

ТТ 903-2-35.90 МС

ПРИЗВАН	Г.И.П. НИКОЛЬСКИЙ	РЕЗЕРВАРНЫЙ ПАРК С ДАЧАМИ	СТАЛЬНЫЙ ЛИСТ	ЛИСТОВ
	И.И.И. ПОГОВ	РАМКИ ДЛЯ МАЗУТА ВМЕСТЕ	Р	5
	И.И.И. ШИШКО	МОСТЬЮ ПО 1000 м³	Общие данные (продолжение)	
	И.И.И. ПЕТРОВ		ЛАТИПРОПРОМ	

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Амбар 2

Обозначение излучаемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Поверхность 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	7.903.9-21-27	
							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	

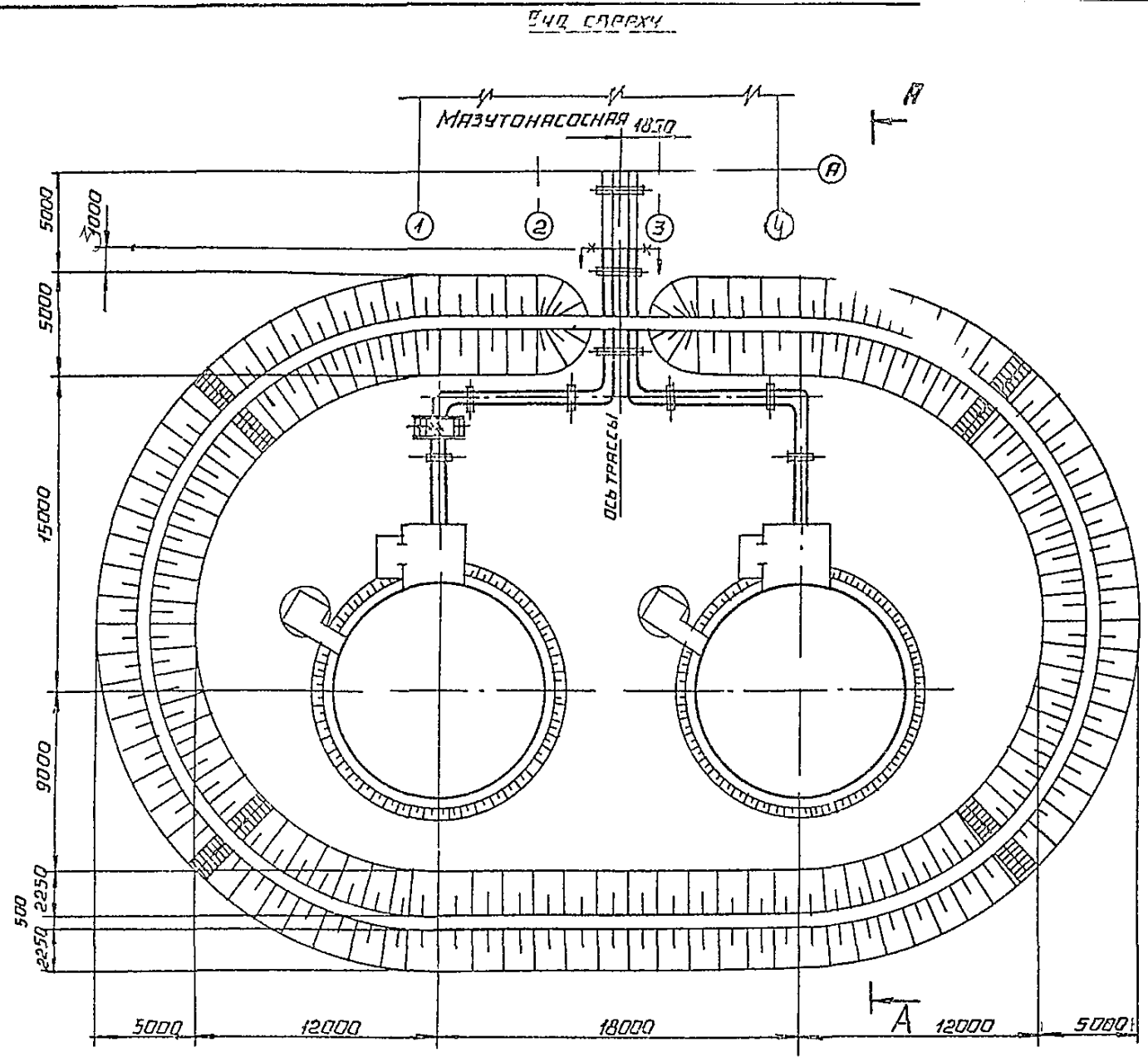
ИЗВ. К. ЛАТВИ. МОНОВ. И РАЗРАБОТКА

**ТП 903-2-35.90 - МС**

Тип	Исполнение	Резервуарный парк с двумя мазутными резервуарами для хранения мазута в количестве 1000л	Лист	Листов
Наклад	Логов		Р	6
Исполн	Шилко		Общие данные (оканчивание)	
Исполн	Шилко			
Исполн	Шилко		ЛАТГИПРОПРОМ	
Исполн	Шилко			

Копировал 24.04.96 8-02 9 формат А2





A-A

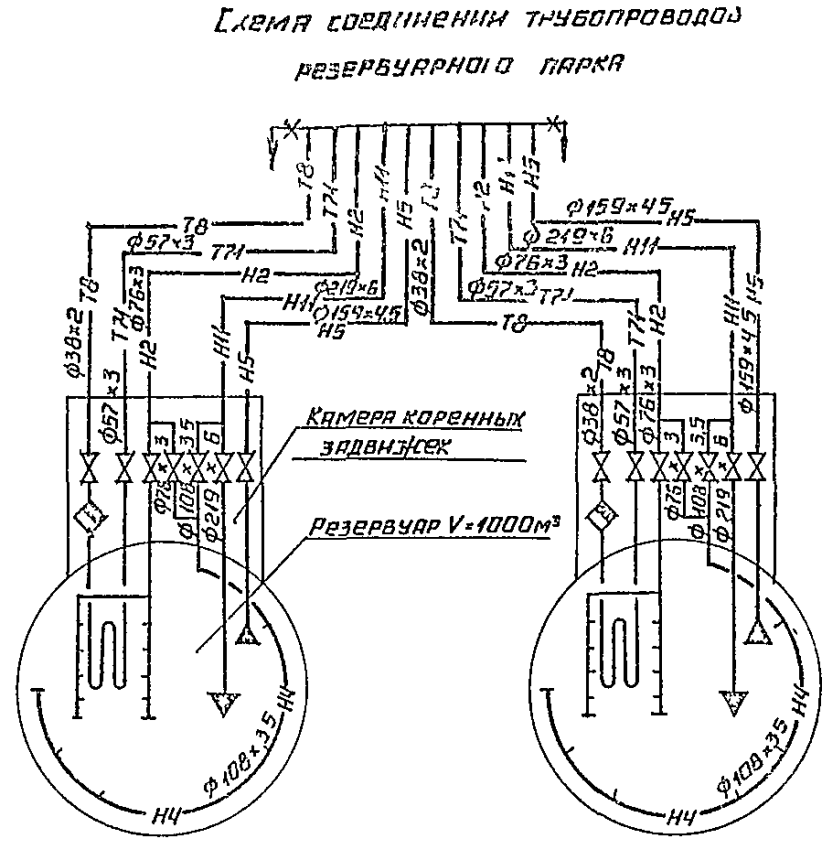
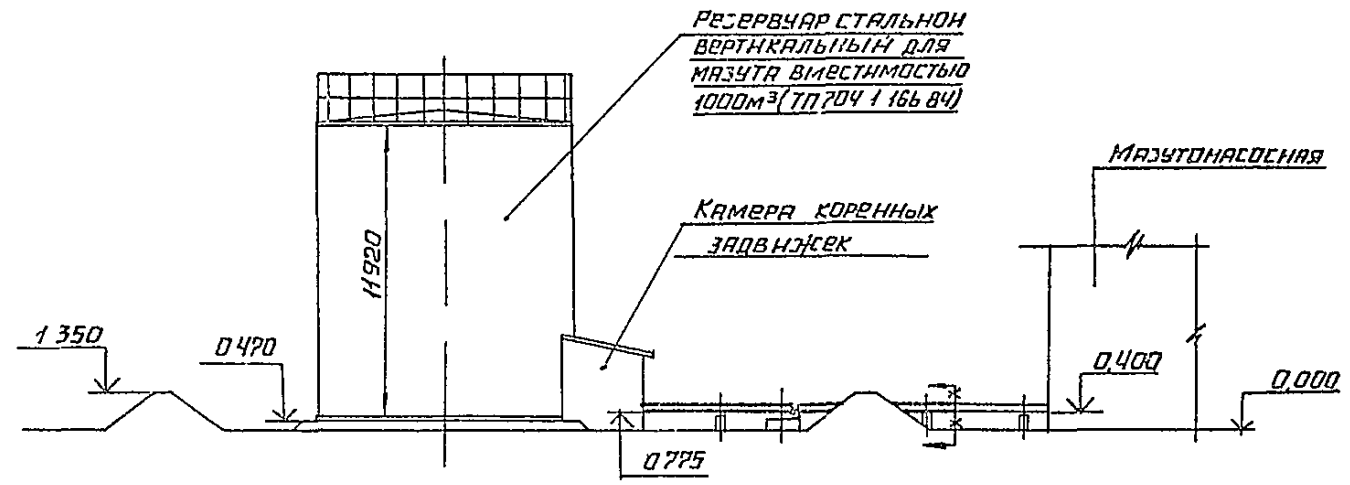


Схема соединения трубопроводов резервуарного парка



ПРИБЯЗАН		

ННВ №

ТЛ 903-2-35 90 - МС					
ГНП	ИНДГАЛЬСКИЙ	31	СТАЛИН	ЛНСТ	ЛНСТОВ
НЧ	ОДПОПОВ		Р	?	
Н. КОМП. ШНТ КД	ШУШК		ЛАНТИПРОПРОМ		
ГЛ СПЕЦ. ПРЕНЯ	ДЮЖ				
НЧЖ	ПЛЕТНЕВ				

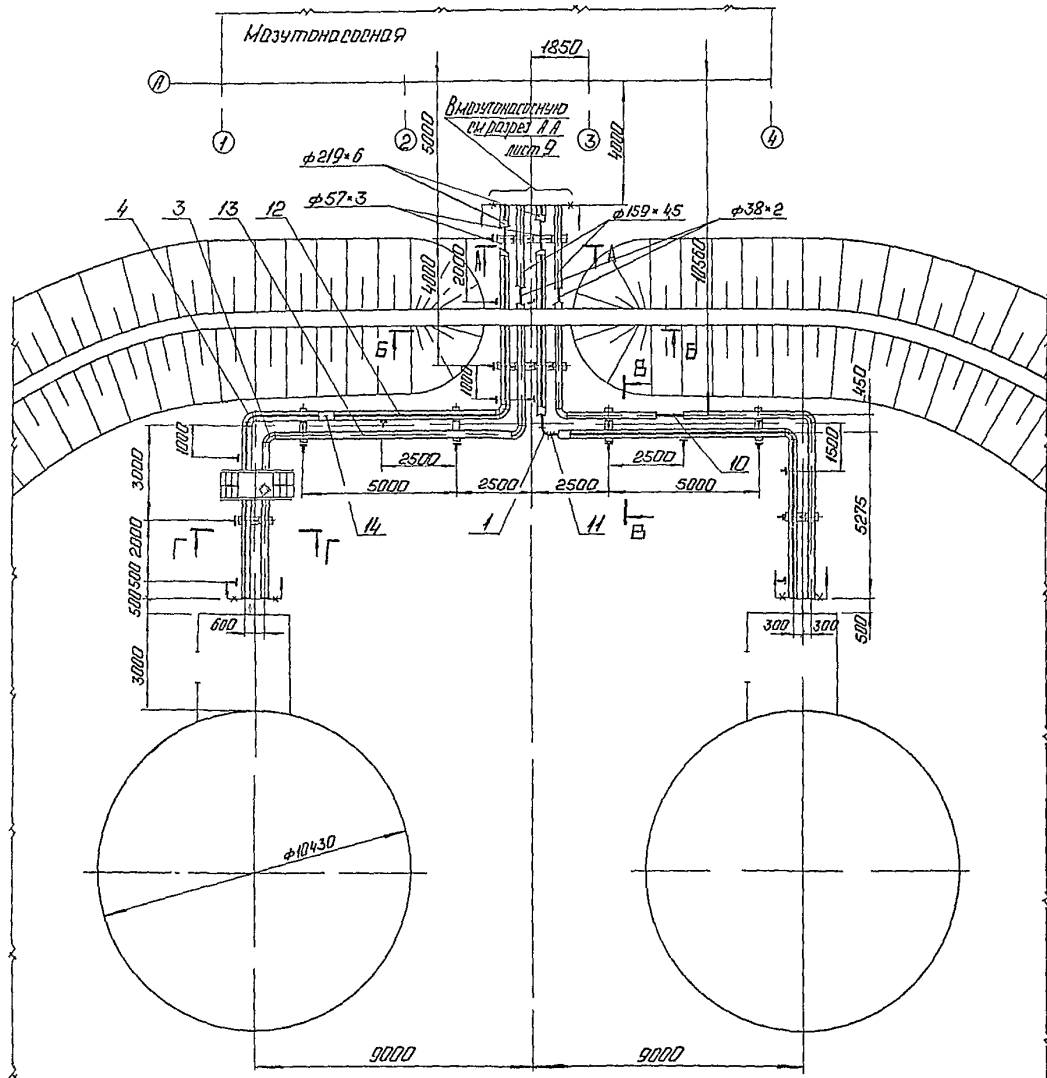
ЛУГАРСОВА ЧО	СО 1	30
СРЯВНА	ГП	
Л. И. П. К. И. С. Е.		
БОГАЧОВА		
УТВ. КОПИЯ ПОДЛИСЬ НА АРХИВ. ВЗ. ПМ. НН. О.		

Схема трубопроводов на объекте резервуарного парка

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Примечание
		Стандартные изделия		
		Трубы ГОСТ 17375-83		
1		90° 57×3	4	0,5
2		90° 76×3,5	4	1,0
3		90° 159×4,5	4	6,1
4		90° 219×6	4	14,9
		Поры ГОСТ 14911-82		
5		ППП2 - 100 79	22	1,7
6		ППП2 - 100 219	22	3,13
7		ППП2 - 150 159P	10	3,07
8		ППП2 - 150 219P	10	3,91
		Материалы		
9		Лист 10 в ГОСТ 19203 74 всп3п310СТ14637 79	10	78,5 м <sup>2</sup>
10	см ТТ п 2 лист 2	Труба 38×2	40	1,78 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	17,15 м
14	см ТТ п 2 лист 2	Труба 219×6	40	31,52 м
15	см ТТ п 2 лист 2	Труба 273×6	2	39,36 м
16	см ТТ п 2 лист 2	Труба 325×6	2	47,05 м
17		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	78	— кг

1  
2  
3  
4

План



Листок 2

М.С. Федорова, И.В. Сидорова, И.В. Сидорова

Трубопровод			
Лист №			

ТТ 903-2-3590		МП
Материал	Сталь	Лист
Метод	Р	8
Масштаб	ЛАНТИПРОПРДМ	
Масштаб	Формат А2	

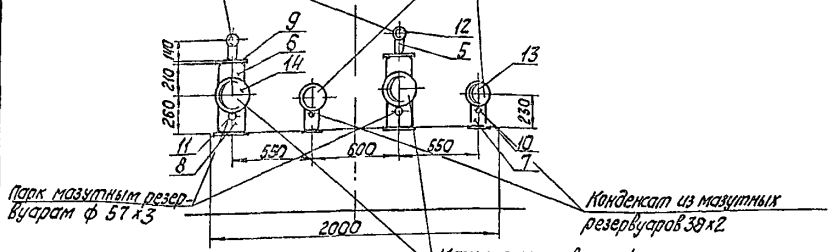
Копирован Ф 445- 24968-02 11

Альбом 2

А-А (М 1:20)

Обратный мазут из котельной в резервуары ф 76х3

Всасывающий мазутопровод из резервуаров ф 159 х 4,5

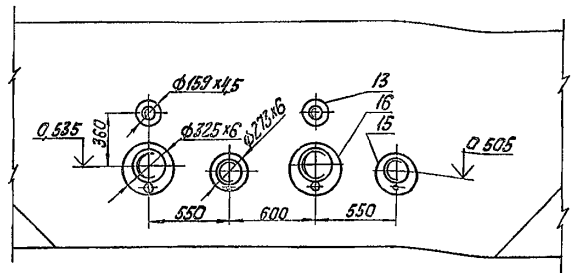


Парк мазутных резервуаров ф 57 х 3

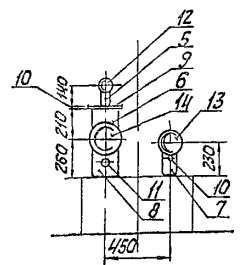
Конденат из мазутных резервуаров ф 39 х 2

Мазут перекачивающий и рециркуляционный в резервуары ф 219 х 6

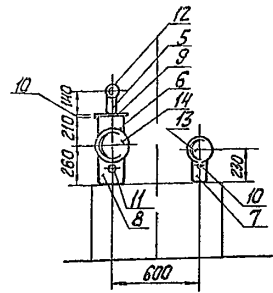
Б-Б (М 1:20)



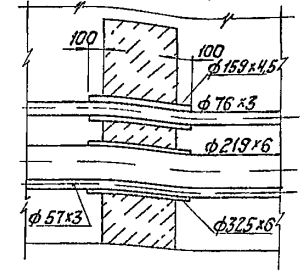
В-В (М 1:20)



Г-Г (М 1:20)



Е-Е (М 1:20)



Исполнен	
Проверен	
Утвержден	
Инв. №	

ТП 903-2-35 90 - МС

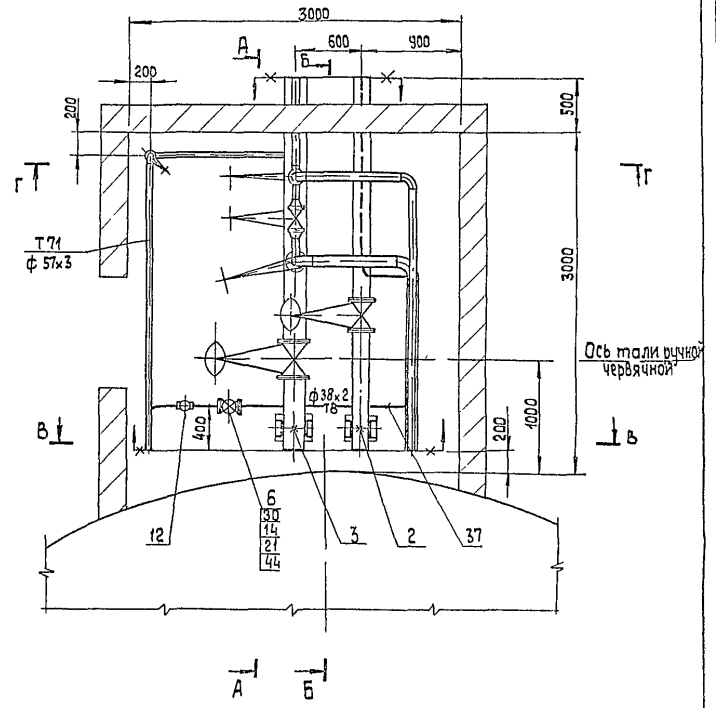
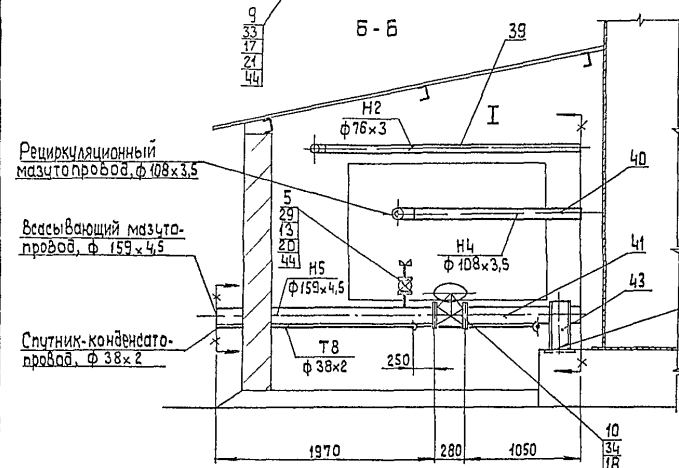
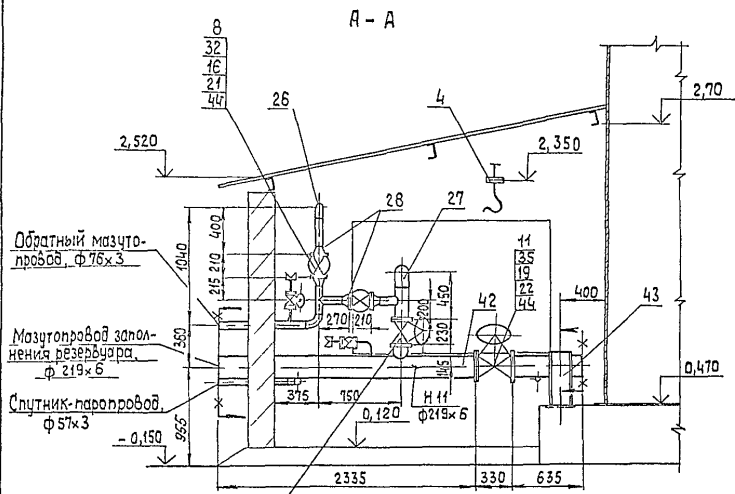
Тип	Исполнение	Резервуарный парк с двумя металлическими резервуарами для мазута вместимостью по 10000	Классификация	ПС 90
Материал	Пол	Удобнопроекти резервуарного парка	Разрезы	А-А, Б-Б, В-В, Г-Г, Е-Е
Исполнитель	Исполнитель	Латгипропром		
Исполнитель	Исполнитель			
Исполнитель	Исполнитель			

Календарь № 24968-02. Формат А2

Формат А2

Альбом 2

Вид сверху



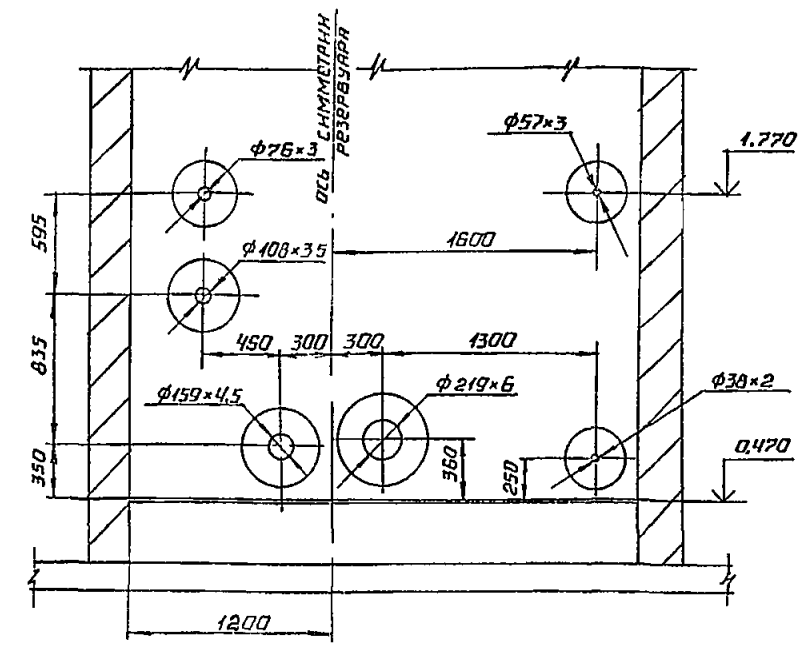
СОЛНЦЕВОЕ ТЕПЛО И ВОДА  
 ПУРВИН  
 СО  
 ПИЩЕВОЕ ТЕПЛО И ВОДА  
 ВЗРАЩАНИЕ

привязан	
Имя, №	

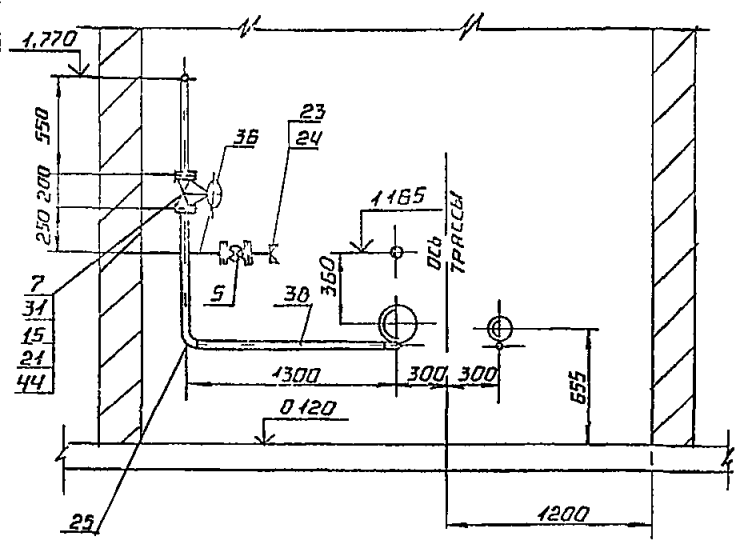
ТЛ 903-2-35.90 МС	
ГИП <i>Ильинский</i> Нач. отд. Теплооб. <i>Ильинский</i> Ин. отдел. Шинито <i>Ильинский</i> Ин. отдел. Древя <i>Ильинский</i> Ин. отдел. Пластик <i>Ильинский</i>	Резервуарный парк с двумя метал. камерами для хранения мазута вместимостью по 1000 м <sup>3</sup> Трубопроводы камеры хранения мазута. Вид сверху Разрезы А-А, Б-Б
Лист	Листов
Р 10	
ЛАТГИПРОПРОМ	
Копировал 30.09.88-02 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		Фланцы ВСТЭСП ГОСТ 12020-80 1-25-16	8	1,17	
31		1-32-16	2	1,50	
32		1-50-16	2	2,58	
33		1-80-16	4	3,71	
34		1-100-16	2	4,73	
35		1-150-16	2	7,81	
36		1-200-16	2	10,10	
36	СМ ТТ П 2 ЛНСТ 2	Труба 32×2	2,0	1,48	М
37	СМ ТТ П 2 ЛНСТ 2	Труба 38×2	6,2	1,70	М
38	СМ ТТ П 2 ЛНСТ 2	Труба 57×3	5,0	4,00	М
39	СМ ТТ П 2 ЛНСТ 2	Труба 76×3	5,0	5,40	М
40	СМ ТТ П 2 ЛНСТ 2	Труба 108×3,5	2,7	9,02	М
41	СМ ТТ П 2 ЛНСТ 2	Труба 159×4,5	3,1	17,15	М
42	СМ ТТ П 2 ЛНСТ 2	Труба 219×6	3,0	31,52	М
43		Швеллер 12 ГОСТ 8240-89 ВСТЭСП ГОСТ 5335-89	2,0	10,40	М
44		Паронит ПОН2 ГОСТ 48180	0,5	4,00	М <sup>2</sup>
45		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	7	—	КГ

СПЕЦИФИКАЦИЯ МАТРИЦОВОЙ КАМЕРЫ УПРАВЛЕНИЯ

МАРКА, ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	МАССА ЕД, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
					[БОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ]
1	ЛНСТ 17	Продувочное устройство	1		
2	Альбом Э 60 09.00.000	Опора неподвижная			
	ТТ 903-2-35 90	Лобовая 159×4,5	4	0,86	
3	Альбом Э 60 11.00.000	Опора неподвижная			
	ТТ 903-2-35 90	Лобовая 219×6	4	3,97	
4		Таль ручная передвижная червячная [п 1г]	1	45,0	
		Арматура			
		Вентили 15 кч 19п1			
5		Рч 16 Дч 25	4	2,7	
6		Рч 16 Дч 32	1	4,3	
7		Рч 16 Дч 50	1	8,0	
8		Задвижки 30сч1нж			
8		Рч 16 Дч 80	2	38,0	
9		Рч 16 Дч 100	1	55,0	
10		Рч 16 Дч 150	1	100,0	
11		Рч 16 Дч 200	1	140,0	
12		Конденсатотводчик 45с 13нж/Рч40 Дч32	1	2,8	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
13		M12×55,46	32	0,064	
14		M16×55,46	8	0,117	
15		M16×85,46	8	0,133	
16		M16×70,46	16	0,141	

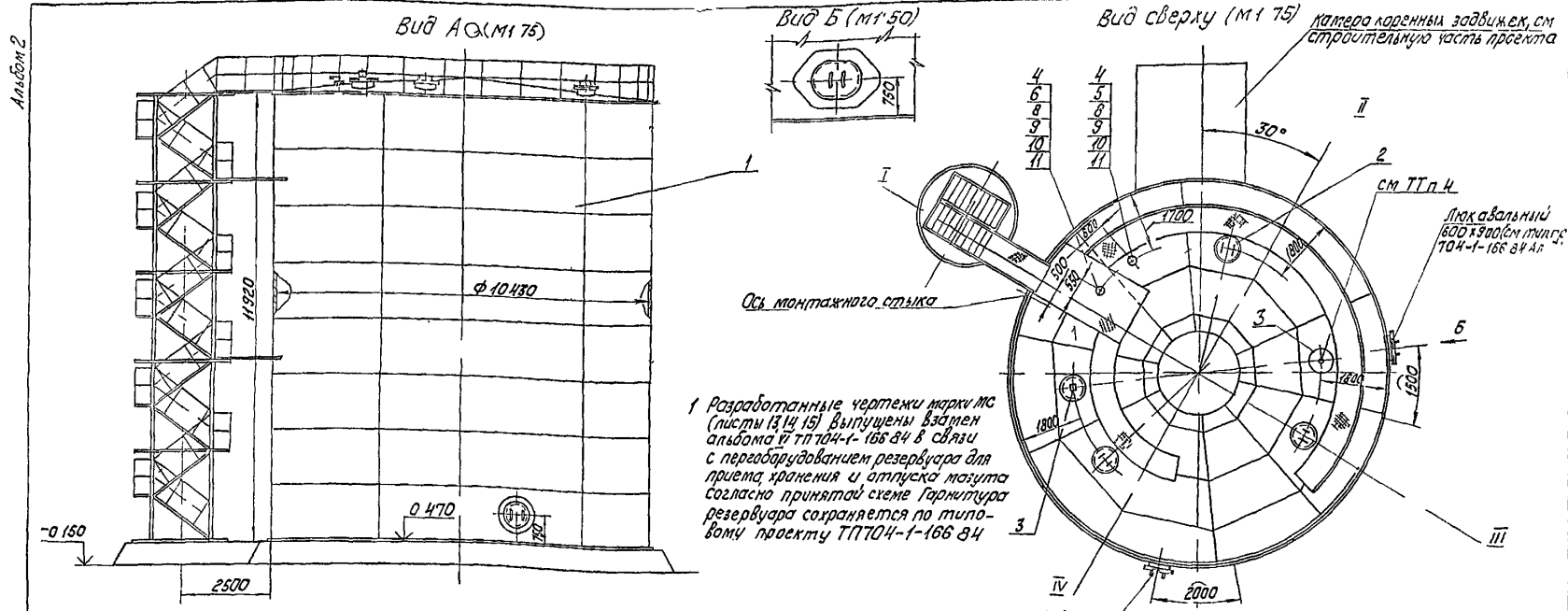
ТТ 903-2-35,90 МС

ПРИВЯЗКА

ГМП	Индустриальное	2-3	Резервуарный парк двумя мембранными резервуарами для мазута вместимостью по 1000 м <sup>3</sup>	Стандия	Лист	Листов
И.О.ТД	Попов	И.О.ТД	И.О.ТД	Р	11	
И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ	И.КОНТ			
И.СПЕЦ	И.СПЕЦ	И.СПЕЦ	И.СПЕЦ			
И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.	И.И.С.			

ИИВ №2

ЛАТТИПРОПРОМ



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. Конструкция 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	Люк световой д.у 500	3	53	
3	лист 16	Люк д.у 500 для уровня 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		Люк замерный д.у 150	1	6,5	

- 1 Люк-люк 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

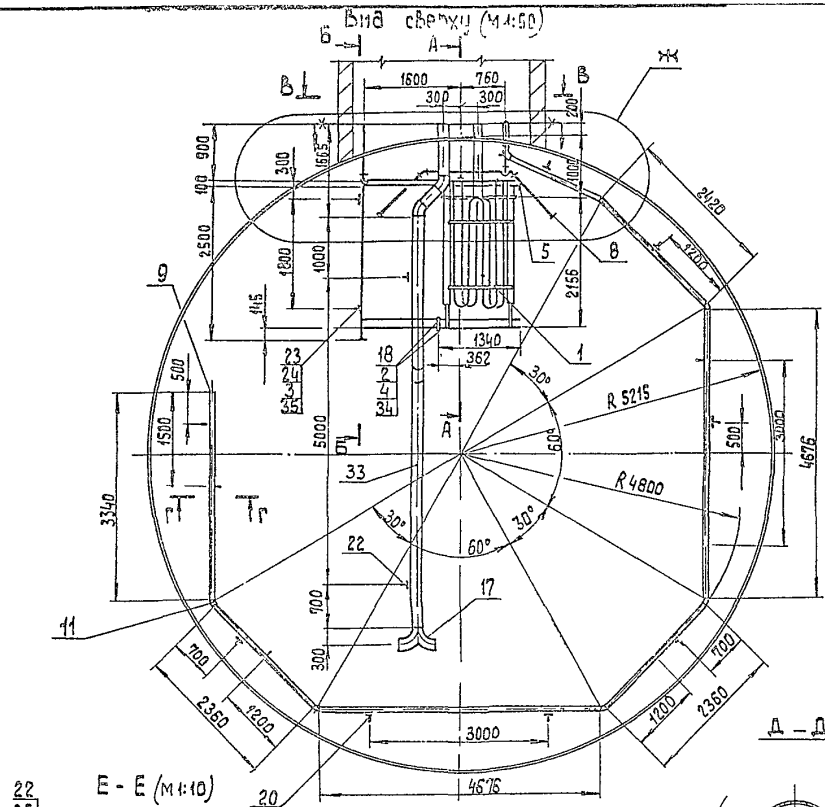
привезен	
Итого	

ТП 903-2-35 90 - МС

ТП	Изданный	Резервуарный парк с авиационными люками	Лист 12
Итого	пополн.	Резервуарный парк с авиационными люками	12
Итого	пополн.	Резервуарный парк с авиационными люками	12

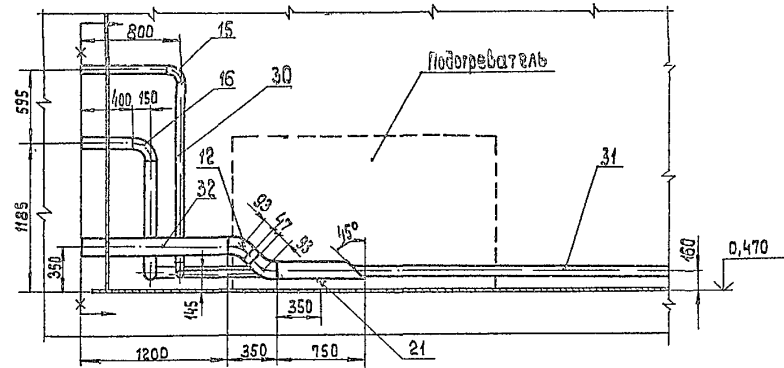
Листом 2

1/2

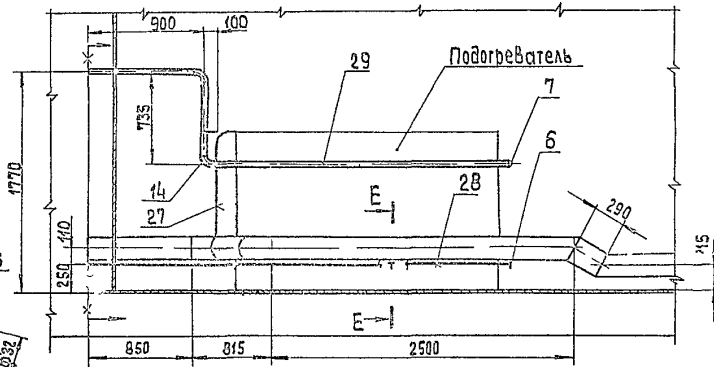


А - А (М 1:2,5)

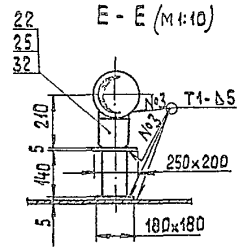
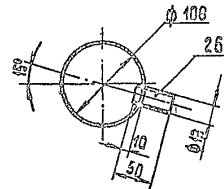
В - В (М 1:25)



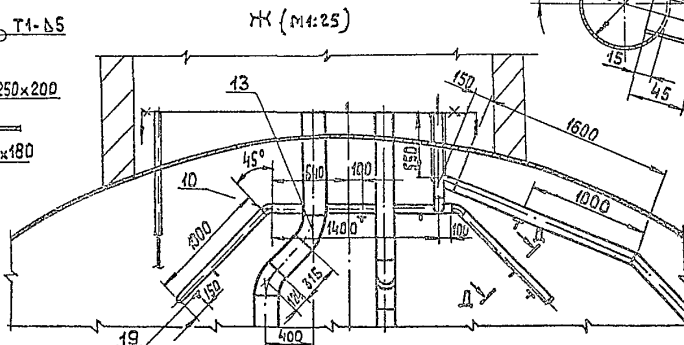
Б - Б (М 1:25)



Г - Г (М 1:4)



Х - Х (М 1:2,5)



Привязан		
Илл. №		

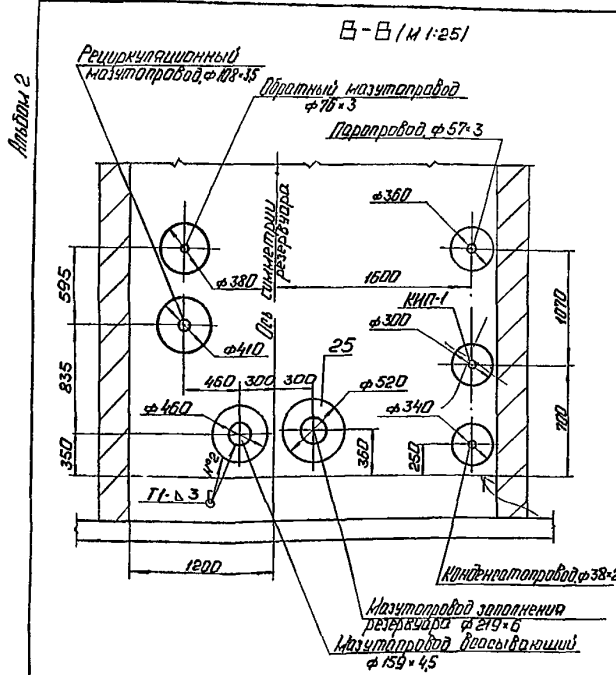
ТП 903-2-35.90 МС

ТИП	Исполнитель			
Мат. отв.	Попов			
И. контрол.	Шитико			
И. спонс.	Щерба			
И. изв.	Платнев			

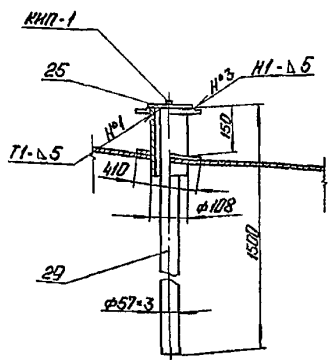
Резерваторный парк с двумя	Станция	Лист	Листов
металлическими резервуарами для	Р	13	
лишняя вместимостью на 400 т мз			
Три обогревателя резервуара			
для сверху Разрезы А-А, В-В,			
Г-Г, Д-Д, Е-Е, Ж-Ж, И-И.			

ЛАНГИПРОМ

ИЗДАНИЕ 1989 г. И. Бонин, В. Золотарев



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. Приведенные трубопроводы 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 масла врезать валла из трубы 18\*2 в количестве 6 штук, см. разрез Г-Г. На трубопроводе обратного масла врезать валла 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. Обрзные швы Н° 1, 2, 3 выполнить по ГОСТ 5264-80.

поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	мг	число
19		Опоры ГОСТ 14914-82			
20		ГОСТ-102.76	3	1,17	
21		ГОСТ-102.108	8	1,53	
21		ГОСТ-102.159	1	1,97	
22		ГОСТ-102.219	2	3,13	
<b>Материалы</b>					
23		Чугун 50-50-5 ГОСТ 1245-80			
24		Вст.ст.3-1 ГОСТ 535-79	5	3,77	м
24		Круг 10-В ГОСТ 2590-71			
25		20-В ГОСТ 1050-74	2	0,616	м
25		Лист 5 ГОСТ 19903-74			
26		Вст.ст.3-1 ГОСТ 535-79	13	39,25	м <sup>2</sup>
26	см. ТТ п. 1 лист 2	Труба 18*2	0,3	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	2,3	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	8	31,62	м
34		Поролит ПП12			
35		ГОСТ 481-80	0,2	4,00	м <sup>2</sup>
		Электроды Э46			
		ГОСТ 9467-75	16,6	-	кг
<b>Итого по спецификации №100</b>					
КНП-1	3-ЗКЧ-1-87	Битумная ПП-МР-15-55	2	0,332	

Спецификация на трубопроводы резервуара					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	мг	число
<b>Исполнительные единицы</b>					
1	лист 15	Подогреватель	1	237,8	
<b>Исполнительные изделия</b>					
2		Болт М 12*55.46			
		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 77379-83			
6		32*2	2	0,1	
7		38*2	1	0,1	
8		57*3	1	0,2	
9		76*3,5	2	0,4	
10		108*4	1	0,7	
<b>Объемы ГОСТ 17375-83</b>					
11		45° 76*3,5	2	0,5	
12		45° 108*4	5	1,5	
13		45° 159*4,5	2	3,1	
14		45° 219*6	2	7,5	
15		90° 57*3	2	0,5	
16		90° 76*3,5	1	1,0	
17		90° 108*4	2	2,5	
18		90° 219*6	2	14,9	
		Фланец 125-16 Вст.ст.3			
		ГОСТ 12820-80	16	1,17	

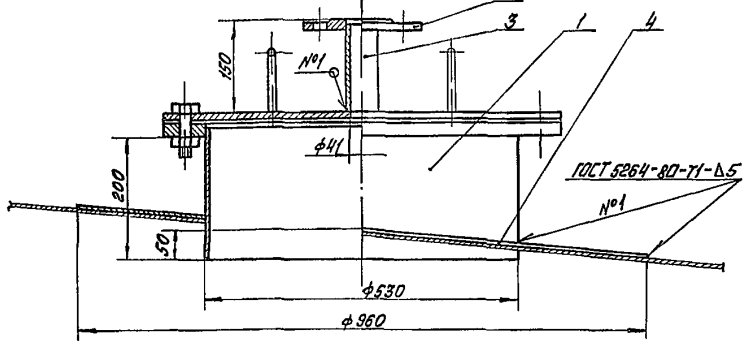
ТТ 903-2-35.90		МД
ИПТ	Исполнительный	Резервуарный парк в здании металлургического завода для монтажа и обслуживания на водоснабжении
ИПТ	Исполнительный	Трубопроводы резервуара
ИПТ	Исполнительный	Разрез В-В. Узел 3.
ИПТ	Исполнительный	Лист 14
ЛАТТИПРОПРОМ		





Альбом 2

Лок Ду 500 для уровнемера ДУЕ



Спецификация на лок Ду 500 для уровнемера ДУЕ

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

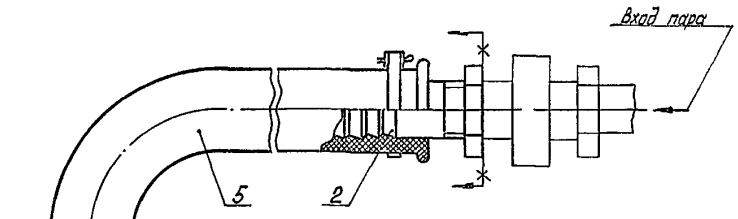
ТП 903-2-35.90 - МС

Привязан	Гипс	Изоляция	Резервирный пар с обжима металлическими резервуарами для монтажа вместительность на вводе	Стандарт	Лист	Листов
			Лок Ду 500 для уровнемера ДУЕ	Р	16	
Итого по						ЛАТГИПРОПРОМ

Копирован Ил.3  
Оформит. А.3

Альбом 2

Пробуочное устройство



Спецификация на пробуочное устройство

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	ТП 903-2-35.90 Ил.3, 67.06.00.000	Хамуфт	2	0,014	
		Детали			
2	ТП 903-2-35.90 Ил.3, 67.02.00.000	Ниппель	2	0,45	
		Стандартные изделия			
3		Контргайка 32			
		ГОСТ 8961-75	2	0,109	
4		Шпильки 5x22			
		ГОСТ 397-79	2	0,004	
		Материалы			
5		Рукав пар-2(х)-8-31,5-55-У			
		ГОСТ 18698-79	3	168 м	

ТП 903-2-35.90 - МС

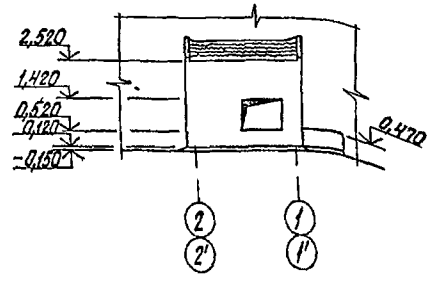
Привязан	Гипс	Изоляция	Резервирный пар с обжима металлическими резервуарами для монтажа вместительность на вводе	Стандарт	Лист	Листов
			Пробуочное устройство	Р	17	
Итого по						ЛАТГИПРОПРОМ

Копирован Ил.3  
Оформит. А.3

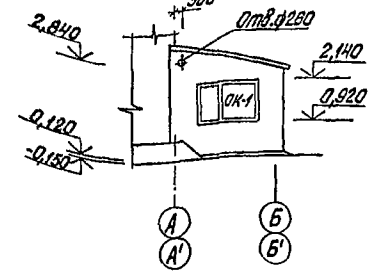


Лысам 2

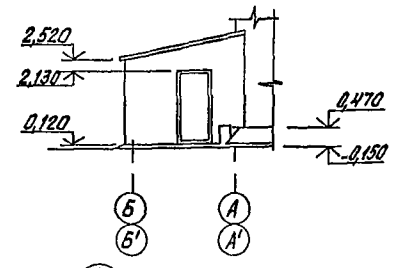
Фасад 2-1; 2'-1'



Фасад А-Б; А'-Б'



Фасад Б-А; Б'-А'



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Категория (по СНиП 31-01-89)
1	Камеры управления №1, №2	18,6	В

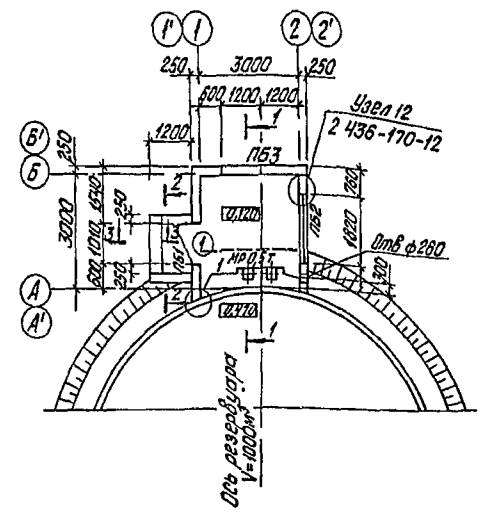
Ведомость перегородок

Марка, поз.	Схема сечения
П51	
П52	
П53	

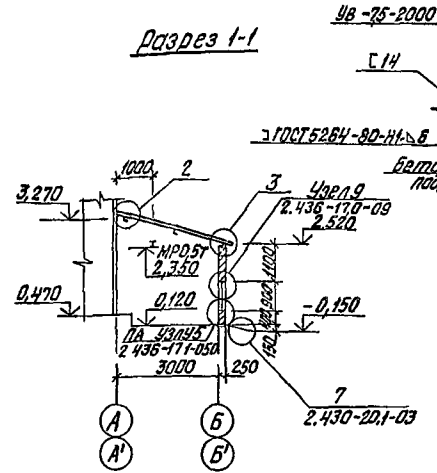
Ведомость проемов в кладке

Марка, поз.	Размер проема в кладке
1	1010 x 2070

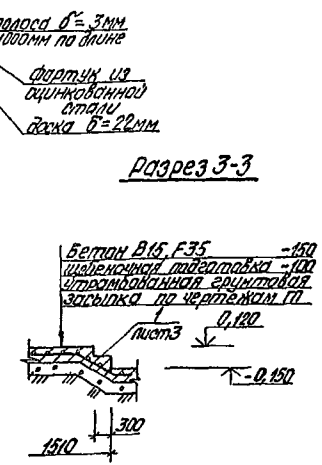
План на отм 0,120



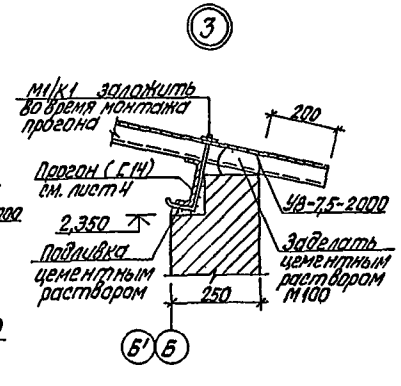
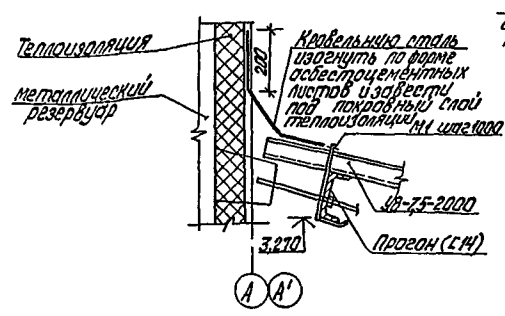
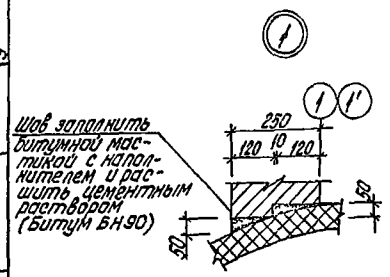
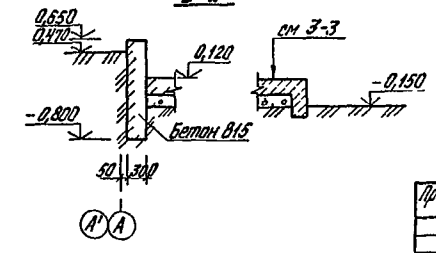
Разрез 1-1



Разрез 3-3

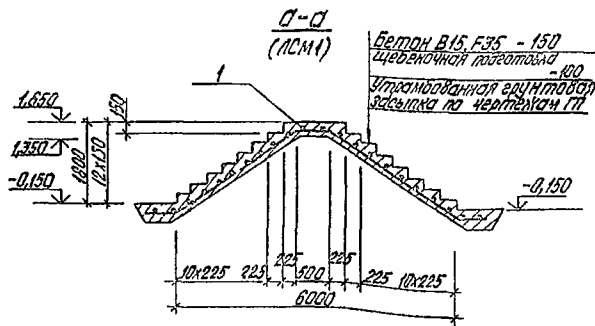
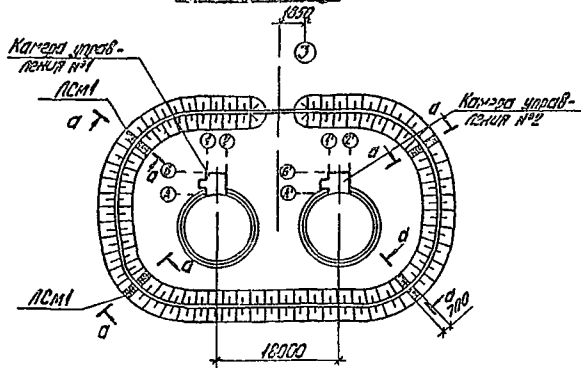


2-2



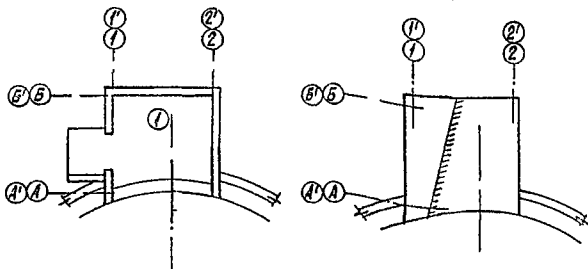
Листы		Листы		Листы	
№	Кол-во	№	Кол-во	№	Кол-во
1	1	2	1	3	1
ЛТГГИПРОГРОМ					

**Резервный парк  
схема расположения камер и переходов  
через ст. Павлов**



План полов на от-1 0,120

План кровли



**Спецификация конструктивных элементов на 4ЛСМ и 6ЛСМ**

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 6ЛСМ в камерах**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
		<b>Сборочные единицы</b>		
1	ГОСТ 23279-85	ЧСР 9А11-300-65 ЧСР-100	12,8	И
		<b>Материалы</b>		
2		Бетон В-15 Ф-35 ГОСТ 249-82-82	7,8	м³

**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 ПВД21-18-1	2		

**Экспликация полов**

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

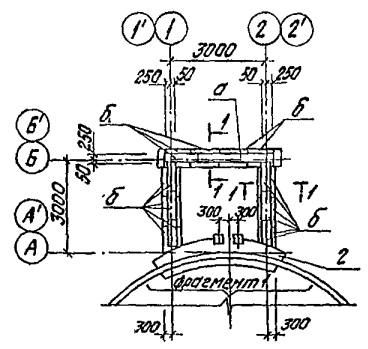
- 6 Кирпичные стены выполнить из фасадного кирпича К100/150/135 ГОСТ 7374-78 на цементном растворе М50 с перевязкой швов вогнутым волчком
- 7 При кладке стен в откосах оконных и дверных проемов для крепления карозок закрепить вертикальные антисептированные прошки не менее двух с каждой стороны
- 8 Откосы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

ТП903-2-35-90 ЛС

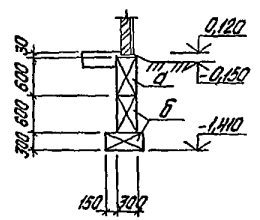
Резервный парк с двумя металлическими резервуарами для хранения воды. Система расположения камер и переходов через ст. Павлов. Котлован Ф 4,2х0,8-2.4968-02 22 этаж А2

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

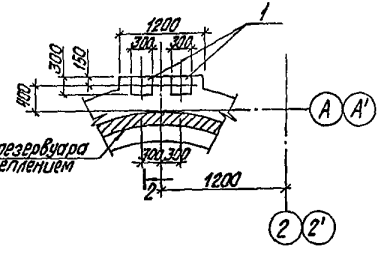
Схема расположения фундаментов  
камеры усадки №1 и №2



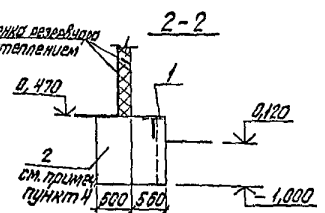
1-1



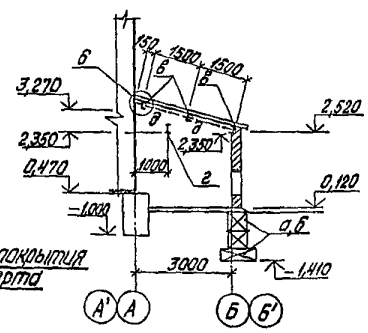
Фрагмент 1



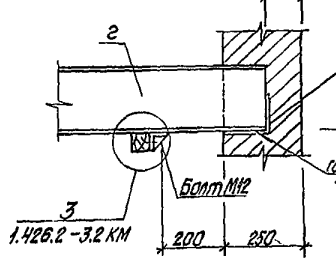
Стенка резервуара  
с утеплением



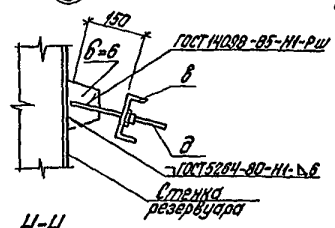
3-3



5



6



4-4

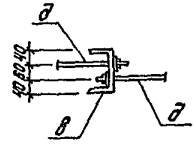
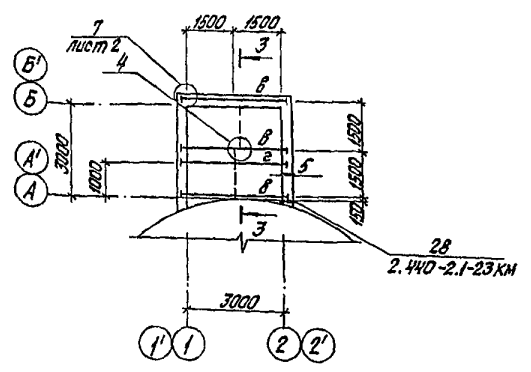


Схема расположения блок покрытия  
и подвешенного транспорта



Спецификация элементов к схеме расположения фундаментов  
блоков (на 2 камеры)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Блоки бетонные для стен резервуаров			
а	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.3.6-Т	4	970	
б	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.3.6-Т	48	350	
		Изделия закладные			
1	1.400-15 В.1	МН 151-Б	4	13,8	
		Материалы			
2		Бетон В12-5ГОСТ25192-82	54		М <sup>3</sup>

Спецификация элементов к схеме расположения блок покрытия  
и подвешенного транспорта (на 2 камеры)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Стальные элементы			
б		Швеллер ГОСТ8210-39х	204	12,3	М
г		Двутавр ГОСТ8239-88	6,8	21,0	М
д		А-Т-12 ГОСТ5781-82*	6,0	0,888	М
		Уголок ГОСТ8213-82	12	19,4	М
МН127-Б	1.400-15 Вып.1	МН 127-Б	04	6,0	М

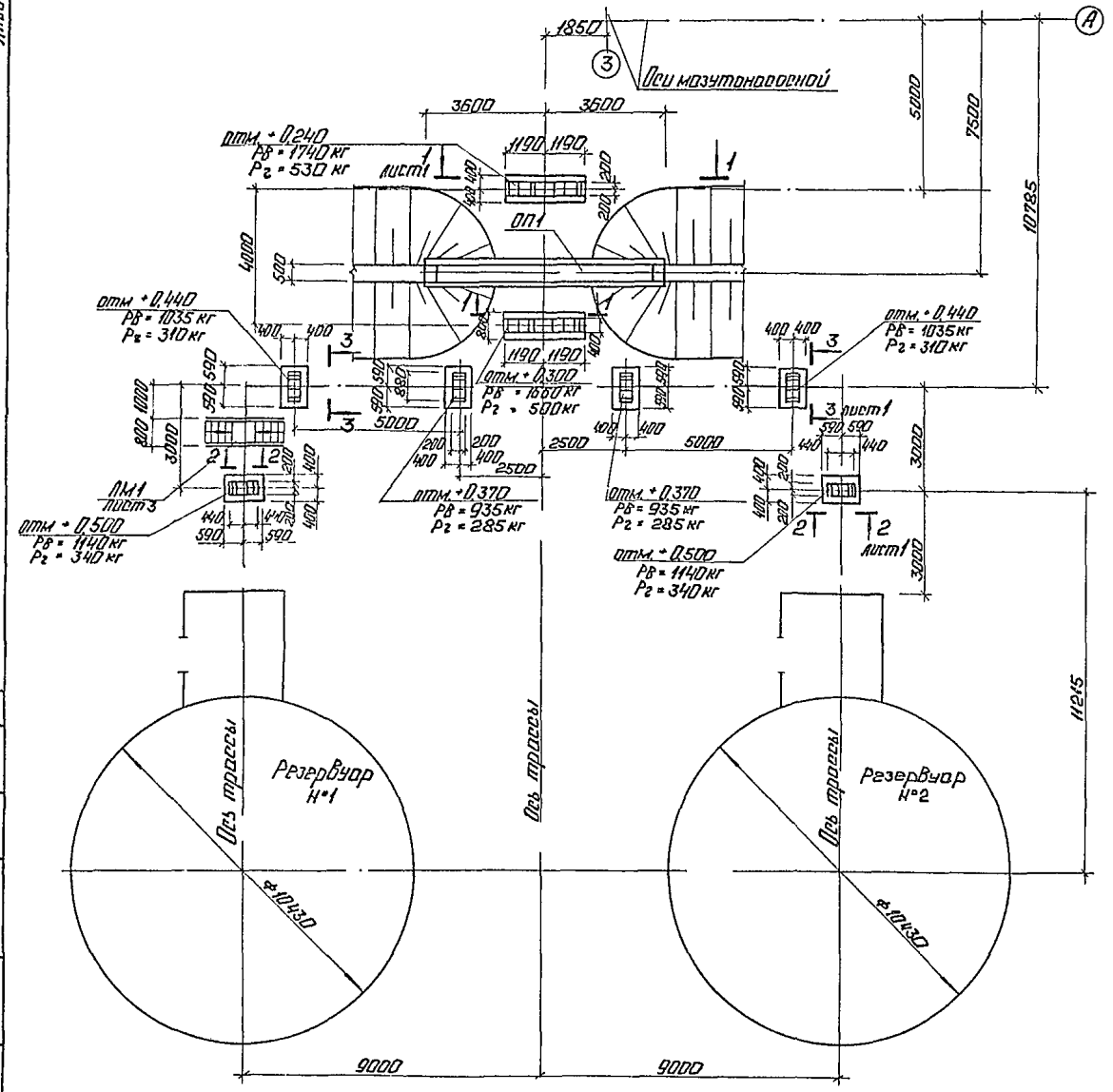
1. Сварку производить электродом типа Э-42 по ГОСТ9467-75.
2. Высоту сварного шва принять по наименьшей толщине свариваемых элементов.
3. Все стальные конструкции покрыть 2-мя слоями эмали ПБ-115 по слою грунтовки ПБ-021 общей толщиной 35Мкм.
4. Фундамент выполнять одновременно с устройством основания под резервуары по чертежам ТП 104-1-158.34

Привязки		Лист		Листов	
ТП 903-2-35.90 АС					
Ген.пр.	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
М.Иванов	В.Петров	С.Сидоров	А.Куликов	И.Смирнов	П.Попов
Резервуарный парк с двумя металлическими резервуарами для хранения жидкого азота.					
Камеры усадки №1 и №2					
Схема расположения фундаментов и подвешенного транспорта					
ЛАНТИПРОПРОМ					



Схема расположения опор

Листом 2



Спецификация к схеме расположения опор

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Примечание
ОП-1	лист 3	Опора ОП1	1		
ЛМ-1	лист 3	ЛМ1	1		
		плоск. стеновые для стен подвала			
а	ГОСТ 13579-78	ФБС 24.4.6-Т	2	1300	
б	ГОСТ 13579-78	ФБС 9.4.6-Т	14	470	
в	ГОСТ 13579-78	ФБС 12.4.6-Т	2	640	
2	ГОСТ 13580-85	ФЛ 8.24-2	2	1400	
д	ГОСТ 13580-85	ФЛ 8.12-2	6	690	
		металлические изделия			
1		лист 4.0 ГОСТ 14903-74* ГОСТ 14903-74*	50	314	м <sup>2</sup>

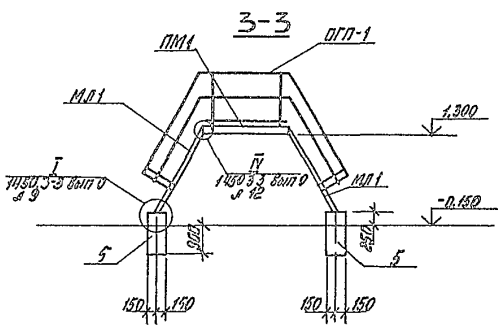
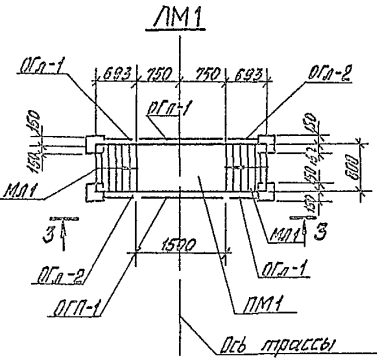
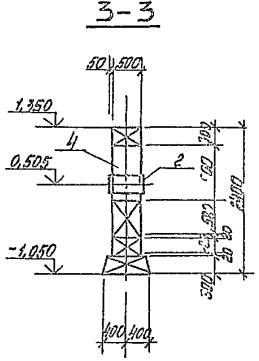
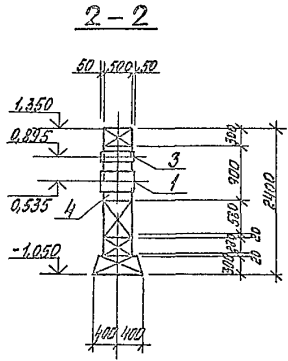
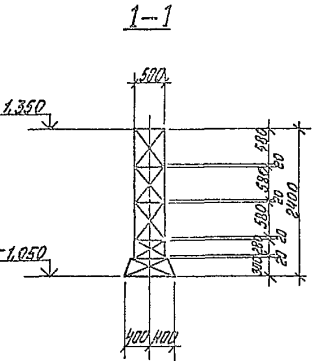
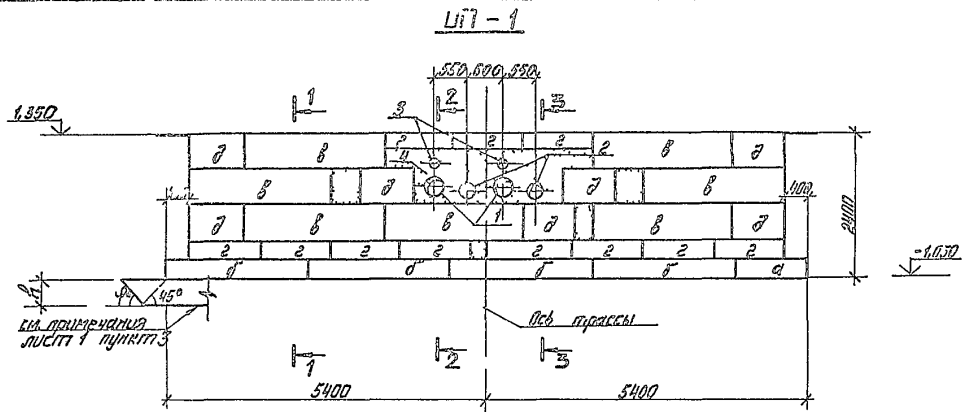
Исполнитель: [подпись]  
 Проверен: [подпись]  
 ТМ  
 ТП  
 [подпись]

Привязка	
ЛМК №	

ТП 903-2-35.90		КЖ		
ИИП	И.И.И.	Резервуарный парк	Итого	
И.И.И.	И.И.И.	металлическими резервуарами для	Лист	
И.И.И.	И.И.И.	назута в соответствии со 1000-3	2	
И.И.И.	И.И.И.	Урава паромоучаюрававад	ЛАТГИПРОПРОМ	
И.И.И.	И.И.И.	от резервуаров. Схема рас-	Копирован 24968-02 25 Формат А2	
И.И.И.	И.И.И.	положения опор		



Аншлан 2



Спецификация на ОП1 и ЛМ1

Код	Объемные	Наименование	Чол	Примечание
<u>ОП1</u>				
<u>Сборочные единицы</u>				
а	ГОСТ 13580-85	рублица 100х120х2100	1	690 м <sup>3</sup>
б	ГОСТ 13580-85	рублица 100х120х2100	4	1395 м <sup>3</sup>
в	ГОСТ 13578-79	стальной ферробретонный ФФБС 2Н 5Б-Г	7	1630 м <sup>3</sup>
г	ГОСТ 13578-79	стальной ферробретонный ФФБС 2Н 5Б-Г	11	380 м <sup>3</sup>
д	ГОСТ 13578-79	стальной ферробретонный ФФБС 2Н 5Б-Г	7	590 м <sup>3</sup>
1		рублица 100х120х2100	2	47,2 м <sup>3</sup>
2		рублица 100х120х2100	2	23,7 м <sup>3</sup>
3		рублица 100х120х2100	2	17,15 м <sup>3</sup>
<u>Материалы</u>				
4		бетон В7,5 ГОСТ 25192-82	803	м <sup>3</sup>
<u>ЛМ1</u>				
<u>Сборочные единицы</u>				
ЛМ1	1450 3-3	вып 1 МЛХРБ 60-12,8	2	12,4 м <sup>2</sup>
ЛМ1	1450 3-3	вып 1 МЛХРБ 15,8	1	53,0 м <sup>2</sup>
ОП1	1450 3-3	вып 1 ОПМЛХЗВ-10,15	2	15,7 м <sup>2</sup>
МЛЗ	1450 3-3	вып 1 ОПМЛХ 60-10,12	2	6,0 м <sup>2</sup>
МЛЗ	1450 3-3	вып 1 ОПМЛХ 60-10,12	2	6,0 м <sup>2</sup>
<u>Материалы</u>				
5		бетон В12,5 ГОСТ 25192-82	0,3	м <sup>3</sup>

Спецификация  
ЛМ1  
ЛП1-1

Проблем	
Изм. №	

ТМ 903-2-35-90	К/Ж
ТМТ Инженер	Инж. А.И.И.
Инж. А.И.И.	Инж. В.В.В.
Инж. В.В.В.	Инж. С.С.С.
Инж. С.С.С.	Инж. Т.Т.Т.
Инж. Т.Т.Т.	Инж. У.У.У.
Инж. У.У.У.	Инж. Ф.Ф.Ф.
Инж. Ф.Ф.Ф.	Инж. Х.Х.Х.
Инж. Х.Х.Х.	Инж. Ц.Ц.Ц.
Инж. Ц.Ц.Ц.	Инж. Ч.Ч.Ч.
Инж. Ч.Ч.Ч.	Инж. Ш.Ш.Ш.
Инж. Ш.Ш.Ш.	Инж. Щ.Щ.Щ.
Инж. Щ.Щ.Щ.	Инж. Ъ.Ъ.Ъ.
Инж. Ъ.Ъ.Ъ.	Инж. Ы.Ы.Ы.
Инж. Ы.Ы.Ы.	Инж. Ь.Ь.Ь.
Инж. Ь.Ь.Ь.	Инж. Э.Э.Э.
Инж. Э.Э.Э.	Инж. Ю.Ю.Ю.
Инж. Ю.Ю.Ю.	Инж. Я.Я.Я.
Инж. Я.Я.Я.	

Альбом 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТМ

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ТМЧ-147-87	Термопреобразователь сопротивления; преобразователь термoeлектрический	
	Установка на приборной панели или металлической стенке	
	Прилагаемые документы	
ТП 903-2-35 90 АТМ. 00	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.

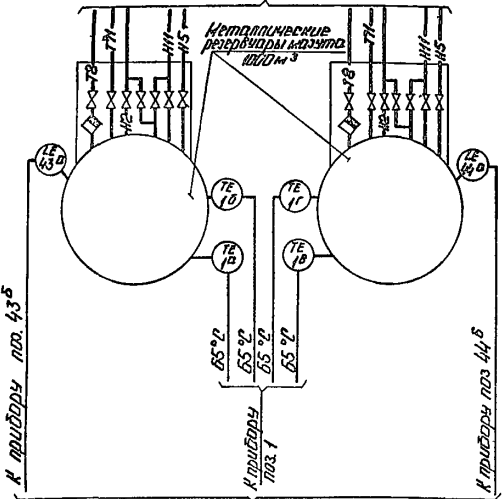
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие безопасность при эксплуатации збрунча.

Главный инженер проекта *[Подпись]*  
(Нидболыцкий)

		Привязан	
ЛИСТ №			
		ТП 903-2-35 90	АТМ
Исполнитель	Проверен	Утвержден	Исполнитель
М.П. [Подпись]	М.П. [Подпись]	М.П. [Подпись]	М.П. [Подпись]
Общие данные		ЛЛТГИПРОПРОМ	

Схема автоматизации

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



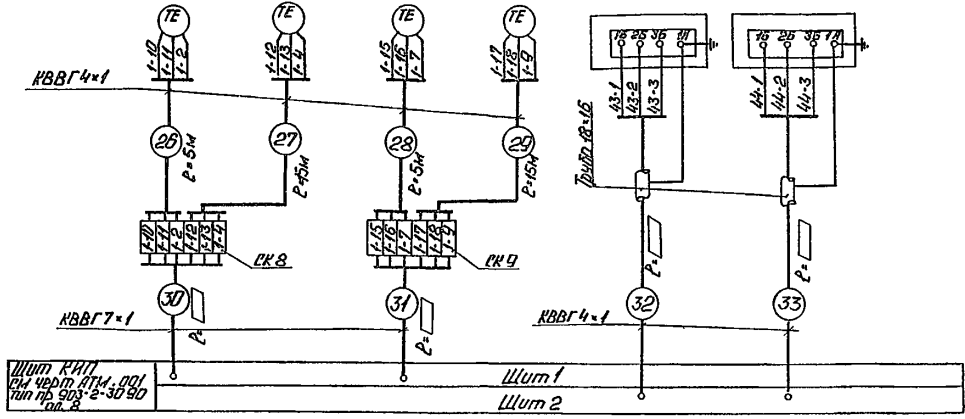
см черт АТМ лист 2 типовой проект 903-2-30-90 альбом 7

Символ обозначения	Наименование
— 78 —	Конденсаторная паропровод Р=0,5 МПа
— 79 —	Мазутопровод из котельной
— 82 —	Мазутопровод из котельной
— 85 —	Мазутопровод перекачивающий
— 81 —	Мазутопровод

- 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: наименование отбора импульса	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	№1	№2
Исполнительный элемент	ТМЧ-447-87						
Позиция	1а	1б	1в	1г	43а	44а	



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

Поз. альбом	Наименование	кол	Примечание
	Перечень элементов к схеме внешних проводов		
	Кабель ГПСТ 1508-78		
1	КВВГ 4x1	4	м
2	КВВГ 7x1	2	то же
3	Труба стальная электросварная 18x16 ГОСТ 10704-76	2	то же
4	Коробка соединительная КР-10 ТУ ЗБ 2568-83	2	

ТП 903-2-35-90 АТМ

Привязан	Исполнитель	Проверенный	Утвержденный	Дата

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 сыпучих и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Сыпучие документы</b>		
ВЭМ-381-85 ТТЭП-381-85 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.001 Лл.4	Спецификация оборудования на силовую электроустановку	
ТТ 903-2-35.90 ЭМ.002 Лл.4	Спецификация оборудования осветительной электроустановки	
ТТ 903-2-35.90 ЭМ.004 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.

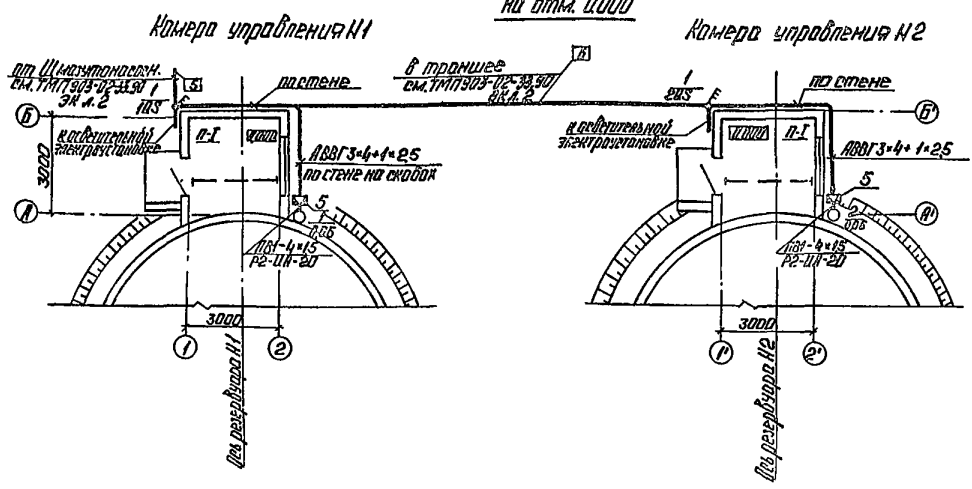
**Условные обозначения**

- П-I пожароопасная зона класса П-I
- ⊗ переключатель кулачковый трехполюсный
- ⊕ выключатель однополюсный герметический
- 20АК минимальная освещенность

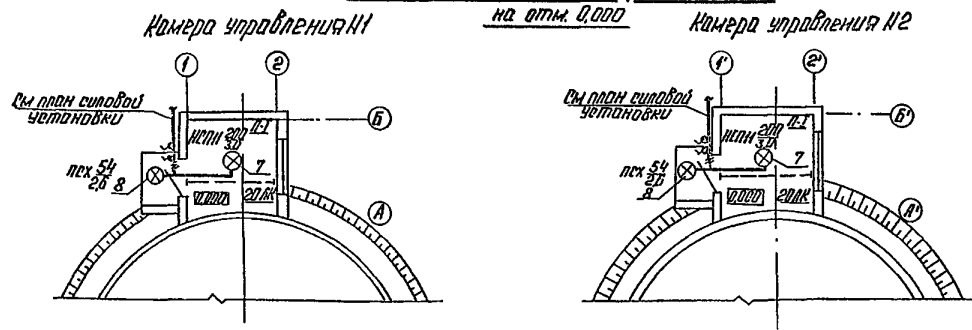
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасно и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
 Главный инженер проекта *А.И.Иванов* (Ивановский)

Уровень		
Масштаб		
ТТ 903-2-35.90		ЭМ
Исполн	Хакелис	ЭМ
Исп. №	Ивановский	ЭМ
Исп. №	Ивановский	ЭМ
Исп. №	Ивановский	ЭМ
Исп. №	Ивановский	ЭМ
Резервуары защиты от молнии металлические резервуары для защиты объектов III категории		Условн лист лист
Общие данные		Р 1 2
		ЛАТГИПРОПРОМ

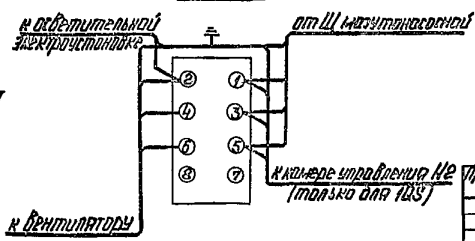
**План силовой электростановки на отп. 0,000**



**План осветительной электростановки на отп. 0,000**



**Схема подключения переключателя 1QS, 2QS**



**Основные технические показатели**

1. Установленная мощность силовых приемников - 1,12 кВт
2. Установленная мощность электроосвещения - 0,57 кВт

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примеч.
<b>Силовая электростановка</b>					
1		Переключатель выключательный АВВГ-33 И 203741	2		
2		Кабель силовой АВВГ-3*4*1*25	26		
3		Провод четырехжильный АВВГ-0,35 1*15	10		
4		Ручной термов герметический РТ-Ш-20	2		
5		Коробка клеммная 4514	2		
6		Штукор выравнивающий ШГ-40-4	6		
<b>Осветительная электростановка</b>					
7		Светильник подвесной ЛСП-1-200	2		
8		Светильник подвесной ЛСП-60	2		
9		Линия накопительная по назначению 54Вт	2		
10		Линия накопительная по назначению 200Вт	2		
11		Кабель силовой АВВГ-2*25	20		
12		Кабель силовой АВВГ-3*25	10		
13		Выключатель прыгающий ШД 0,4 ТРЧ-01-61220	4		
14		Коробка осветительная КОР-7493	10		

1. Питание приемников камер управления осуществляется от Ш. монтажной кабелем марки АВВГ в траншее глубиной 0,7м
2. Кабельный журнал см. ТМ П 903-02-35.90 ЭК л.2.
3. Переключатель устанавливается вместе, удобным для обслуживания.
4. Все металлические, нормально не находящиеся под напряжением, части электростановки должны быть заземлены и зачлены путем присоединения их к нулевой шине распределительного щита четвертыми жилами питающих кабелей.
5. Напряжение сети освещения ~ 380/220В 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.	Харьков	2	Результаты проверки	Удостоверен	Листы
Исполн.	Харьков	2	Металлическими резьберыми	Р	2
Исполн.	Харьков	2	Объемы в комплекте		
Исполн.	Харьков	2	План силовой и осветительной электростановок	ЛАТТИПРОПРОМ	
Исполн.	Харьков	2	Камера управления	Копирован 02.24968-02 30	

АЛЬБОМ 2  
 ЧЕРТЕЖИ  
 Лист 29  
 Проект  
 02.24968-02

**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	

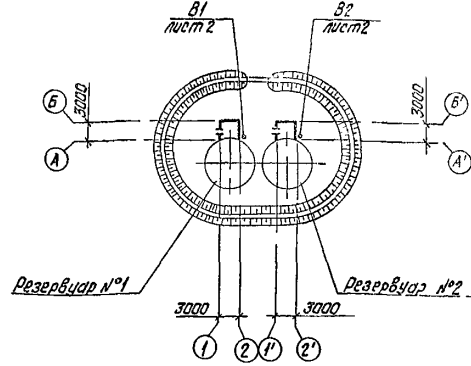
**Общие указания**

- 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/ч			Расход холода, кВт/ч	Вместимость, м <sup>3</sup> (коэф. воздухообмена)
		на отопление, °С	на вентиляцию, °С	на подогрев воды, °С		
Камера управления №1	25	—	—	—	—	0,06
Камера управления №2	25	—	—	—	—	0,06

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

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	Общие вставки к центробежным вентиляторам.	
5904-51 В.1	Занты и вешелктары вентиляционных систем.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ОВ СО	Спецификация оборудования.	
ОВ.ВМ	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта.	

**Характеристика отопительно-вентиляционных систем**

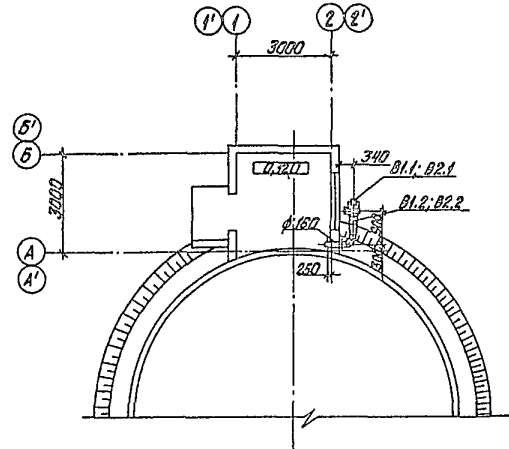
Вид системы	Кол-во помещений	Наименование обогреваемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор				Электродвигатель			Примечание		
				Тип	№	Q, м <sup>3</sup> /ч	Р, Па	Тип, исполнение по образцу	№	Р, кВт			
В1	1	Камера управления №1	В44-75	2,5	1	180	450	180	1380	4AA50A4	0,06	1380	
В2	1	Камера управления №2	В44-75	2,5	1	180	450	180	1380	4AA50A4	0,06	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. Бабальский]

Привязан	
Мас. №	
ТП 903-2-35.90	
ОВ	
ЭП	Исполнитель
Начальник	Лерх
Инженер	Шареев
Инженер	Галаева
Инженер	Шареев
Инженер	Лерх
Резервуарный парк с двумя металлическими резервуарами для монтажа вентсистем по плану	
Камера управления №2	
Общие данные	
Лист	1
Листов	2
ЛАТТИПРОПРОМ	

Альбом 2

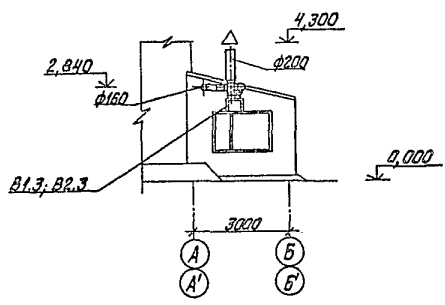
План на отгг, Ø 420  
Камера управления №1, №2



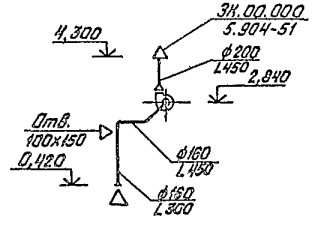
Спецификация  
отопительно-вентиляционных установок

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
B1.1, B2.1		Вентилятор радиальный В-44-75 №2,5 исполнение I, 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 Б7А.002.000	1	16,2	

Фасад А-Б



B1, B2



Привязан		
ИИС №		

Т 17 903-2-35.90		08
Гипр	Уральский	
Инж.авт.	Берг	
Инж.проект.	Шкозган	
Инж.авт.	Синько	
Инж.	Лукат	
Разработаны паром сдвига металлизированными резинидными для монтажа вентиляторов на газом.		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 мазутоосаждения.

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
Ссылочные документы		
ТИ 481-01-11-84 Формат А2	Колодцы водоотводные	
ТИ 903-03-35-90 Формат А2	Колодцы канализационные	
Сводный 3.901-13 Формат А1	Канализация: устройство задвижки от 100 до 1000 мм с ручным и электрическим приводом	
ТИ 902-02-46.88**	Камеры и колодцы дождевой канализации	
Прилагаемые документы		
ТИ 903-2-35.90 Формат А2	Спецификация оборудования	
ТИ 903-2-35.90 Формат А2	Ведомость потребности в материалах	

На трубопроводе, отводящем сточные воды от дождеприемника, согласно СНиП II-106-79 п. 9.23, предусмотрена установка задвижки в водоотводном 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	51198

Сбор замазученных сточных вод от охлаждения резервуаров мазута во время пожара, согласно СНиП II-106-79 п. 9.29, необходимо регулировать при помощи задвижки с учетом пропускной способности запроектированной канализации замазученных стоков и производительности очистных сооружений, предусмотренных для очистки замазученных вод установкой мазутоосаждения. Расчетный секундный расход дождевых замазученных стоков определен для параметров города Москвы. При привязке проекта расход дождевых вод необходимо уточнить расчетом.

Основные показатели по чертежам водоотвода 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.

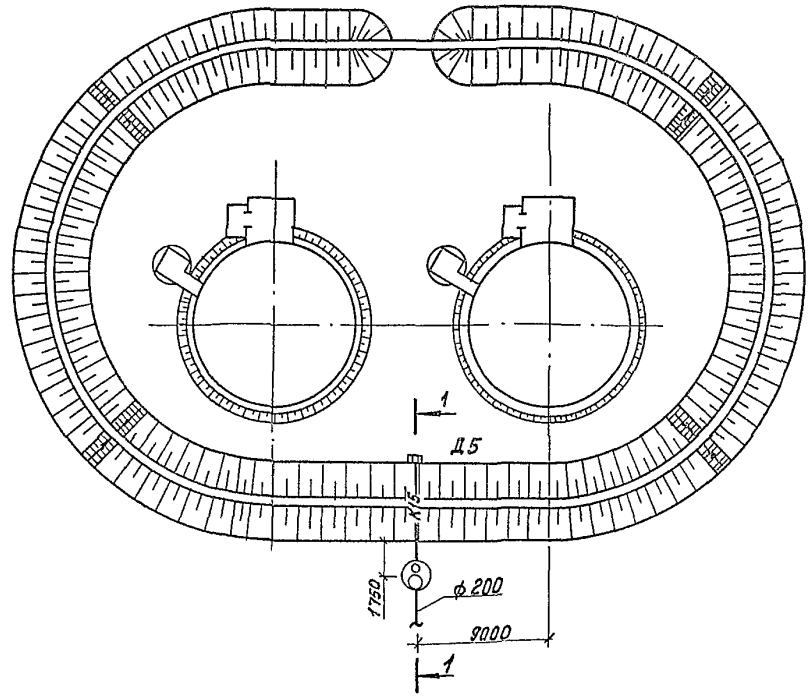
Главный инженер проекта: *И.И. Мидальский*

Исполнитель	Проверен	Утвержден	Дата
М.И.И.	М.И.И.	М.И.И.	
ТИ 903-2-35.90 НВК			
Общие данные			
ЛАТГИПРОАМ			

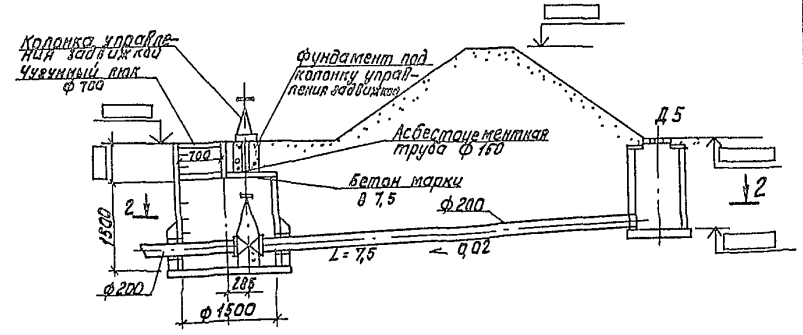


Альбом 2

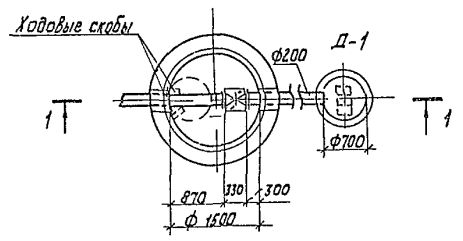
План резервуарного парка



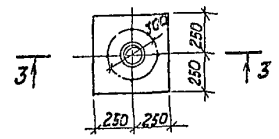
Разрез 1-1



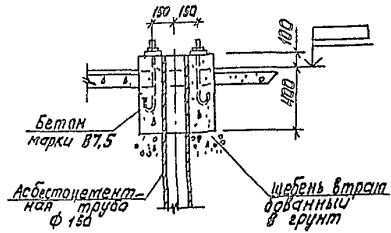
Разрез 2-2



фундамент под колонку управления ходовой скл



Разрез 3-3



Привязан	
Инд. №	

ТП 903-2-35.90		НБК	
И.И.П. Ивочкин	И.И.П. Ивочкин	резервуарный парк с двумя	Копировать листовой
И.И.П. Волынский	И.И.П. Волынский	вазонами для резервуаров	Р 2
И.И.П. Толстая	И.И.П. Толстая	вместимостью до 10000 м³	
И.И.П. Козлова	И.И.П. Козлова	План резервуарного	
И.И.П. Косарева	И.И.П. Косарева	парка	ЛАТГИПРОПРОМ
И.И.П. Косарева	И.И.П. Косарева	Разрез 1-1, 2-2, 3-3	формат А2
И.И.П. Косарева	И.И.П. Косарева	Капиравай Жу.	
24968-02 (34)			