

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-198

КОТЕЛЬНАЯ  
С ТРЕМЯ КОТЛАМИ  
КВ-ГМ-100  
И ТРЕМЯ КОТЛАМИ  
ГМ-50-14/2ДБ-25-14ГМ/  
ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ

Альбом 2.4

18454-05  
цена 5-24

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-198

## КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-100 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ) ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

### ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ

## АЛЬБОМ 2.4

### СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1.1	Котельная. Тепломеханическая часть. Общие данные. Комплектация и установка оборудования. Газоснабжение. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 1.2	Котельная. Тепломеханическая часть. Общие данные. Комплектация и установка оборудования. Газоснабжение. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
АЛЬБОМ 2.1	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-100. Тепломеханическая часть. Конструкции железобетонные. Автоматизация.
АЛЬБОМ 2.2	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-100. Здание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
АЛЬБОМ 2.3	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-100. Металлоконструкции газоходов и трубопроводов.
АЛЬБОМ 2.4	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14. Тепломеханическая часть. Конструкции железобетонные. Автоматизация.
АЛЬБОМ 2.5	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14. Металлоконструкции газоходов и трубопроводов.
АЛЬБОМ 2.6	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ. Тепломеханическая часть. Конструкции железобетонные. Автоматизация.
АЛЬБОМ 2.7	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ. Металлоконструкции газоходов и трубопроводов.
АЛЬБОМ 2.8	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14. Здание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
АЛЬБОМ 3.1	Тепломеханическая часть. Трубопроводы. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 3.2	Тепломеханическая часть. Трубопроводы. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
АЛЬБОМ 4.1	Водоподготовительная установка. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 4.2	Водоподготовительная установка. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
АЛЬБОМ 4.3	Водоподготовительная установка. Вспомогательное оборудование. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 4.4	Водоподготовительная установка. Вспомогательное оборудование. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
АЛЬБОМ 5.1	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 5.2	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
АЛЬБОМ 5.3	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла и барабана. Конструкции металлические. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 5.4	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла и барабана. Конструкции металлические. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
АЛЬБОМ 5.5 ЧАСТИ 1,2	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла и барабана. Конструкции металлические. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 6.1	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи.
АЛЬБОМ 6.2	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла. Тепломеханическая часть. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 6.3	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла. Тепломеханическая часть. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
АЛЬБОМ 6.4	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия.
АЛЬБОМ 7.1	Генеральный план. Инженерные сети. Архитектурно-строительная часть. Конструкции. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Трубопровод и канализация. Тепловые сети. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).

				Привязан
ИИС. №				

## СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 7.2	Генеральный план. Инженерные сети. Архитектурно-строительная часть конструкции. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Водопровод и канализация. Тепловые сети. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛЬБОМ 8.1	Котельная. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 8.2	
АЛЬБОМ 8.3	Котельная. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛЬБОМ 8.4	Котельная. Электротехническая часть. Механизмы управляемые со ЩСУ и щитов КИП и А. Схемы принципиальные. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 8.5	Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные и сборки РТЗО. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 8.6	Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные и сборки РТЗО. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛЬБОМ 8.7	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 9.1	Котельная. Автоматизация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 9.2	Котельная. Автоматизация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛЬБОМ 9.3 ЧАСТИ 1,2	Котельная. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 9.4 ЧАСТИ 1,2	Котельная. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛЬБОМ 9.5	Водоподготовительная установка. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
АЛЬБОМ 10.1	Котельная. Сантехнические устройства. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 10.2	Котельная. Сантехнические устройства. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛЬБОМ 10.3	Водоподготовительная установка. Сантехнические устройства.
АЛЬБОМ 11.1	Котельная. Сочленения установительных механизмов с регулирующими органами. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 11.2	Котельная. Сочленения установительных механизмов с регулирующими органами. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛЬБОМ 11.3	Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств.
АЛЬБОМ 12.1 КНИГИ 1,2,3,4	Сметы. Общая часть.
АЛЬБОМ 12.2 КНИГИ 1,2	Сметы. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 12.3 КНИГИ 1,2	Сметы. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛЬБОМ 13.1	Заказные спецификации. Общая часть.
АЛЬБОМ 13.2	Заказные спецификации. (Вариант установки котлов ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 13.3	Заказные спецификации. (Вариант установки котлов ДЕ-25-14 ГМ).
АЛЬБОМ 14 КНИГИ 1,2	Ведомости потребности в материалах. (Книга 1-вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14, книга 2-вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).

## ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Технический проект 907-2-181 Матрицы ТРН 2536, ТРН 2537	Труба дымовая железобетонная Н-120 м Дв-4,8 м с надземными газоходками для котельных. (Распространяет Теплопроект г. Ленинград).
Техническое проектное решение 907-02-222 альбомы 1,6, 2,6	Световое ограждение дымовой трубы высотой 120 м. (Распространяет ВНИИТ Теплопроект г. Москва).
Технический проект 704-1-110 альбомы I, II, VIII, IX	Резервуар стальной горизонтальный для неагрессивных жидкостей емкостью 50 м <sup>3</sup> . (Распространяет Ковалевский филиал ЦНТИ).
Технические конструкции. Серия 4.903-11 выпуски 1,5	Котельные установки. Вспомогательное оборудование и баки. (Распространяет Тбилисский филиал ЦНТИ).
Технические конструкции. Серия 4.903-10 выпуски 8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевки. (Распространяет Тбилисский филиал ЦНТИ).
Технический проект 704-1-27 альбомы I, II, III	Спальные резервуары для неагрессивных жидкостей предназначенные для эксплуатации в условиях низких температур. Резервуар емкостью 300 м <sup>3</sup> . (Альбомы I, II и распространяет ЦНТИ, г. Москва).
Технические конструкции. Серия 5.903-3 выпуск 0,2	Водоотстойные эжекторы ЭВ-10-5В-600. (Распространяет ЦНТИ, г. Москва).

Разработан  
практичным институтом  
"ЛАТГИПРОПРОМ"

Главный инженер института *В. Обваров*  
Главный инженер проекта *А. Думан*

	Привязан

Утвержден и введен  
в действие с 1 января 1983 г.  
институтом Латвиiprogram  
Приказ № 101А от 14 мая 1982 г.

## Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание	Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	3	ТМЗ-6 лист 2	Трубопроводы пара, выхлопа и питательной воды	20	<b>Автоматизация</b>		
<b>Тепломеханическая часть</b>			ТМЗ-7	Схема дренажей и пробукки трубопроводов пара, выхлопа и питательной воды	21	АТМЗ-1 лист 1	Общие данные (начало)	37
ТМЗ-1 лист 1	Общие данные (начало)	4	ТМЗ-8 лист 1	Трубопроводы конденсата непрерывной и периодической пробукки	22	АТМЗ-2 лист 2	Общие данные (окончание)	38
ТМЗ-1 лист 2	Общие данные (продолжение)	5	ТМЗ-8 лист 2	Трубопроводы конденсата непрерывной и периодической пробукки	23	АТМЗ-3	Схема функциональная теплового контроля	39
ТМЗ-1 лист 3	Общие данные (продолжение)	6	ТМЗ-9	Трубопроводы пожаротушения	24	АТМЗ-4	Схема функциональная регулирования	40
ТМЗ-1 лист 4	Общие данные (окончание)	7	ТМЗ-10	Паромазутопроводы	25	АТМЗ-5	Схема функциональная тепловой защиты и управления	41
ТМЗ-2 лист 1	Перечень изолируемых поверхностей	8	ТМЗ-11 лист 1	Газооборудование	26	АТМЗ-6	Схема электрическая принципиальная тепловой защиты	43
ТМЗ-2 лист 2	Перечень изолируемых поверхностей	9	ТМЗ-11 лист 2	Газооборудование	27	АТМЗ-7	Схема электрическая принципиальная розжига	44
ТМЗ-2 лист 3	Перечень изолируемых поверхностей	10	<b>Конструкции железобетонные</b>			АТМЗ-8 лист 1, 8, 9, 4	Схемы электрические принципиальные управления задвижками и вентилями	45-48
ТМЗ-2 лист 4	Перечень изолируемых поверхностей	11	1	Общие данные	28	АТМЗ-9	Схема электрическая принципиальная регулятора топлива (газ) и главного регулятора	49
ТМЗ-3 лист 1	Компоновка оборудования	12	2	Схема расположения подземного хозяйства котла-серегата	29	АТМЗ-10	Схема электрическая принципиальная регулятора топлива (мазут)	50
ТМЗ-3 лист 2	Компоновка оборудования	13	3	Фкм1. Опалубка и армирование. Разрезы 1-1 ÷ 4-4	30	АТМЗ-11	Схема электрическая принципиальная регулятора воздуха	51
ТМЗ-4 лист 1	Воздуховоды	14	4	Фкм1. Опалубка и армирование. Разрезы 5-5 ÷ 12-12	31	АТМЗ-12	Схема электрическая принципиальная регулятора разрежения	52
ТМЗ-4 лист 2	Воздуховоды	15	5	Фкм1. Опалубка и армирование. Разрезы 13-13 ÷ 17-17	32	АТМЗ-13	Схема электрическая принципиальная регулятора питания	53
ТМЗ-4 лист 3	Воздуховоды	16	6	Фкм2 ÷ Фкм4. Опалубка и армирование.	33	АТМЗ-14	Схема электрическая принципиальная регулятора непрерывной пробукки	54
ТМЗ-5 лист 1	Газоходы	17	7	Изделие закладное МН1, МН2, МН3. Сетка арматурная С1, С2.	34	АТМЗ-15	Схема электрическая принципиальная питания	55
ТМЗ-5 лист 2	Газоходы	18	8	Каркас арматурный КР1 ÷ КР7.	35	АТМЗ-16 лист 1, 2, 4, 5, 6, 7, 8	Схема внешних проводов	56-64
ТМЗ-6 лист 1	Трубопроводы пара, выхлопа и питательной воды	19	9	Каркас арматурный КР8; сетка арматурная С3 ÷ С6	36	АТМЗ17 лист 1, 2	План расположения	65, 66
						МЗ-17М	Спецификация основных материалов и изделий	67



### Сводная спецификация

Амблат 24

Тулобай проект 303-1-198

УИИ, М.Павлы, Урбанис, Улзаткызы, Шыкыча

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
	150-10		4	6,62	
	25-16		30	1,17	
	32-16		6	1,58	
	80-25		8	4,08	
	100-16		2	4,73	
	250-25		3	18,9	
		Фланцы ГОСТ 12830-67*			
	50-40		4	2,81	
	80-40		4	4,8	
		Фланцевое соединение			
	40-50 29 ОСТ 34.224-73		1	12,0	
	40-80 31 ОСТ 34.224-73		1	20,9	
	25-250 51 ОСТ 34.223-73		1	122,0	
		Фланцы ГОСТ 12831-67*			
	II-20-40		2	0,99	
	II-32-40		2	1,85	
	II-50-40		2	2,79	
	I-50-40		2	2,79	
		Компенсатор 800х1000	1	24,8	
	11 ПГВУ-246-76				
	Компенсатор 300х800	4	14,3		
	03 ПГВУ-246-76				
	Компенсатор 200	4	6,02		
	01 ПГВУ 242-76				
	Компенсатор 800х1000	1	27,8		
	13 ПГВУ 246-76				
	Компенсатор 1200х1000	1	42,9		
	20 ПГВУ 246-76				
	Компенсатор	2	0,934		
	18 - 155.00.000				
	Клапан 300х800	4	59,3		
	Ф-03 ПГВУ 295-80				
	Клапан 1800х1000	1	411,0		
	Ф-07 ПГВУ 298-80				
	Расширитель	1	40,5		
	01 МАН 2850-85				

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Шпильки ГОСТ 9086-75 35 ГОСТ 20700-75			
	AM12x70		8	0,085	
	AM16x80		16	0,11	
	AM16x90		44	0,128	
	AM16x100		8	0,142	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
	90° 57x3		11	0,6	
	90° 89x3,5		14	1,6	
	90° 108x4		4	2,8	
	90° 159x4,5		22	6,9	
	90° 273x7		4	31,4	
		Опоры ГОСТ 14911-82			
	ОП-2		4	2,96	
	150-159				
		ОП-2	2	3,65	
	150-273				
		Опора отвода Дн.159	3	4,83	
	06 ОСТ 34.268-75				
		Втулка 06 ОСТ 34.278-75	4	24,5	
		Переход К 108x4-76x3,5	2	0,9	
		ГОСТ 17378-77			
		Переход 25x20	1	0,136	
		05 ОСТ 34.210-73			
		Переход 32x25	2	0,177	
		08 ОСТ 34.210-73			
		Золушкин ГОСТ 17378-77			
		32x2	2	0,1	
		57x3	2	0,2	
		89x3,5	3	0,4	
		Золушкин лаворатная	2	1,64	
		44/430-50 ГОСТ 24833.01			
		Золушкин лаворатная	2	0,98	
		40/440 ГОСТ 24833.01			
		Промисбна 41/570-50	2	0,06	
		03 ОСТ 34.560.01			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
	МТЗ-4 Местная аппаратура	Воздухоходы	1	7727	
	МТЗ-5 Местная аппаратура	Газоходы	1	4623,4	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
		M10x45.46	216	0,038	
		M12x45.46	284	0,048	
		M12x55.46	120	0,064	
		M12x70.46	4	0,076	
		M16x50.46	144	0,109	
		M16x75.46	80	0,148	
		M16x55.46	24	0,117	
		M20x70.46	32	0,237	
		M27x95.46	24	0,585	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
		M10.5	216	0,011	
		M12.5	108	0,017	
		M16.5	384	0,034	
		M20.5	32	0,064	
		M27.5	24	0,16	
		Шайбы ГОСТ 11371-78			
		Шайба 12	16	0,006	
		Шайба 16	138	0,01	
		Шайба колая 12			
		ГОСТ 10906-78	182	0,034	

Привязан			
Инд. №			

ТП903-1-198		ТМ3-1	
Катальная с тремя катушками МВ-11-100 и тремя катушками ТМ-50-118/85-118/100. Открывающая система темляковой.			
Блок-секция		Итого листов	
Мотлозаврзавато МТ-34-12		лп	2
Общие данные (пробойные)		ЛАТГИПРОПРОМ	



**Общие указания.**

Котел ГМ-50-14 оборудован четырьмя газомазутными горелками. Расход газа на котел составляет 3620 м<sup>3</sup>/ч, давление газа перед горелками - 28 кПа (2800 мм вод. ст.)

Работа котла на газе автоматизирована.

На газопроводе к котлу монтируется последовательно: отключающая задвижка с электроприводом ДУ-200, камерная диафрагма, быстродействующий отсеchnый клапан (исполнительный элемент автоматики безопасности), регулирующая заслонка ЗД-200 (исполнительный элемент автоматики регулирования) и рабочие задвижки ЗО4 Ч7 БК4 - по одной на каждую горелку.

На заслонке дроссельной ЗД-200 снять ручные фиксаторы. Установку исполнительных механизмов выполнить по чертежам института "Латгипропром" 96.118.51.00.000 СБ. Альбом И.1.

Чертежи заслонки ЗД-200 выдаются институтом "Мосгазпроект" согласно гарантийного письма N ТО-15-1061 от 18.12.78 г.

Разжиг топочных горелок котла производится при помощи ЗЗУ со щита КИП.

Газопровод ДУ-15 к ЗЗУ берется от газопровода пониженного среднего давления, идущего к котлу, до отсеchnого клапана.

На случай работы котельной на мазуте предусмотрены штучеры на запальном газопроводе для подключения баллона сжиженного газа пропан-бутан с редуктором.

Продувка газопроводов осуществляется через продувочные линии в атмосферу самостоятельно от каждого котла.

**Основная техническая характеристика котла ГМ-50-14 приведена в таблице 1.**

Таблица 1

Наименование	Единица измерения	величина или характеристика
Производительность котла	кг/с (т/ч)	13,9 (50)
Давление пара	МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) (изб.)	1,27 (13)
Температура пара	°C	194
Температура уходящих газов при сжигании газа	°C	126
Температура уходящих газов при сжигании мазута	°C	145
Расход топлива номинальный природного газа Q <sub>н</sub> <sup>р</sup> = 35588 кДж/ч. м <sup>3</sup> (8500 ккал/ч. м <sup>3</sup> )	кг/с (кг/ч)	1,006 (3620)
мазута Q <sub>н</sub> <sup>р</sup> = 38393 кДж/кг (9176 ккал/кг)	кг/с (кг/ч)	0,931 (3350)
Аэродинамическое сопротивление котлоагрегата (с экономайзером) по дымовым газам	Па (кгс/м <sup>2</sup> )	2989 (303)
по воздуху	Па (кгс/м <sup>2</sup> )	2077,6 (212)
Давление природного газа перед горелкой	Па (кгс/м <sup>2</sup> ) (изб.)	27440 (2800)
Давление мазута перед горелкой	МПа (кгс/см <sup>2</sup> ) (изб.)	1,96 (20)

Согласно технических условий БЗЭМ для котлов ГМ-50-14 приняты следующие тягодутьевые машины:

дымосос ДН-19; Q<sub>p</sub> = 21,53 м<sup>3</sup>/с (77500 м<sup>3</sup>/ч); N<sub>p</sub> = 3158 Па (322 кгс/м<sup>2</sup>) с электродвигателем А03-355М-Вуэ;

N = 200 кВт; n = 1000 об/мин;

- дутьевой вентилятор ВДН-15; Q<sub>p</sub> = 12,9 м<sup>3</sup>/с (46500 м<sup>3</sup>/ч) N<sub>p</sub> = 2864 Па (292 кгс/м<sup>2</sup>) с электродвигателем А02-92-Б;

n = 1000 об/мин;

**Технические требования на трубы:**

1. Труба стальная бесшовная холодноточечная ГОСТ 8734-75\* (поставка по группе В ГОСТ 8733-74\* с обязательным испытанием на загиб по 1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-74\* с механическими свойствами по табл. 1 ГОСТ 8733-74\*

2. Труба стальная бесшовная горячекатаная ГОСТ 8732-78 (поставки по группе В ГОСТ 8731-74\*) из стали 20 ГОСТ 1050-74\* соответствующая требованиям табл. 2. "Правил устройств и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

3. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В ГОСТ 10705-80) из стали 20 ГОСТ 1050-74\* соответствующая требованиям табл. 2 "Правил устройств и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

4. Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75 из стали В ст 3 сп.3 ГОСТ 380-71 группы В.

Альбом 2  
Типовой проект 903-1-198

Лист 1 из 1  
ВЗР-ИИСК

		ТП 903-1-198 ТМЗ-1	
		Котельная стрема котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (де-ВЭИГМ). Открытая система теплообогрева	
Г.И.ИЖК	Д.И.ИЖК	Лист	Лист
Нач. отд.	Полков	Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	ЛП 4
Н.И.ИЖК	Шадриш		
Г.И.ИЖК	Миширов		
Р.И.ИЖК	Шадриш	Общие данные (окончание)	
Ст.И.ИЖК	Колбе		ЛАТГИПРОПРОМ









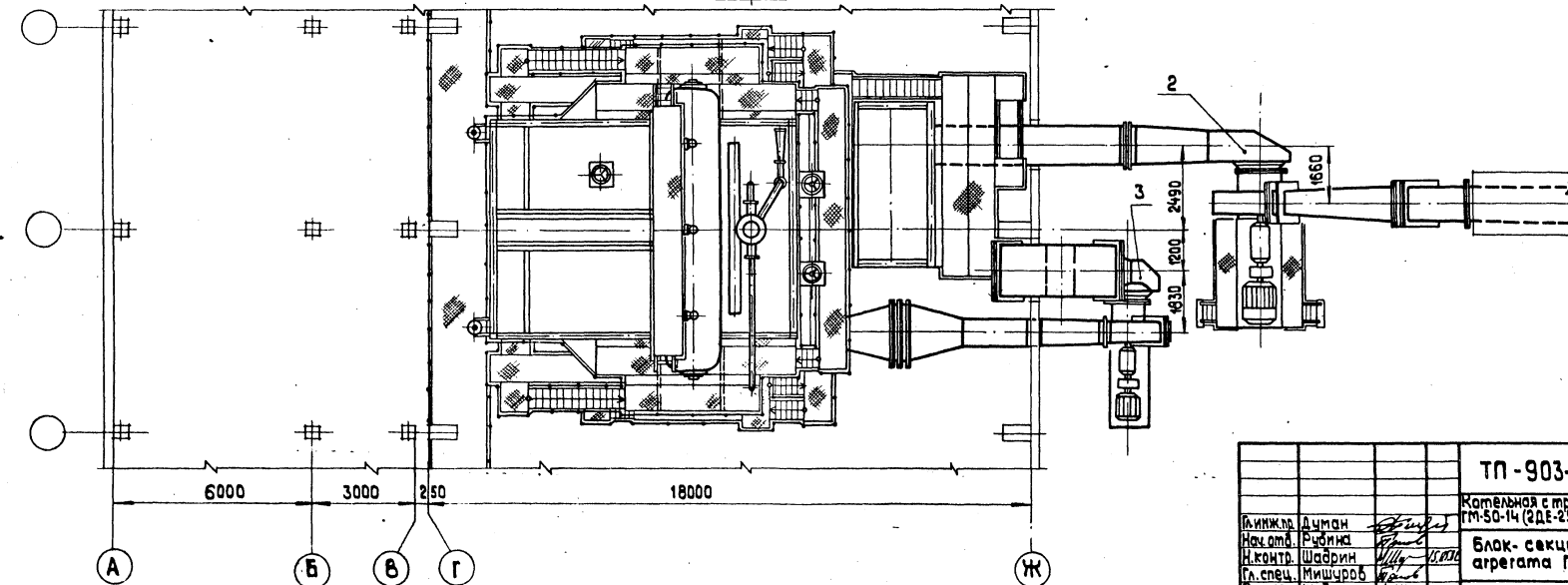
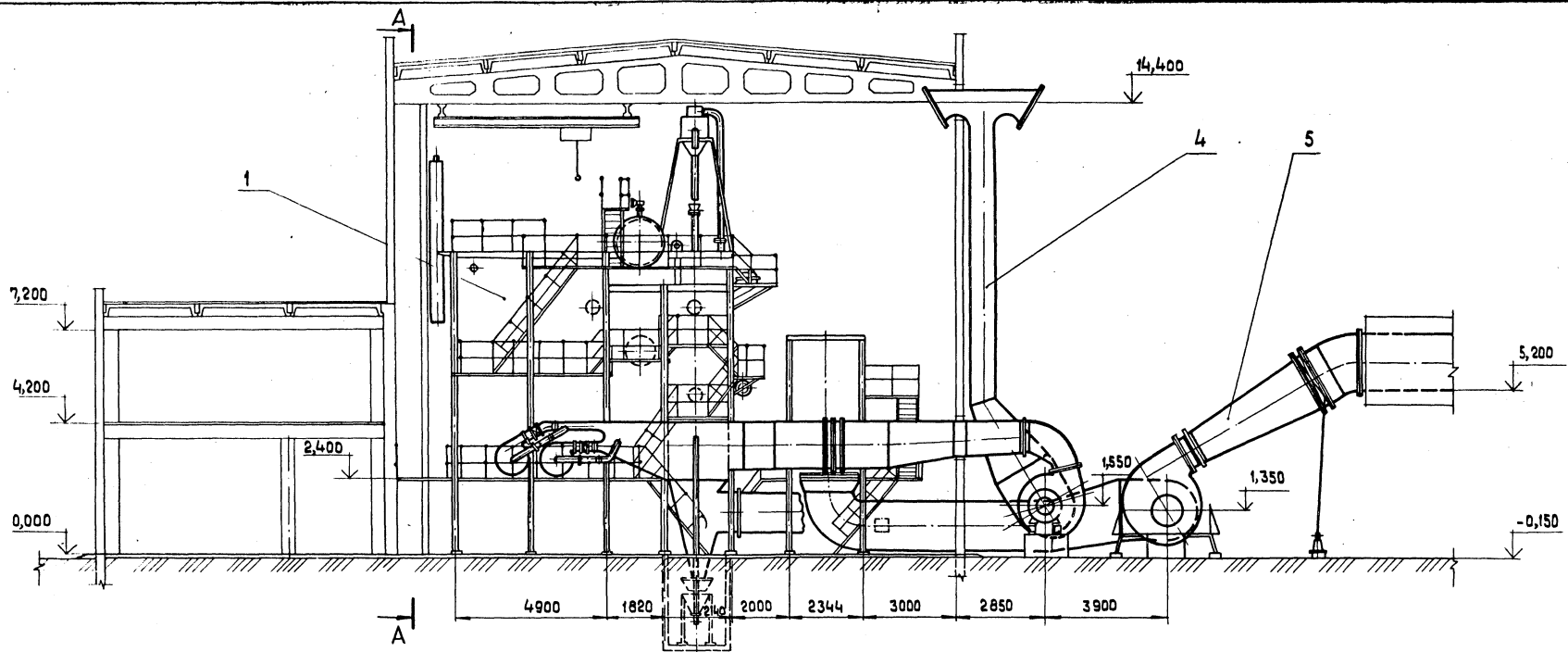
Альбом 24

Технический проект 903-1-198

Объект						Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой				Отделка				
Наименование	Объемные параметры	Размеры			Количество объектов	Объем работ м <sup>3</sup>	Температура теплоизоляции С°	Тип антикоррозийного покрытия		Тип	Удельный вес при насыщении 400-4	Плотность при насыщении (г/см <sup>3</sup> )	Объем слоя		Площадь слоя		Коэффициент теплопроводности	Тип	Количество и площадь по 2-му слою 5-400-4		Площадь слоя	Площадь слоя		
		Длина м	Ширина м	Высота м/1/2				Наружная поверхность	Внутренняя поверхность				м <sup>3</sup>	м <sup>3</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>			м <sup>2</sup>			м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>	м <sup>2</sup>
Соединительные элементы экранов и выносные циклоны	-	133	94	0,42	1	40	194	не крас.	не крас.	Полцилиндры или цилиндры минеральные на асбестовой сетке 8 1 слой (5-60 мм)	Дил. I 44, 31, 31	60	0,026	3,5	0,8	76	1,0	Лента из кислотостойкой ткани 5-42 мм	Дил. I 44, 94, 95	0,2	0,8	76	см. прим. 1/1, 4	
—    —	-	108	203	0,34	1	70	-	-	-	—    —	-	-	0,022	6,5	0,72	150	1,0	—    —	-	-	0,72	150	—    —	
—    —	-	76	16	0,24	1	40	-	-	-	—    — 8 1 слой (5-50 мм)	-	-	50	0,02	0,4	0,55	90	1,0	—    —	-	-	0,55	90	—    —
—    —	-	60	294	0,2	1	45,0	-	-	-	—    —	-	-	0,019	4,1	0,52	115,0	1,0	—    —	-	-	0,52	115,0	—    —	
барбят	-	1548	7,5	5,5	1	40	-	-	см. прим. 1/1, 2	Ленты минеральные проволочные в оболочке из нетканочности сетки № 12-12 в 2 слоя (5-60+60 мм)	Дил. II 4, 38, 40	95	0,25	2,7	5,5	4,8	1,2	Сетка танталомоноста циклоидальная 5-42 мм	Дил. I 44, 83, 94, 95, 99	0,8	5,8	45	—    —	

Примечание			

ТТ 903-1-198		ТТ 3-2	
Изготовлено с целью контроля № 17-18-19 и т.д. в целях контроля № 21-22-23-24-25-26-27-28-29-30-31-32-33-34-35-36-37-38-39-40-41-42-43-44-45-46-47-48-49-50-51-52-53-54-55-56-57-58-59-60-61-62-63-64-65-66-67-68-69-70-71-72-73-74-75-76-77-78-79-80-81-82-83-84-85-86-87-88-89-90-91-92-93-94-95-96-97-98-99-100			
6 лок. сетки из		4	
ТТ-30-14			
Рабочие изоляционные материалы		ЛАТГИПРОПРОМ	

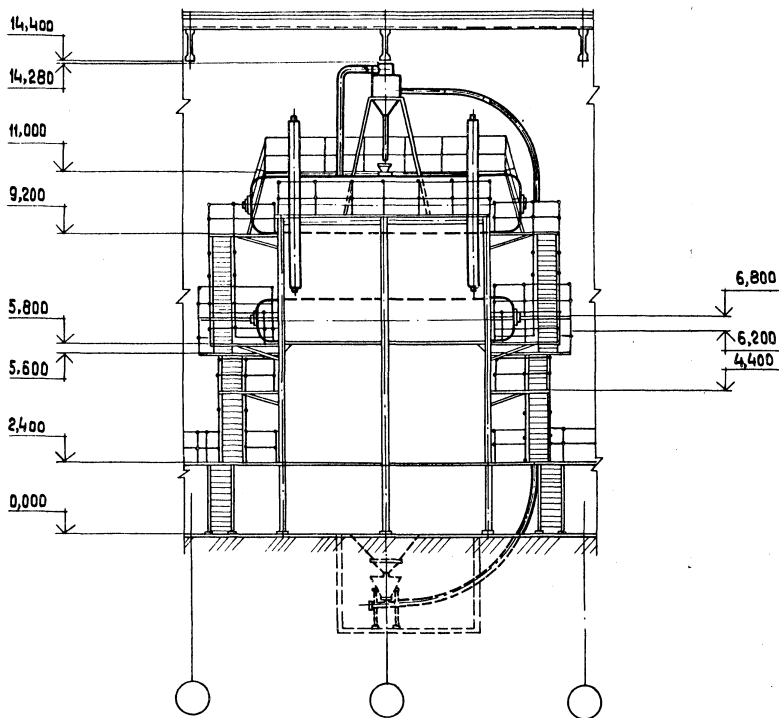


Прибавки	
Инв.№	

ТН-903-1-198		ТМЗ-3	
Котельная с тремя котлами кв. гн. 100 и тремя котлами гн-50-14 (2ДЕ-25-14 гн). Открытая система теплоснабжения.			
Блок-секция котло-агрегата ГМ-50-14		Стан./Лист	Листов
Компонувка оборудования		Рп	1 2
ЛТИПРОПРОМ			

Инж. Думан  
Нач. отд. Рубина  
Н. контр. Шаурин  
Гл. спец. Мишуров  
Рук. гр. Шаурин  
Ст. инж. Калве  
Инж. Чистус

A — A



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Белгородский котельный завод	Паровой котел ГМ-50-14 Д: 50Т/ч Р=1,3 МПа (14 кгс/см <sup>2</sup> )	1	139000	
2	Барнаульский котло-строительный завод	Дымосос ДН-19Т У= 150° прав. вращ. Q=79000 м <sup>3</sup> /ч, H=3,7 МПа (354 кгс/см <sup>2</sup> ) с эл. двиг. А03-315 М, РУЗ N=200 кВт n=1000 об/мин	1	8025	
3	Хабаровский завод энергетического машиностроения	Вентилятор ВДН-15 У=105° лев. вращ. Q=49000 м <sup>3</sup> /ч, H=2,76 МПа (282 кгс/см <sup>2</sup> ) с эл. двиг. А02-32-5 N=75 кВт n=1000 об/мин	1	2690	
4	Альбом 2.4 ТМ4.4	Воздуховоды котла ГМ-50-14	1	14231	
5	Альбом 2.4 ТМ4.5	Газоводы котла ГМ-50-14	1	5430	

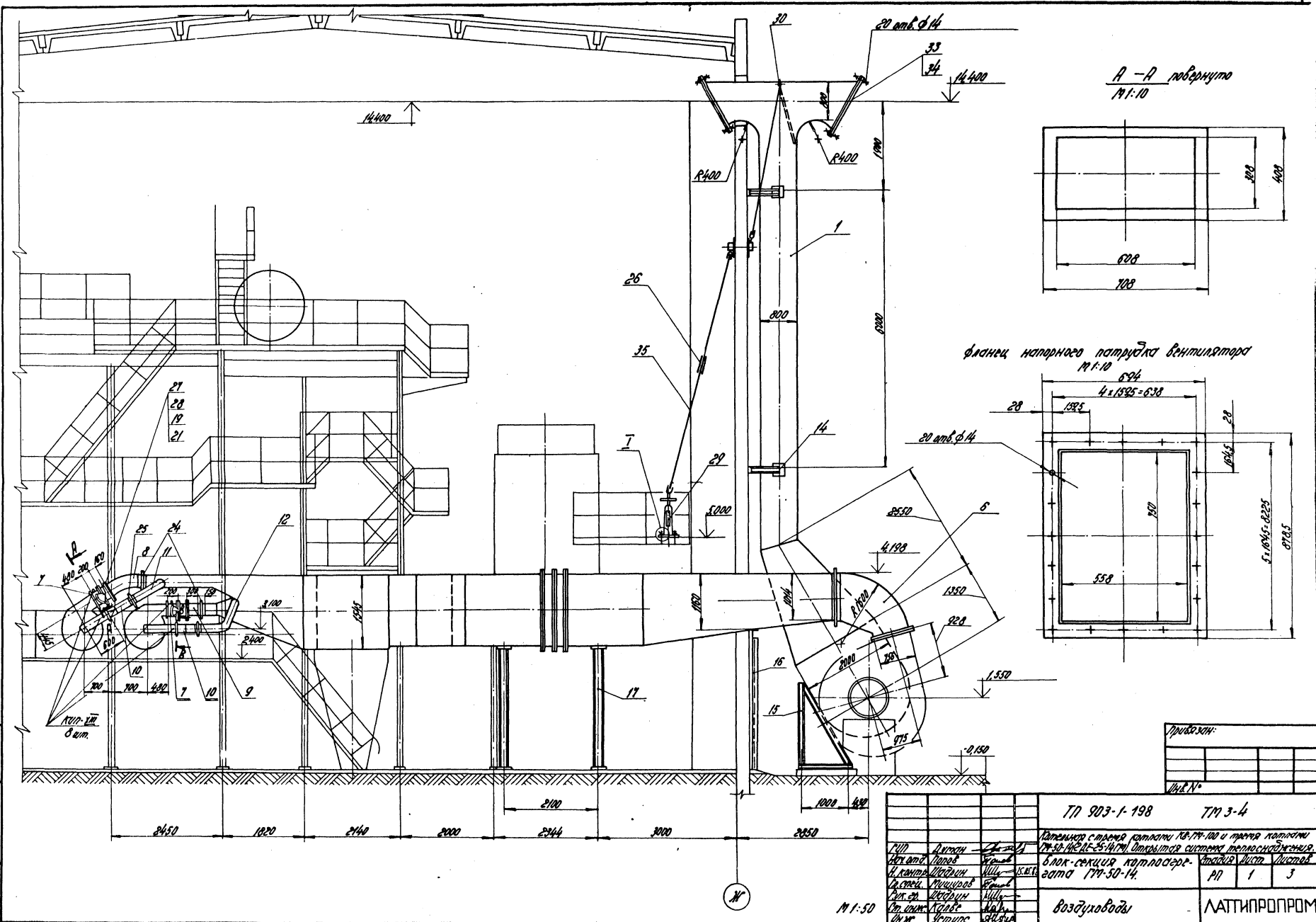
Прибылан	
Инв. №	

ТП - 903-1-198		ТМ 3-3	
котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДБ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения			
М.инж.пр. Думан	М.инж.пр. Шабрин	Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стандия Лист Листов
Нач. отд. Попов	М.инж.пр. Шабрин	РП 2	
М. спец. Миширов	М.инж.пр. Шабрин	Компоновка оборудования	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр. Шабрин	М.инж.пр. Шабрин		
Ст. инж. Калве	М.инж.пр. Шабрин		
Инж. Честуле	М.инж.пр. Шабрин		

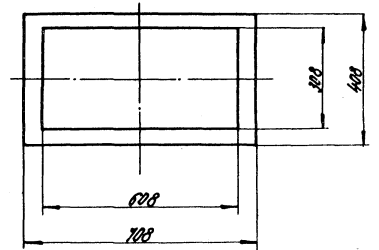
Лист 24

Типовой проект 903-1-198

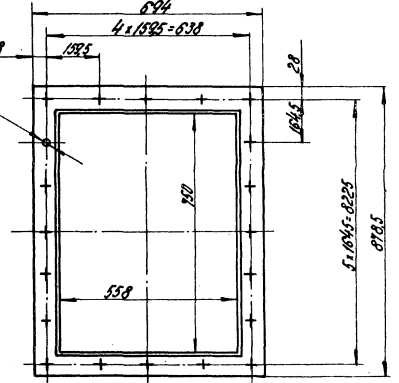
Вентиляция и отопление



А-А повернуто  
М 1:10



фланец наружного патрубка вентилятора  
М 1:10



ТД 903-1-198		ТМ 3-4	
Вентиляция с притоком воздуха извне и притоком воздуха из помещений ТМ 3-4 № 1-25/14/14. Вентилятор системы теплообменника блок-секция теплообменника ТМ 3-4 № 1-25/14/14.			
Воздуховоды	1	3	
			ЛАТИПРОПРОМ

М 1:50

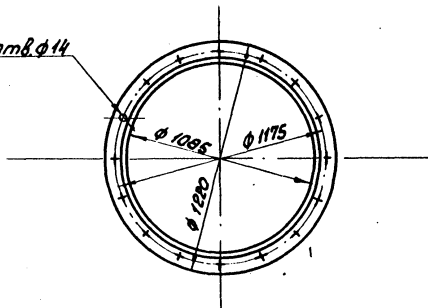




фланец всасывающего патрубка вентилятора

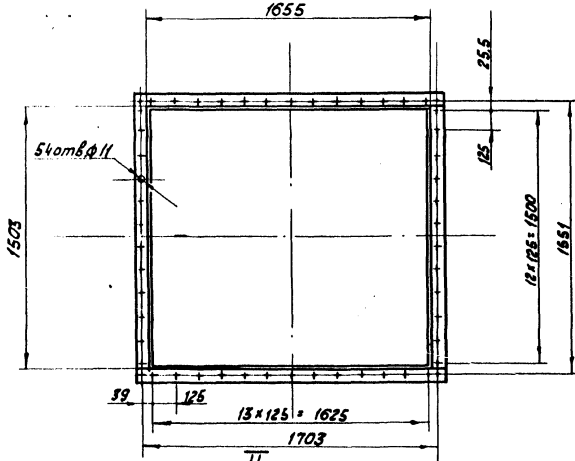
М 1:20

16 отв. ф 14

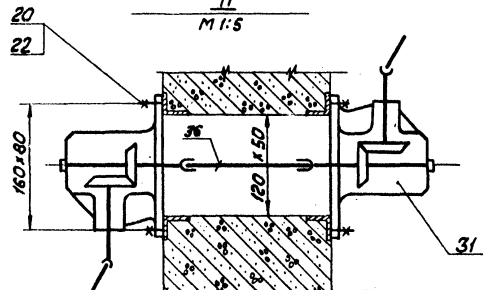


Б — Б

М 1:20



М 1:5



Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кг	Примечание
25		Компенсатор 200			
		01 ПГ ВУ 242-76	4	602	
26		Компенсатор	1	0,954	
27		18-16,5.00.000	4	59,3	
28		клатан			
		ф-03 ПГ ВУ 225-80	4	8,4	
29		Привод рычажный			
		местный 18-239.00.000-08	4	8,4	
30		Привод колоночный			
		18-243.00.000 СБ	1	34,2	
31		Редуктор червячный			
		18-312.00.000-06	1	11,6	
32		Коробка перемены			
		направления 18-164.00.000	2	8,8	
33		Шайба косая 12			
		ГОСТ 10906-78	192	0,034	
		Материалы			
34		Картон КАН-3 ГОСТ 2850-78	5,5	39	м <sup>2</sup>
35		Сетка 20-20-0 ГОСТ 5336-80	6,0	3,6	м <sup>2</sup>
36		Труба 20 см. ТП. 4 ТМВ	11	1,86	м
37		Круг В-12 ГОСТ 2590-71*	0,6	0,888	м
		20 ГОСТ 1050-74*			
		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	36	-	кг
		Закладные конструкции			
		Купы А			
КУП-III/2		Бодышка БП-М27-55			
		10-3К4-1-75	4	0,6	
КУП-III		Отборное устройство			
		ТК4-128-68	17	1,7	

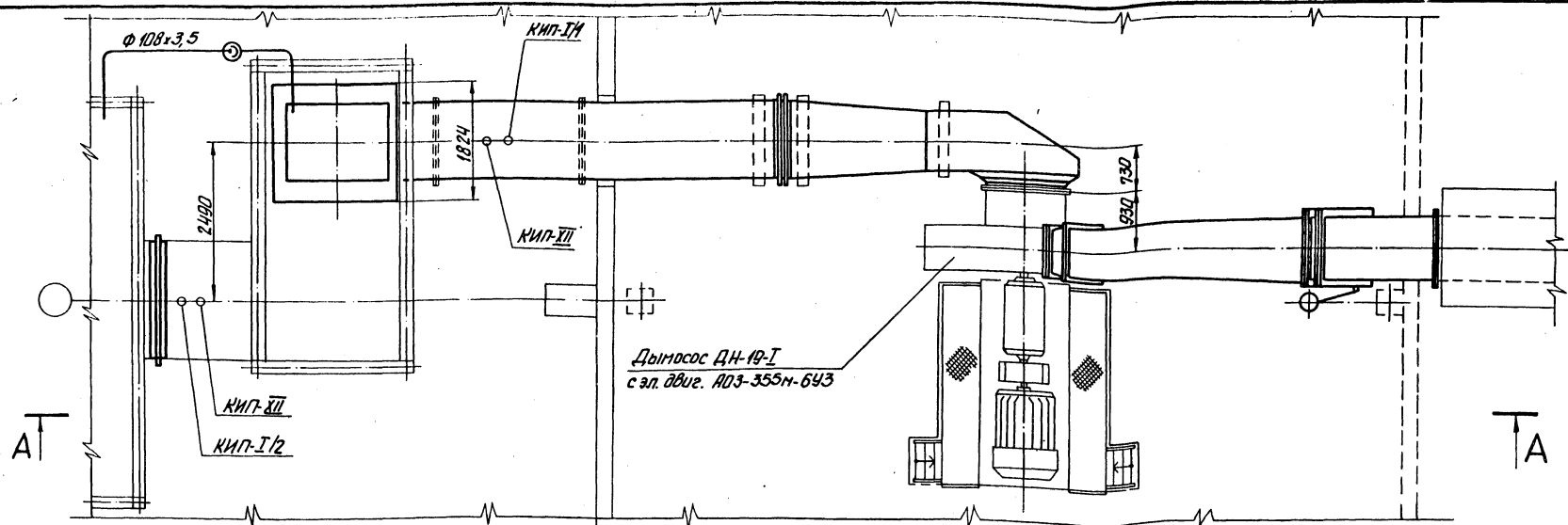
Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Сборочные единицы			
		Альбом 25			
1	64.58.01.000	Воздуховод всасывающий	1	1991	
2	64.58.02	Короб	1	743	
3	64.58.03	Короб	1	743	
4	64.58.04	Колено	1	861	
5	64.58.05	Короб	1	782	
6	64.58.06	Колено	1	1775	
7	64.58.07	Короб	4	24,1	
8	64.58.08	Колено	2	29,61	
9	64.58.09	Короб	2	18,8	
10	64.58.10	Переход	4	10,0	
11	64.58.11	Отвод	2	23,13	
12	64.58.12	Отвод	1	36,62	
13	64.58.13	Отвод	1	36,62	
14	64.58.14	Опора	4	11,5	
15	64.17.26	Карман	1	102,5	
16	64.58.15.000	Опора	1	107,0	
17	64.58.16.000	Опора	2	103,4	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 1198-70*			
18		М 12 x 70,46	4	0,076	
19		М 12 x 45,46	270	0,046	
20		М 10 x 45,46	216	0,038	
		Гайка ГОСТ 5915-70*			
21		М 12,5	282	0,017	
22		М 10,6	216	0,011	
23		Компенсатор 600x1000-1			
		11 ПГ ВУ 246-76	1	24,8	
24		Компенсатор 300x600-1			
		03 ПГ ВУ 246-76	4	14,3	

1. Воздуховоды изготовить из листовой стали 5-3мм.
2. Для воздуховодов предусмотреть ребра жесткости из полосовой стали 50x6. Ребра жесткости размещать на поверхности в продольном и поперечном направлениях с расстоянием не более 1м.
3. На чертеже даны наружные размеры коробов воздуховода.
4. Настоящий чертеж разработан на основании чертежа Б.К.З №-140969; БК-651688 (в части присоединительных размеров к котлу).

Привязан

ИЖ №

ТП-903-1-198		ТМЗ-4
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14СМЭ-25-14ТМ. Открытая система теплоснабжения		Лист 3
Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14		Лист Лист
Воздуховоды		ЛАНГИПРОПРОМ

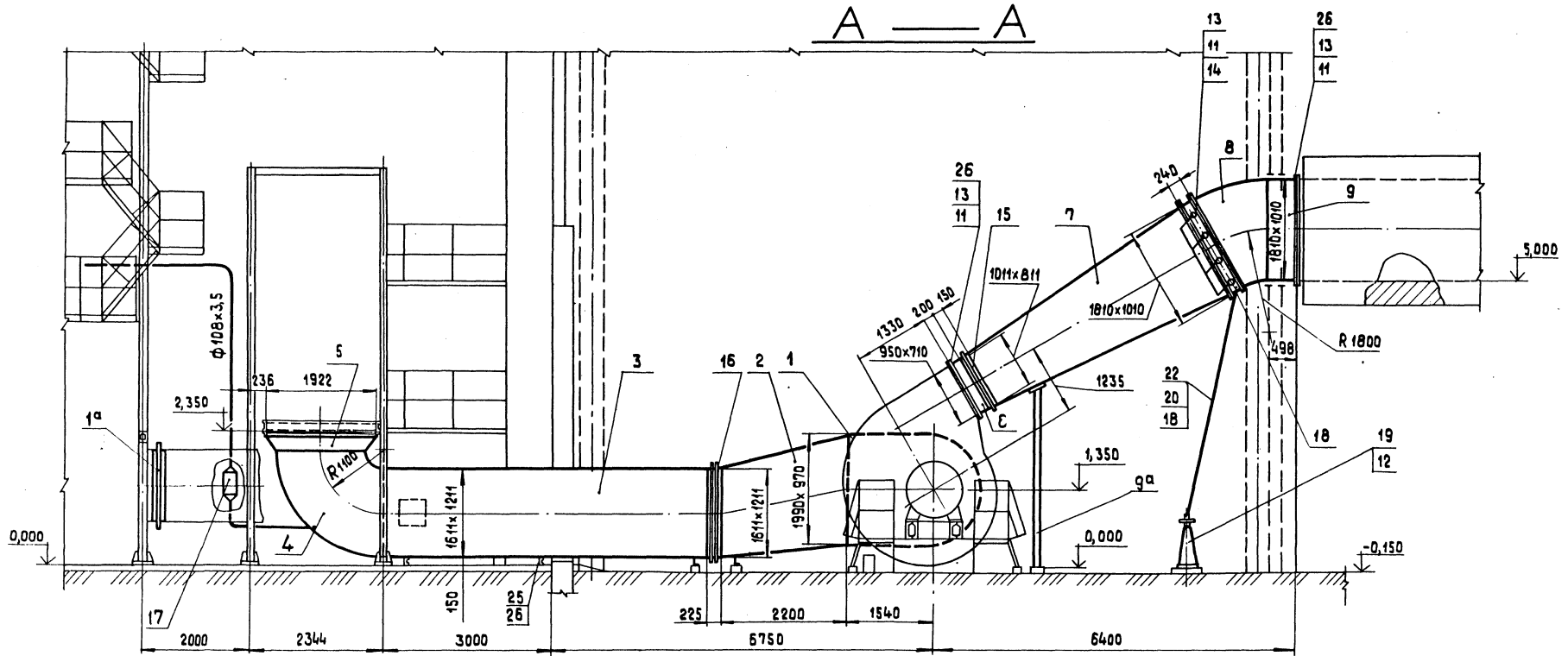


Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
14		Клапан (вход) 1000 Ф. 07. ПТ. 84. 298-80	1	411	
15		Компенсатор 100-1100 ПТ. 84. 298-80	1	27,8	
16		Компенсатор 100-1100 ПТ. 84. 298-80	1	47,9	
17		Расширитель 01 НН 28.50-65	1	40,5	
18		Редуктор червячный Л8-312. 00. 000-06	1	11,6	
19		Прибор клапановый Л8-243. 00. 000 СБ	1	34,2	
20		Компенсатор Л8-155. 00. 000	1	0,964	
<b>Материалы</b>					
21		Труба 108±3.5 см. Г. ПТ. 84. 298-80	7	7,38	м
22		Труба 20 см. Г. ПТ. 84. 298-80	4,5	1,86	м
23		Шнур асбестовый ШАТ-10 ГОСТ 1779-72	60	0,09	м
24		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75		120	кг
25		Швеллер 10 ГОСТ 1903-74	7,0	12,3	м
26		Лист 2 ГОСТ 1903-74	0,7	39,3	м <sup>2</sup>
<b>Закладные конструкции</b>					
		Бобышка БП. ПТ. 84. 298-80	4	0,36	
		Бобышка БП. ПТ. 84. 298-80	1	0,6	
		Отборное устройство ПТ. 84. 298-80	2	9,1	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
<b>Стандартные изделия</b>					
19	103-355Н-643	Компенсатор	1	60,8	
1	103-355Н-643	Карман расширяющийся	1	585	
2	103-355Н-643	Переход	1	55,5	
3	103-355Н-643	Короб	1	1438	
4	103-355Н-643	Колена	1	432	
5	103-355Н-643	Переход	1	141,2	
6	103-355Н-643	Переход	1	53,3	
7	103-355Н-643	Переход	1	988	
8	103-355Н-643	Колена	1	162,6	
9	103-355Н-643	Короб	1	62,1	
9а	103-355Н-643	Опора	1	142,4	
<b>Стандартные изделия</b>					
10	Болт М12х45.46 ГОСТ 7798-70		24	0,055	
11	Болт М16х50.46 ГОСТ 7798-70		144	0,109	
12	Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70		24	0,017	
13	Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70		144	0,034	

1. Настоящий чертеж разработан на основании чертежа Бел из № БК-110969.
2. Газопровы изготавливать из листовой стали S=5мм
3. Для жесткости газопровов предусмотреть ребра из полосообразной стали S=5, расположенные по всей длине газопровода. Расстояние между ребрами жесткости 1 м в поперечном и продольном направлении.
4. На чертеже даны наружные размеры коробов газопровов.

ТТ 903-1-198		ТМЗ-5	
Котельная с тремя котлами КВ-ПН-100 и тремя котлами ПН-50-Н/100±25 кг/м <sup>2</sup> открытая система теплообмена			
Блок-секция котлагрегата ПН-50-Н		Литера	Литера
Газопровы		РП	1 2
Лит. №		Лит. №	



Фланец напорного патрубка дымохода

М 1:20

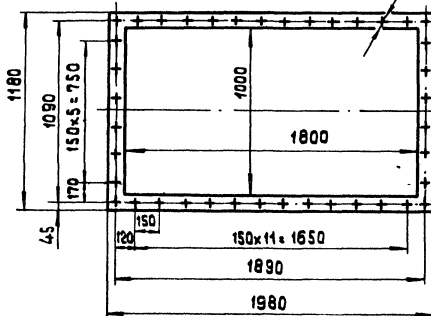
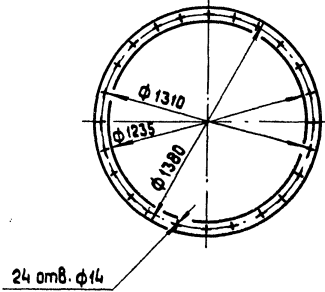
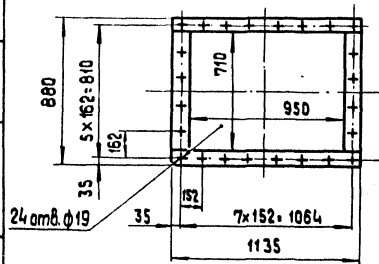
Фланец всасывающего патрубка дымохода

М 1:20

Фланец клапана

М 1:20

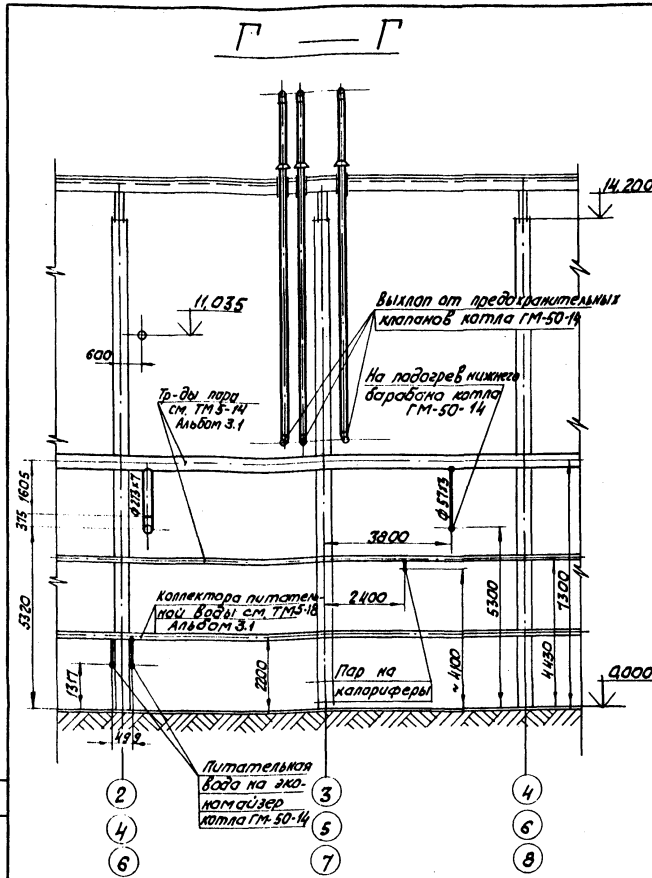
40 отв. ф18



Привязан	
Инв. №	

ТП 903-1-198		ТМЗ-5	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДБ-25-14 ГМ). Открытая система теплоснабжения.			
БЛОК - секция котлоагрегата ГМ-50-14		Стальная лист	Листов
Газоходы		РП	2
Д.инж.пр. Дуван	Рубина		
Нач. отд. Шабрин	Мишура		
Н.спец. Шабрин	Калве		
Рук. гр. Шабрин	Устинов		
Инж. Устинов			





Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
21		Фланцевое соединение 40-80 31.0СТ34.224-73	1	20,9				Стандартные изделия:			
22		Фланцевое соединение 25-250 51.0СТ34.273-73	1	122,0		1		Болты ГОСТ 1798-70*			
23		Фланцы ГОСТ 12830-67*				2		М 16 x 75, 46	16	0,148	
24		50-40	4	281		3		М 20 x 70, 46	32	0,237	
25		80-40	4	4,8				М 27 x 95, 46	24	0,587	
26		Фланцы ГОСТ 1255-67*				4		Шпильки ГОСТ 9066-76 35 ГОСТ 20700-75			
27		150-10	4	6,62				АМ 16 x 90, 66	44	0,126	
28		250-25	3	18,9		5		Гайки ГОСТ 5915-70*			
		100-16	2	4,73		6		М 12,5	100	0,017	
		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	88	0,01		7		М 16,5	104	0,034	
						8		М 20,5	32	0,064	
								М 27,5	24	0,16	
								Отводы ГОСТ 17375-77			
29		Вентиль Ду 50 Ру 40 15с 22 нж	1	17,4		9		90° 57 x 3	3	0,8	
30		Вентиль Ду 80 Ру 40 15с 22 нж	2	36,0		10		90° 89 x 3,5	4	1,8	
31		Вентиль Ду 100 Ру 16 15ч 14бр	1	39,5		11		90° 108 x 4	4	2,8	
32		Задвижка Ду 250 Ру 25 3Л11025 Сп1	1	248,7		12		90° 159 x 4,5	22	6,9	
						13		90° 273 x 7	4	31,4	
								Опоры ГОСТ 14911-69			
						14		ОП-2 150 x 75	4	2,96	
						15		ОП-3 150 x 75	2	3,65	
						16		Опора отвода Ду 159 06 ОСТ 34.266-75	3	4,83	
						17		Втулка 06 ОСТ 34.288-75	4	24,5	
						18		Переход к 108 x 4-16 x 3,5	2	0,9	
						19		Заглушка поворотная 44/340-50 170СТ24.83301	1	1,64	
						20		Прокладка 41/570-50 03 ОСТ 34.560.01	2	0,06	
								Материалы			
33		Труба 57 x 3 см. Т.Т. п. 2ТМЗ-1	18	4,0	М						
34		Труба 89 x 3,5 см. Т.Т. п. 2ТМЗ-1	10	7,38	М						
35		Труба 108 x 4 см. Т.Т. п. 2ТМЗ-1	5	10,26	М						
36		Труба 159 x 4,5 см. Т.Т. п. 3ТМЗ-1	65	17,15	М						
37		Труба 273 x 6 см. Т.Т. п. 3ТМЗ-1	9	39,52	М						
38		Труба 273 x 7 см. Т.Т. п. 2ТМЗ-1	6	45,92	М						
39		Лист 5 ГОСТ 19903-74* 8 Сп.3 Сп.3 ГОСТ 14637-79	0,2	39,2	М <sup>2</sup>						
40		Круж 8-12 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74*	5	0,88	М						

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг.	Примечание
41		Б-50 x 50 x 45 ГОСТ 1808-70 Уголок 8 Сп.3 Сп.3 ГОСТ 535-79	15	3,77	М
42		Ларинг ЛОН-2 ГОСТ 481-80	0,25	4	М <sup>2</sup>
43		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	-	20	кг
		Электродные конструкции КСЛ-А			
Куп-1		Штуцер М 27 x 2-100 3К4-4770	2	0,56	

Привязки	
Ихв. №	

ТП-903-1-198 ТМЗ-6

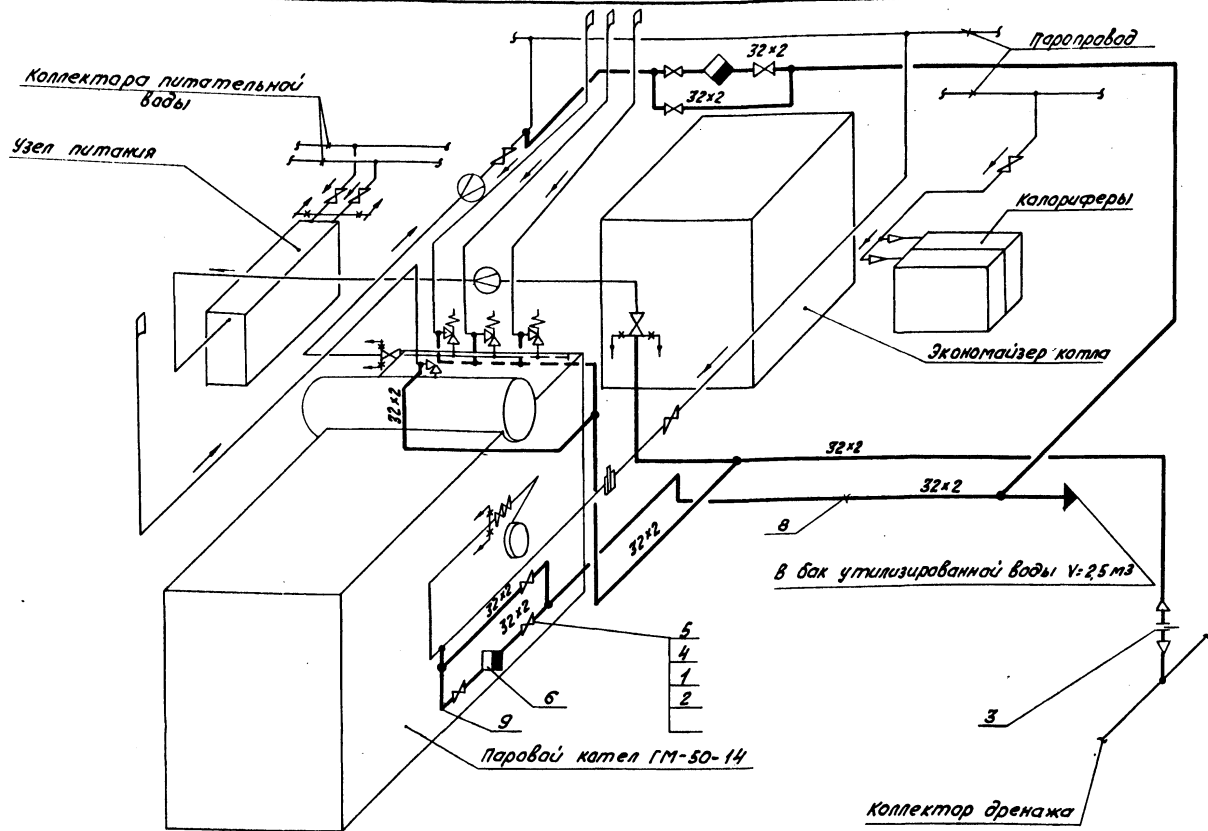
И.инж. В.Иванов [подпись] Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(2 Е-25/17М) Открытая система теплоснабжения

И.инж. В.Иванов [подпись] Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14

И.инж. В.Иванов [подпись] Трубопроводы пара, выхлопа и питательной воды

И.инж. В.Иванов [подпись] Студия Лист 2

И.инж. В.Иванов [подпись] ЛАТГИПРОПРОМ



1. Трубопроводы прокладывать и крепить по месту, арматуру располагать в местах удобных для обслуживания.
2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
3. Перечень изолируемых поверхностей см. лист ТМЗ-2.
4. Уклон трубопроводов  $i = 0,002$ .
5. Труба поз. 9 предназначена для изготовления гнутых отводов.
6. В спецификации поз. 2; 10; 11; 12 даны материалы для крепления трубопроводов.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия:			
1		Болт М 12 x 55,46 ГОСТ 7798-70*	48	0,064	
2		Гайка М 12,5 ГОСТ 5915-70*	150	0,017	
3		Заглушка поворотная 11 ОСТ 24.83301	1	0,98	
4		Фланец 25-16 ГОСТ 1255-67*	12	1,17	
		Прочие изделия:			
5		Вентиль Ду 25 Ру 16 15 кч 19 п1	6	2,7	
6		Конденсатотводчик Ду 25 Ру 40 45с 13 нж	2	1,25	
		Материалы:			
8		Труба 32x2 см. Т.Т. п. 3ТМВ1	50	1,48	м
9		Труба 32x2 см. Т.Т. п. 1ТМВ-1	5	1,48	м
10		Лист 5 ГОСТ 19903-74 в ст. 3 ст. 3 ГОСТ 14637-79	0,1	39,2	м <sup>2</sup>
11		Круг В-12 ГОСТ 2590-71 20 ГОСТ 1050-74	3	0,88	м
12		Уголок 5-50x50x5 ГОСТ 8059-72 в ст. 3 ст. 3 ГОСТ 535-79	10	3,77	м
13		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,1	4,0	м <sup>2</sup>
		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	—	3,0	кг

Привязан

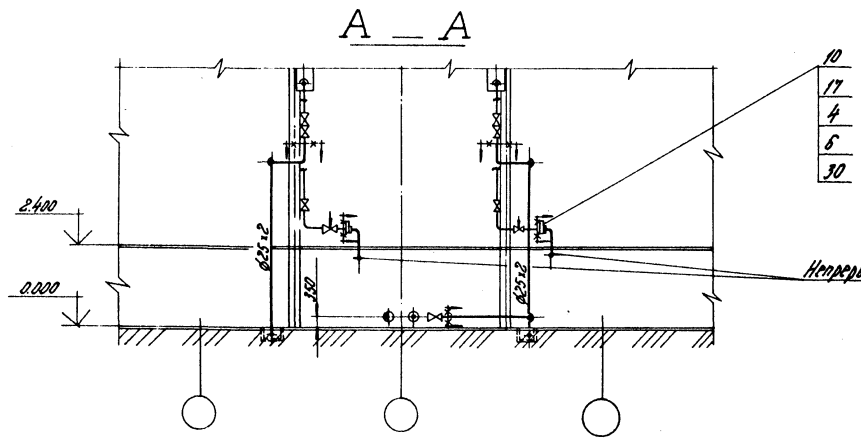
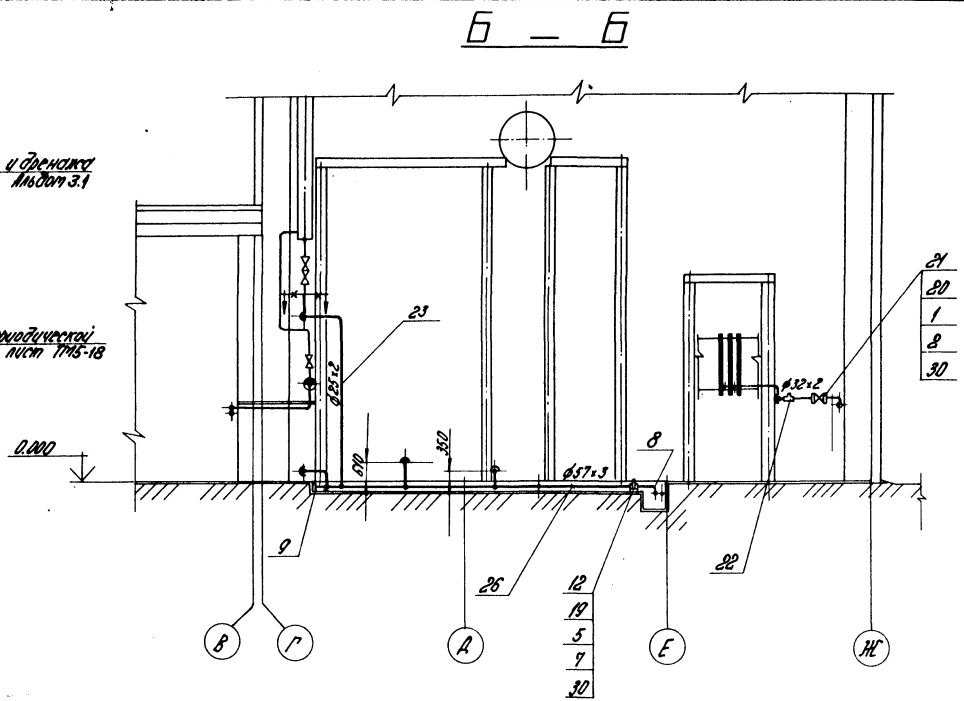
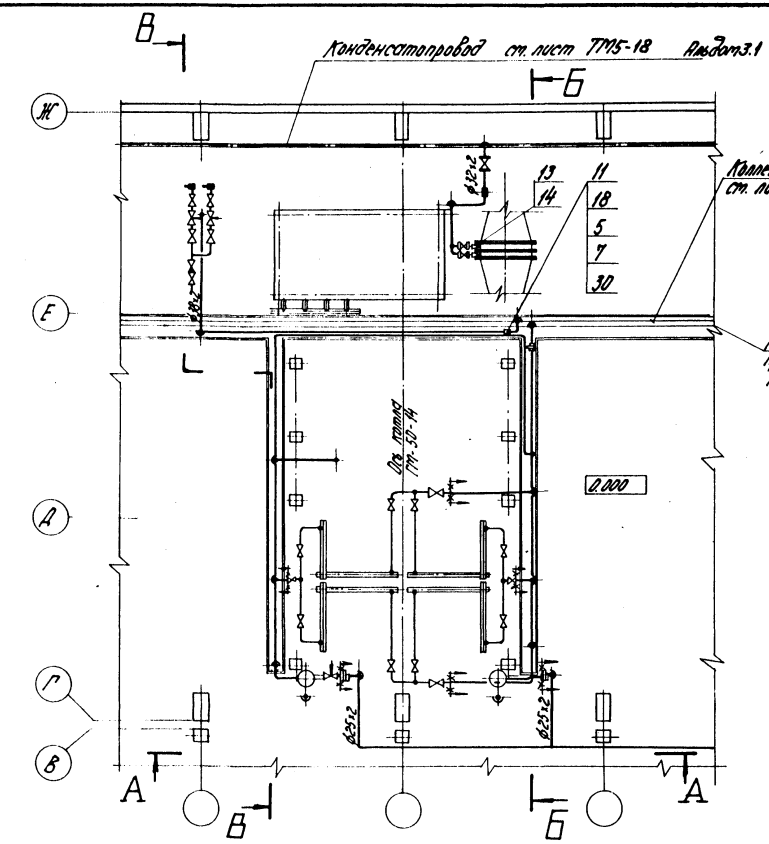
Инд. №

ТП 903-1-198		ТМЗ-7	
Мингр. Ду мот	Шпиль	Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2 в 1 шт.) открытая система теплоснабжения	
Качота. Полоз	Шпиль	Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стальная лист листов
Н.контр. шайбли	Шпиль	РП	1
Гаслея. Мишкроб	Шпиль	Схема дренажей и продувки трубопроводов пара экономайзера и питательной воды.	
Рук. эр. шайбли	Шпиль	ЛАТИПРОПРОМ	
Ст. инж. Калбе	Шпиль		
Инж. Вступис	Шпиль		

Лист 24

Типовой проект 903-1-198

Лист 19 проекта. Издается в составе книги 903-1-198



1. Трубопроводы непрерывной, периодической промывки и конденсата изготовить и монтировать в соответствии с правилами «Инжертехнадзора».
2. Гидравлические испытания трубопроводов непрерывной, периодической промывки и конденсата должны производиться пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16237-80.
4. Перечень изолируемых поверхностей см. лист ТП 3-2.
5. В спецификации поз. 2; 21; 28; 29 даны материалы для крепления трубопроводов.

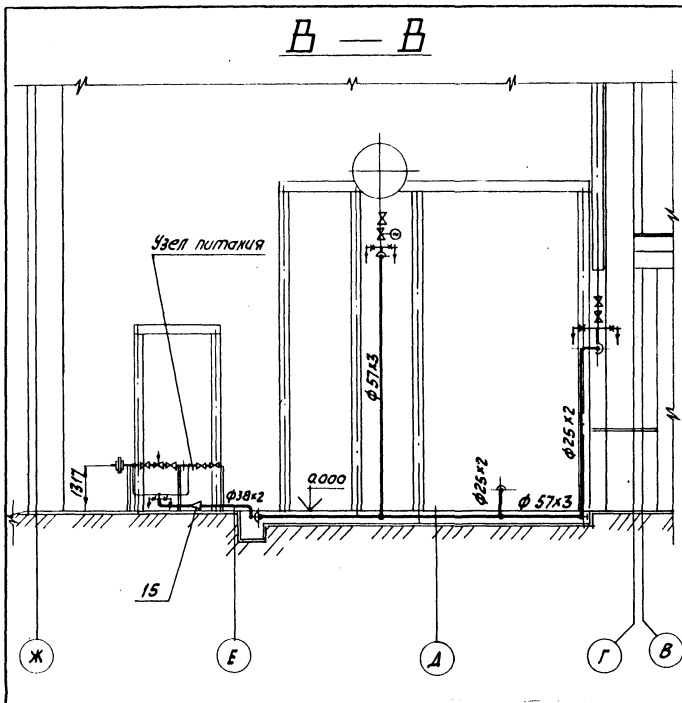
Присоедин	
№ п/п	Листы

ТП 903-1-198		ТП 3-8	
В. прораб.	Л. прораб.	Котельная с тремя котлами 18 ТП-100 и тремя котлами ТП-50-100-25-14 ТМ. Открытая система теплоснабжения.	
К. прораб.	П. прораб.	БЛОК - котлиця	
К. прораб.	Ш. прораб.	кат. водоподогрев	
В. прораб.	М. прораб.	ТП-50-14	
В. прораб.	С. прораб.	Трубопроводы конденсата непрерывной и периодической промывки.	
В. прораб.	К. прораб.	Листы	Листы
В. прораб.	М. прораб.	№1	№2
В. прораб.	К. прораб.	ЛАТИПРОПРОМ	

1985.01.05 23

Лист 19

Титовоу проект 903-1-198 Альбом 2.4



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Фланцы ГОСТ 12831-67*						Стандартные изделия			
17		Г-20-40	2	0,99							
18		Г-32-40	2	1,85		1		Болт М12 x 55,46			
19		Г-50-40	2	2,79				ГОСТ 7799-70*	24	0,064	
20		Фланец 25-16						Гайки ГОСТ 5915-70*			
		ГОСТ 1255-67*	6	1,17		2		М 12,5	300	0,017	
						3		М 16,5	32	0,054	
								Шпильки ГОСТ 9066-75			
		Прочие изделия						35 ГОСТ 2070075			
21		Вентиль Ду25 Ру16				4		АМ 12 x 70	8	0,055	
		15 кв 19 л 1	3	2,7		5		АМ 16 x 80	16	0,11	
22		Конденсатоотводчик				6		Шайбы ГОСТ 11371-78			
		Ду 25 Ру 40 Кс 13 мм	1	1,25		7		12	16	0,006	
						8		16	32	0,011	
								Отвод 90° 57x3			
								ГОСТ 17375-77	6	0,6	
		Материалы				9		Заглушка 57x3			
23		Труба 25x2 см. Т.Т.п.17М3-1	20	1,13	м	10		ГОСТ 17379-77	2	0,2	
24		Труба 32x2 см. Т.Т.п.3 ТМ3-1	5	1,48	м			Заглушка поворотная			
25		Труба 38x2 см. Т.Т.п.17М3-4	13	1,78	м	11		40/чч 10 ост 24.833.01	1	0,61	
26		Труба 57x3 см. Т.Т.п.3 ТМ3-1	36	4,0	м			Заглушка поворотная			
27		Лист 5 ГОСТ 19903-74*				12		40/чч 11 ост 24.833.01	1	0,98	
		8 Ст.3. Ст.3 ГОСТ 14637-78	0,1	39,2	м <sup>2</sup>			Заглушка поворотная			
28		Круг 8-12 ГОСТ 2590-71				13		44/3ч 17 ост 24.833.01	1	1,64	
		20 ГОСТ 1050-74	10	0,88	м			Переход К 76x35-38x25			
29		Уголок 5-50x50x5 ГОСТ 8059-72				14		ГОСТ 17318-77	2	0,3	
		8 Ст.3. Ст.3 ГОСТ 535-79	15	3,77	м			Переход 25x20			
30		Парокит ПОН-2				15		05 ОСТ 34.210-73	1	0,136	
		ГОСТ 481-80	0,1	4,0	м <sup>2</sup>	16		Переход 32x25			
								08 ОСТ 34.210-73	2	0,177	
		Электроды Э-46									
		ГОСТ 9467-75	-	6	кг						

Привязан			
Инд. №			

ТП-903-1-198 ТМ3-8			
И.и.инж. П.И.ман	И.и.инж. П.И.ман	И.и.инж. П.И.ман	И.и.инж. П.И.ман
Нач. отд. Попов	Нач. отд. Попов	Нач. отд. Попов	Нач. отд. Попов
И.и.инж. Шадрич	И.и.инж. Шадрич	И.и.инж. Шадрич	И.и.инж. Шадрич
И.и.инж. Мишуров	И.и.инж. Мишуров	И.и.инж. Мишуров	И.и.инж. Мишуров
И.и.инж. Шадрич	И.и.инж. Шадрич	И.и.инж. Шадрич	И.и.инж. Шадрич
И.и.инж. Колбе	И.и.инж. Колбе	И.и.инж. Колбе	И.и.инж. Колбе
И.и.инж. Устипус	И.и.инж. Устипус	И.и.инж. Устипус	И.и.инж. Устипус

Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-К(216-25-147М) Открытая система теплоснабжения

Блок-секция котлоагрегата ТМ-50-14

Трубопроводы конденсато-непрерывной и периодической продувки.

Листов	2
Латипропром	













Схема расположения элементов подземного хозяйства котлоагрегата ГМ-50-14.

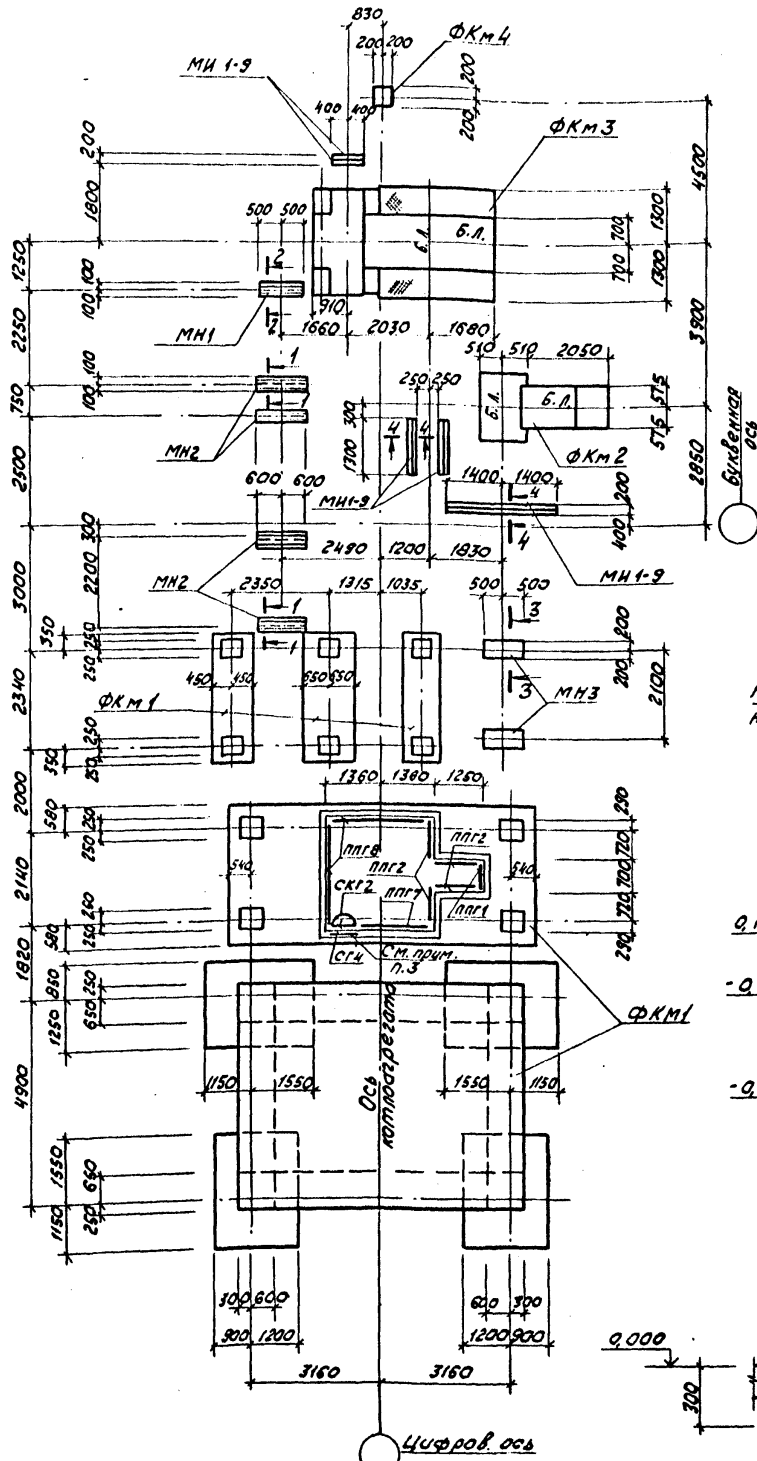
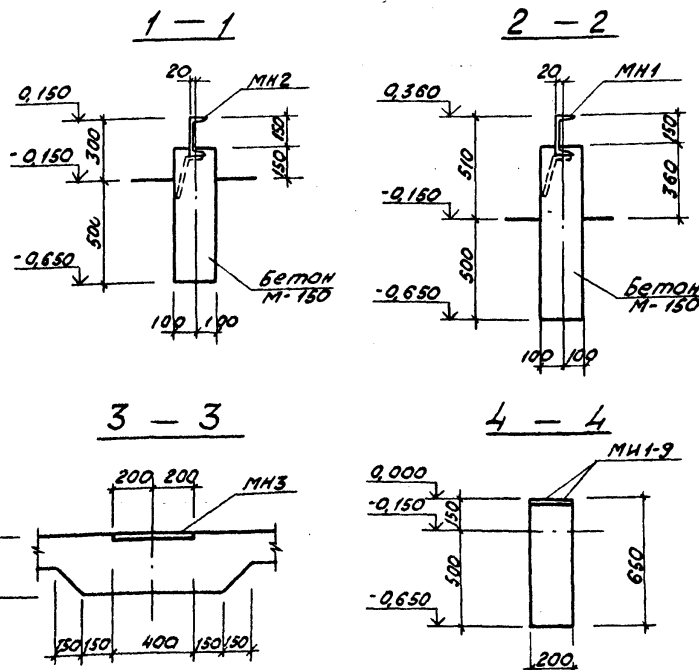
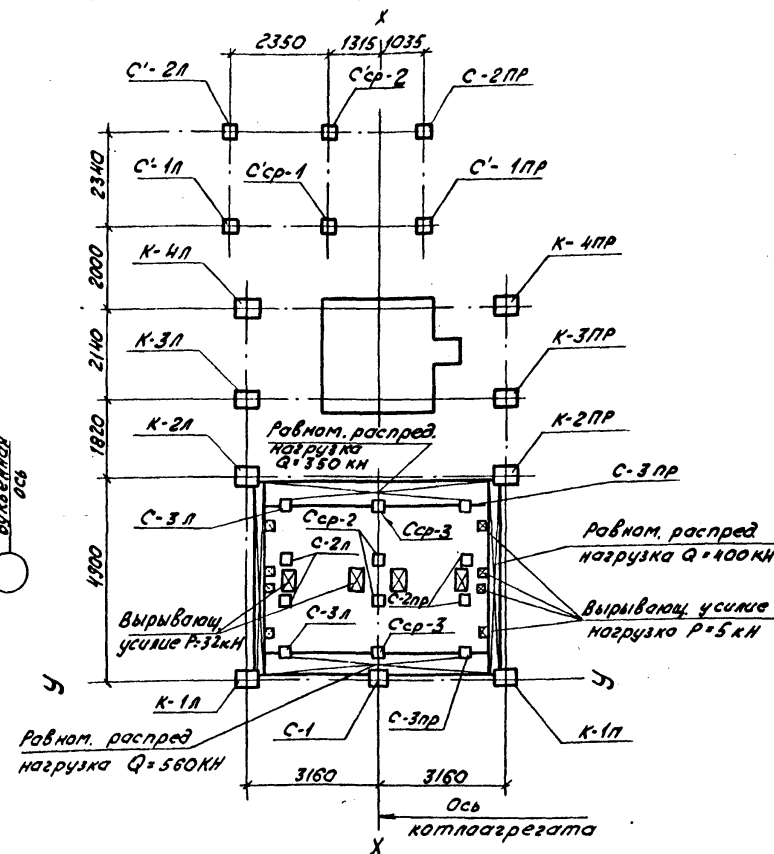


Схема нагрузок на фундамент ФКМ1.



Спецификация элементов к схеме расположения на данном листе

Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт кг	Примечание
<b>Фундаменты</b>					
ФКМ1	КЖЗ-3+КЖЗ-5	ФКМ1	1		
ФКМ2	КЖЗ-6	ФКМ2	1		
ФКМ3	КЖЗ-6	ФКМ3	1		
ФКМ4	КЖЗ-6	ФКМ4	2		
<b>Ограждение</b>					
ППГ1	1.459-2 Вып.4	ППГ1	1	170	
ППГ2	1.459-2 Вып.4	ППГ2	4	210	
ППГ7	1.459-2 Вып.4	ППГ7	1	450	
ППГ8	1.459-2 Вып.4	ППГ8	2	500	
СКГ2	1.459-2 Вып.4	СКГ2	1	200	
<b>Стремянка</b>					
СТ4	1.459-1 Вып.3	СТ4	1	730	
<b>Изделия закладные</b>					
МН1	ТЛ 903-1-198 КЖИ-МН1	МН1	1		
МН2	ТЛ 903-1-198 КЖИ-МН2	МН2	4		
МН3	ТЛ 903-1-198 КЖИ-МН3	МН3	2		
МН1-9	3.100-6/76	МН1-9	124	57	М
<b>Материал</b>					
	сечения 1-1, 2-2, 4-4	бетон марки 150	1,7		М <sup>3</sup>

Таблица нагрузок на фундамент ФКМ1 (кН, кНм)

Нагрузка	Колонна												
	К-1П	К-2П	К-3П	К-4П	С-1	С-1П	С-2П	С-3П	С-3П	С-3П	С-2П	С-3П	С-2П
Вертикальн. нагрузка	300	500	450	300	200	100	100	200	200	50	50	50	50
Момент относительно оси X-Y	60	5,3	5,7	60	3,2	3,3	3,3	2,5	2,5	-	-	-	-
Момент относительно оси X-Z	48	37	40	48	-	22,6	22,6	19	19	-	-	-	-

- Нагрузки на фундамент ФКМ1 приняты по чертежу БК-34804 Белгородского котельного завода.
- Нагрузка с индексом „Л“ равна нагрузке с индексом „П“

Привязан	
Инд. №	

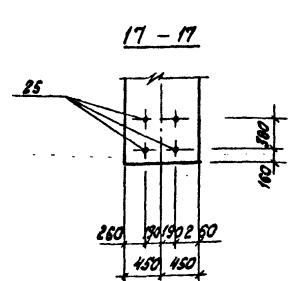
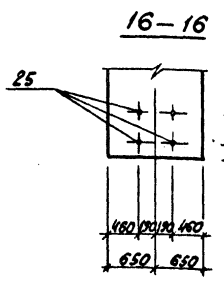
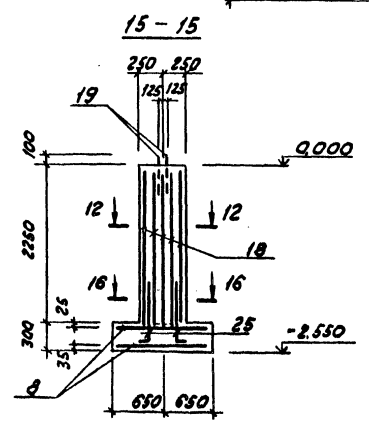
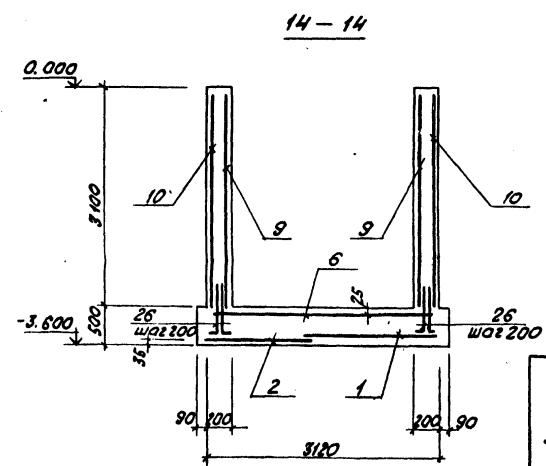
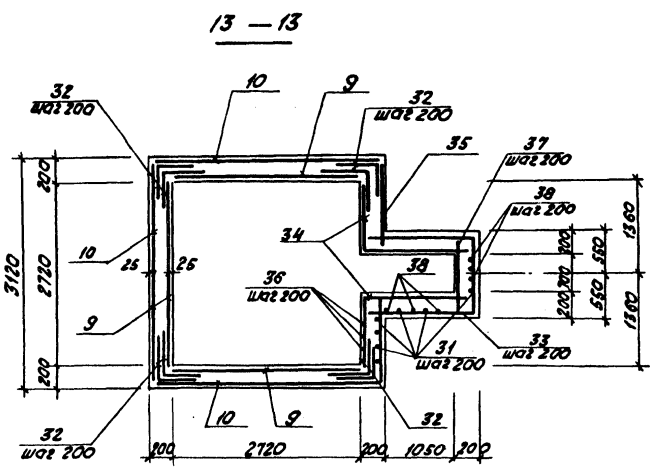
ТЛ 903-1-198		КЖЗ	
котельная с тремя котлами КВТМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДБ-25-14ГМ) Открытая система теплоснабжения			
Блок-секция			
котлоагрегата ГМ50-14			
Л. Шкодрин	Думан	Л. Шкодрин	Л. Шкодрин
Н. Копылова	Радика	Н. Копылова	Н. Копылова
Л. Кожар	Андреев	Л. Кожар	Андреев
Р. Жар	Бобрик	Р. Жар	Бобрик
Ст. тех. Кудрявцов	Г. С.	Ст. тех. Кудрявцов	Г. С.
Ст. тех. Белкова	Е. В.	Ст. тех. Белкова	Е. В.
СТАВКА		Лист 2	
ЛАТГИПРОПРОМ			







Туполов проект 903-1-198 Альбом 2.4



№	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание	№	Обозначение	Наименование	кол.	Примечание
		Фундамент ф.к.м. 1			22	3. 400-6 / 16	МН1-24	16	
		Сборные единицы			23	3. 400-6 / 16	МН1-26	12	
		Сетки арматурные			24	3. 400-6 / 16	МН3-13	4	
1	1. 410-2 Вып. 1	с 12АII-18-39	2				Детали		
2	1. 410-2 Вып. 1	с 12АII-14-39	2				φ 14А-II ГОСТ 5781-81		
3	1. 410-2 Вып. 1	с 12АII-8-21	12		25*		ℓ = 950	56	64,4 кг
4	1. 410-2 Вып. 1	с 12АII-10-27	4		26*		φ 10А-II ГОСТ 5781-81		
5	1. 410-2 Вып. 1	с 12АII-8-27	4		26*		ℓ = 800	156	77,4 кг
6	1. 410-2 Вып. 1	с 12АII-14-33	5				φ 8А-I ГОСТ 5781-81		
7	1. 410-2 Вып. 1	с 12АII-8-30	4		27		ℓ = 850	176	59,8 кг
8	1. 410-2 Вып. 1	с 12АII-12-30	2		28*		ℓ = 870	56	19,5 кг
9	ГОСТ 8478-66	200x200/8/8 H=2500	93 м				φ 10А-III ГОСТ 5781-81		
10	ТЛ 903-1-Ал. 2.4	КЖИ-С1	С1	3			ℓ = 5350	52	172,5 кг
		Каркас плоский			30		ℓ = 6870	36	153,3 кг
11	ТЛ 903-1-198 Ал. 2.4	КЖИ-КР1	КР1	12	31		ℓ = 3050	34	64,3 кг
12	ТЛ 903-1-198 Ал. 2.4	КЖИ-КР2	КР2	12	32		ℓ = 1000	128	79,4 кг
13	ТЛ 903-1-198 Ал. 2.4	КЖИ-КР3	КР3	8			φ 8А-III ГОСТ 5781-81		
14	ТЛ 903-1-198 Ал. 2.4	КЖИ-КР4	КР4	8	33*		ℓ = 3450	16	24,6 кг
15	ТЛ 903-1-198 Ал. 2.4	КЖИ-КР5	КР5	8	34*		ℓ = 2350	32	30,1 кг
16	ТЛ 903-1-198 Ал. 2.4	КЖИ-КР6	КР6	8	35		ℓ = 1170	32	15,0 кг
17	ТЛ 903-1-198 Ал. 2.4	КЖИ-КР7	КР7	27 м	36		ℓ = 3050	30	36,8 кг
18	ТЛ 903-1-198 Ал. 2.4	КЖИ-КР8	КР8	24	37		ℓ = 1050	16	6,7 кг
		Изделия закладные					φ 12А-III ГОСТ 5781-81		
19	ГОСТ 24379.1-80	Болт 5 М24 x 800	56		38		ℓ = 2000	30	54,0 кг
20	1. 400-6 / 16 Вып. 1	М2-9	1		39	ГОСТ 24379.1-80	Болт 5 М 12 x 400	2	0,9 кг
21	1. 400-15 Вып. 1	МН 520	136 м				материалы: бетон М-150 песок М-150		58,8 кг

Ведомость расхода стали на элемент К2

Марка элемента	Изделия арматурные						Изделия закладные										Общий расход															
	Арматура класса						Арматура класса		Прокат марки						всего																	
	А-III		А-II		А-I		А-III		В ст 3 кл 2																							
	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 5781-81	ГОСТ 103-78	ГОСТ 8510-82			ГОСТ																				
φ 22	φ 12	φ 10	φ 8	Утоса	φ 14	φ 12	φ 10	Утоса	φ 8	φ 6	Утоса	φ 16	φ 10	φ 8	Утоса	δ=12	δ=8	δ=6	Утоса	болт М24	болт М12	Утоса										
Ф.к.м. 1	87,6	55,0	637,4	269,9	1835,9	4456	6825					1128,1	3698	66,6	426,4	3390,4	5,1	9,6	24,3	39,0	23,1	45,6	44,4	113,1	102,4	102,4	191,5	0,9	192,4	446,9	3837,3	
Ф.к.м. 2												31,8	31,8																			31,8
Ф.к.м. 3												77,7	77,7																			14,4
Ф.к.м. 4																																1,8

Ведомость деталей

№	Значение
25	850   100
26	700   100
28	750
32	500   500
33	1400   1050
34	950   1400

Имя, № инж. пр. Душман  
 Нач. отд. Фидела  
 И.контр. Андрусов  
 В.контр. Андрусов  
 Рук. зв. Бодрик  
 Ст. инж. Кузнецов  
 Ст. техн. Балкова

ТЛ 903-1-198 КЖЗ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(25-147М) открытая система теплоснабжения

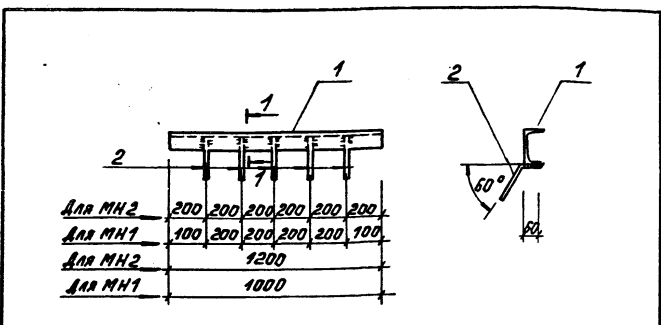
Блок - секция  
 Котлоагрегат ГМ-50-14

РП 5

Ф.к.м. 1. Опорная и арматурные. Разрезы 13-13 - 17-17

ЛАТГИПРОПРОМ

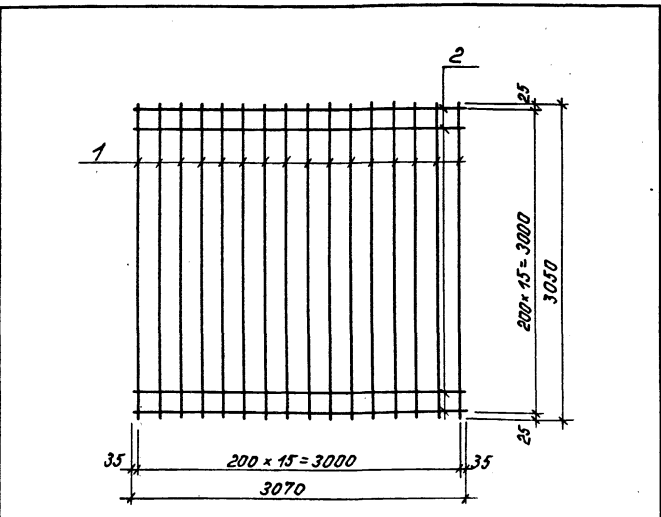




Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖЗ-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				<b>МН2</b>		
			ГОСТ 8240-72	Швеллер С16 $\ell=1200$	1	17,0
			ГОСТ 5781-81	сталь арматурная Ф8А-III $\ell=200$	5	0,5
				Итого:		17,5
				<b>МН1</b>		
	1		ГОСТ 8240-72	Швеллер С16 $\ell=1000$	1	14,2
	2		ГОСТ 5781-81	сталь арматурная Ф8А-III $\ell=200$	5	0,5
				Итого:		14,7

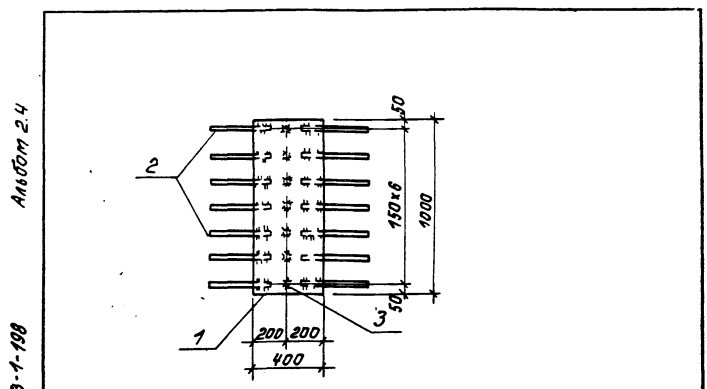
ТП 903-1-198		КЖУ-МН1; МН2		Стадия	Масса	Масштаб
Закладное изделие МН1; МН2		РП	17,5кг			
А II - 35ГС Б - В ст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*		Лист 1	Листов 1	ЛАТГИПРОПРОМ		



Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖЗ-1.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная Ф10А-II $\ell=3000$	16	30,3кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная Ф8А-II $\ell=3070$	16	19,7

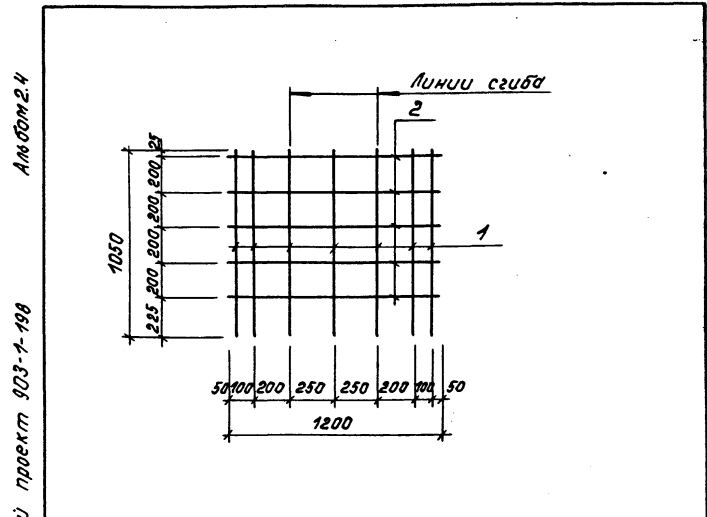
ТП 903-1-198		КЖУ-С1		Стадия	Масса	Масштаб
Сетка арматурная С1		РП	50,0кг			
35ГС ГОСТ 380-71*		Лист 1	Листов 1	ЛАТГИПРОПРОМ		



Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖЗ-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 103-76	Сталь полосов. $\delta=6$	1	18,8
		2	ГОСТ 5781-81	Ст. армат. Ф8А-III $\ell=200$	14	1,7
		3.	ГОСТ 5781-81	Ст. армат. Ф8А-III $\ell=40$	7	0,1

ТП 903-1-198		КЖУ-МН3		Стадия	Масса	Масштаб
Закладное изделие МН3		РП	20,6кг			
Б - В ст 3 кл 2 ; А II - 35ГС ГОСТ 380-71*		Лист 1	Листов 1	ЛАТГИПРОПРОМ		



Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖЗ-1

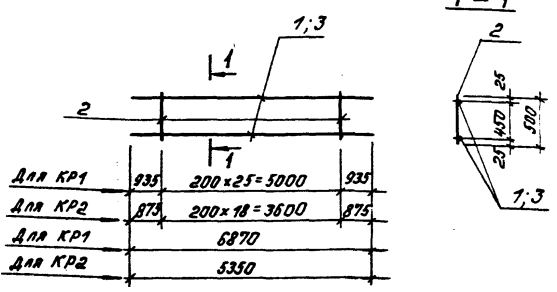
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная Ф10А-II $\ell=1050$	7	4,6 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная Ф10А-II $\ell=1200$	5	3,7кг

ТП 903-1-198		КЖУ-С2		Стадия	Масса	Масштаб
Сетка арматурная С2		РП	8,3кг			
8ст 5 кл 2 ГОСТ 380-71*		Лист 1	Листов 1	ЛАТГИПРОПРОМ		

Альбом 2.4

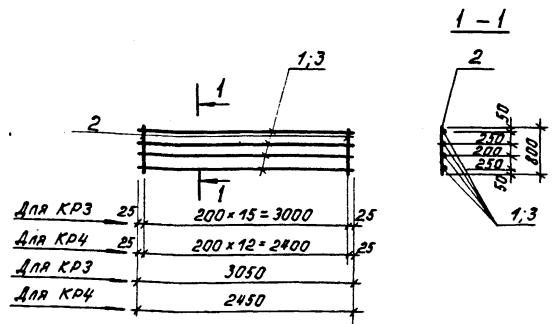
Типовой проект 903-1-198

ИВН № подл. 104/104 и дата 20.01.82



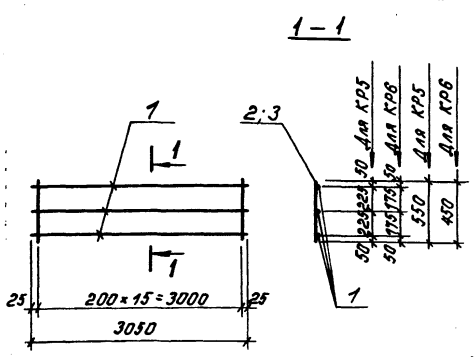
Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖЗ-1.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
				<u>КР1</u>			
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\Phi 22A-I \rho=6870$	2	40,9 кг	
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\Phi 8A-I \rho=500$	26	5,2 кг	
				Итого:		46,1 кг	
				<u>КР2</u>			
		3	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\Phi 22A-I \rho=5350$	2	31,9 кг	
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\Phi 8A-I \rho=500$	19	3,8 кг	
				Итого:		35,7 кг	
ТП 903-1-198				КЖУ-КР1; КР2			
И.инж.п. Думан				Каркас арматурный КР1 КР2		Стадия	
Нач.отв. Рябуха						РП	Масса
И.констр. Андриеская						46,1 кг	
И.констр. Андриеская						35,7 кг	
Рук. зр. Бобрик						Лист 1 Листов 1	
Ст.инж. Кузнецова						ЛАТГИПРОПРОМ	
Ст.тех. Белякова							
				Вст 3 кл 2; Вст 5 пс 2 ГОСТ 380-71*			
				Формат А4			



Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖЗ-1.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
				<u>КР3</u>			
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\Phi 14A-I \rho=3050$	4	14,8 кг	
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\Phi 8A-I \rho=800$	16	5,1 кг	
				Итого:		19,9 кг	
				<u>КР4</u>			
		3	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\Phi 14A-I \rho=2450$	4	11,9 кг	
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\Phi 8A-I \rho=800$	13	4,2 кг	
				Итого:		16,1 кг	
ТП 903-1-198				КЖУ-КР3; КР4			
И.инж.п. Думан				Каркас арматурный КР3; КР4		Стадия	
Нач.отв. Рябуха						РП	Масса
И.констр. Андриеская						19,9 кг	
И.констр. Андриеская						16,1 кг	
Рук. зр. Бобрик						Лист 1 Листов 1	
Ст.инж. Кузнецова						ЛАТГИПРОПРОМ	
Ст.тех. Белякова							
				Вст 3 кл 2; Вст 5 пс 2 ГОСТ 380-71*			
				Формат А4			



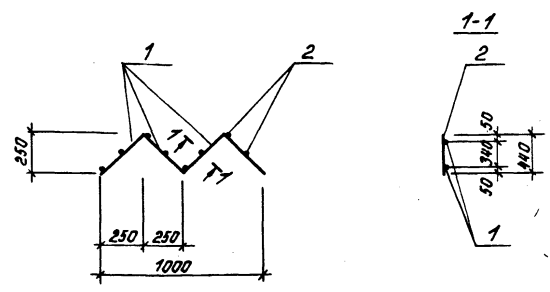
Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖЗ-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
				<u>КР5</u>			
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\Phi 14A-I \rho=3050$	3	11,1 кг	
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\Phi 8A-I \rho=550$	16	1,9 кг	
				Итого:		13,0 кг	
				<u>КР6</u>			
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\Phi 14A-I \rho=3050$	3	11,1 кг	
		3	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\Phi 8A-I \rho=450$	16	1,6 кг	
				Итого:		12,7 кг	
ТП 903-1-198				КЖУ-КР5; КР6			
И.инж.п. Думан				Каркас арматурный КР5 КР6		Стадия	
Нач.отв. Рябуха						РП	Масса
И.констр. Андриеская						13,0 кг	
И.констр. Андриеская						12,7 кг	
Рук. зр. Бобрик						Лист 1 Листов 1	
Ст.инж. Кузнецова						ЛАТГИПРОПРОМ	
Ст.тех. Белякова							
				Вст 3 кл 2; Вст 5 пс 2 ГОСТ 380-71*			
				Формат А4			

Альбом 2.4

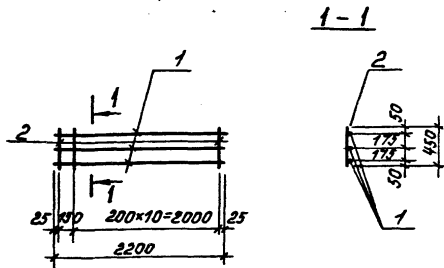
Типовой проект 903-1-198

ИВН № подл. 104/104 и дата 20.01.82



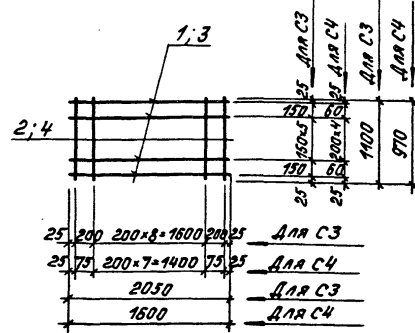
Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖЗ-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание	
				<u>КР7</u>			
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\Phi 8A-I \rho=1100$	2	0,8 кг	
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\Phi 8A-I \rho=440$	8	0,8 кг	
ТП 903-1-198				КЖУ-КР7			
И.инж.п. Думан				Каркас арматурный КР7		Стадия	
Нач.отв. Рябуха						РП	Масса
И.констр. Андриеская						1,4 кг	
И.констр. Андриеская						Лист 1 Листов 1	
Рук. зр. Бобрик						ЛАТГИПРОПРОМ	
Ст.инж. Кузнецова							
				Вст 3 кл 2 ГОСТ 380-71*			
				Формат А4			



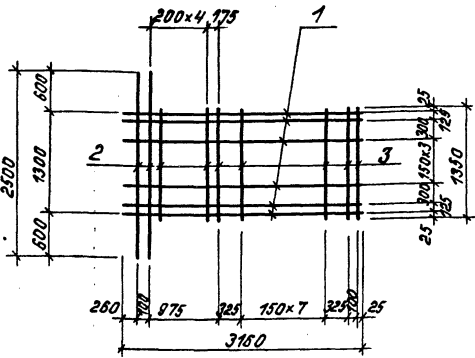
Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖЗ-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\phi 12A II \rho=2200$	3	5,9 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\phi 8A I \rho=450$	12	1,2 кг
ТП 903-1-198 КЖУ-КР8						
				Каркас арматурный КР8	Стадия	Масса/Масштаб
					РП	7,1 кг
					Лист 1	Листов 1
				Вст 3 пс 2, Вст 5 пс 2, ГОСТ 380-71*	ЛАТГИПРОПРОМ	
Формат А4						



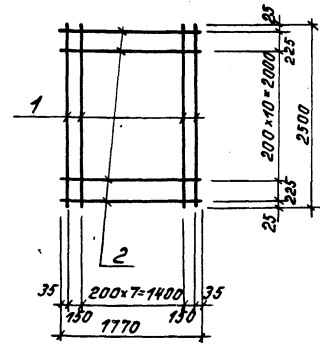
Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖЗ-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
С3						
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\phi 10A II \rho=2050$	8	10,2 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\phi 10A II \rho=1100$	11	7,5 кг
						Итого: 17,7 кг
С4						
		3	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\phi 10A II \rho=1600$	7	6,9 кг
		4	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\phi 10A II \rho=970$	10	6,0 кг
						Итого: 12,9 кг
ТП 903-1-198 КЖУ-С3; С4						
				Сетка арматурная С3; С4	Стадия	Масса/Масштаб
					РП	17,7 кг/12,9 кг
					Лист 1	Листов 1
				Вст 5 пс 2, ГОСТ 380-71*	ЛАТГИПРОПРОМ	
Формат А4						



Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖЗ-1.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\phi 10A II \rho=3160$	8	15,7 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\phi 10A II \rho=2500$	2	3,1 кг
		3	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\phi 10A II \rho=1350$	15	12,6 кг
ТП 903-1-198 КЖУ-С5						
				Сетка арматурная С5	Стадия	Масса/Масштаб
					РП	31,4 кг
					Лист 1	Листов 1
				Вст 5 пс 2, ГОСТ 380-71*	ЛАТГИПРОПРОМ	
Формат А4						



Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖЗ-1.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\phi 10A II \rho=2500$	10	15,5 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная $\phi 10A II \rho=1170$	13	14,3 кг
ТП 903-1-198 КЖУ-С6						
				Сетка арматурная С6	Стадия	Масса/Масштаб
					РП	29,8 кг
					Лист 1	Листов 1
				Вст 5 пс 2, ГОСТ 380-71*	ЛАТГИПРОПРОМ	
Формат А4						



Продолжение табл.2

Обозначение	Наименование	Примечание
ТК4-3157-70	Отборное устройства для запыленных газов. Установка на кирпичном газоходе (вертикальном)	
ТК4-3158-70	Отборное устройства для чистых газов. Установка на горизонтальном трубопроводе	
ОНЧ-347-65	Рамка для надписи	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-1-198 АР	Архитектурно-строительные решения	Ал.5.1, 5.2
ТП 903-1-198 КЖ	Конструкции железобетонные	Ал.2.1, 2.4, 2.6, 5.1 5.2, 5.3, 5.4
ТП 903-1-198 КМ	Конструкции металлические	Ал. 5.1, 5.2
ТП 903-1-198 ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал.10.1, 10.2
ТП 903-1-198 ДВ	Отопление и вентиляция	Ал.10.1, 10.2
ТП 903-1-198 ТС	Тепловые сети	Ал.7.1, 7.2
ТП 903-1-198 АТМ	Автоматизация	Ал.2.1, 2.4 2.6, 9.1, 9.2
ТП 903-1-198 Э	Электротехническая часть	Ал. 8.1, 8.2 8.3, 8.4
ТП 903-1-198 ЭС	Связь и сигнализация	Ал.8.1, 8.2
ТП 903-1-198 ТМ	Тепломеханическая часть	Ал.1.1, 1.2, 3.2 2.1, 2.4, 2.6, 3.1 3.2, 3.3, 3.4, 2.8
ТП 903-1-198 ГС	Газоснабжение	

В котельной с тремя котлами КВ-ГМ-100 устанавливаются три паровых котла ГМ-50-14 для выработки пара, идущего на собственные нужды котельной и к внешним потребителям. Для паровых котлов ГМ-50-14 предусматривается автоматизация процесса горения и питания (см. черт. АТМ 3-3), тепловая защита (см. черт. АТМ 3-4), контроль основных параметров (см. черт. АТМ 3-2) согласно строительным нормам и правилам СНиП-Э-35-76 "Котельные установки."

Основные решения по автоматизации вспомогательного оборудования котельной приведены в альбоме 9.1 черт. АТМ 8-2, АТМ 8-12.

Регулирование процесса горения осуществляется тремя регуляторами: регулятор топлива (газ, мазут), регулятор воздуха и регулятор разрежения.

Регулятор топлива получает задающий импульс от главного регулятора и стабилизирующий импульс по расходу газа (мазута) к котлу, воздействует регулятор топлива на поворотную заслонку на газопроводе к котлу (регулирующий клапан подачи мазута к котлу).

Главный корректирующий регулятор в свою очередь получает импульс по давлению пара в общем паровом коллекторе и, таким образом, корректирует работу котлов в зависимости от внешней нагрузки котельной.

Главный регулятор является общим для всех котлов ГМ-50-14. В случае необходимости каждый паровой котел может работать в базисном режиме. Перевод котла в базисный режим осуществляется блоком БУ-12, установленном на пульте.

Регулятор общего воздуха поддерживает соотношение "топливо-воздух", получая импульсы расхода газа (мазута) к котлу и по перепаду давления на воздухоподогревателе, воздействуя на направляющий аппарат вентилятора.

Перевод регуляторов с одного вида топлива на другой производится с помощью переключателя топлива SA7.

С помощью регулятора разрежения, получающего импульс по разрежению в топке котла, поддерживается постоянное разрежение путем воздействия на направляющий аппарат дымососа.

Питание котла водой осуществляется по двухточечной схеме, поэтому для котла предусматриваются два регулятора питания.

Регулирование питания котла происходит по трехимпульсной схеме: по расходу пара из котла, по расходу питательной воды и по уровню в барабане котла.

Регулятор непрерывной продувки в соответствии с расходом пара за котлом изменяет положение регулирующего клапана на линии непрерывной продувки.

Проектом предусматривается дистанционное управление паровыми клапанами питательной воды, задвижками на паре, питательной воде, мазутопроводе и газопроводе к котлу.

Для обеспечения надежной и безопасной работы паровых котлов предусматривается тепловая защита. Работа тепловой защиты происходит в два этапа: первый этап предусматривает предупреждающие мероприятия, второй этап - останов котла.

Первый этап заключается в следующем: при повышении уровня в установившемся пределе производится открытие вентиля на линии сброса воды из барабана котла. При следующем за этим снижении уровня указанный ventиль закрывается.

В случае дальнейшего повышения уровня производится останов котла. При останове котла выполняются следующие операции:

закрывание отсекающего устройства на трубопроводе подачи топлива к котлу;

закрывание главной задвижки на паропроводе от котла;

закрывание задвижек на подводе питательной воды-топка в случае действия защиты при повышении уровня в барабане котла до II предела и упуске уровня;

открытие вентиля продувки выходной камеры.

Дымосос и дутьевой вентилятор остаются в работе. Блочкировка дымосос-вентилятор выполняется в электротехнической части проекта.

Защиты, действующие на отключение котла; перелитка котла водой (II степень действия защиты) при повышении уровня воды в барабане котла во второго поезда;

пуск уровня в барабане котла-при понижении уровня до установленного минимального предела подается команда на отключение котла;

падение давления мазута к котлу (при работе котла на топливе-мазут);

отклонение давления газа к котлу (при работе котла на топливе-газ);

понижение давления воздуха к котлу;

падение разрежения в топке котла;

погасание факела в топке;

неисправность цепей и исчезновение напряжения в цепях защиты; останов дымососа.

При аварийном отклонении одного из перечисленных параметров работает соответствующее промежуточное реле, которое замыкает контакт в цепи реле, подающего напряжение на отсекающий клапан.

Первопричина аварии в схеме запоминается с помощью блинкерных реле.

Для паровых котлов ГМ-50-14 предусмотрен местный и дистанционный розги. Схемой предусмотрено выполнение операций по розги только по истечении времени вентиляции топки (15 мин).

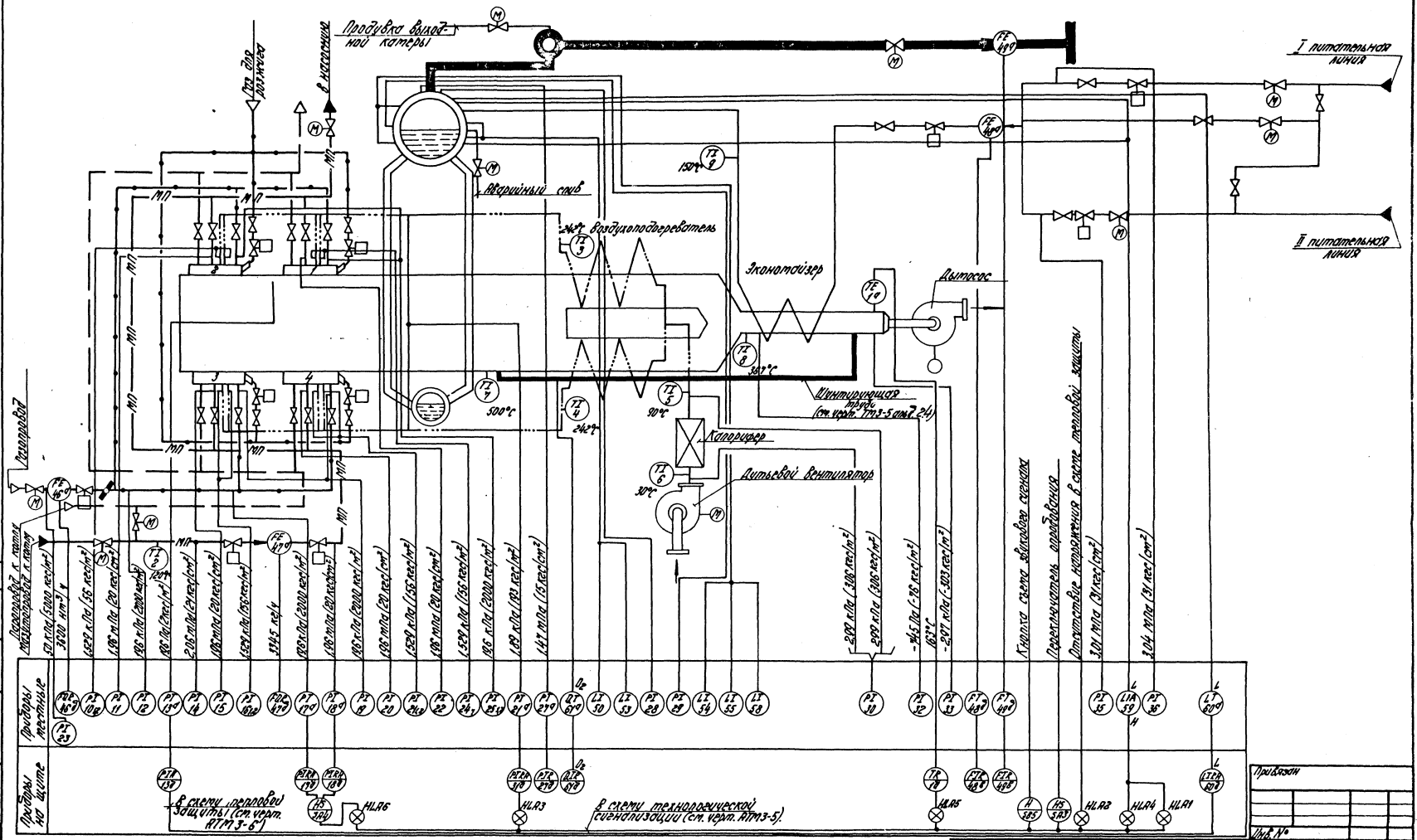
Требования			
Им.№			

ТП 903-1-198		АТМ 3-1	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100и тремя котлами ГМ-50-14(2Д-24 ТГМ) Открытая система теплообменника			
Инженер проекта	Исполнители	Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия
Исполнители	Исполнители		Лист
Исполнители	Исполнители		Листов
Исполнители	Исполнители	Общие данные (окончание)	ЛАТТИПРОПРОМ
Исполнители	Исполнители		

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

Имя файла: \Проект\903-1-198\Таблица 2.4

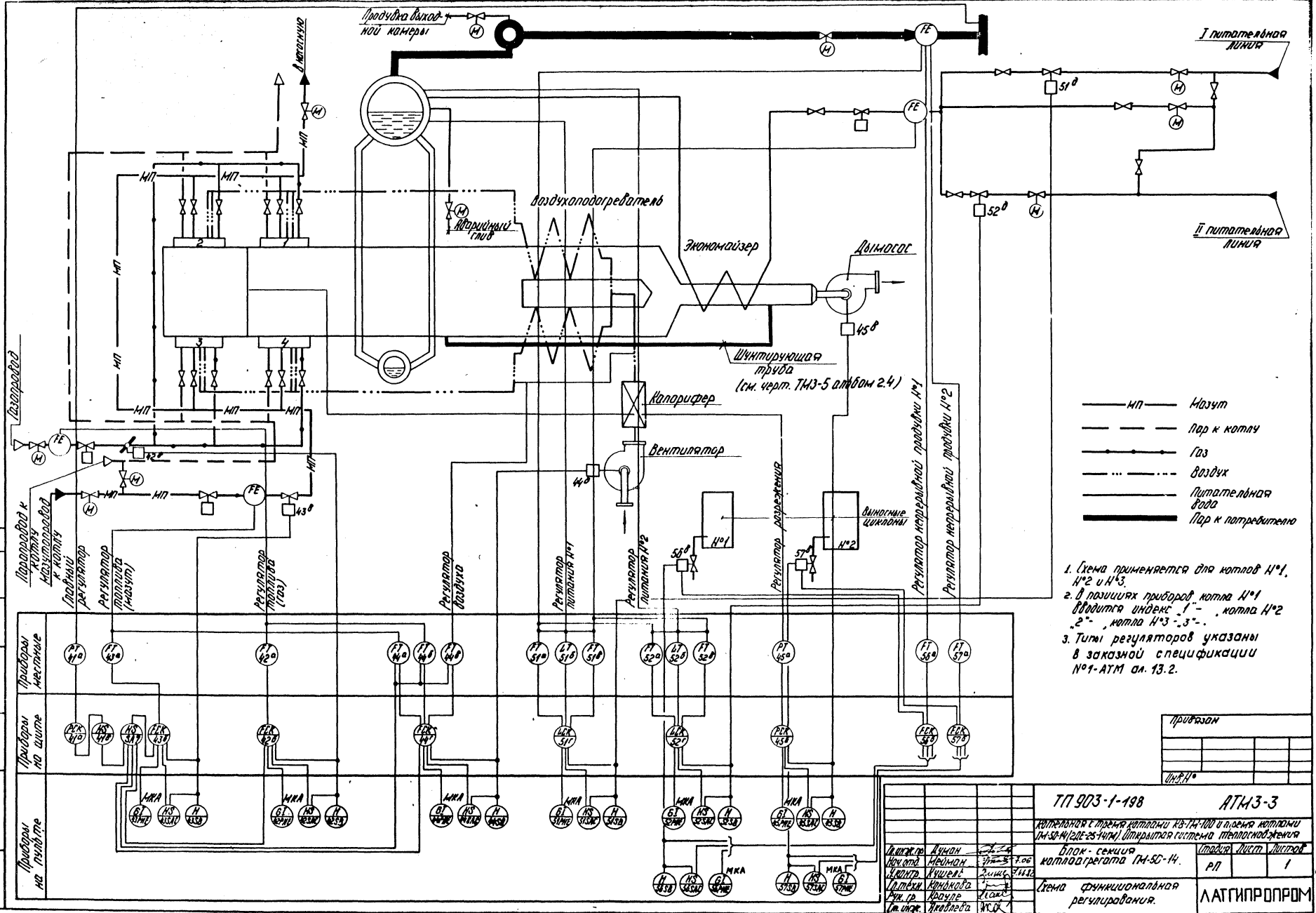


МП  
 Мазут  
 Пар к котлу  
 Газ  
 Воздух  
 Питательная вода  
 Пар к парогенератору

- 1 Приборы поз. 28, 29, 54, 53, 54, 55, 58 поставляются комплектно с каталог.
- 2 Схема применяется для котлов №1, №2 и №3.
- 3 В позиции приборов каталога №1 вводится индекс '1', каталога №2 - '2', каталога №3 - '3'.
- 4 Типы приборов указаны в заказной спецификации №4-АТМ ал. 13.2.

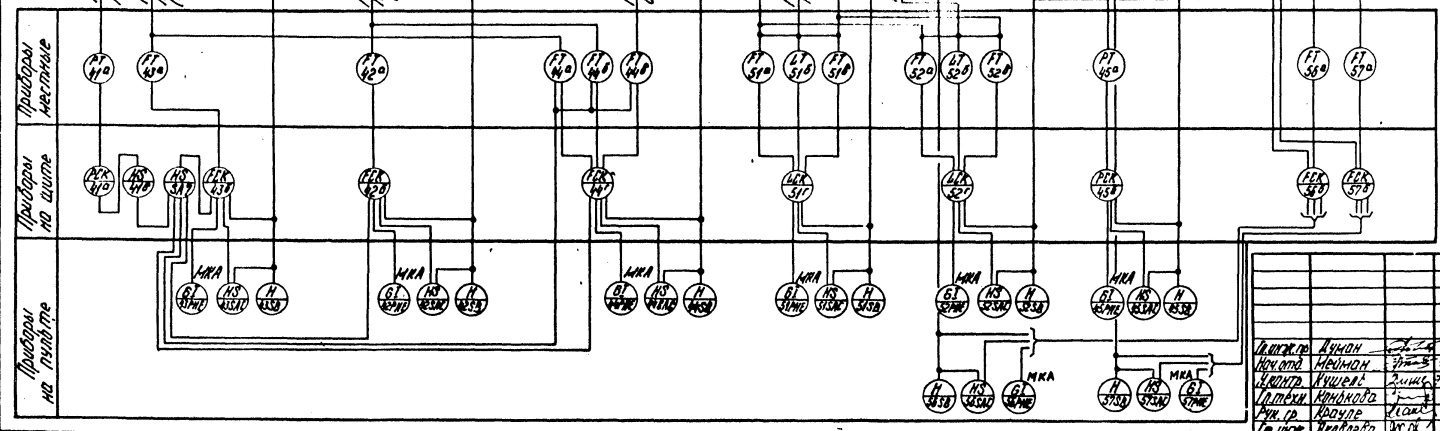
		ТИ 903-1-198		АТМ 3-2	
		Котельная с двумя котлами КВ-174-100 и тремя котлами КВ-30/14/25-25/170/170, автоматизация системы теплоснабжения			
		Блок-секция котлонадзора			
		177-102/14			
		Схема функциональная теплового контроля.			
		ЛАТГИПРОПРОМ			
		Формат АЭ			





— НП — Пар к котлу  
 - - - - - Пар к котлу  
 — — — — — Газ  
 ··········· Воздух  
 — — — — — Питательная вода  
 ————— Пар к потребителю

1. Схема применяется для котлов №1, №2 и №3.
2. В различных приборах котла №1 вводитца индекс "1" - котла №2 "2" - котла №3 "3".
3. Типы регуляторов указаны в заказной спецификации №1-АТМ от 13.2.



Приборам	

717 903-1-158      АТМ-3

Установка с тремя котлами КВ-14-100 и двумя котлами М-50-14(20-25-14М) открытая система теплообменника

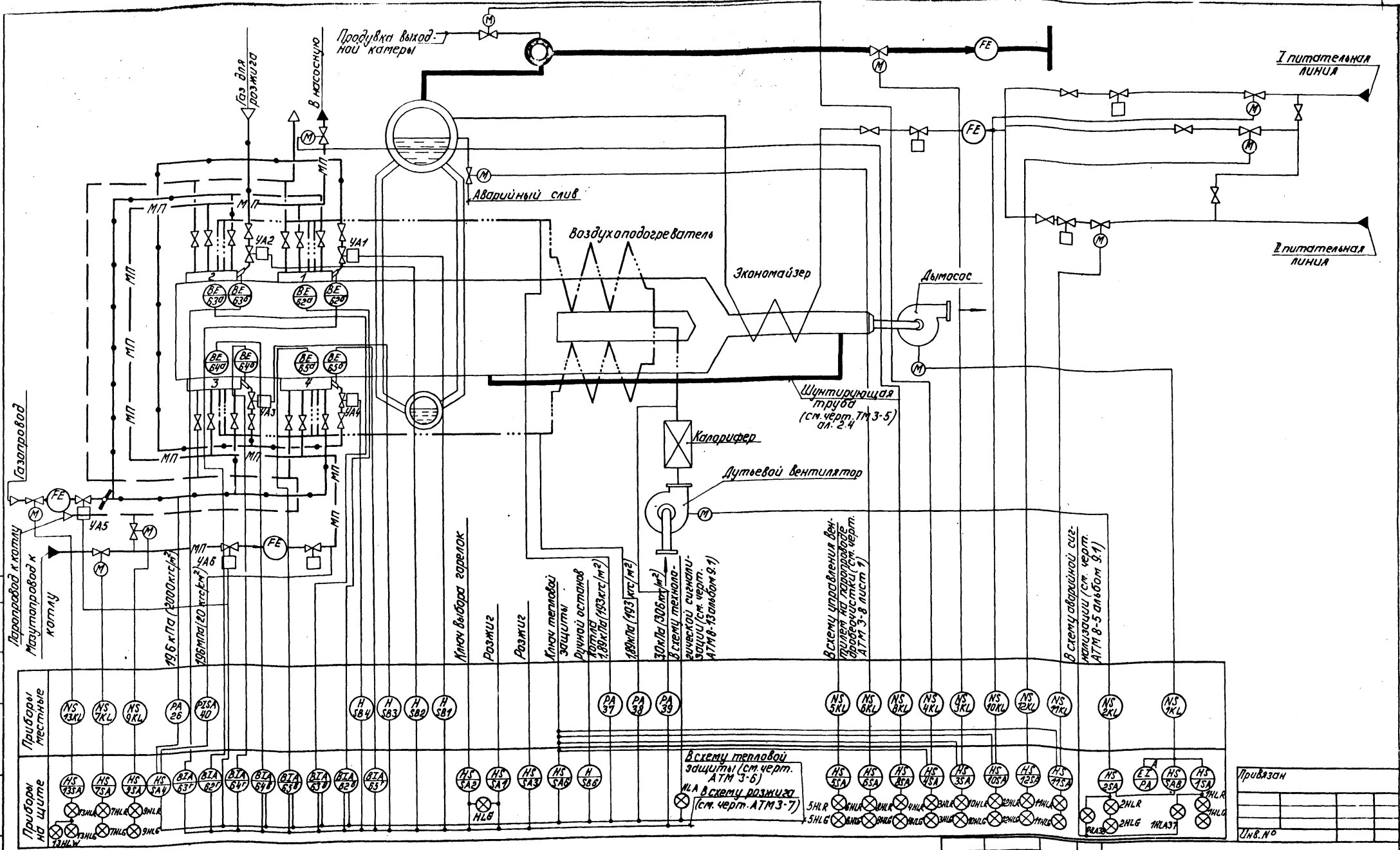
Блок-секция котлоагрегата М-50-14.

Схема функциональная регулирования.

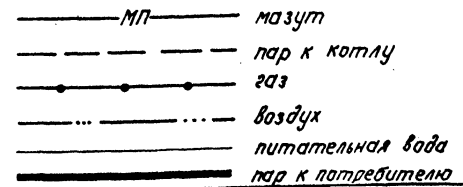
Исполн.	Лунин	2.2.74
Провер.	Нейман	2.2.74
Утверд.	Кувшин	2.2.74
Проект.	Кувшин	2.2.74
Инж.пр.	Кувшин	2.2.74
Инж.пр.	Кувшин	2.2.74

Исполн.	Лунин	2.2.74
Провер.	Нейман	2.2.74
Утверд.	Кувшин	2.2.74
Проект.	Кувшин	2.2.74
Инж.пр.	Кувшин	2.2.74
Инж.пр.	Кувшин	2.2.74

Согласовано: \_\_\_\_\_  
Проект ТМ Шарапов И.И.  
Сек. Глав. Упр. Водоснабж. и водоотстр. ин. и.м.г.

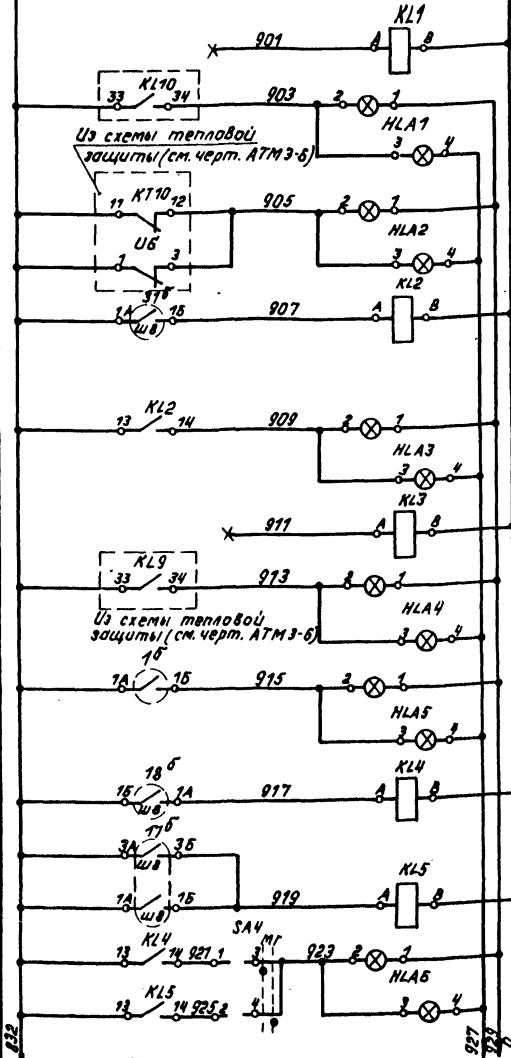


1. В - контроль пламени
2. Схема применяется для котлов №2 и №3.
3. В позициях приборов катла №4 вводится индекс "4", котла №2 - "2", котла №3 - "3".
4. Типы приборов указаны в заказной спецификации №1-АТМ ал. 13.2.



В схему тепловой защиты (см. черт. АТМ 3-6)  
Или в схему розжига (см. черт. АТМ 3-7)

ТМ 903-1-198		АТМ 3-4	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-400 и тремя котлами ТМ-50-14(21Е-25-14Т) открытой системы теплообмена			
Инженер Дуван	Инженер Митом	Инженер Кушель	Инженер Шиня
Т.техн. Кошкова	Рук.гр. Крауце	Ст.инж. Яковлева	
Блок-секция котлоагрегата ТМ-50-14		Таблиц	Лист
Схема функциональная тепловая защиты и управления		РП	1
ЛАТГИПРОПРОМ			



Напряжение-220В

Повышение уровня в барабанах котла

Отсутствие напряжения в схеме тепловой защиты

Понижение давления воздуха

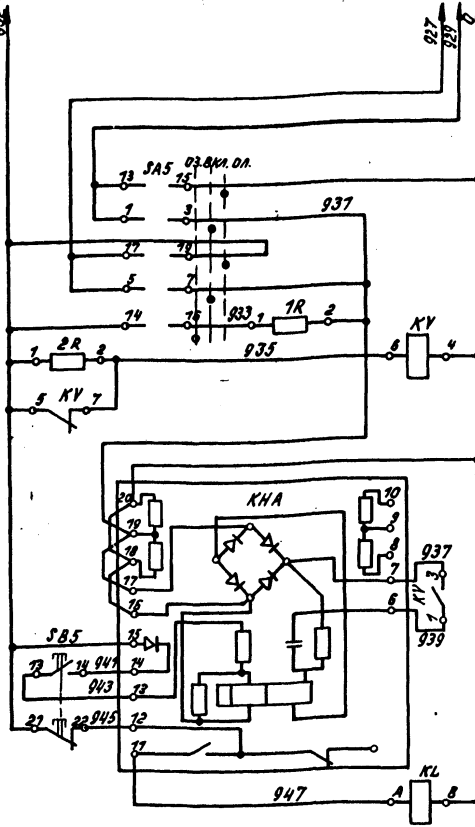
Понижение уровня в барабанах котла

Повышение температуры избытков газов

Понижение давления мазута к котлу

Отклонение давления газа к котлу

Отклонение давления топлива к котлу



Переключатель опробования

Реле напряжения

Реле импульсной сигнализации

Кнопка съема звукового сигнала

Реле промежуточное

Диаграмма работы переключателя опробования SA5

		ПМОВ-111222/II-Д54																			
Вид флажков и схема пакетов (старый) в положении включено		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Тип пакетов		1	1	1	2	2	2														
Положение	включено	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Опробование	опробование	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Опробование	замкн.	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

		ПМОВ 90-11111/II-Д42																			
Вид флажков и схема пакетов (старый) в положении включено		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Тип пакетов		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Положение	включено	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Мазут	опробование	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Газ	опробование	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит</u>			
17, 18, 31	Контакты прибора КПД-503 ТУ 25.05.1280-78	4	
	Переключатель малогабаритный ~380В		
	ТУ 16-526.128-75		
SA4	ПМОВ 90-11111/II-Д42	1	
SA5	ПМОВ-111222/II-Д54	1	
HLA1-HLA6	Табло световое ТС5 220В		Лампа Ц-220-10
	ТУ 16-535.424-70	6	ГОСТ 5011-77
	Кнопка KE-011 43 исполнение 2; ~500 В		
SB5	ТУ 16-526.407-76	1	с черным толкателем
KNA	Реле импульсной сигнализации		
	РИС-33М ~220В ТУ 16-523.311-78	1	
KV	Реле напряжения РН-54/160 ~220В		
	40÷160 В ТУ 16-523.500-77	1	
1R	Резистор трубчатый ПЗ-75		
	2000 Ом; 7,5 Вт ГОСТ 6573-75	1	
2R	Резистор ВС-5 6,2кОм; 5 Вт		
	ГОСТ 6562-75	1	
K11-K15	Реле промежуточное РПУ-2-062203		
KL	ТУ 16-523.331-78 ~220 В	6	
1Б	Контакт прибора КСМ-2-004 ТУ 25.05.1279-72	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
59	Контакты дифманометра-уровнемера		
	ДСП-778Н ТУ 25.02-1589-73	2	

В схему технологической сигнализации (см. черт. АТМЗ-4 альбом 3.1)

Диаграммы срабатывания контактов приборов

Контакты	min	max
2-3	■	■
4-5	■	■

ДСП-778Н поз.39

Контакты	min	max
1А-1Б	■	■
3А-3Б	■	■

КПД-503 поз.17Б

Контакты	min	max
1А-1Б	■	■
1Б-1А	■	■

КПД-503 поз.18Б

■ Контакт замкнут  
□ Контакт разомкнут

КСМ-2-004 поз.1Б

Контакты	min	max
1А-1Б	■	■
1Б-1А	■	■

Диаграмма работы переключателя топлива SA4

		ПМОВ 90-11111/II-Д42																			
Вид флажков и схема пакетов (старый) в положении включено		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Тип пакетов		1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Положение	включено	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Мазут	опробование	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Газ	опробование	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

Приказ

ИИВ.№

ТЛ 903-1-108 АТМЗ-5

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-100-25-110. Открытая система теплообмена.

Блок - секция котлоагрегата ГМ-50-100

Лист 1

Исполн. Душин

Инж.опр. Мейман

Инж.опр. Кушель

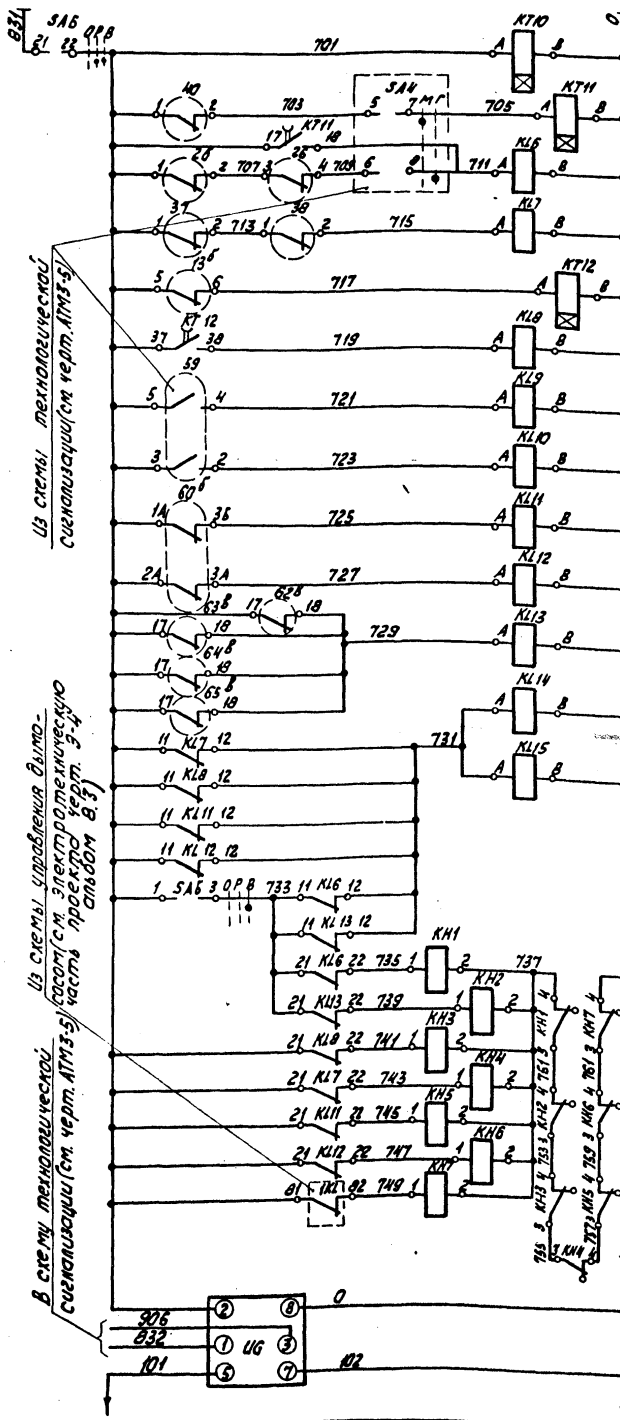
Инж.опр. Кольков

Инж.опр. Яковлев

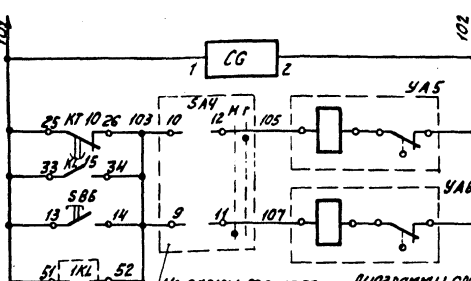
Система электрической принципиальной технологической сигнализации

ЛАНТИПРОПРОМ

Формат А2



Питание - 220В  
 Реле контроля напряжения  
 Понижение давления масла  
 Отклонение давления газа  
 Понижение давления воздуха  
 Подъем разрежения в топке  
 Восстановление уровня в барабане котла  
 Повышение уровня в барабане котла  
 Повышение уровня до 2ой величины  
 Упуск уровня из барабана котла  
 Погасание факела  
 Аварийный останов котла  
 Сигнализация причины останова котла  
 Зарядное устройство  
 ~ 220В



Блок конденсаторов  
 Электромагнитный клапан  
 На газе  
 На масле  
 Ручной останов котла

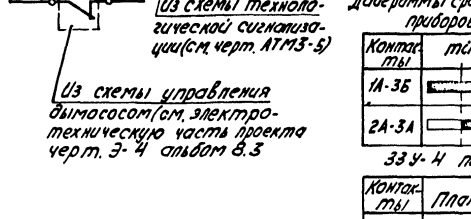
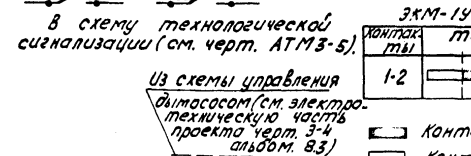


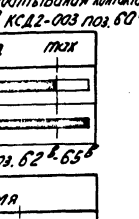
Диаграмма работы ключа управления 5А6

ПМОФ 45 - 112556 / 2-Д5

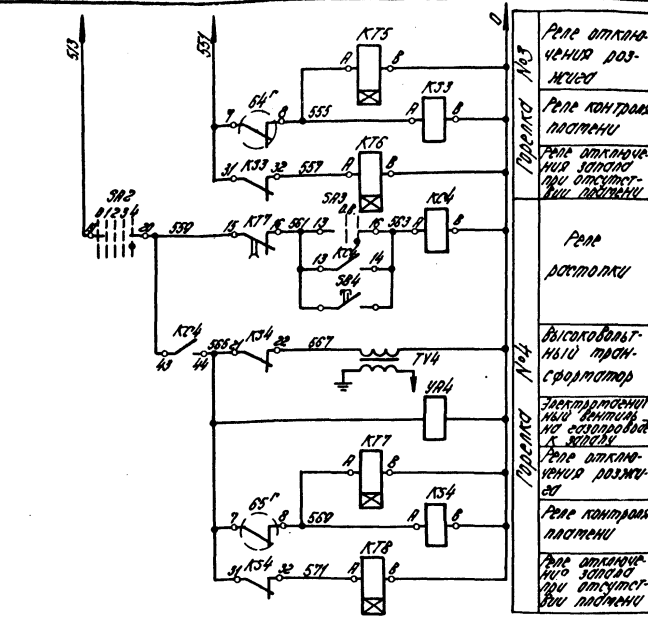
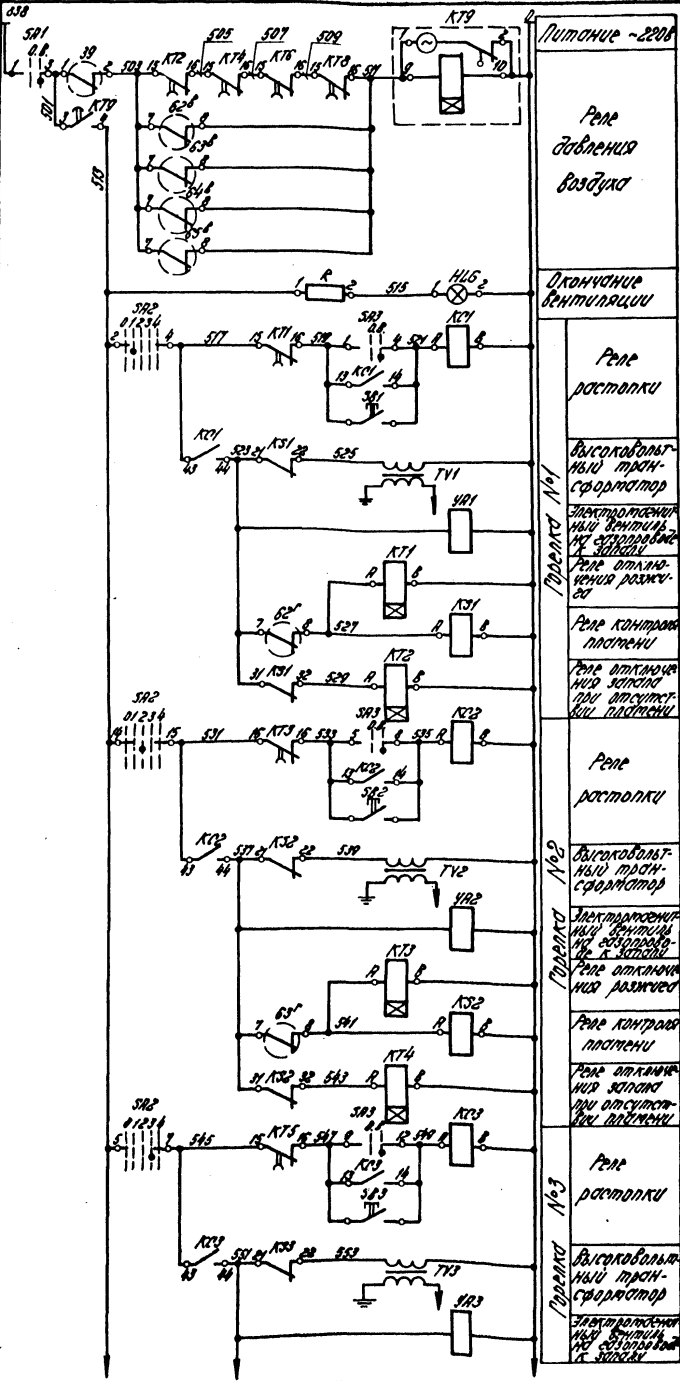
Вид положения	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25
Включено	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Выключено	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Разжиг	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Отключено	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-



В схему технологической сигнализации (см. черт. АТМ3-5)  
 В схему управления выхлопным электромеханическим насосом (см. черт. АТМ3-8 лист 3)  
 В схему управления вентилем на питательной воде турбины (см. черт. АТМ3-8 лист 3)  
 В схему управления задвижкой паровод (см. черт. АТМ3-8 лист 2)  
 В схему управления вентилем аварийного сброса (см. черт. АТМ3-8 лист 2)  
 В схему управления вентилем на мазутопроводе к котлу (см. черт. АТМ3-8 лист 1)  
 В схему управления задвижкой на газопроводе к котлу (см. черт. АТМ3-8 лист 1)  
 В схему технологической сигнализации (см. черт. АТМ3-5)



Поз. обознач.	Наименование	Мод.	Примечание
<b>Пульт</b>			
5А6	Переключатель малогабаритный - 3В0В		
	ПМОФ 45-112556/2-Д5 ТУ 16-526.128-75	1	
5В6	Кнопка КЕ 01143 исполнение 2 ~ 500В		
	ТУ 16-526.407-75	1	С красным толкателем
<b>Щит</b>			
КТ 10	Реле времени РВ-245-220В 0:20 сек.		
	ТУ 16.523.158-75	1	
КТ11; КТ12	Реле времени РВ1 72-3222-220В 0,4:180 сек		
	ТУ 16-523.472-78	2	
КН1; КН7	Реле сигнальное РУ-1-1143 ~ 220В		
	ТУ 16.523.538-77	7	
К15; К15	Реле промежуточное РП25 ТУ 16-523.483-78	10	~ 220В
У6	Блок питания и заряда БПЗ-401		
	~ 220В ТУ 16.529.894-74	1	
С6	Блок конденсаторов БК-403 200 мкФ		
	ТУ 16.527.066-75	1	
62 <sup>б</sup> ; 65 <sup>б</sup>	Контакты запально-защитного устройства 334-4		
	т.ва 334-4	4	
60 <sup>б</sup>	Контакты прибора КСД2-003 ТУ 25.05.143-73		
	ТУ 16.527.066-75	2	
13 <sup>б</sup>	Контакты прибора ВМД ТУ 25.05.1543-75		
	ТУ 16.523.158-75	1	
<b>Аппаратура по месту</b>			
40	Контакт электроконтактного манометра		
	ЭКМ-14 ТУ 25.0231-75	1	
26; 37; 38	Контакты датчика-реле котла ДН-250-21 ТУ 25.02163-78		
	ТУ 16.529.894-74	4	
УА5; УА6	Электромагниты 220В ТУ 16-529.009-75		
	ТУ 16-529.009-75	2	
Привязан			
		77.903-1-198	АТМ3-6
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2 ДБ-25-14 ГМ). Открытая система теплоснабжения.			
Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14			
Лист 1 из 2			
Инж. Д. Дуван		РП	
Мех. Д. Мещан		1	
Мех. К. Кушелев			
Тех. Конькова			
Рис. Э. Краузе			
Струк. Яковлев			
Схема электрическая принципиальная тепловой защиты			
ЛАТГИПРОПРОМ			



№№ обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит</u>			
	Переключатель многообразный -3008		
	ТУ 16-526.128-75		
SA1	ПТФФ 90-11111/И-Д42	1	
SA2	ПТФФ 45-222444/И-Д10	1	
SA3	ПТФФ 777777/И-Д65	1	
HLG	Амперметр сменный 220 В АС120-13 ТУ16-53530-85	1	Комплектно с 128-25
<u>Щит</u>			
K71-K74	Реле промежуточное ПДУ-2-062203 2х2х		
	ТУ 16-523.331-78	~ 220В	8
K71-K78	Реле времени РВН Т2-3121	~220В	
	ТУ 16-523.472-78		8
K79	Реле времени ВР-10-34	~220В	
	ТУ 16-523.476-78		1
624-654	Защитно-защитное устройство 334-4		8
625-655			
<u>Аппаратура по месту</u>			
39	Датчик реле метод ДН-250-21 ТУ 16-52.02.01304-78		1
TV1-TV4	Трансформатор понижающий	4	В комплекте с
VA1-V4	Вентиль электромагнитный	4	334-4
SB1-SB4	Лист управления ПКС-212-1		
	ТУ 16-526.216-78		4

Диаграмма работы переключателя SA1 ПТФФ 90-11111/И-Д42

Для фиксации и/или сброса (старый) положений "отключено"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Тип пометок	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Контакты	-	1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24												
Отключено	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Включено	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Диаграмма работы переключателя SA3 ПТФФ 777777/И-Д65

Для фиксации и/или сброса (старый) положений "отключено"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Тип пометок	-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
Контакты	-	1-3	4-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24												
Отключено	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Включено	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Диаграмма работы 334-4 поз. 624-654

контакты	поз. 624-654
15-16	-----
7-8	-----

Диаграмма работы ДН-250-21 поз. 39

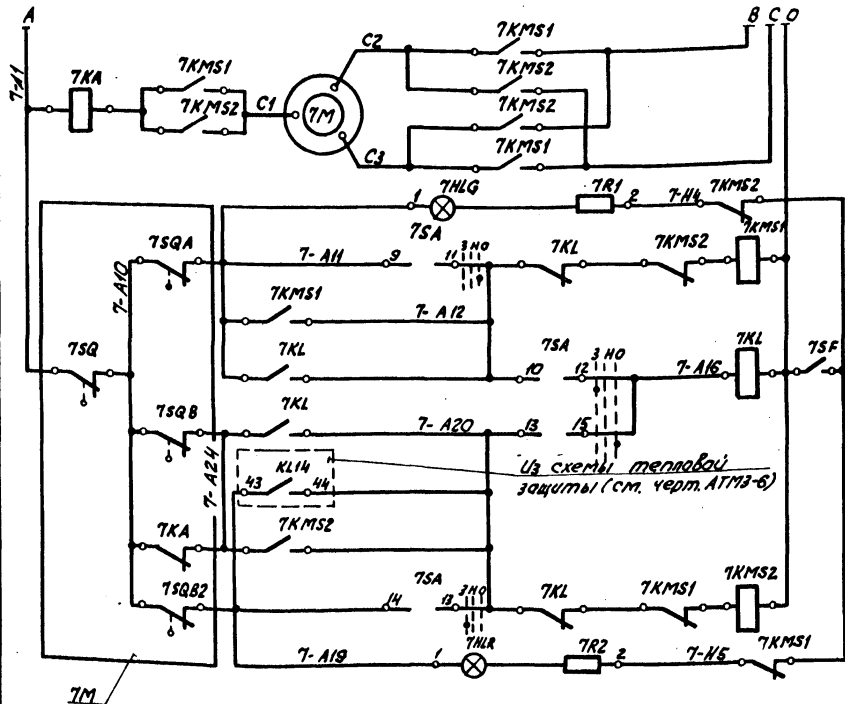
контакты	мин	макс
1-2	-----	-----
3-4	-----	-----

Диаграмма работы переключателя SA2 ПТФФ 45-222444/И-Д10

Для фиксации и/или сброса (старый) положений "отключено"	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Тип пометок	-	2	2	2	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
Контакты	-	2-4	1-3	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24											
Отключено	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Включено	/	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

ТП 903-1-198		АТМ 3-7	
Копировать с листа комплекта 18-19-100 в проект комплекта 17-50-1020-25-10/11/12/13/14/15/16/17/18/19/20/21/22/23/24/25/26/27/28/29/30/31/32/33/34/35/36/37/38/39/40/41/42/43/44/45/46/47/48/49/50/51/52/53/54/55/56/57/58/59/60/61/62/63/64/65/66/67/68/69/70/71/72/73/74/75/76/77/78/79/80/81/82/83/84/85/86/87/88/89/90/91/92/93/94/95/96/97/98/99/100			
Блок - секция	компоновка	ТУ 50-12	ПП
Стеновая электрическая принципиальная разводка			ЛАНТИПРОПРОМ

Вентиль на мазутопроводе к котлу.



Силовые цепи электродвигателя ~ 380/220В

Цель сигнальной лампы „закрыто“

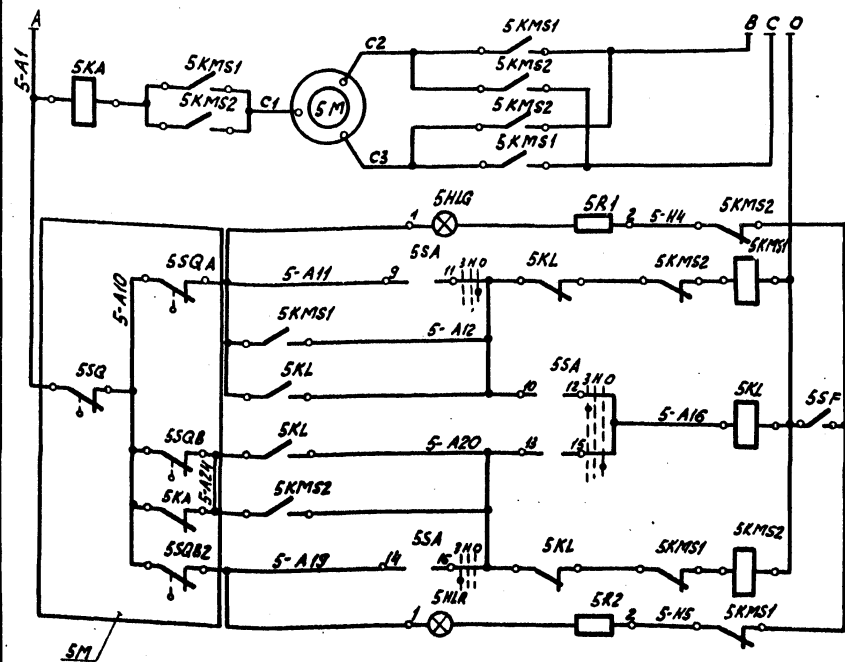
Цель пускателя „открыть“

Реле отмены команды

Цель пускателя „закрыть“

Цель сигнальной лампы „открыто“

Вентиль на паропроводе дробеочистки



Силовые цепи электродвигателя ~ 380/220В

Цель сигнальной лампы „закрыто“

Цель пускателя „открыть“

Реле отмены команды

Цель пускателя „закрыть“

Цель сигнальной лампы „открыто“

Диаграмма работы конечных выключателей

Контакты	Загр.	Откр.	Выключатели
55QA	dp	—	Открытие
75QA	dp	—	Открытие
55QA	dp	—	Открытие
75QA	dp	—	Открытие
55QB	dp	—	Закрытие
75QB	dp	—	Закрытие
55QB2	dp	—	Закрытие
75QB2	dp	—	Закрытие

— Контакт замкнут    — Контакт разомкнут

Диаграмма работы ключа управления 55A; 75A

ПМОВ-22222/II-Д61

Вид флажка (сверху)	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Тип пакетов	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Положение	—	1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-22	23-24	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Нейтральное	↑	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Закрыть	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Открыть	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Схема выполнена для вентиль на паропроводе дробеочистки и применена:

- а) для вентиль на бойлесе питательной воды с изменением маркировочного индекса „5“ на „12“;
- б) для вентиль продувки мазутопроводов с изменением маркировочного индекса „5“ на „9“;
- в) для вентиль на мазутопроводе за котлом с изменением маркировочного индекса „5“ на „8“.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>ЩИТ</b>			
5HL, HLG 7HL, HLG	Лампа КМ 24-90 ГОСТ 6940-74	4	Арматура АС12011 линза красная, АС12013 линза зеленая
5SA 7SA	Переключатель малогабаритный ПМОВ-22222/II-Д61 ТУ 16.526.128-75	2	
5R1; R2 7R1; R2	Резистор ПЭВ-25 2400 Ом; 25 Вт ГОСТ 6513-75	4	Комплектно АС12011, АС12013
<b>Аппаратура по месту</b>			
5M 7M	Электропривод М-15 вентиль	2	Заказывается в ТМ части проекта
<b>Аппаратура на РТЗО</b>			
5KA 7KA	Реле токовое	2	Заказыв-
5KL 7KL	Магнитный пускатель	2	вается
55F; 75F	Выключатель автоматический	2	в
5KMS1, KMS2 7KMS1, KMS2	Магнитный пускатель	2	эл. части проекта

Привязан			
УИВ. №			

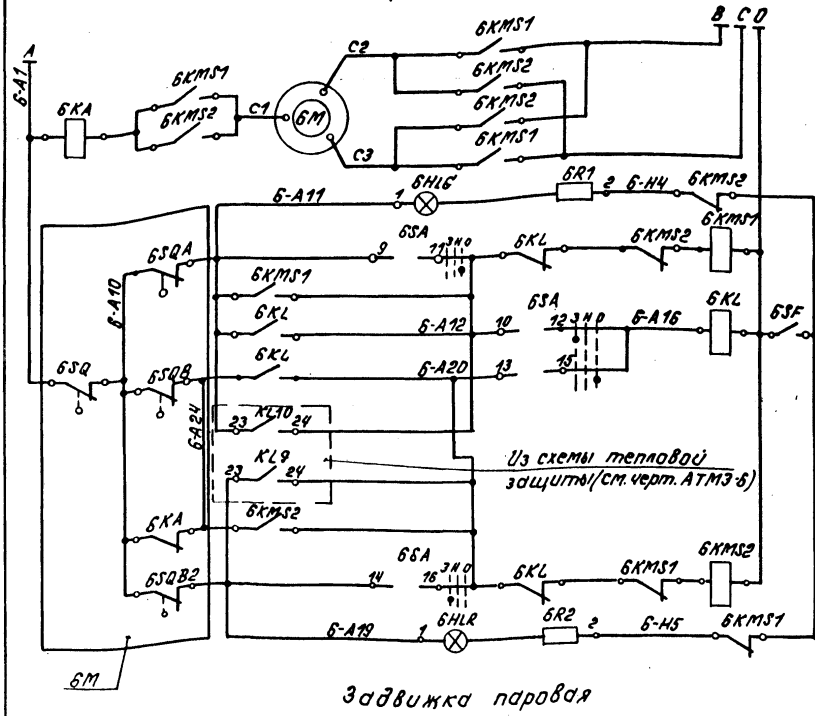
ТТ 903-1-198		АТМЗ-В	
Котельная с котлами КВ-ГМ-100и тремя котлами ГМ-50-14(2ДБ-25(ГМ). Открытая система теплоснабжения			
Блок-секция котлоагрегата М.60-14		Лист	Листов
РП	1	4	
Системы электрические принципиальные управления подвижными и вентилями			

Альбом 2.4  
 Типовой проект 903-1-198  
 Лист № 01 из 01

Альбом 2-4

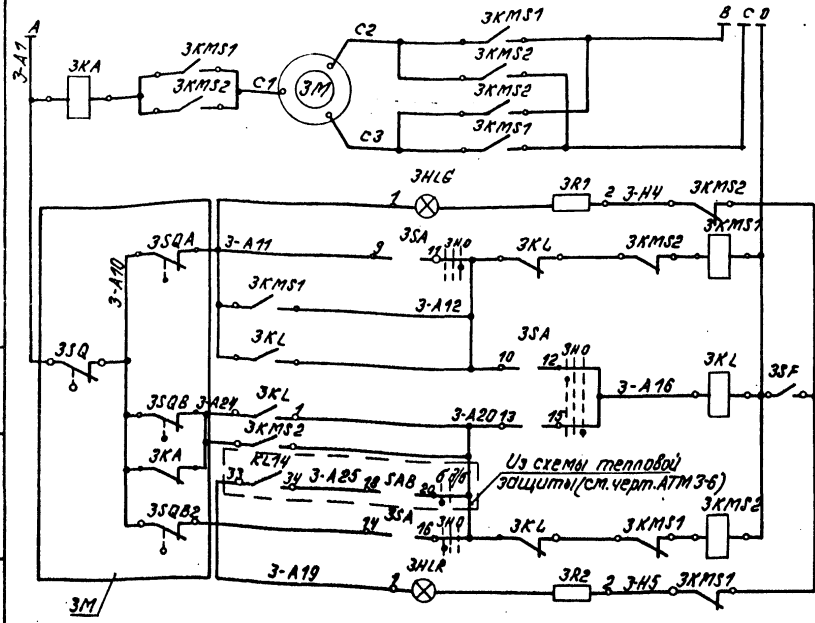
Типовой проект 903-1-198

Вентиль аварийного слива



- Силловые цепи электродвигателя ~380/220 В
- Цель сигнальной лампы, закрыто
- Цель пускателя "открыть"
- Реле отмены команды
- Цель пускателя "закрыть"
- Цель сигнальной лампы, открыто

Задвижка паровая



- Силловые цепи электродвигателя ~380/220 В
- Цель сигнальной лампы, закрыто
- Цель пускателя "открыть"
- Реле отмены команды
- Цель пускателя "закрыть"
- Цель сигнальной лампы, открыто

Диаграмма работы конечных выключателей

Контакты	Закр.	Откр.	Выключатели
3SQA	■	□	Открытия
6SQA	■	□	
3SQB	■	□	Закрытия
6SQB	■	□	
3SQB2	■	□	
6SQB2	■	□	

■ Контакт замкнут □ Контакт разомкнут

Диаграмма работы ключа управления 3SA; 6SA

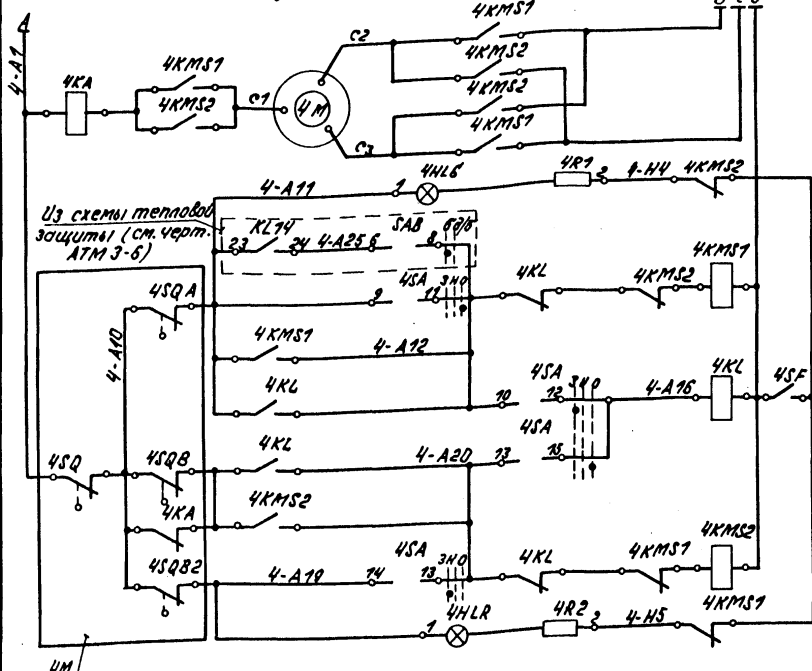
ПМОВ-22222/II-461		70	30	30	013	017	017
Вид фланца и схема по пакету (спереди) в положении:	Нейтральное	2	2	2	2	2	2
Тип пакетов	II-461	2	2	2	2	2	2
Исходное положение	↑	-	-	-	-	-	-
Нейтральное	↑	-	-	-	-	-	-
Закрыть	↓	-	×	-	-	-	-
Открыть	↑	-	-	×	-	-	-

Поз. Обознач	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит</u>			
УНЛР; НЛБ БНЛР; НЛБ	Лампа КМ-24-90 ГОСТ 6940-74	4	Арматура АС12011 линза красная; АС2001 линза зеленая
3SA 6SA	Переключатель малогабаритный ~380В ПМОВ-22222/II-461 ТУ16.526.128-75	2	
3R1; R2 6R1; R2	Резистор П73В-25; 2400 Ом; 25Вт ГОСТ 6513-75	4	Комплектность АС12011 АС12013

<u>Аппаратура на месте</u>			
3M	Электропривод М-50 задвижки	1	Заказывается в
6M	Электропривод М-15 вентилля	1	ТМ части проекта
<u>Аппаратура на РТЭО</u>			
3KA 6KA	Реле токовое	2	Заказы-
3KL 6KL	Магнитный пускатель	2	вается
3SF; 6SF	Выключатель автоматический	2	в
3KMS1; KMS2 6KMS1; KMS2	Магнитный пускатель	2	эл. части проекта

ТП 903-1-198		АТМЗ-8	
Установка с тремя котлами КВ-М-100 и тремя котлами ТН-30-М/216-25-М/М, открытая система теплоснабжения			
Лин. инж. Думан	Инж. от. Мейман	Инж. Кушелев	Инж. Кошкова
Инж. Кошкова	Инж. Кошкова	Инж. Кошкова	Инж. Кошкова
Инж. Кошкова	Инж. Кошкова	Инж. Кошкова	Инж. Кошкова
Инж. Кошкова	Инж. Кошкова	Инж. Кошкова	Инж. Кошкова
Блок - секция котлоагрегата М-50-14		Лист 2	
Схемы электрические принципиальные управления задвижками и вентилями		ЛАТГИПРОПРОМ	

Вентиль на продувке выходной камеры



Силовые цепи электродвигателя ~380/220 В

Цель сигнальной лампы, закрыто

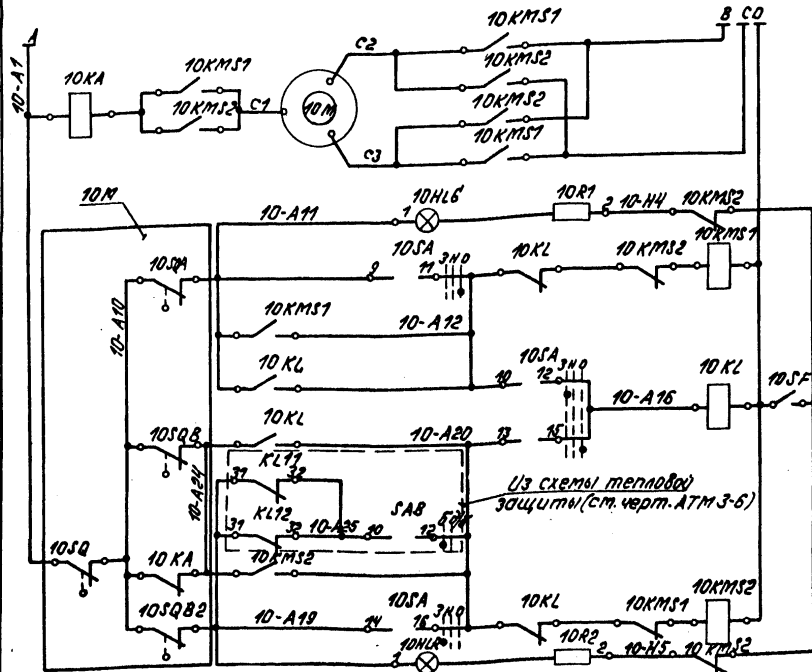
Цель пускателя "открыто"

Реле отмены команды

Цель пускателя "закрыто"

Цель сигнальной лампы, открыто

Вентиль на питательной воде I линии



Силовые цепи электродвигателя ~380/220 В

Цель сигнальной лампы, закрыто

Цель пускателя "открыто"

Реле отмены команды

Цель пускателя "закрыто"

Цель сигнальной лампы, открыто

Диаграмма работы конечных выключателей

Контакты	Закр. Откр.	Выключатели
4SQ, 10SQ A	Открыто	Открыто
4SQ, 10SQ A	Открыто	Открыто
4SQB, 10SQ B	Закрыто	Закрыто
4SQB2, 10SQ B2	Закрыто	Закрыто

Контакт замкнут      Контакт разомкнут

Диаграмма работы ключа управления 4SA, 10SA

ПМОВ-22222/Д-461		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Вид фланца	Исходный	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
Тип пакета	Д-461	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Положение	Нейтральное	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑	↑
Закрыть	↓	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Открыть	↑	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

Схема выполнена для вентиля на питательной воде I линии и применима для вентиля на питательной воде II линии с изменением маркировочного индекса "10" на "11."

Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Щит</b>			
4HLR; 4LS; 4KMS1; 4LS	Лампа КМ-24-90 ГОСТ 6940-74	4	Дататура АС12011
			КЛЮЧ КЛЮСНОЙ, АС12013
			Линза зеленая
4SA 10SA	Переключатель малогабаритный ПМОВ-22222/Д-461 ТУ16.526.128-75	2	
4R1; R2 4OR1; R2	Резистор ПЗВ-25; 2400 Ом; 25Вт ГОСТ 6513-75	4	Комплектно АС12011; АС12013
<b>Аппаратура по месту</b>			
4M	Электропривод М-15 вентиля		Заказывается
		1	в ТМ
10M	Электропривод М-50 вентиля		части
		1	проекта
<b>Аппаратура на ПТЗО</b>			
4KA 10KA	Реле таковое	2	Заказывается
4KL 10KL	Магнитный пускатель	2	в
4SF; 10SF	выключатель автоматический	2	эл. части
4KMS1; 10KMS1 4KMS2; 10KMS2	Магнитный пускатель	2	проекта

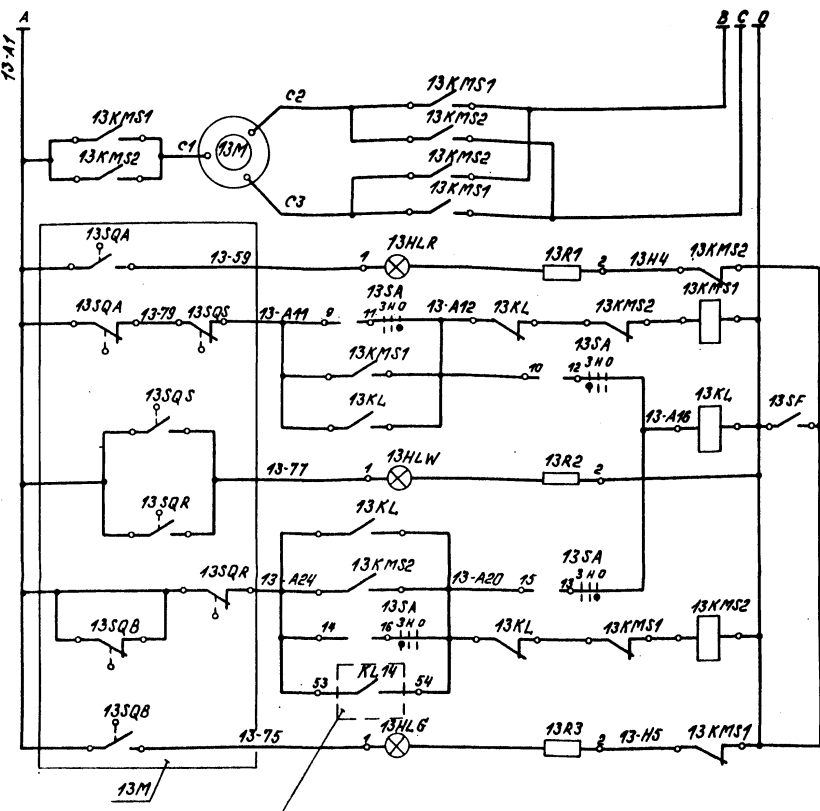
Привязан			
Инв. №			

ТТ 903-1-198		АТМ 3-8	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-14(2ДФ-25-ТМ). Открытая система теплоснабжения			
И.инж. А. Думан	Э. В. М. С.	Л. С. М. С.	Л. С. М. С.
И.инж. А. Мейман	Э. В. М. С.	Л. С. М. С.	Л. С. М. С.
И.инж. А. Кушвал	Э. В. М. С.	Л. С. М. С.	Л. С. М. С.
И.тех. К. Косица	Э. В. М. С.	Л. С. М. С.	Л. С. М. С.
И.инж. В. Рутасов	Э. В. М. С.	Л. С. М. С.	Л. С. М. С.
Блок - секция котлоагрегата ТМ-50-14		Р/П	3
Схемы электрические принципиальные управления		ЛАТГИПРОПРОМ	
Схемы управления		ЛАТГИПРОПРОМ	



Задвижка на газопроводе к котлу

Альбом 2.4  
Типовой проект 903-1-198



Силовые цепи электродвигателя  
~380/220 В

Цель сигнальной лампы «открыто»

Цель пускателя «открыто»

Реле отмены команды

Цель сигнальной лампы «муфта»

Цель пускателя закрыто

Цель сигнальной лампы «закрыто»

Из схемы тепловой защиты (см. черт. АТМЗ-8)

Диаграмма работы ключа управления 13SA ПМОВ-222222/Е-861

ПМОВ-222222/Е-861		01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11	12
Тип пакетов	Е-861	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
Движение	1-3	2-4	5-6	7-8	9-10	11-12	13-14	15-16	17-18	19-20	21-22	23-24	25-26
Нейтральное	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Закрыто	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Открыто	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

Диаграмма работы конечных выключателей муфты крутящего момента

Обозначение такты	Норма	Выше нормы
13SQR		
13SQS		

Контакт замкнут  
Контакт разомкнут

Диаграмма работы конечных выключателей

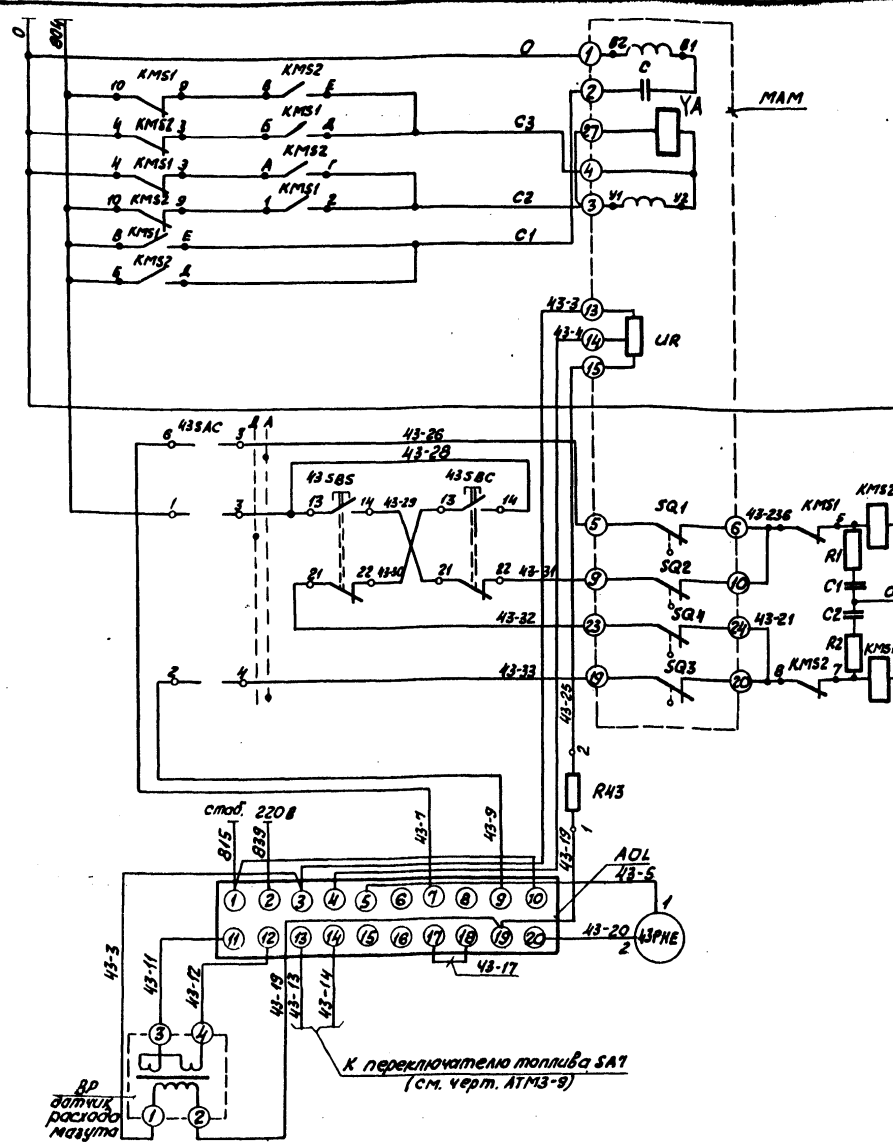
Обозначение такты	Закрыто	Открыто	Выключатель
13SQA			Открыт
13SQB			Закрыт

Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Цит</u>			
13HLR 13HLG	Лампа КМ-24-90 ГОСТ 6940-70	3	Линза АС12011
13HLW			Линза зеленая
			АС12014 линза желтая
			ТУ16-535.930-76
13R1-Р3	Резистор ПЗР-25; 2400 Ом; 25 Вт		Комплектно с АС12011
	ГОСТ 6513-75	3	АС12013; АС12014
13SA	Переключатель малогабаритный ~380 В		
	ПМОВ-222222/Е-861 ТУ16.526.128-75	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
13М	Электропривод Б099.099-05 задвижки		Заказывается в
	ЗКЛПЭ-16 ~380 В	1	ТМ части проекта
<u>Аппаратура на РТ30</u>			
13КМС1 13КМС2	Магнитный пускатель	1	Заказывается в
13СФ	Выключатель автоматический	1	эл. части
13КЛ	Магнитный пускатель	1	проекта

Прибыло	
Имя	
Инв.№	

Т/П 903-1-198		АТМЗ-8	
Исполненная с тремя котлами КВ-ГМ-100и тремя котлами КВ-50-11(2ШЕ-25-141М).Открыта система теплоснабжения			
Блок - секция котлоагрегата ГМ-50-14		Лист 4	
И.инж. Д.Иванов	Инж. Мейман	Инж. Кушель	Инж. Кошкина
Инж. Кошкина	Инж. Кошкина	Инж. Кошкина	Инж. Кошкина
Инж. Кошкина	Инж. Кошкина	Инж. Кошкина	Инж. Кошкина
Схемы электрические принципиальные управления задвижками и вентилями.			





- Силовые цепи электро-двигателя ~220В
- Цель пускателя „меньше“
- Цель пускателя „больше“
- Напряжение станд. 220В
- Регулирующий прибор
- Датчик

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Щит</b>			
A01	Электронный регулирующий прибор Р 25.11 ТУ 25.02.1948-76	1	
R 43	Резистор МАТ 2 ком; вт ГОСТ 7113-77Е	1	
<b>Пульт</b>			
43 SAC	Переключатель малогабаритный ПМОФ 90-11111/II-Д42 ТУ 16-526.129-75	1	
43 SBS 43 SAC	Кнопка КЕ-011 УЗ исполнение 2; ~500В ТУ 16-526.407-76	2	с черным толкателем
43 PHE	Микроамперметр М4206 шкала 0; 100мкА ТУ 25.04-1123-73	1	
<b>Аппаратура по месту</b>			
MAM	Механизм электрический одноабра-ротный контактный МЭО-100/25-0,25Р ГОСТ 7192-80Е	1	
KMS1 KMS2	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ 083~220В ост 16.0536.001-72	1	
R1; C1 R2; C2	Целочка RC	2	
BP	Диффометр ДМТУ 25.05.1489-73	1	

Схему электрического питания см. черт. АТМ3-15.

Диаграмма работы конечных выключателей

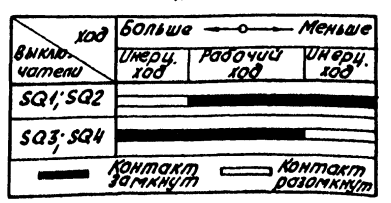
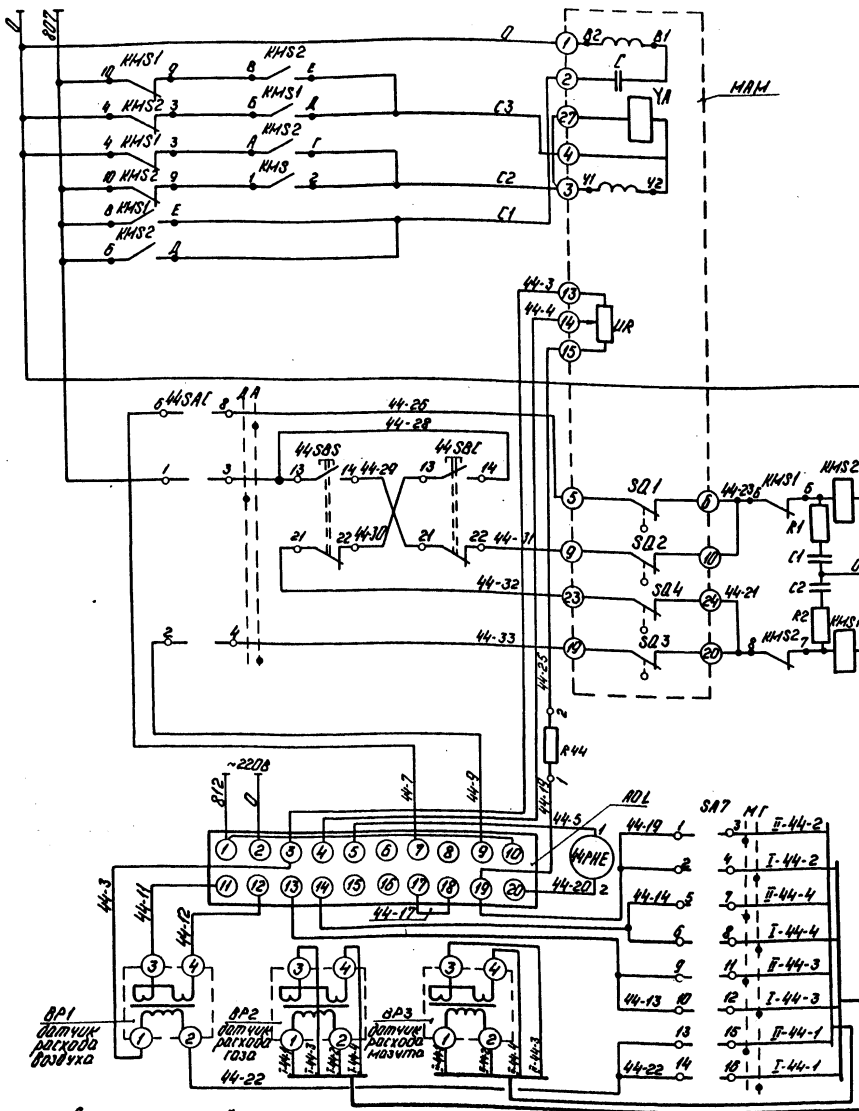


Диаграмма работы переключателя 43 SAC

Вид флажка и схема пакетов (спереди в пакете или дистанционное)	ПМОФ 90-11111/II-Д42											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Тип пакетов	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
Тип контактного положения	1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-21	22-24	
Дистанционное	+	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
Автоматическое	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	

Проектант	
Инж. №	

ТП 903-1-198		АТМ3-10	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(2ДЕ-2514М) открытая система теплоснабжения			
Блок - секция котлоагрегата ГМ-50-14		РП	1
ЛАТГИПРОПРОМ			



Силовые цепи электродвигателя ~220В

Цепь пускателя "меньше"

Цепь пускателя "больше"

Напряжение ~220В

Регулирующий прибор

Датчики

Диаграмма работы конечных выключателей

Выключатель	Большее		Меньше	
	Угроз. ход	Рабочий ход	Угроз. ход	Рабочий ход
SQ1; SQ2	—	—	—	—
SQ3; SQ4	—	—	—	—

Контакт замкнут       Контакт разомкнут

Диаграмма работы переключателя 44SAC; SA7

Вид сигнала и схема контактов	ПЧФ 90-11111/В-Д42													
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14
Магнит	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Тип пакетов	И-Д42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Условные обозначения	—	1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-21	20-23	22-24	—
Двухпозиционный	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Автоматическое	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Шит</u>			
ADL	Электронный регулирующий прибор Р25.1.1 ТУ25.02.1948-76	1	
R44	Резистор МЛТ 2 кОм; 2Вт ГЦТ 7113-77Е	1	
SA7	Переключатель малогабаритный ПЧФ 90-11111/В-Д42 ТУ16-526.128-75	1	
<u>Пульт</u>			
44SAC	Переключатель малогабаритный ПЧФ 90-11111/В-Д42 ТУ16-526.128-75	1	
44SBS 44SAC	Кнопка КЕ-0143 исполнение 2; ~500В ТУ16-526.407-76	2	с черным толкателем
44PHE	Микроамперметр М420Б шкала 0-100мкА ТУ25.04-1123-73	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
МАМ	Механизм электрический однооборотный контактный М30-100/25-025Р ГЦТ 7182-80Е	1	
KMS1 KMS2	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ 083 ~220В ГЦТ 18.0536.001-72	1	
R1; R2; R3	Цепочка RC	2	Комплектно с Р25.1.1
DP2; DP3	Дирижаметр ДМ ТУ25.05.1489-73	2	
DP1	Дирижамер ДТ2 ТУ25.05.1489-73	1	

Схему электрического питания см. черт. АТМ3-15.

Привязки		Листы	

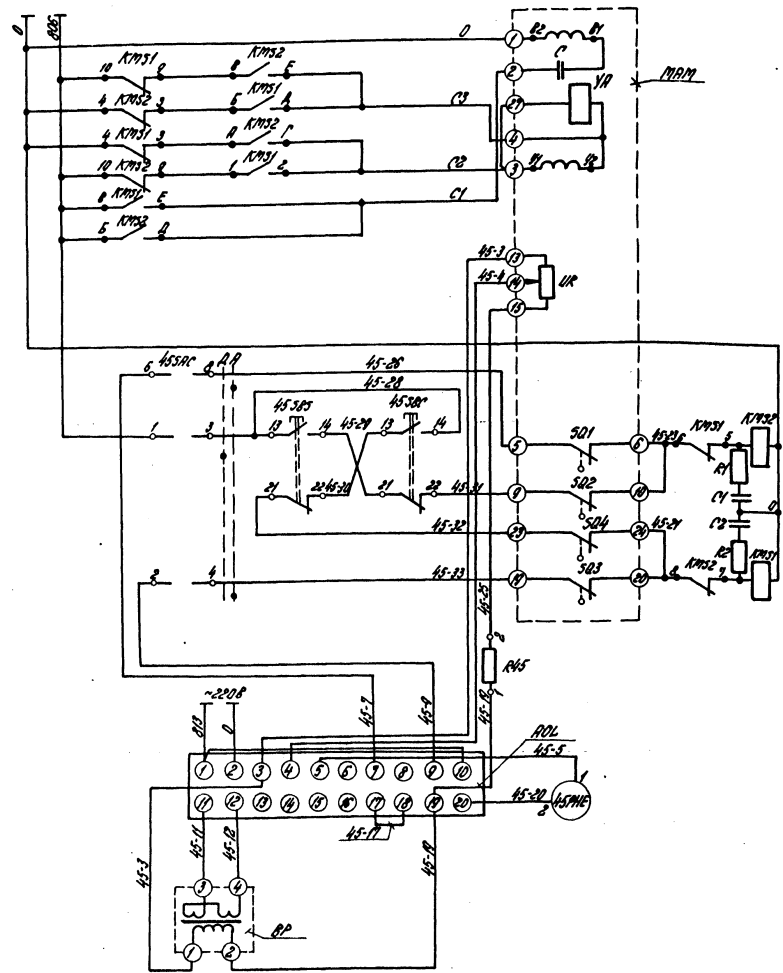
Лист	Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист	Лист
Лист	Лист	Лист	Лист

**ТП 903-1-198 АТМ3-11**  
 Котельная система котла КВ-14-100 и трояк котла КМ-50-14(20Е-25-111М). Штучная система теплоснабжения блок-секция котлоагрегата М-50-14.

Схема электрическая принципиальная регулятора давления.

**ЛАТГИПРОГРАМ**

Титульный проект 903-1-198 Рыбинск-24



Силовые цепи электродвигателя

Цепь пускателя "меньше"

Цепь пускателя "больше"

Напряжение ~220 В

Регулирующий прибор

Датчик

№ обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит</u>			
R06	Электронный регулируемый прибор Р25.1.1 ТУ25.02.1948-76	1	
R45	Резистор МЛТ 2x0,28Вт ГОСТ 9113-77Е	1	
<u>Пульт</u>			
45.3 RC	Переключатель магнитоэлектрический ПМОФ 90-11111/Г-Д42 ТУ16-528.128-75	1	
45.5 RC	Кнопка КЭ-01У3 исполнение 2; ~500 В ТУ16-528.407-76	2	с черным пластиком
45.14 RC	Микротермистор М4206 шкалы 0-100мВ ТУ25.04.1123-73	1	
<u>Аппаратура на месте</u>			
МММ	Механизм электрический однооборотный контактный МЭО.630/63-025Р ГОСТ 7192-80Е	1	
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ 083-220 В ОСТ 16.0536.001-72	1	
RC1, RC2, RC3	Цепочка RC	2	комплектно с RC3
BP	Дифференциал ДД2 ТУ25.05.1489-73	1	

Схему электрического питания см. черт. АТМ 3-15.

Диссерта работа гнечных выключателей

Ход	больш		меньш	
	Инерц. ход	Рабочий ход	Инерц. ход	Рабочий ход
501; 502	—	—	—	—
503; 504	—	—	—	—

— Контакт замкнут      — Контакт разомкнут

Диссерта работа переключателя 45.3 RC

ПМОФ 90-11111/Г-Д42

№ контакта	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23
Вид фланца и схема контактов (стандарт) в положении "неопределенное"	[Схема]																						
Тип пакетов	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Цепочка	—	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Дистанционные	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Автоотключение	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Привезен:

№	Итого №

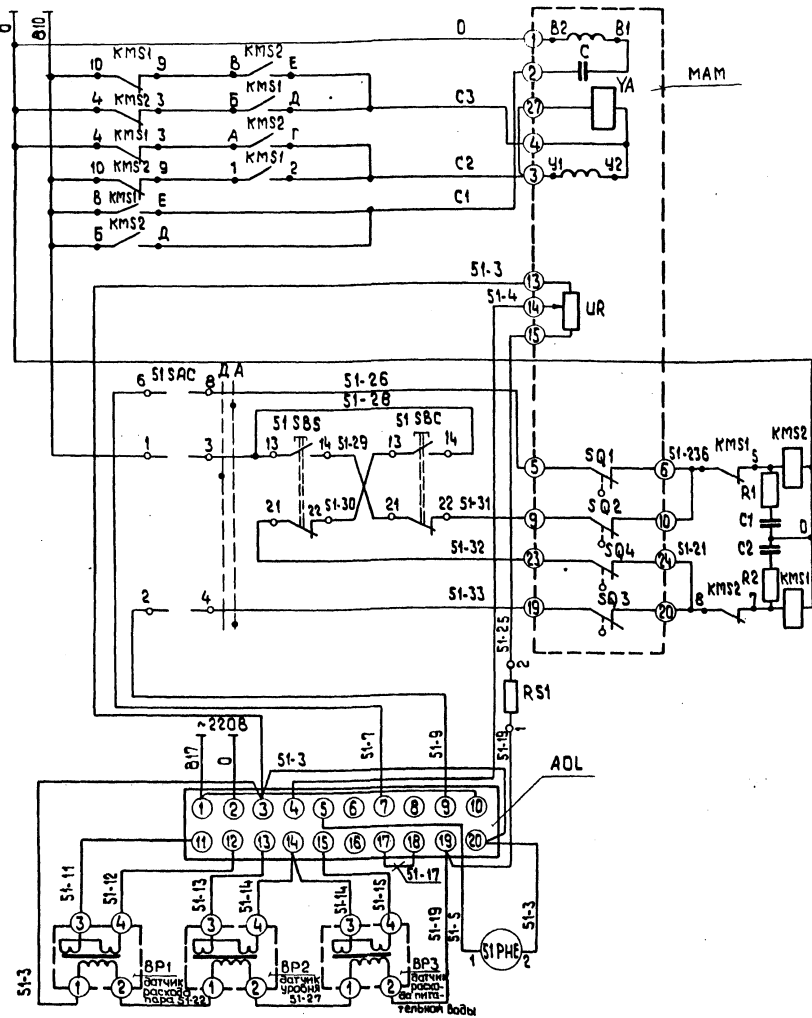
№ 903-1-198 АТМ 3-12

Катанная стальная катушка К8-174-100 и преле, катушка ТУ16-528.26-4120. Шкала отсчета термодатчика блок-схема контроллера ПМОФ 90-11111/Г-Д42

Вид чертежа	Длина	Шкала	Итого	Итого	Итого
Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого

Схема электрической цепи исполнительного регулятора с датчиком

ЛАТИПРОПРОМ



Силовые цепи электродвигателя ~ 220В
Цепь пускателя "меньше"
Цепь пускателя "больше"
Напряжение ~ 220 В
Регулирующий прибор
Датчики

1. Схема выполнена для регулятора питания №1 и применяется для регулятора питания №2 с заменой маркировки с „51“ на „52“.  
2. Схему электрического питания см. черт. АТМ 3-15.

Диаграмма работы конечных выключателей

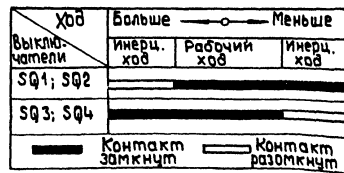


Диаграмма работы переключателя 51 SAC

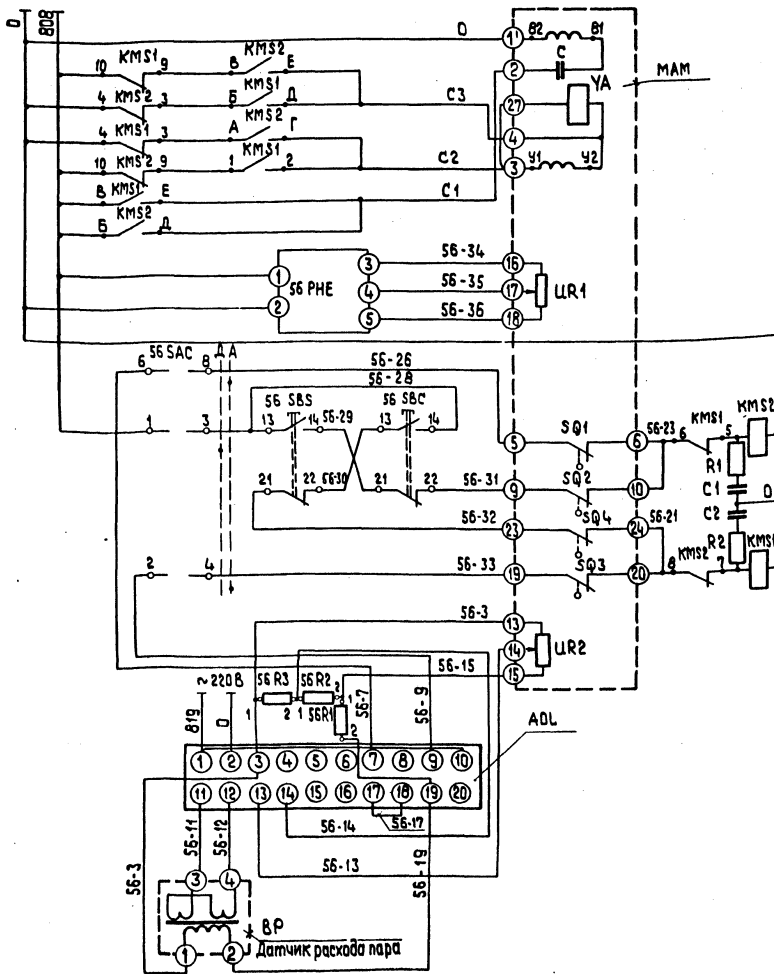
ПМОФ 90-11111/II-Д42													
Вид фланца и схема пакетов (спереди) в положении дистанционного		1	4	5	8	9	10	13	16	17	20	21	24
Тип пакетов	II-Д42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Положение контактов		→	←	→	←	→	←	→	←	→	←	→	←
Дистанционное		×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Автоматическое		→	←	→	←	→	←	→	←	→	←	→	←

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит</u>			
ADL	Электронный регулирующий прибор Р 25.1.1 ТУ 25.02.1948-76	1	
R51	Резистор МЛТ 2 КОМ; 2Вт ГОСТ 7113-77Е	1	
<u>Пульт</u>			
51 SAC	Переключатель малогабаритный ПМОФ 90-11111/II-Д42 ТУ 16-526.128-75	1	
51 SBS 51 SBC	Кнопка KE-011 43 исполнение 2; ~ 500В ТУ 16-526.407-76	2	с черным толкателем
51 PHE	Микроамперметр М4206 шкала 0÷100мкА ТУ 25.04-1123-73	1	
<u>Аппаратура по месту</u>			
MAM	Механизм электрический однооборотный контактный МЭО-250/25-0.25Р ГОСТ 7192-80Е	1	
KMS1 KMS2	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ 083 ~ 220В ОСТ 16.0536.001-72	1	
R1; C1 R2; C2	Цепочка RC	2	комплектно с Р 25.1.1
BP1+BP3	Дифманометр ДМ ТУ 25.05.1489-73	3	

Прибыло

Изм. №			
--------	--	--	--

ТП 903-1-198		АТМ 3-13	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-30-4 (2ДЕ-23-4Г) Открытая система теплоснабжения			
Инж.пр. Дуван	Инж.пр. Мейман	Инж.пр. Кучель	Инж.пр. Яковлева
Инж.пр. Кучель	Инж.пр. Яковлева	Инж.пр. Яковлева	Инж.пр. Яковлева
Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14		Стандарт Лист	Листов
Схема электрическая принципиальная		РП	1
ЛАТГИПРОПРОМ			



Силовые цепи электроавтоматизатора ~220В

Цепь пускателя „меньше“

Цепь пускателя „больше“

Напряжение ~220В

Регулирующий прибор

Датчик

Диаграмма работы конечных выключателей

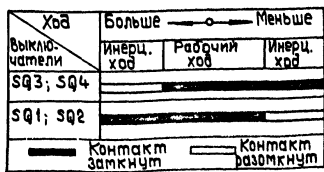


Диаграмма работы переключателя 56 SAC

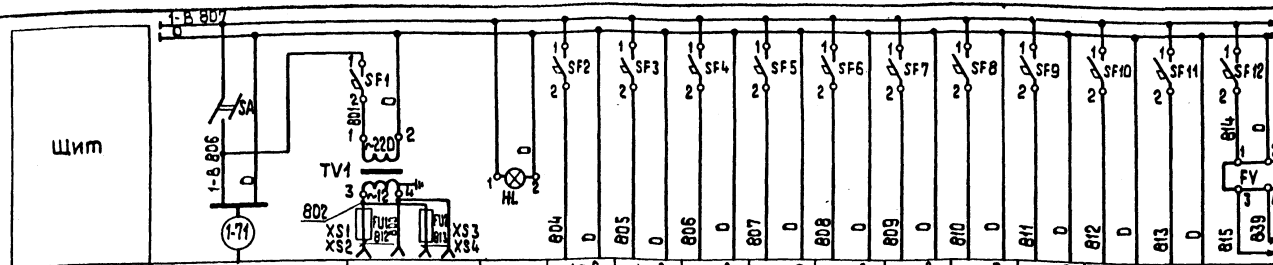
ПМОФ 90-111111/II-Д 42												
Вид фланца и схема пакетов (спереди) в положении „Инерц. дистанционный“	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
	Тип пакетов II-Д42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Положение	—	+3	24	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-21	21-23
Дистанционное	↑	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×
Автоматическое	—	—	×	×	×	×	×	×	×	×	×	×

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Шит</u>			
AOL	Электронный регулирующий прибор		
	Р 25.1.1 ТУ 25.02.1948-76	1	
	Резистор МЛТ2 ГОСТ 7113-77 Е		
56 R1	1.2 кОм	1	
56 R2, 56 R3	100 Ом	2	
<u>Пульт</u>			
56 SAC	Переключатель малогабаритный		
	ЛМОФ 90-111111 / II-Ду2 ТУ 16-526.128-75	1	
56 SBS 56 SBC	Кнопка КЕ-011 ЧЗ, исполн. 2; ~500 В		
	ТУ 16-526.407-76		
56 PHE	Указатель положения Дул-м		
<u>Аппаратура по месту</u>			
MAM	Механизм электрический однооборотный		
	контактный МЭД-100/25 - 0.25 Р		
	ГОСТ 7192-80 Е	1	
KMS1 KMS2	Пускатель магнитный реверсивный		
	ПМЕ-083 ~220В ОСТ 16.0536.001-72	1	
R1, C1 R2, C2	Цепочка RC	2	комплектно с Р25.1.1
BP	Дифманометр ДМ ТУ 25.05.1489-73	1	

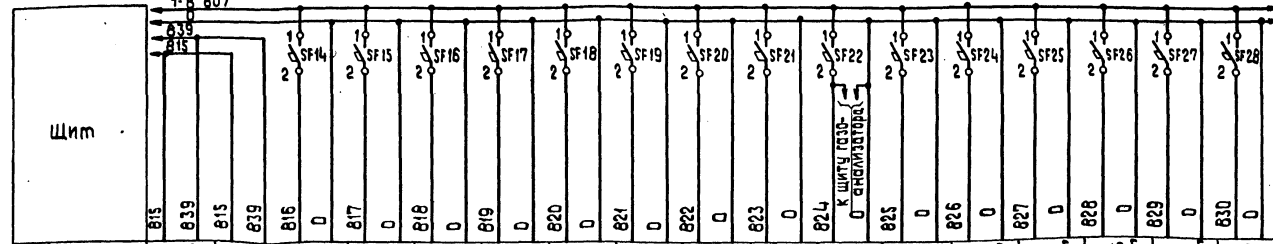
1. Схему электрического питания см. черт. АТМЗ-15
2. Схема выполнена для регулятора непрерывной продувки №1 и применяется для регулятора непрерывной продувки №2 с заменой индекса с „56“ на „57“.

Прибыло	
Инд. №	

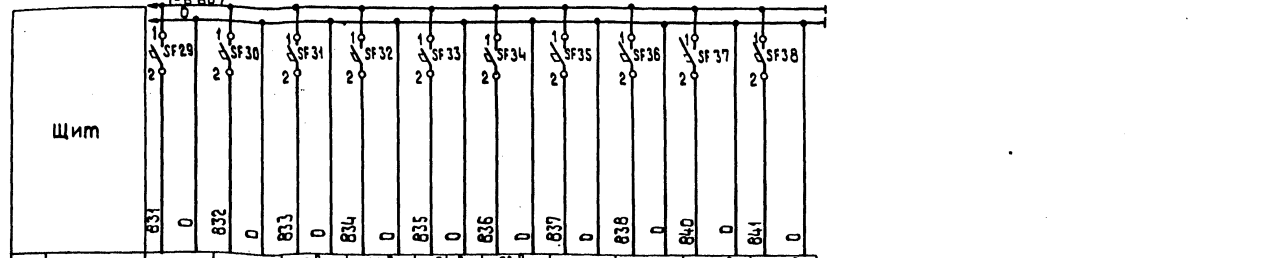
ТП 903-1-198		АТМЗ-14	
Хотельная с тремя котлами КБ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДБ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения			
И. инж. Д. Дуван	И. техн. К. Ковалева	И. техн. К. Ковалева	И. техн. К. Ковалева
Нач. отд. В. Шевель	Инж. Г. Сидорова	Инж. Г. Сидорова	Инж. Г. Сидорова
И. констр. В. Шевель	Инж. Г. Сидорова	Инж. Г. Сидорова	Инж. Г. Сидорова
С. инж. Я. Яковлева	С. инж. Я. Яковлева	С. инж. Я. Яковлева	С. инж. Я. Яковлева
Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14		Лист 1	
Схема электрическая принципиальная регулятора непрерывной продувки		Лист 1	



Характеристика электроразметки	Поз.	Ввод питания (От щита 14 ст. черт. АТМВ-нальбом9) P=2055 ВА	Электроразметка и переносное освещение ~12 В P=100 ВА	Щит 6	43 В	42 В	45 В	44 В	56 В	57 В	51 В	52 В	44 Г	45 В	FV		
	Тип				МЭО-100/25-0.25 P	МЭО-250/25-0.25 P	МЭО-630/25-0.25 P	МЭО-100/25-0.25 P	МЭО-100/25-0.25 P	МЭО-250/25-0.25 P	МЭО-250/25-0.25 P	Р25-1.1	Р25-1.1	С-0.16			
	Ном. напр. (В)				~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220
	Потр. мощн. (ВА)				80	40	80	40	40	40	80	80	20	20	160		
Место учета.	Щит 6		Щит 6		Щит 6		Щит 6		Щит 6		Щит 2		Щит 15				



Характеристика электроразметки	Поз.	42 В	43 В	52 Г	51 Г	57 В	56 В	27 В	60 В	49 В	48 В	61 В	1 В	31 В	17 В	18 В	13 В	59
	Тип	Р25-1.1	Р25-1.1	Р25-1.1	Р25-1.1	Р25-1.1	Р25-1.1	КСД2-001	КСД2-003	КСД2-002	КСД2-002	КСМ2-024	КСМ2-004	КПД1-503	КПД1-503	КПД1-503	ВМД	ДСП-778Н
	Ном. напр. (В)	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220
	Потр. мощн. (ВА)	20	20	20	20	20	20	30	30	30	30	30	30	20	20	20	30	10
Место учета.	Щит 2				Щит 8				Щит 7				Щитовое помещение					



Характеристика электроразметки	Поз.	831	832	833	834	835	836	837	838	840	841	46 В	47 В
	Тип	334-4	334-4	334-4	334-4	334-4	334-4	334-4	334-4	334-4	334-4	ДСС-712	ДСС-712
	Ном. напр. (В)	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220
	Потр. мощн. (ВА)	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15	15
Место учета.	Щит 6						Щит 2		Щитовое помещение				

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<b>Щит 15</b>			
FV	Стабилизатор напряжения С-0.16 ТУ 25-05-1798-75	1	
TV1	Трансформатор ОСМ-0.1 ~ 220 В / ~ 12 В 100 ВА ГОСТ 16710-76	1	
SA	Переклю­чат­ель пакетный 8вухполюс­ный ПЭМ 2-10 ~ 220 В ССТ 16.0526.001-77	1	
	Выключатель автоматический А63 м ~ 220 В ТУ 16-522.110-74	17	Ун=0.63 А; Уо=1.3 Ун
SF12	Ун=1 А; Уо=1.3 Ун	1	
<b>Щит 18</b>			
	Выключатель автоматический А63 м ~ 220 В ТУ 16-522.110-74	10	Ун=0.63 А; Уо=1.3 Ун
SF29	Ун=1.6 А; Уо=5 Ун	1	
XS1; X52	Розетка штепсельная РШ-К-2-02-6/10/220 250 В, 6 А ТУ 16-536.162-75	2	
FU1	Предохранитель трубчатый ПТ 10 А; 250 В ТУ 36.1101-80 6 А	1	
<b>Щит 6</b>			
HL	Лампа Ц 220-10 ГОСТ 5011-77	1	Арматура АС 220 люминесцентная ТУ 16.535.426-70
<b>Щит 19</b>			
	Выключатель автоматический А63 м ~ 220 В ТУ 16-522.110-74	6	Ун=0.63 А; Уо=1.3 Ун
SF18; SF21; SF28; SF38	Ун=1.6 А; Уо=5 Ун	2	
X53; X54	Розетка штепсельная РШ-К-2-02-6/10/220 250 В; 6 А ТУ 16-536.162-75	2	
FU2	Предохранитель трубчатый ПТ 10 А; 250 В ТУ 36.1101-80 6 А	1	

Приказан

ИВ. №	
-------	--

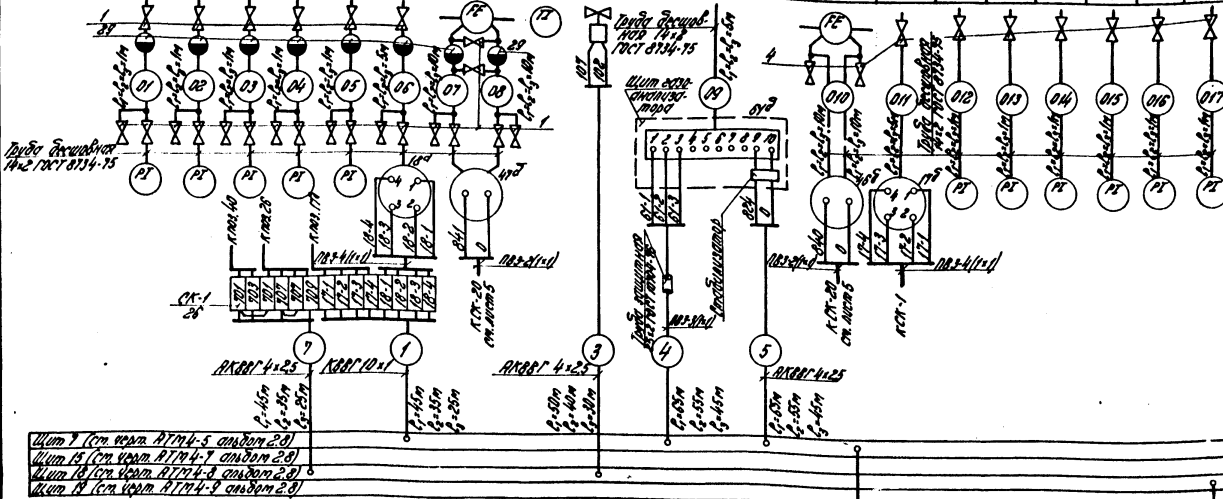
ТП 903-1-198		АТМ 3-15
котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения		
Инж.пр. Дуван	Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Листов 1
Нач. отд. Мейман		РП
Н. контр. Кучель		
Л. техн. Конькова		
Р. к. гр. Крачле		
Ст. инж. Яковлева		
Схема электрическая принципиальная питания		ЛАТГИПРОПРИМ



Лист № 24

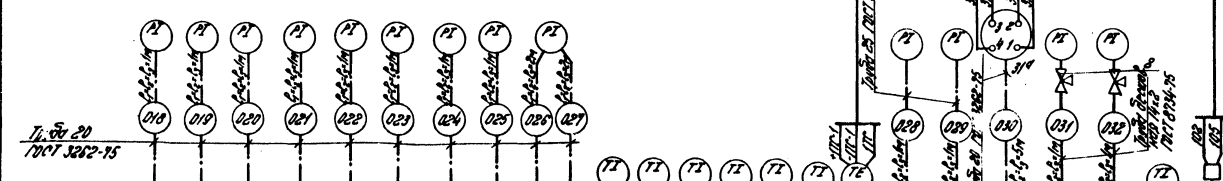
Таблица проекта 903-1-198

Наименование параметра и место отбора пробы	Магнит						Дымовые газы		Газ								
	Давление						Роткод	Углек. разряд	Содержание O <sub>2</sub>		Роткод	Давление					
	Магнитопровод к горелкам			Магнитопровод к катушке			Шунтирующий прибор		Газопровод к катушке		Газопровод к горелкам						
Объемные ман. приборы							174-142-75		ТК-3151-70								
№ позиции	22	11	15	20	14	18 <sup>0</sup>	47 <sup>0</sup>	2	3176	67 <sup>0</sup>	46 <sup>0</sup>	17 <sup>0</sup>	23	25 <sub>1</sub>	25 <sub>2</sub>	19 <sub>1</sub>	19 <sub>2</sub>



Шт. 7 (ст. металл АТМ-5 диаметр 20)  
 Шт. 18 (ст. металл АТМ-7 диаметр 20)  
 Шт. 19 (ст. металл АТМ-1 диаметр 20)  
 Шт. 14 (ст. металл АТМ-4 диаметр 20)

1. Штаны, трубы, соединительные коробки и местные приборы электр.пит.
2. Провод ПБЗ и АВВ проложить в металлорукаве ПЗ-Ц-Х ф.25.
3. Кодель 1-53 общий для трех катушек ТМ-50-14.
4. Система выполнена для катушки №1 и применяется для катушек №2 и №3 в позициях приборов и номеров клемм и труб для катушки №1 вводится индекс "1" для катушки №2 - "2", для катушки №3 - "3".
5. Длины проводов ПБЗ и АВВ по 1 м.



№ позиции	24 <sub>1</sub>	24 <sub>2</sub>	10 <sub>1</sub>	10 <sub>2</sub>	16 <sub>1</sub>	16 <sub>2</sub>	21 <sub>1</sub>	21 <sub>2</sub>	30	5	6	3	4	7	8	10	32	33	31 <sup>0</sup>	36	35	9	УА5	
Объемные ман. приборы	ТК-3158-70										ТМ-142-75		ТМ-157-75		ТК-3154-70		ТК-3158-70		ТК-3140-70					
Наименование параметра и место отбора пробы	Воздуховоды к горелкам				Воздуховоды к катушкам				Воздуховоды к катушкам	Воздуховоды к катушкам	Газопровод до и после эканализатора	Газопровод до и после эканализатора	Газопровод до и после эканализатора	Газопровод до и после эканализатора	Газопровод до и после эканализатора	Газопровод до и после эканализатора	Газопровод до и после эканализатора	Газопровод до и после эканализатора	Газопровод до и после эканализатора	Газопровод до и после эканализатора	Газопровод до и после эканализатора	Газопровод до и после эканализатора	Газопровод до и после эканализатора	
	Давление										Температура		Давление		Давление		Давление		Давление		Давление		Давление	
	Воздух												Дымовые газы		Газ		Газ		Газ		Газ		Газ	

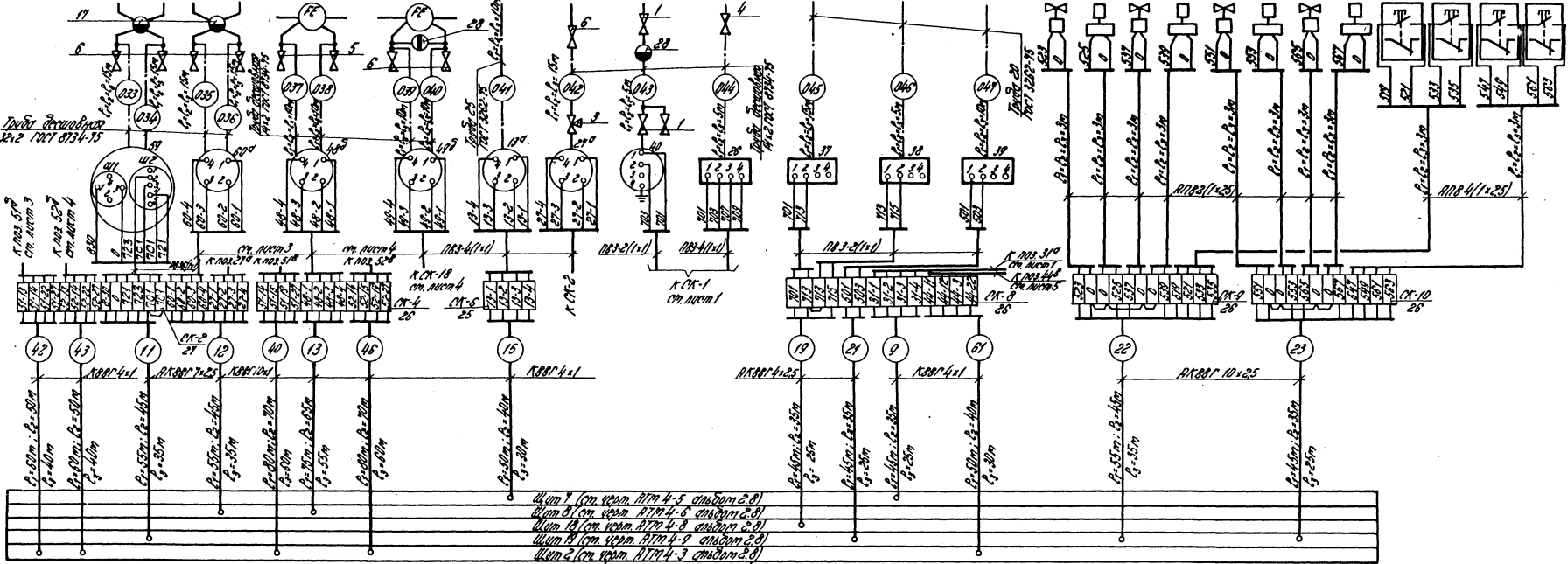
№ позиции	Наименование	Кол.	Примечание
1	Вентиль газовый турбовый ВУ Р <sub>у</sub> 160 Ду 15 ГОСТ 23230-78	177	
2	Вентиль трехходовый 1014-005 Р <sub>у</sub> 140 Ду 8	8	
3	Кран металлический Р <sub>у</sub> 16 Ду 15/14/11-16 ГОСТ 2145-75	4	
4	Вентиль запорный ступенчатый 15.5.50Р-314 Р <sub>у</sub> 1 Ду 10 ГОСТ 22728-77	42	
5	Вентиль запорный проходной 207-10 Р <sub>у</sub> 40 Ду 10	18	
6	Вентиль запорный 15.4.60Р Р <sub>у</sub> 16 Ду 15 ГОСТ 18122-78	52	
	Кодель ГОСТ 1508-78		
7	КВГ 4x1	202	М
8	КВГ 10x1	180	И
9	КВГ 14x1	120	И
10	АКВГ 4x2,5	1505	И
11	АКВГ 7x2,5	1006	И
12	АКВГ 10x2,5	510	И
13	АКВГ 14x2,5	120	И
14	АКВГ 19x2,5	15	И
15	Провод ПБЗ 1.380 ГОСТ 6323-79	1700	И
16	Провод АВВ сек 2,5 мм <sup>2</sup> ГОСТ 6323-79	690	И
17	Сосуд уравнивательный ГОСТ 14318-73	12	
18	Труба дачовная 14x2 ГОСТ 8734-75	999	М
	Труба ГОСТ 3262-75		
19	20	156	И
20	25	68	И
21	Труба защитная 26x2 ГОСТ 10704-76	1245	И
22	Металлорукав ПЗ-Ц-Х ф.25 ТУ 22.3938-77	110	И
23	Труба дачовная 32x2 ГОСТ 8734-75	210	И
24	Коробка соединительная КС-20 ТУ 36.1764-75	8	
	Коробка соединительная ТУ 36.1753-75		
25	КК-8	9	
26	КК-16	15	
27	КК-32	3	
28	Сосуд конденсационный ГОСТ 14318-73	15	
29	Сосуд разделительный ГОСТ 14320-73	39	

Привезен

ТТ 903-1-198		АТМ-3-16	
Важнейшие сведения о состоянии оборудования и наличии запасных частей			
Всего оборудования: 18-77-60 и прочие катушки ТМ-50-14, 20-25-10/11, датчиков системы тепловой защиты			
Всего запасных частей: 179-50-14			
Степень износа по %:		ЛАНТИПРОПРОМ	

Таблица проекта 903-1-198 Альбом 2-4

Назначение пере- места аппаратуры	Катодовая вода		Питательная вода		Рез	Головные приборы	Катодовая вода	Газы	Газ	Воздух			Головные приборы												
	Хранение		Расход			Выращивание				Добавление															
	Бародан кату		Регулировка питательной воды к кату		Паропровод от кату		Толка кату		Бародан кату	Регулировка вод к кату		Регулировка к кату		Воздушные после воздухоподогревателя		Воздушные после камеры		Газопроводы к зольнику		Газопроводы к кату					
Обозначение на монтажном чертеже						ТК4-3157-70				ТК4-3157-70		ТК4-3158-70													
№ позиции	59	60 <sup>а</sup>	48 <sup>а</sup>		49 <sup>а</sup>		15 <sup>а</sup>	27 <sup>а</sup>	40	26	37	38	39	УР1	УР1	УР2	УР2	УР3	УР3	УР4	УР4	СП1	СП2	СП3	СП4

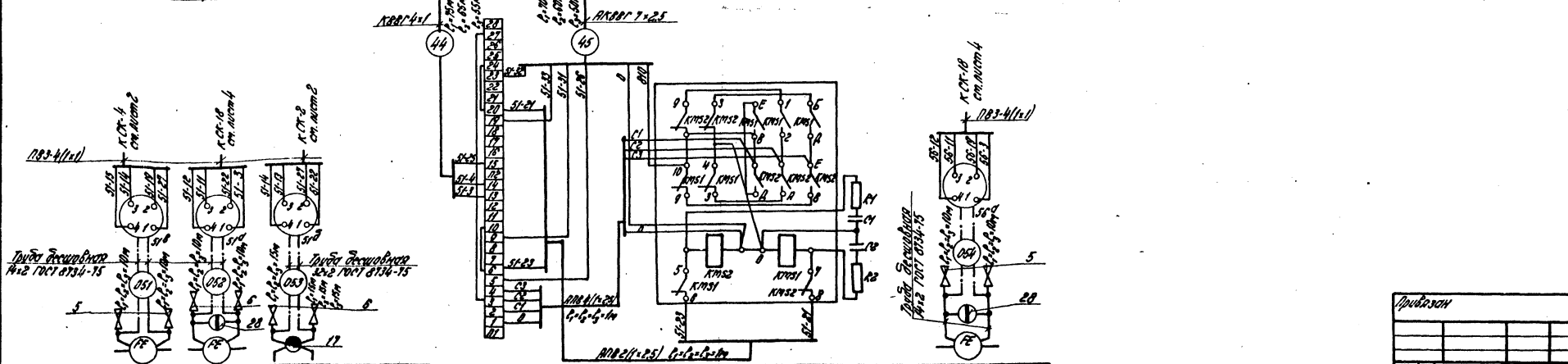
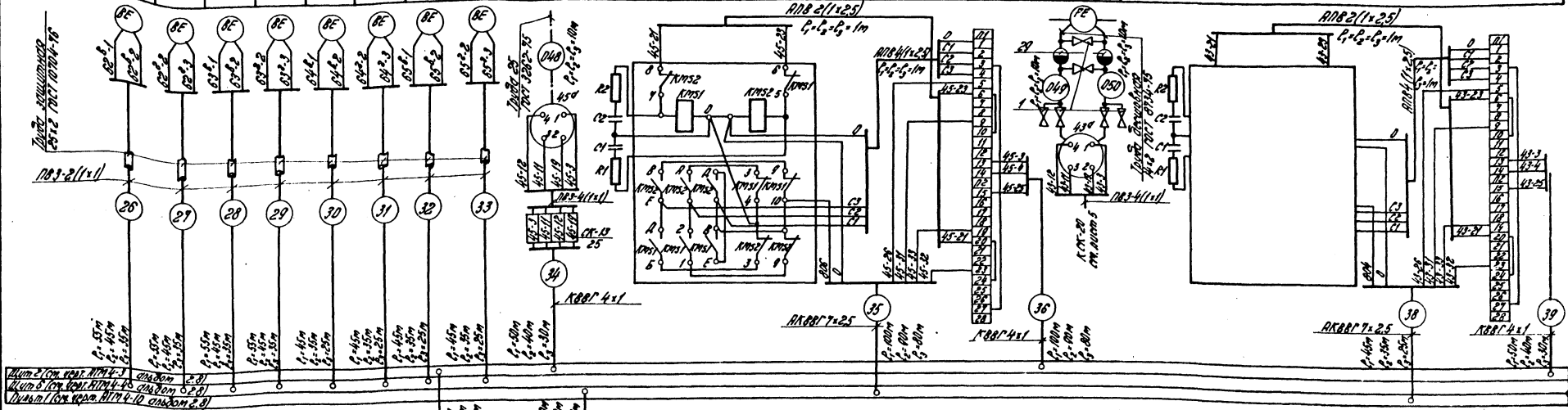



Привязки			

ТД 903-1-198				РТМ 3-16			
Контроль с точки катушки (РВ-17-100) трасса катушки (Л.В.С. 25-417) (L=50м) (L=25-417) (L=50м) (L=25-417)							
Д.С.С.С.	Д.С.С.С.	Д.С.С.С.	Д.С.С.С.	Блок - секция		Л.В.С. 25-417	
И.С.С.С.	И.С.С.С.	И.С.С.С.	И.С.С.С.	Контроль с точки		Л.В.С. 25-417	
С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	Л.В.С. 25-417		Л.В.С. 25-417	
С.С.С.С.				С.С.С.С.		С.С.С.С.	
С.С.С.С.				С.С.С.С.		С.С.С.С.	

Титовый проект 903-1-199 Альбом 2.4

Наименование параметра место отбора итупусса	Линия								Дымовые газы				Магистр							
	Контуры пластины								Регулятор разрежения (см черт. АТМ 3-12)				Регулятор тяги (магистр) (см черт. АТМ 3-10)							
Обозначение мин. позичного значения	Толка котла								Толка котла				Направляющий аппарат дымоса				Магистрпробод к котлу			
	74-3157-70								96.118.49.00.000 СБ альбом 11.1				96.118.52.00.000 СБ альбом 11.1							
№ позиции	62 <sup>а</sup>	62 <sup>б</sup>	63 <sup>а</sup>	63 <sup>б</sup>	64 <sup>а</sup>	64 <sup>б</sup>	65 <sup>а</sup>	65 <sup>б</sup>	45 <sup>а</sup>	45 <sup>б</sup>				43 <sup>а</sup>	43 <sup>б</sup>					



№ позиции	51 <sup>а</sup>	51 <sup>б</sup>	51 <sup>в</sup>	51 <sup>г</sup>	50 <sup>а</sup>				
Обозначение мин. позичного значения	Трубопровод I питательной линии					Паропровод от котла			
Наименование параметра и место отбора итупусса	Трубопровод под котлом	Паропровод от котла	Бародом котла	Регулятор питания №1 (см черт. АТМ 3-13)		Регулятор паропровода от котла №1 (см черт. АТМ 3-14)			
	Питательная вода	Пар	Котловый пар	Питательная вода		Пар			

ТД 903-1-199 АТМ 3-16

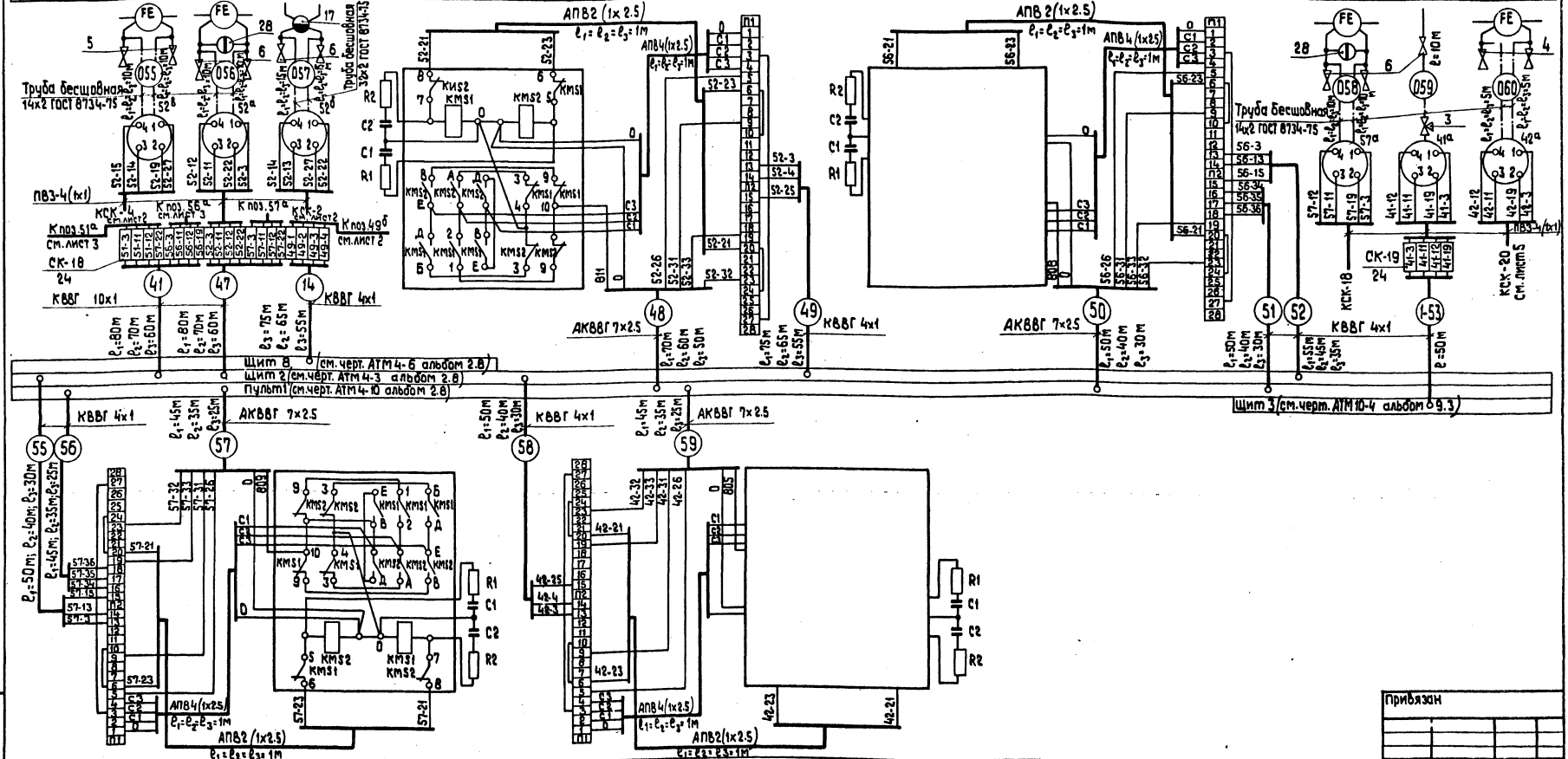
Котельная с тремя котлами КС-179-100 и тремя котлами КС-50 (Модель 25-147М) (Теплотител системы тягосилового котла)

Блок - секция котлонадзора 177-50-14

Лист 3

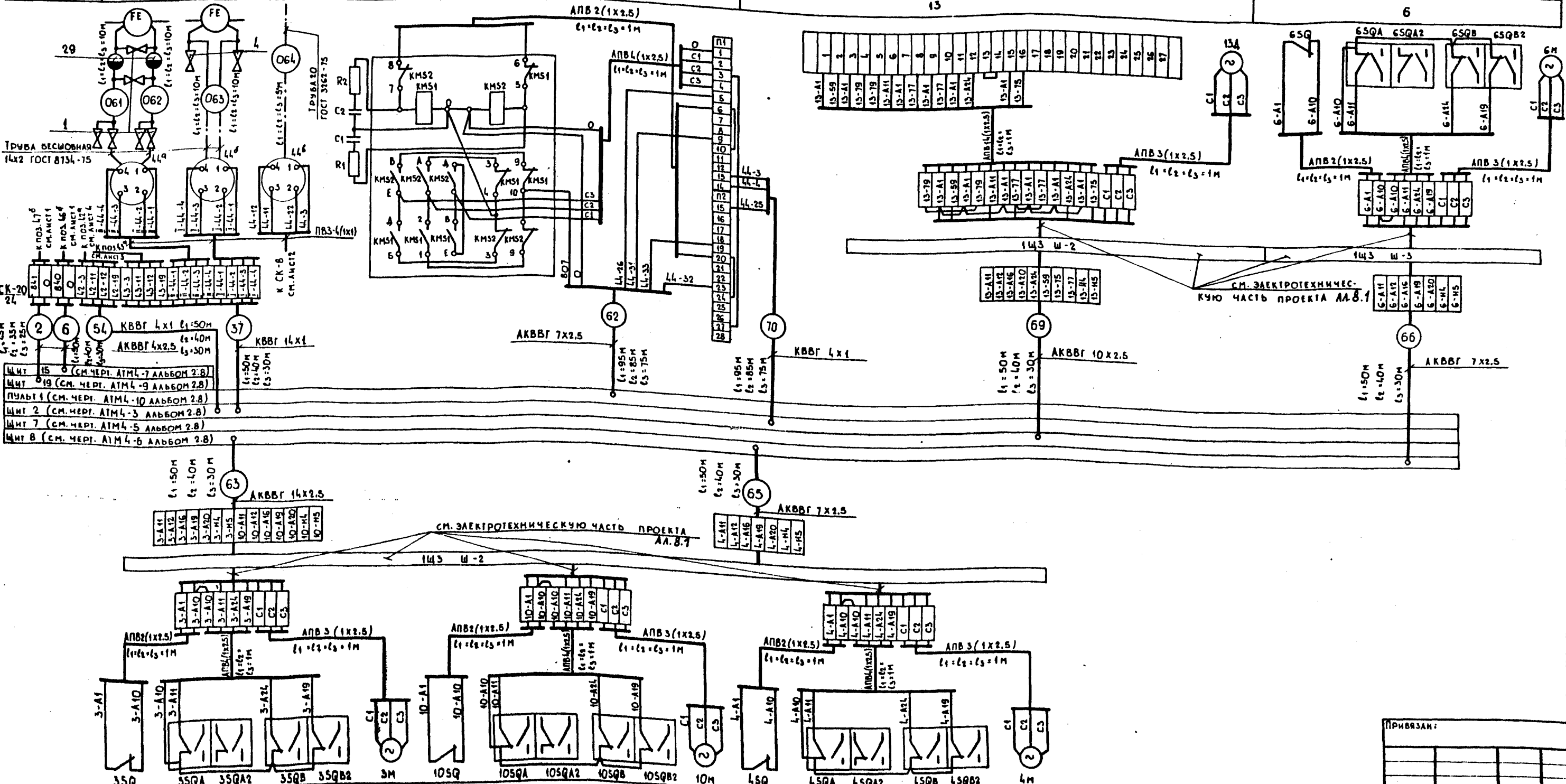
ЛАНТНПРОПРОМ

Наименование параметра и место отбора импульса	Питательная вода	Пар	Котловая вода	Питательная вода		Продувочная вода		Пар	Газ
	Регулятор питания №2 (см. черт. АТМ3-13)				Регулятор непрерывной продувки №1 (см. черт. АТМ3-14)		Регулирующий клапан за выносным циклоном №1		Регулятор непрерывной продувки №2 (см. черт. АТМ3-14)
Обозначение монтажного чертежа	Трубопровод питательной воды	Паропровод от котла	Барaban котла	Трубопровод II питательной линии		96.118.50.00.000 СБ альбом 11.1		Паропровод от котла	Газопровод к котлу
№ позиции	52 <sup>б</sup>	52 <sup>а</sup>	52 <sup>в</sup>	52 <sup>д</sup>		56 <sup>б</sup>		57 <sup>а</sup>	42 <sup>а</sup>



№ позиции	57 <sup>б</sup>		42 <sup>б</sup>		57 <sup>а</sup>	
Обозначение монтажного чертежа	96.118.50.00.000 СБ альбом 11.1		96.118.51.00.000 СБ альбом 11.1		ТП 903-1-198 АТМ3-16	
Наименование параметра и место отбора импульса	Регулирующий клапан за выносным циклоном №2		Газопровод к котлу		Котельная с тремя котлами КВ-100 и тремя котлами ГМ-50/14 (ГДЕ-25-14 ГМ). Открытая система теплоснабжения	
	Регулятор непрерывной продувки №2 (см. черт. АТМ3-14)		Регулятор топлива (газ) (см. черт. АТМ3-9)		Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	
	Продувочная вода		Газ		Схема внешних проводов	
					Лист 4	
					ЛАТИПРОПРОМ	

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА И МЕСТО ОТБОРА ИМПУЛЬСА	МАЗУТ	ГАЗ	ВОЗДУХ	ВОЗДУХ	ГАЗ	КОТЛОВАЯ ВОДА
	РЕГУЛЯТОРА ВОЗДУХА (СМ. ЧЕРТ. АТМЗ-11)				УПРАВЛЕНИЕ ЗАВЫЖКОЙ НА ГАЗОПРОВОДЕ К КОТЛУ (СМ. ЧЕРТ. АТМЗ-8)	УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЕМ АВАРИЙНОГО САИВА (СМ. ЧЕРТ. АТМЗ-8)
ОБОЗНАЧЕНИЕ МОНТАЖНОГО ЧЕРТЕЖА	МАЗУТОПРОВОДА К КОТЛУ	ГАЗОПРОВОДА К КОТЛУ	ВОЗДУХОВО-АВИАДО И ПОСЛЕ ВОЗДУХОВО-АВИАДОРЕВЯТА	НАПРАВЛЯЮЩИЙ АППАРАТ ВЕНТИЛЯТОРА	ГАЗОПРОВОД К КОТЛУ	ТРУБОПРОВОД АВАРИЙНОГО САИВА
№ ПОЗИЦИИ	44 <sup>а</sup>	44 <sup>б</sup>	44 <sup>в</sup>	44 <sup>г</sup>	13	6

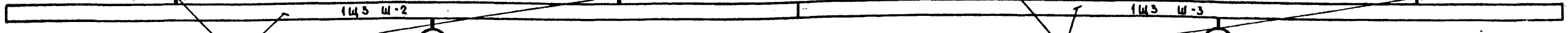
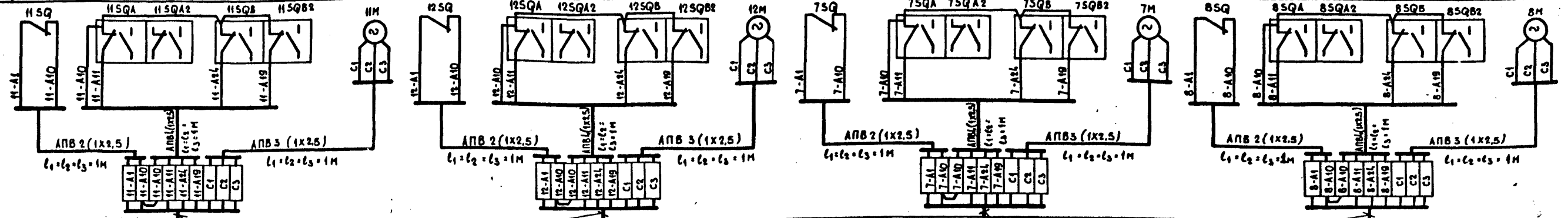


№ ПОЗИЦИИ	3	10	4
ОБОЗНАЧЕНИЕ МОНТАЖНОГО ЧЕРТЕЖА			
НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА И МЕСТО ОТБОРА ИМПУЛЬСА	ПАРОПРОВОДА ОТ КОТЛА УПРАВЛЕНИЕ ЗАВЫЖКОЙ ПАРОВОЙ (СМ. ЧЕРТ. АТМЗ-8) ПАР	ТРУБОПРОВОДА ПИТАТЕЛЬНОЙ ЛИНИИ УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЕМ НА ПИТАТЕЛЬНОЙ ВОДЕ ЛИНИИ (СМ. ЧЕРТ. АТМЗ-8) ПИТАТЕЛЬНАЯ ВОДА	ПАРОПРОВОДА НА ПРОДУВКУ УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЕМ НА ПРОДУВКЕ ВЫХОДНОЙ КАМЕРЫ (СМ. ЧЕРТ. АТМЗ-8) ПАР

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-198 АЛЬБОМ 2.4  
 ИМ. П. ПОДА. ПОДПИСЬ И ДАТА. ВЗАМ. КИВ. П.

ТП 903-1-198		АТМЗ-16	
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-100 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ГМ-50-14(24Б-25-14ГМ). ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ			
БЛОК - СЕКЦИЯ КОТЛОАГРЕГАТА ГМ-50-14	СТАИЯ А	МЕСТ	ЛИСТОВ
рп	5		
СХЕМА ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ			ЛАТГИПРОПРОМ

НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА И МЕСТО ОТВОДА ИМПУЛЬСА	ПИТАТЕЛЬНАЯ ВОДА		МАЗУТ	
	УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЕМ НА ПИТАТЕЛЬНОЙ ВОДЕ ЛИНИИ (СМ. ЧЕРТ. АТМЗ-8)	УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЕМ НА БАЙПАС ПИТАТЕЛЬНОЙ ВОДЫ (СМ. ЧЕРТ. АТМЗ-8)	УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЕМ НА МАЗУТОПРОВОДЕ К КОТЛУ (СМ. ЧЕРТ. АТМЗ-8)	УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЕМ НА МАЗУТОПРОВОДЕ ЗА КОТЛОМ (СМ. ЧЕРТ. АТМЗ-8)
ОБОЗНАЧЕНИЕ МОНТАЖНОГО ЧЕРТЕЖА	ТРУБОПРОВОД ПИТАТЕЛЬНОЙ ЛИНИИ		МАЗУТОПРОВОД К КОТЛУ	
№ ПОЗИЦИИ	11		7	

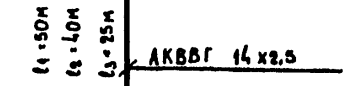
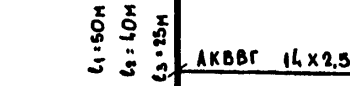


СМ. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТЬ ПРОЕКТА АЛ. 8.1

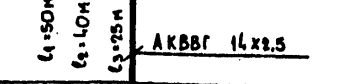
СМ. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТЬ ПРОЕКТА АЛ. 8.1

11-А1	11-А2	11-А3	11-А4	11-А5	11-А6	11-А7	11-А8	11-А9	11-А10
-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	-------	--------

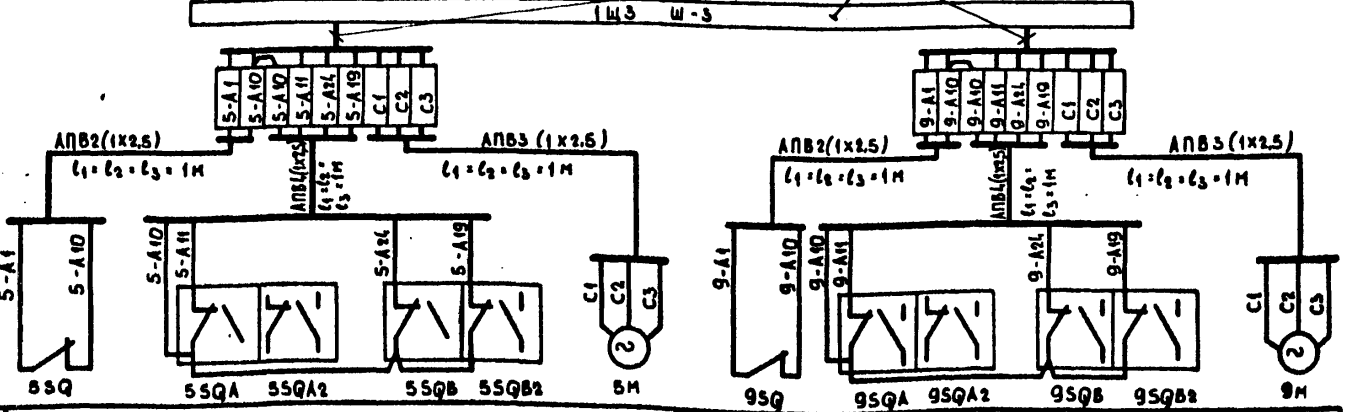
7-А1	7-А2	7-А3	7-А4	7-А5	7-А6	7-А7	7-А8	7-А9	7-А10
------	------	------	------	------	------	------	------	------	-------



ЩИТ 7 (СМ. ЧЕРТ. АТМ4-5 АЛБВОМ 2.8)  
ЩИТ 8 (СМ. ЧЕРТ. АТМ4-6 АЛБВОМ 2.8)



СМ. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТЬ ПРОЕКТА АЛ. 8.1

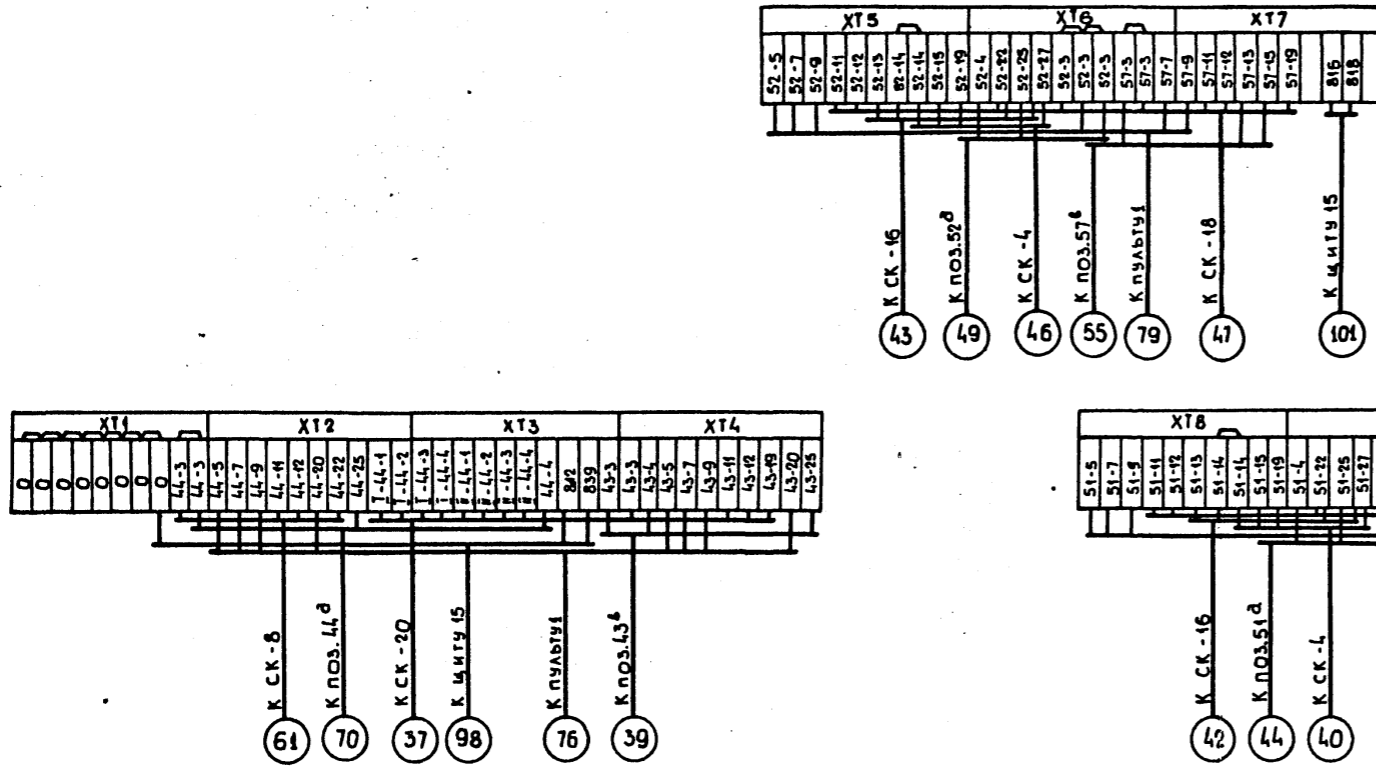


№ ПОЗИЦИИ	5		9	
	ПАРПРОВОД ДРОБЕОЧИСТКИ	ПАРПРОВОД ДРОБЕОЧИСТКИ	ПАРПРОВОД К МАЗУТОПРОВОДУ	ПАРПРОВОД К МАЗУТОПРОВОДУ
ОБОЗНАЧЕНИЕ МОНТАЖНОГО ЧЕРТЕЖА	УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЕМ НА ПАРПРОВОДЕ ДРОБЕОЧИСТКИ (СМ. ЧЕРТ. АТМЗ-8)		УПРАВЛЕНИЕ ВЕНТИЛЕМ ПРОДУВКИ МАЗУТОПРОВОДОВ (СМ. ЧЕРТ. АТМЗ-8)	
НАИМЕНОВАНИЕ ПАРАМЕТРА И МЕСТО ОТВОДА ИМПУЛЬСА	ПАР		ПАР	

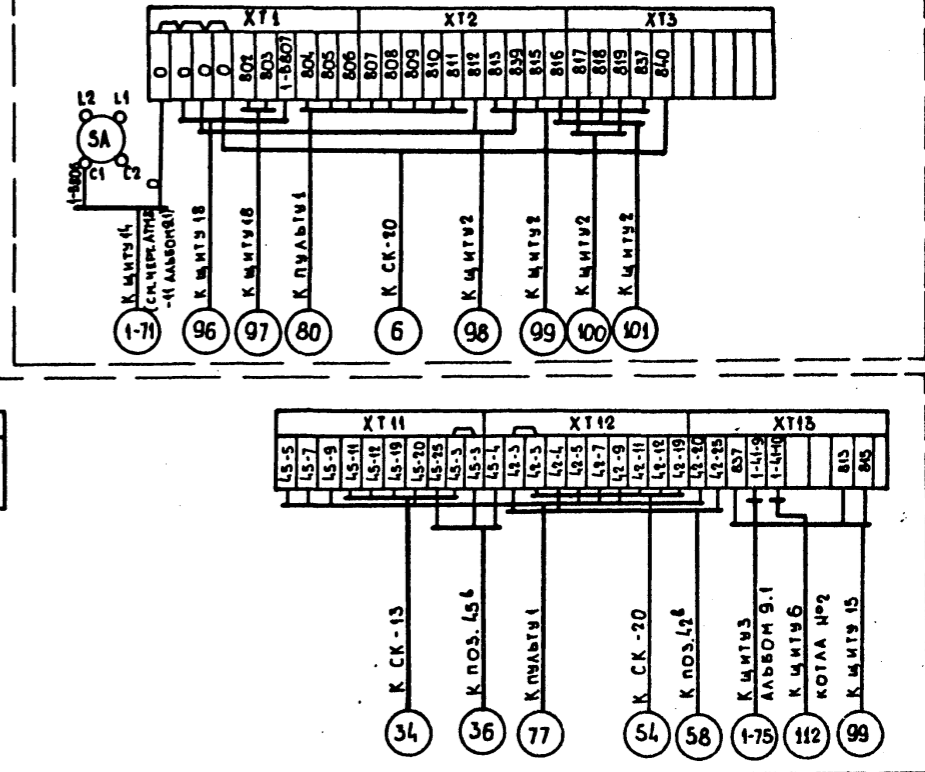
ИМ. №	ИМ. №

ТП 903-1-198		АТМЗ-16	
КОТЕЛНАЯ, С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТМ-100 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ТМ-50-14 (2АЕ-25-14ТМ) ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ			
ЛА. НАЧ. ОТД. И. ВОДИТ. И. ТЕХН. РИ. СР. СТ. ИМ. №	ЛА. ИМ. №	СТАДИЯ	ЛИСТ
ДУМАН МЕЙМАН КУШЕЛЬ КОШЬКОВА КРАВАЕ ЯКОВЛЕВА		рп	6
СХЕМА ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ		ЛАТГИПРОПРОМ	

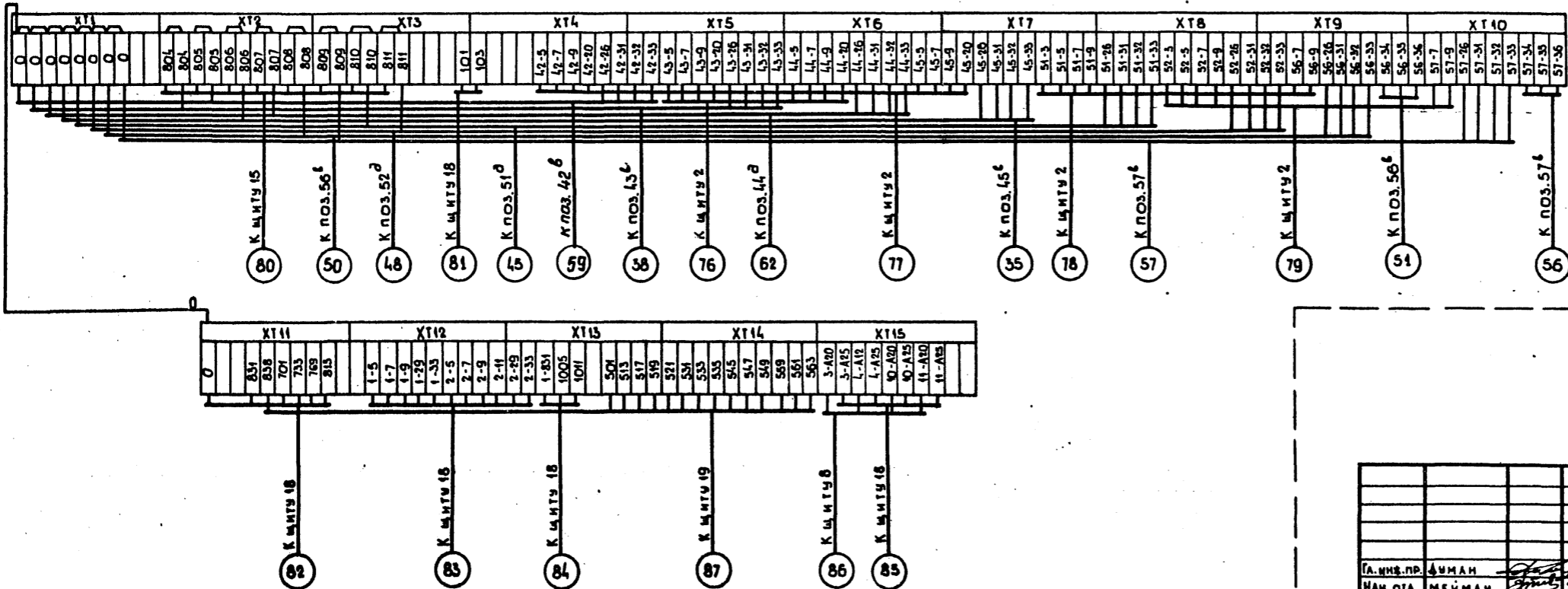
### ЩИТ 2



### ЩИТ 15



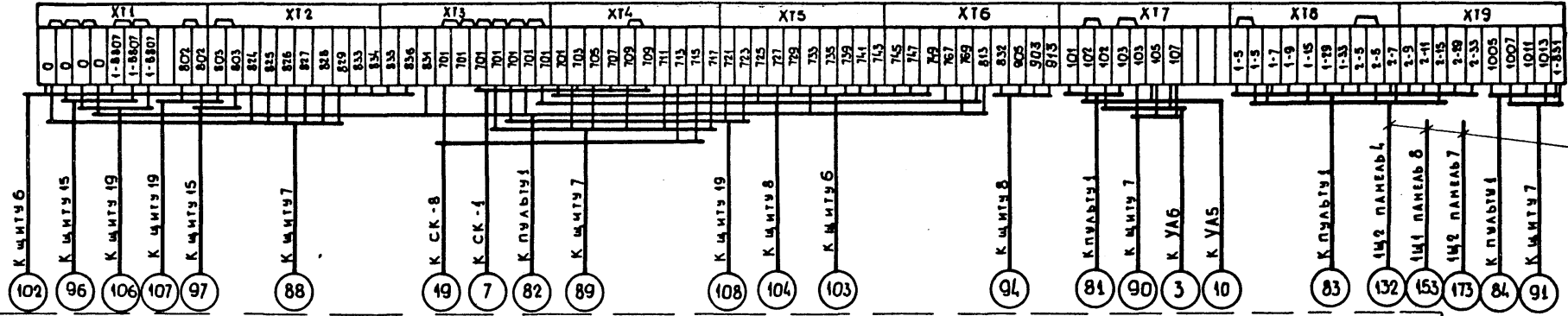
### ПУЛЬТ 1



Примечания:
ИВ. №

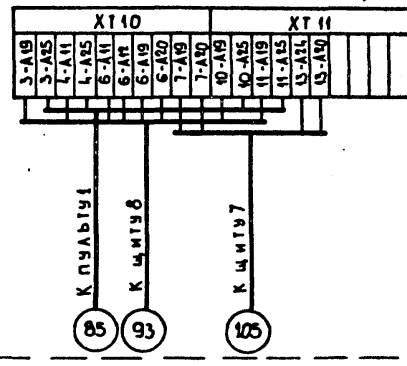
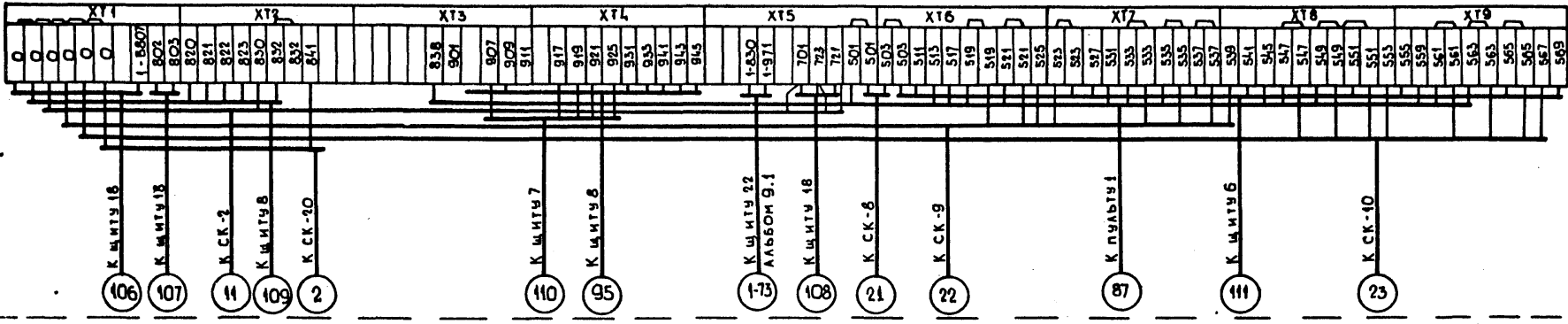
ТП 903-1-198		АТМЗ-16	
КОТЕЛЬНАЯ СТРЕЛЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-100 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ГМ-50-14(24Е-25-14ГМ). ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ			
БЛОК - СЕКЦИЯ КОТЛАГРЕГАТА ГМ-50-14		СТАВКА	ЛИСТОВ
ГЛАВ. ИНЖ. ПР. ШУМАН	НАЧ. ОТД. МЕЙМАН	Р.П.	7
Н. КОНТ.Р. КУМЕЛЬ	ГЛАВ. ТЕХН. КОМЬКОВА	СХЕМА ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ	
ПР. ГР. КОБАКЕ	С. ИНЖ. ЯКОВЛЕВА	ЛАТГИПРОПРОМ	

# ЩИТ 18

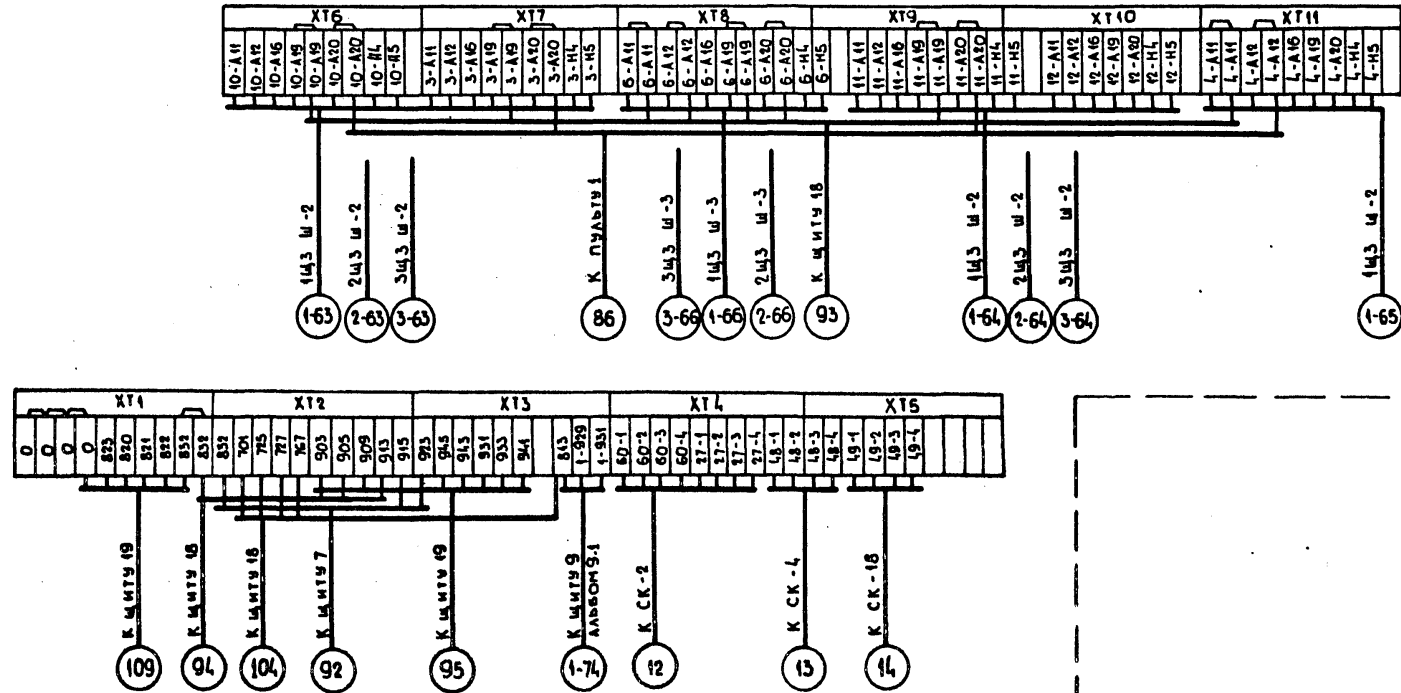


СМ. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТЬ ПРОЕКТА ЛЛ. 8.1

# ЩИТ 19



# ЩИТ 8



ПРИВЯЗАН:	
Изм. №	

**ТП 903-1-198 АТЭС-16**  
 КОТЕЛАННАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-ЧЮГ И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ГМ-50-14 (2ДБ-25-КГМ). ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЛЕНИЯ

БЛОК - СЕКЦИЯ КОТЕЛОАГРЕГАТА ГМ-50-14

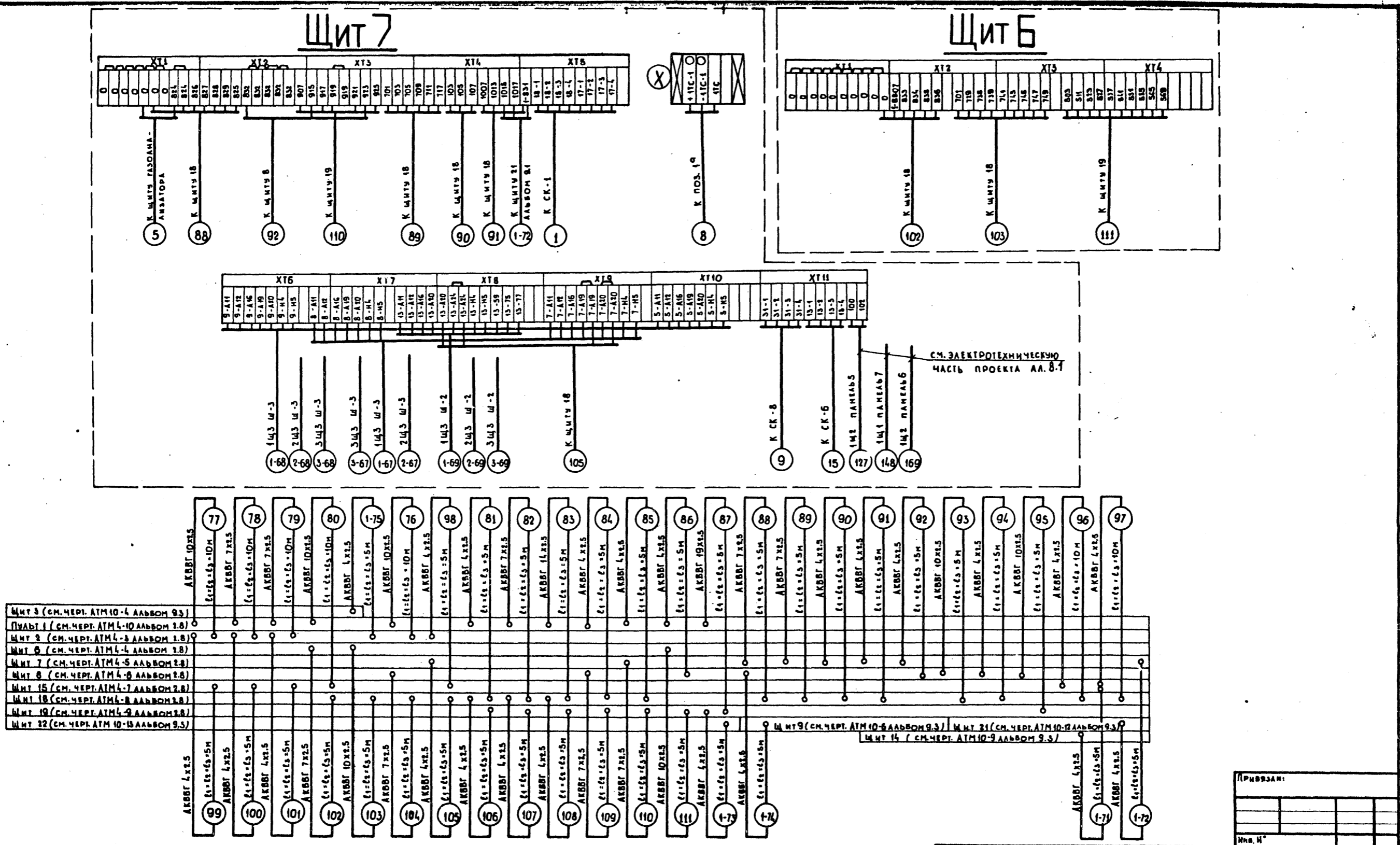
Л. ИМЯ. ПО	ДУМАН	<i>[Signature]</i>
НАЧ. ОТД.	МЕЙМАН	<i>[Signature]</i>
Н. КОНТР.	КУШЕЛЬ	<i>[Signature]</i>
ГЛА. ТЕХН.	КОШЬКОВА	<i>[Signature]</i>
ДУК. ГР.	КРАУАЕ	<i>[Signature]</i>
СТ. ИМЯ.	ДЮБОВАЯ	<i>[Signature]</i>

СТАДЯ	Лист	Листов
РП	8	

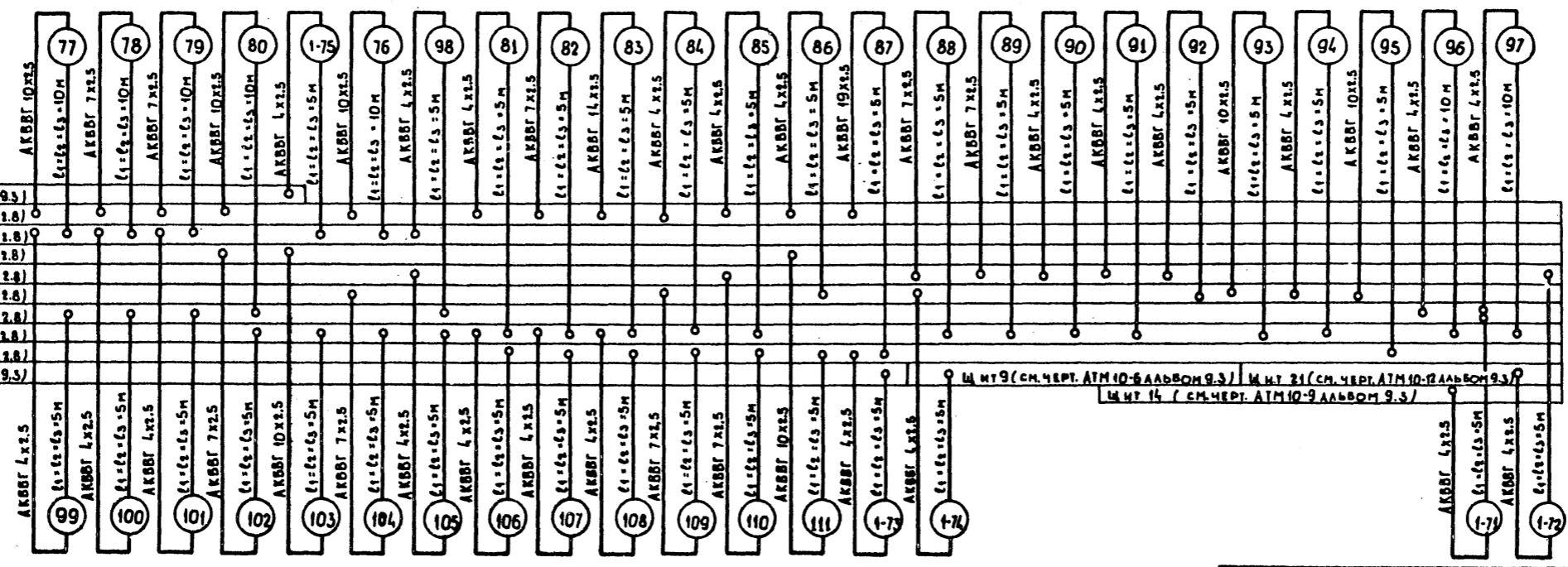
СХЕМА ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ

ЛАТГИПРОПРОМ





Щит 3 (СМ. ЧЕРТ. АТМ 10-4 АЛЬБОМ 9.3)	Щит 14 (СМ. ЧЕРТ. АТМ 10-9 АЛЬБОМ 9.3)	Щит 21 (СМ. ЧЕРТ. АТМ 10-12 АЛЬБОМ 9.3)
Щит 1 (СМ. ЧЕРТ. АТМ 4-10 АЛЬБОМ 2.8)		
Щит 2 (СМ. ЧЕРТ. АТМ 4-3 АЛЬБОМ 2.8)		
Щит 4 (СМ. ЧЕРТ. АТМ 4-4 АЛЬБОМ 2.8)		
Щит 5 (СМ. ЧЕРТ. АТМ 4-5 АЛЬБОМ 2.8)		
Щит 15 (СМ. ЧЕРТ. АТМ 4-7 АЛЬБОМ 2.8)		
Щит 16 (СМ. ЧЕРТ. АТМ 4-8 АЛЬБОМ 2.8)		
Щит 19 (СМ. ЧЕРТ. АТМ 4-9 АЛЬБОМ 2.8)		
Щит 22 (СМ. ЧЕРТ. АТМ 10-13 АЛЬБОМ 9.3)		

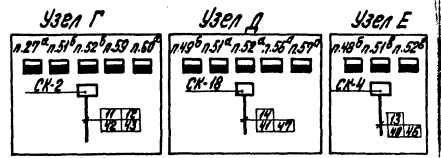
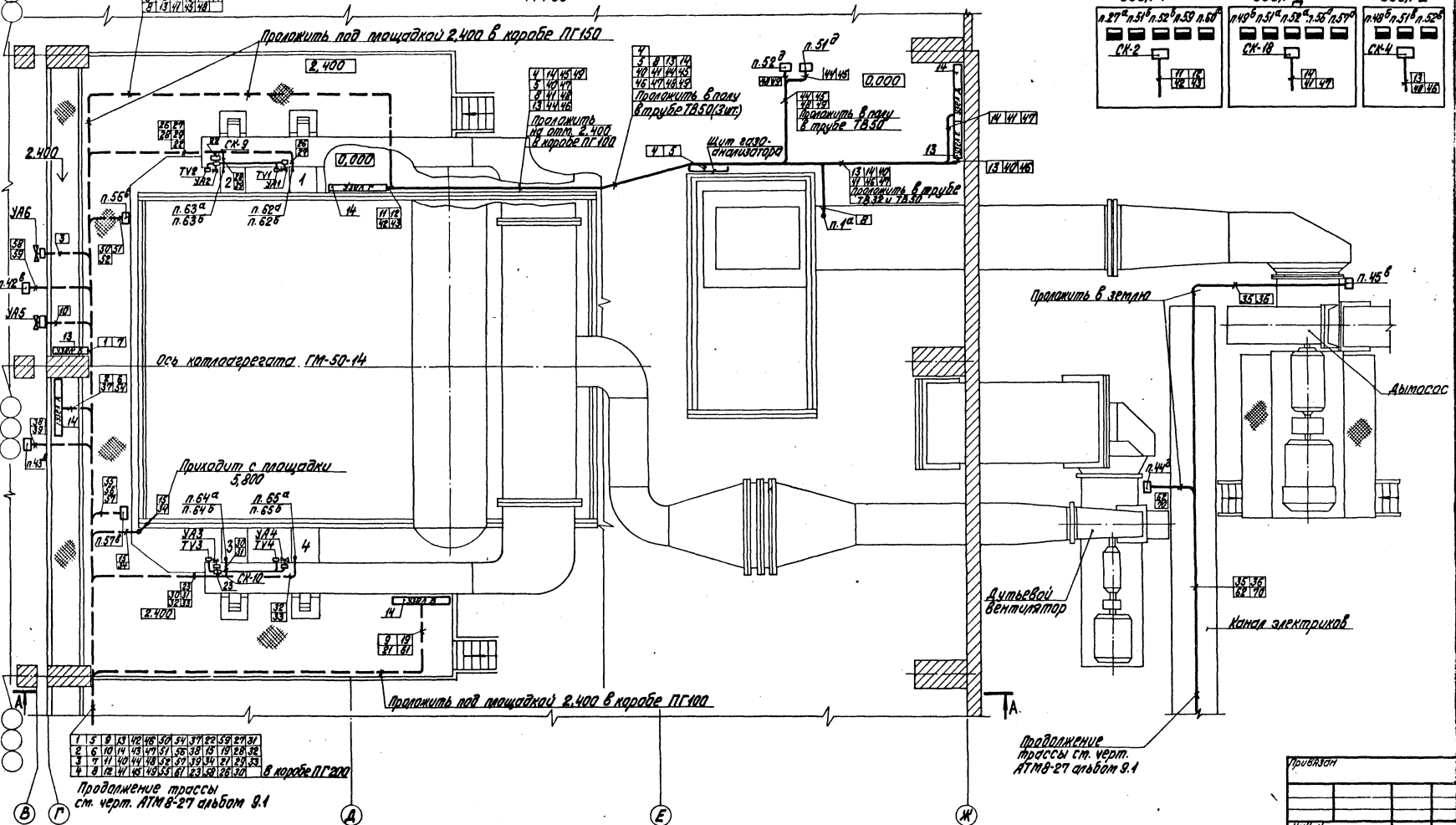


ТА. ИМЯ. ПР. АЧУМАН		ТП 903-1-198	АТМЗ-16	
НАЧ. ОТД. МЕЙМАН			КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-100 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ГМ-50-14 (2ДЕ -25-14ГМ) ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	
И. КОМП. КИШЕЛЬ		БЛОК - СЕКЦИЯ КОТЛА АГРЕГАТА ГМ - 50 - 14		СТАДИЯ
И. ТЕХН. БОНДРОВА		РП		Лист 9
РВК. ГР. КРАВАЕ		СХЕМА ВНЕШНИХ ПРОВОДОВ		ЛАТТИПРОПРОМ
СТ. ИМЯ. ЯКОВАЕВА				

Вид сверху  
М 1:50

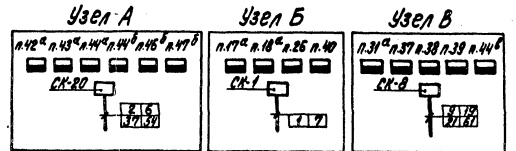
Топографический проект 903-1-198 Альбом 2.4

Уровень 1.00. Указаны отметки. Каналы ТП. Каналы ВД.



Продолжение трассы ст. черт. АТМ 8-27 альбом 9.1

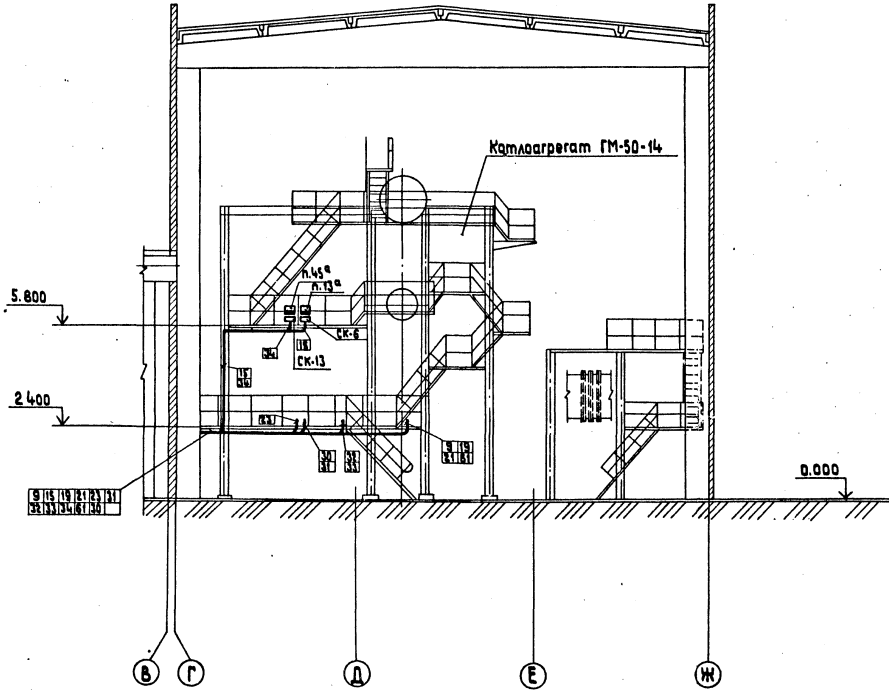
1	5	9	13	17	21	25	29	33	37	41	45	49	53	57	61	65	69	73	77	81
2	6	10	14	18	22	26	30	34	38	42	46	50	54	58	62	66	70	74	78	82
3	7	11	15	19	23	27	31	35	39	43	47	51	55	59	63	67	71	75	79	83
4	8	12	16	20	24	28	32	36	40	44	48	52	56	60	64	68	72	76	80	84



Номера осей проставить при привязке проекта.

ТП 903-1-198		АТМ 3-17	
Нормаль с тремя котлами 15 т/ч 100 и 2 котлами (ТМ-50-14) (2.42-25-14Т). Открытая система теплоснабжения			
И. упр. об. А. УМАН	И. техн. К. ШЕВЧ.	Состав	Лист 1
И. упр. об. М. УМАН	И. техн. К. ШЕВЧ.	РП	2
И. к. инж. К. ШЕВЧ.	И. техн. К. ШЕВЧ.	ЛАНТИПРОПРОМ	
БЛОК - СЕКЦИЯ КОТЛОАГРЕГАТА ТМ-50-14		План расположения	

A - A  
М 1:100



Поз. обознач.	Обозначение	Наименование	Код	Примечание
1	ПВ 100	Короб ТКЧ 2907-74	3	
2	ПГ 100	Короб ТУЗБ. 1109-77	9	
3	ПГ 150	То же	8	
4	ПГ 200	То же	4	
5	П 100 - 150	Переходник ТКЧ 2943-74	6	
6	П 150 - 200	То же	3	
7	УГ 100	Угольник ТУЗБ. 1109-77	2	
8	УГ 150	То же	3	
9	УВ 100	То же	2	
10	ВКУ 1-16	Ввод кабельный ТУЗБ. 1764-78	15	
11	ВКУ 1-22	То же	5	
12	Подставка ДСС	Подставка ДСС ТУЗБ. 1227-72	4	
13	Рама 700	Рама ТКЧ - 546-69	2	
14	Рама 1100	То же	4	
15	ТВ 32	Труба виниловая ТУЗБ. 05-1573-72	10	м
16	ТВ 50	То же	30	То же

Прибавки			
Изм. №			

ТП 903-1-198		АТМЗ-17	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения.			
Д.инж.пр. Думан	Инж.пр. Мейман	Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Станция / Лист / Листов
Н.инж.пр. Кушель	Инж.пр. Кошкова		РП 2
Д.техн. Кошкова	Инж.пр. Крачле	План расположения	ЛАТГИПРОПРОМ
Ручк. гр. Крачле	Инж.пр. Яковлева		



ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЙ СССР

Местоп. А-415, Спасская ул. - 22  
Стор. в черте 22 1063 л.  
Возле № 2244 Терит. 100 кв.