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

18454-05

ЦЕНА 5-24

gost.e-ecolog.ru

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. Компоновка и установка оборудования. Газоснабжение. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 1.2	Котельная. Тепломеханическая часть. Общие данные. Компоновка 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. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
АЛЬБОМ 2.3	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-100. Металлоконструкции газовоздухопроводов.
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 газовоздухопроводов.
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 газовоздухопроводов.
АЛЬБОМ 2.8	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14. Задание 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 бороды. Конструкции металлические. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 5.4	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла и бороды. Конструкции металлические. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
АЛЬБОМ 5.5 ЧАСТИ 1,2	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия.
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. Водопровод и канализация. Тепловые сети. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).

				Привязан
Инв. №				

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	Котельная. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛЬБОМ 8.3	Котельная. Электротехническая часть. Механизмы управляемые со ЩСУ и щитов КИПиА. Схемы принципиальные. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 8.4	Котельная. Электротехническая часть. Механизмы управляемые со ЩСУ и щитов КИПиА. Схемы принципиальные. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
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.
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 исполнительных механизмов с регулирующими органами. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 11.2	Котельная. Сочленения исполнительных 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

Типовой проект 907-2-181 Альбомы ТРН 2536, ТРН 2537	Трубы дымовые железобетонные $H = 120$ м $D_в = 4{,}8$ м с подземными газоходами для котельных. (Распространяет Теплопроект г. Ленинград).
Типовое проектное решение 907-02-222 альбомы 1.6, 2.6	Световое ограждение дымовой трубы высотой 120 м. (Распространяет ВНИПИ Теплопроект г. Москва).
Типовой проект 704-1-110 альбомы I, VI, VIII, IX	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 50 м³. (Распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Типовые конструкции. Серия 4.903-11 выпуски 1,5	Котельные установки. Вспомогательное оборудование и блоки. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).
Типовые конструкции. Серия 4.903-10 выпуск 8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).
Типовой проект 704-1-27, альбомы I, IV, V	Стальные резервуары для нефтепродуктов, предназначенные для эксплуатации в условиях жаких температур. Резервуар емкостью 3000 м³. (Альбомы I, IV, V распространяет ЦИТП, г. Москва).
Типовые конструкции. Серия 5.903-3 выпуск 0,2	Водоструйные эжекторы ЭВ-10-ЭВ-600. (Распространяет ЦИТП, г. Москва).

Разработан
проектным институтом
„ЛАТГИПРОПРОМ"

Утвержден и введен
в действие с 1 января 1983 г.
институтом Латгипропром
Приказ № 104А от 14 мая 1982 г.

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

Привязан

Инв. №

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание
	Содержание альбома	3
	Тепломеханическая часть	
ТМ3-1 лист1	Общие данные (начало)	4
ТМ3-1 лист2	Общие данные (продолжение)	5
ТМ3-1 лист3	Общие данные (продолжение)	6
ТМ3-1 лист4	Общие данные (окончание)	7
ТМ3-2 лист1	Перечень изолируемых поверхностей	8
ТМ3-2 лист2	Перечень изолируемых поверхностей	9
ТМ3-2 лист3	Перечень изолируемых поверхностей	10
ТМ3-2 лист4	Перечень изолируемых поверхностей	11
ТМ3-3 лист1	Компоновка оборудования	12
ТМ3-3 лист2	Компоновка оборудования	13
ТМ3-4 лист1	Воздуховоды	14
ТМ3-4 лист2	Воздуховоды	15
ТМ3-4 лист3	Воздуховоды	16
ТМ3-5 лист1	Газоходы	17
ТМ3-5 лист2	Газоходы	18
ТМ3-6 лист1	Трубопроводы пара, выхлопа и питательной воды	19
ТМ3-6 лист2	Трубопроводы пара, выхлопа и питательной воды	20
ТМ3-7	Схема дренажей и продувки трубопроводов пара, выхлопа и питательной воды	21
ТМ3-8 лист1	Трубопроводы конденсата непрерывной и периодической продувки	22
ТМ3-8 лист2	Трубопроводы конденсата непрерывной и периодической продувки	23
ТМ3-9	Трубопроводы пожаротушения	24
ТМ3-10	Паромазутопроводы	25
ТМ3-11 лист1	Газооборудование	26
ТМ3-11 лист2	Газооборудование	27
	Конструкции железобетонные	
1	Общие данные	28
2	Схема расположения подземного хозяйства котлоагрегата	29
3	Фкм1. Опалубка и армирование. Разрезы 1-1 ÷ 4-4	30
4	Фкм1. Опалубка и армирование. Разрезы 5-5 ÷ 12-12.	31
5	Фкм1. Опалубка и армирование. Разрезы 13-13 ÷ 17-17.	32
6	Фкм2 ÷ Фкм4. Опалубка и армирование.	33
7	Изделие закладное мн1, мн2, мн3. Сетка арматурная с1, с2.	34
8	Каркас арматурный КР1 ÷ КР7.	35
9	Каркас арматурный КР8; сетка арматурная С3 ÷ С6	36
	Автоматизация	
АТМ3-1 лист1	Общие данные (начало)	37
АТМ3-1 лист2	Общие данные (окончание)	38
АТМ3-2	Схема функциональная теплового контроля	39
АТМ3-3	Схема функциональная регулирования	40
АТМ3-4	Схема функциональная тепловой защиты и управления	41
АТМ3-5	Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации	42
АТМ3-6	Схема электрическая принципиальная тепловой защиты	43
АТМ3-7	Схема электрическая принципиальная розжига	44
АТМ3-8 лист 1, 2, 3, 4	Схемы электрические принципиальные управления задвижками и вентилями	45-48
АТМ3-9	Схема электрическая принципиальная регулятора топлива(газ) и главного регулятора	49
АТМ3-10	Схема электрическая принципиальная регулятора топлива (мазут).	50
АТМ3-11	Схема электрическая принципиальная регулятора воздуха	51
АТМ3-12	Схема электрическая принципиальная регулятора разрежения	52
АТМ3-13	Схема электрическая принципиальная регулятора питания	53
АТМ3-14	Схема электрическая принципиальная регулятора непрерывной продувки	54
АТМ3-15	Схема электрическая принципиальная питания.	55
АТМ3-16 листы 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9	Схема внешних проводок	56-64
АТМ3-17 лист 1, 2	План расположения	65, 66
ИЗ-АТМ	Спецификация основных материалов и изделий	67

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта 903-1-198 ТМ3

Лист	Наименование	Примечание
ТМ3-1 лист1	Общие данные (начало)	4
ТМ3-1 лист2	Общие данные (продолжение)	5
ТМ3-1 лист3	Общие данные (продолжение)	6
ТМ3-1 лист4	Общие данные (окончание)	7
ТМ3-2 лист1	Перечень изолируемых поверхностей	8
ТМ3-2 лист2	Перечень изолируемых поверхностей	9
ТМ3-2 лист3	Перечень изолируемых поверхностей	10
ТМ3-2 лист4	Перечень изолируемых поверхностей	11
ТМ3-3 лист1	Компоновка оборудования	12
ТМ3-3 лист2	Компоновка оборудования	13
ТМ3-4 лист1	Воздуховоды	14
ТМ3-4 лист2	Воздуховоды	15
ТМ3-4 лист3	Воздуховоды	16
ТМ3-5 лист1	Газоходы	17
ТМ3-5 лист2	Газоходы	18
ТМ3-6 лист1	Трубопроводы пара, выхлопа и питательной воды	19
ТМ3-6 лист2	Трубопроводы пара, выхлопа и питательной воды	20
ТМ3-7	Схема дренажей и продувки трубопроводов пара, выхлопа и питательной воды	21
ТМ3-8 лист1	Трубопроводы конденсата непрерывной и периодической продувки.	22
ТМ3-8 лист2	Трубопроводы конденсата непрерывной и периодической продувки	23
ТМ3-9 лист1	Трубопроводы пожаротушения	24
ТМ3-10 лист1	Паромазутопроводы	25

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

Главный инженер проекта [подпись] /Думан/

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ЗКЧ-1-75	Бабышка. Установка на трубопроводе Д>76мм или металлической стенке	
ЗКЧ-3-75	Расширитель. Установка на трубопроводе Д 45; 57мм	
ЗКЧ-47-70	Штуцер. Установка на трубопроводе Ру до 200кгс/см², Т до 450°С	
ТКЧ-127-70	Отборное устройство разряжения	
ТКЧ-128-68	Отборное устройство разрежения для чистых газов	
ОСТ 34.210-73	Детали и элементы трубопроводов Ру≤40кгс/см² для тепловых электростанций	
ОСТ 24.833.01	Трубопроводы тепловых электростанций на параметры Ру64-400	
ОСТ 34.224-73	Детали и элементы трубопроводов Ру≤40кгс/см² для тепловых электростанций	
ПГВУ 242-76	Круглые компенсаторы для газовоздухопроводов тепловых электростанций	
ПГВУ 246-76	Прямоугольные компенсаторы для газовоздухопроводов тепловых электростанций	
ЛВ-155.00.000÷ ÷ЛВ-313.00.СВ	Приводы ручные для клапанов пылегазовоздухопроводов	

Кальнодержатели:

ТКЧ, ЗКЧ - ГПИ „Проектмонтажавтоматика", г. Москва, Д-308, индекс 123308

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

ПГВУ - филиал института „Энергомонтажпроект", г. Ленинград, Ф-126, ул. Марата, 78.

ЛВ - филиал института „Энергомонтажпроект", г. Ленинград, Ф-126, ул. Марата, 78.

Распространители:
„Информэнерго" (129041, Москва, пр. Мира 68)
ЛенЦНТИ (г. Ленинград, ул. Садовая 2)

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП903-1-198 АР	Архитектурно-строительные решения	Ал. 5.1, 5.2
ТП903-1-198 КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. 2.1, 2.4, 2.6, 5.1, 5.2, 5.3, 5.4
ТП903-1-198 КМ	Конструкции металлические	Ал. 5.1, 5.2, 5.3, 5.4
ТП903-1-198 ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал. 10.1, 10.2
ТП903-1-198 ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. 10.1, 10.2
ТП903-1-198 ТС	Тепловые сети	Ал. 7.1, 7.2
ТП903-1-198 АТМ	Автоматизация	Ал. 2.1, 2.4, 3.1, 3.2
ТП903-1-198 Э	Электротехническая часть	Ал. 8.1, 8.2, 8.3, 8.4
ТП903-1-198 ЭС	Связь и сигнализация	Ал. 8.1, 8.2
ТП903-1-198 ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. 1.1, 1.2, 2.4, 2.6, 3.1, 3.2
ТП903-1-198 ГС	Газоснабжение	Ал. 1.1, 1.2, 2.1, 2.4, 2.6

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
ТМ3-3 лист2	Компоновка оборудования	
ТМ3-4 лист3	Воздуховоды	
ТМ3-5 лист1	Газоходы	
ТМ3-6 лист1	Трубопроводы пара, выхлопа и питательной воды	
ТМ3-7	Схема дренажей и продувки трубопроводов пара, выхлопа и питательной воды.	
ТМ3-8 лист2	Трубопроводы конденсата, непрерывной и периодической продувки	
ТМ3-9	Трубопроводы пожаротушения	
ТМ3-10	Паромазутопроводы	

Инв. №				Привязан	
Гл. инж. пр.	Думан	[подпись]		ТП903-1-198 ТМ3-1	
Нач. отд.	Попов	[подпись]		Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения	
Н. контр.	Шадрин	[подпись]		Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 4
Гл. спец.	Мишуров	[подпись]			
Вых. гр.	Шадрин	[подпись]		Общие данные (начало)	ЛАТГИПРОПРОМ
Ст. инж.	Калвг	[подпись]			
Техник	Майстренко	[подпись]			

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

18464-05 5 Формат А2

Сводная спецификация

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
		150-10	4	6,62	
		25-16	30	1,17	
		32-16	6	1,58	
		80-25	8	4,06	
		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 600х1000-1	1	24,8	
		11 ПГВУ-246-76			
		Компенсатор 300х600-1	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 1200х1800	1	42,9	
		20 ПГВУ 248-76			
		Компенсатор	2	0,954	
		18-155.00.000			
		Клапан 300х600	4	59,3	
		Ф-03 ПГВУ 295-80			
		Клапан 1800х1000	1	411,0	
		Ф-07 ПГВУ 298-80			
		Расширитель	1	40,5	
		01 МВН 2850-65			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Шпильки ГОСТ 9066-75			
		35 ГОСТ 20700-75			
		АМ12х70	8	0,055	
		АМ16х80	16	0,11	
		АМ16х90	44	0,126	
		АМ16х100	8	0,142	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
		90°57х3	11	0,6	
		90°89х3,5	14	1,6	
		90°108х4	4	28	
		90°159х4,5	22	6,9	
		90°273х7	4	31,4	
		Опоры ГОСТ 14911-82			
		ОПП-2	4	2,96	
		150-159			
		ОПП-2	2	3,65	
		150-273			
		Опора отвода Дн 159	3	4,83	
		06 ОСТ 34.266-75			
		Втулка 06 ОСТ 34.278-75	4	24,5	
		Переход К 108х4-76х3,5	2	0,9	
		ГОСТ 17378-77			
		Переход 25х20	1	0,136	
		05 ОСТ 34.210-73			
		Переход 32х25	2	0,177	
		08 ОСТ 34.210-73			
		Заглушки ГОСТ 17379-77			
		32х2	2	0,1	
		57х3	2	0,2	
		89х3,5	3	0,4	
		Заглушка поворотная	2	1,64	
		44/340-50 17 ОСТ 24.833.01			
		Заглушка поворотная	2	0,98	
		40/440 11 ОСТ 24.833.01			
		Прокладка 41/510-50	2	0,06	
		03 ОСТ 34.560.01			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме-чание
		Сборочные единицы			
	ТМ3-4 нестанд. оборудование	Воздуховоды	1	7727	
	ТМ3-5 нестанд. оборудование	Газоходы	1	4623,4	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
		М10х45.46	216	0,038	
		М12х45.46	294	0,046	
		М12х55.46	120	0,064	
		М12х70.46	4	0,076	
		М16х50.46	144	0,109	
		М16х75.46	80	0,148	
		М16х55.46	24	0,117	
		М20х70.46	32	0,237	
		М27х95.46	24	0,585	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
		М10.5	216	0,011	
		М12.5	1106	0,017	
		М16.5	384	0,034	
		М20.5	32	0,064	
		М27.5	24	0,16	
		Шайбы ГОСТ 11371-78			
		Шайба 12	16	0,006	
		Шайба 16	136	0,01	
		Шайба косая 12			
		ГОСТ 10906-78	192	0,034	

Альбом 24

Типовой проект 903-1-198

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-198 ТМ3-1				
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2 ДЕ-25-14 ГМ). Открытая система теплоснабжения				
Гл. инж. пр.	Хуман		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Попов				
Н. контр.	Шафрин	12.82	РП	2	
Гл. спец.	Мишуров				
Рук. гр.	Шафрин		Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14		
Ст. инж.	Налбе				
Ст. техн.	Шнепе		Общие данные (продолжение)	ЛАТГИПРОПРОМ	

Формат А2

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Картон КАОН-3 ГОСТ 2850-75	5,5	3,9	$м^2$
		Сетка 20-2,0-0 ГОСТ 5336-80	6,0	3,6	$м^2$
		Шнур асбестовый			
		ШАТ-10 ГОСТ 1779-72	60	0,09	м
		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,75	4,0	$м^2$
		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	145	–	кг
		Закладные конструкции КИП и А			
КИП-I/2		Бобышка БП1-М27-55			
		10-ЗКЧ-1-75	8	0,6	
КИП-XIII		Отборное устройство			
		ТКЧ-128-68	17	1,7	
КИП-VI		Штуцер М27х2-100			
		ЗК-47-70	9	0,56	
КИП-III/8		Расширитель 8-ЗКЧ-3-75	3	2,28	
КИП-XII		Отборное устройство ТКЧ-127-70	2	9,1	
КИП-I/1		Бобышка БП1-М20-50 5-ЗКЧ-1-75	1	0,6	

Технические требования на трубы

1. Труба стальная бесшовная холоднодеформируемая 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 горячекатанная ГОСТ 8732-78 (поставка 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 устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
4. Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75 из стали ВСт3Сп3 ГОСТ 380-71 группы В.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Задвижка Ру25 Ду250	1	248,7	
		ЗА11025 Сп1			
		Клапан обратный	1	2,7	
		Ру100 Ду20 ЗС-6-1			
		Клапан регулирующий	1	35	
		Ру100 Ду50 I-33б			
		Конденсатоотводчик	3	1,25	
		Ру40 Ду25 45с13нж			
		Конденсатоотводчик	1	2,8	
		Ру40 Ду32 45с13нж			
		Материалы			
		Круг В-12 ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74*	22,5	0,88	м
		Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72 / ВСт3Сп3 ГОСТ 535-79	50	3,77	м
		Лист ГОСТ 19903-74* / ВСт3Сп3 ГОСТ 14637-79			
		Лист 3	0,1	23,55	$м^2$
		Лист 5	0,8	39,3	$м^2$
		Лист 30	0,1	236	$м^2$
		Труба 25х2 см. ТТп.1 ТМ3-1	30	1,13	м
		Труба 38х2 см. ТТп.1 ТМ3-1	43	1,78	м
		Труба 57х3 см. ТТп.2 ТМ3-1	33	4,0	м
		Труба 89х3,5 см. ТТп.2 ТМ3-1	17	7,38	м
		Труба 108х4 см. ТТп.2 ТЗ-1	5	10,26	м
		Труба 273х7 см. ТТп.2 ТМ3-1	6	45,92	м
		Труба 159х4,5 см. ТТп.3 ТМ3-1	65	17,15	м
		Труба 89х3 см. ТТп.3 ТМ3-1	60	6,36	м
		Труба 57х3 см. ТТп.3 ТМ3-1	41	4,0	м
		Труба 38х2 см. ТТп.3 ТМ3-1	14,5	1,78	м
		Труба 32х2 см. ТТп.3 ТМ3-1	85	1,48	м
		Труба 33,5х3,2 см. ТТп.4 ТМ3-1	3,0	2,22	м
		Труба 273х6 см. ТТп.3 ТМ3-1	9	39,52	м
		Труба 20 см. ТТп.4 ТМ3-1	8	1,86	м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Привод рычажный	4	8,44	
		местный Л8-239.00.000			
		Привод колонковый	2	34,2	
		Л8-243.00.000			
		Коробка перемены на-	2	8,8	
		правления Л8-164.00.000			
		Редуктор червячный	2	11,6	
		Л8-312.00.000			
		Прочие изделия			
	Белгородский котельный завод	Паровой котел ГМ-50-14	1		
	Барнаульский котлостроительный завод	Дымосос ДН-19I	1		
		φ=150° прав. вращ. Q=79000 м³/ч; H=3,47 МПа (354 кгс/м³) с эл. двигат. АО3-355 М-6У3 N=200 кВт; n=1000 об/мин;			
	Хабаровский завод энергетического машиностроения	Вентилятор ВДН-15	1		
		φ=105° лев. вращ. Q=49000 м³/ч; H=2,76 МПа (282 кгс/м³) с эл. двигат. АО2-92-6 N=75 кВт; n=1000 об/мин.			
		Вентиль Ру40 Ду50 15с22нж	2	17,4	
		Вентиль Ру40 Ду80 15с22нж	2	36,0	
		Вентиль Ру16 Ду100 15ч14бр	1	39,5	
		Вентиль Ру25 Ду80 15кч18п1	4	32,0	
		Вентиль Ру16 Ду25 15кч10п1	9	2,7	
		Вентиль Ру16 Ду32 15кч19п1	3	4,3	

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шадрин		15.05.83
Гл. спец.	Мишуров		
Рук. гр.	Шадрин		
Ст. инж.	Калве		
Ст. техн.	Шнепе		

ТП 903-1-198 ТМ3-1

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Общие данные (продолжение)

ЛАТГИПРОПРОМ

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

18454-05 7

формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

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

Общие указания.

Котел ГМ-50-14 оборудован четырьмя газомазутными горелками. Расход газа на котёл составляет 3620 м³/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 отсечной клапан (исполнительный элемент автоматики безопасности), регулирующая заслонка ЗД-200 (исполнительный элемент автоматики регулирования) и рабочие задвижки 30ч47бк4 – по одной на каждую горелку.

На заслонке дроссельной ЗД-200 снять ручные фиксаторы. Установку исполнительных механизмов выполнить по чертежам института „Латгипропром" 96.118.51.00.000СБ. Альбом 11.1.

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

Розжиг 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 отсечного клапана.

На случай работы котельной на мазуте предусмотрены штуцеры 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
Паропроизводительность котла	кг/с (т/ч)	13,9 (50)
Давление пара	МПа (кгс/см²) (изб.)	1,27 (13)
Температура пара	°С	194
Температура уходящих газов при сжигании газа	°С	126
при сжигании мазута	°С	145
Расход топлива номинальный природного газа $Q_н^р$ = 35588 кДж/н·м³ (8500 ккал/н·м³)	кг/с (кг/ч)	1,006 (3620)
мазута $Q_н^р$ = 38393 кДж/кг (9170 ккал/кг)	кг/с (кг/ч)	0,931 (3350)
Аэродинамическое сопротивление котлоагрегата (с экономайзером) по дымовым газам	Па (кгс/м²)	2989 (305)
по воздуху	Па (кгс/м²)	2077,6 (212)
Давление природного газа перед горелкой	Па (кгс/м²) (изб.)	27440 (2800)
Давление мазута перед горелкой	МПа (кгс/см² (изб.)	1,96 (20)

Согласно технических условий 633М для котлов ГМ-50-14 приняты следующие тягодутьевые машины:

– дымосос ДН-19; $Q_р$ = 21,53 м³/с (77500 м³/ч); $H_р$ = 3158 Па (322 кгс/м²) с электродвигателем А03-355М-6у1; N 200 кВт; n = 1000 об/мин;

– дутьевой вентилятор ВДН-15; $Q_р$ = 12,9 м³/с (46500 м³/ч) $H_р$ = 2864 Па (292 кгс/м²) с электродвигателем А02-92-6; n = 1000 об/мин;

Технические требования на трубы:

1. Труба стальная бесшовная холоднодеформируемая 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 устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды".

4. Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75 из стали В Ст3 сп.3 ГОСТ 380-71 группы В.

				ТП 903-1-198 ТМ3-1	
				Котельная стремя котлами КВ-ГМ-100 и стремя котлами ГМ-50-14(2ДЕ-25ГМ). Открытая система теплоснабжения	
Гл.инж.	Думан			Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Нач.отд.	Попов				
Н.контр.	Шафрин		Гсмп		
Гл.спец.	Мишуров				
Рук.гр.	Шафрин			Общие данные (окончание)	Латгипропром
Ст.инж.	Колбе				

Формат А2

Объект									Тип антикоррозийного покрытия		Основной теплоизоляционный слой						Покровный слой					Отделка
Наименование	Обозначение чертежа	Раструбы			Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура теплоносителя °С		Наружной поверхности	Внутренней поверхности	Тип	Масса 1 м³ по ТД серии 2.400-4 кг	Толщина слоя (минимальная) мм	Объем слоя м³/м	м³	Поверхность слоя м²/м	м²	Коэффициент теплопроводности	Тип	Масса 1 м² по ТД серии 2.400-4 кг	Толщина слоя мм	Поверхность слоя м²/м	м²	
		Диаметр сечения мм	Длина м	Поверхность м²/м																			
Газоходы котла ГМ-50-14	ТМ3-5	—	—	110	1	110	160	не треб.	не треб.	Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0,5 в 1 слой (s=60 мм)	Вып.1 л. 57,58	50	0,05	5,7	1,0	118	1,2	Сталь тонколистовая s=0,8	Вып.1 л. 103,104	0,8	1,0	118	не треб.
Воздуховоды котла ГМ-50-14 (от котла до калориферов)	ТМ3-4	—	—	72	1	72	60	не треб.	не треб.	То же в 1 слой (s=60 мм)	Вып.1 л. 57,58	50	0,05	3,7	1,0	80	1,2	То же	То же	0,8	1,0	80	то же
Воздуховоды котла ГМ-50-14 (вне котельной)	ТМ3-4	—	—	107	1	107	30	см. прим. п.6	не треб.	То же в 1 слой (s=60 мм)	То же	50	0,05	5,7	1,0	116	1,2	То же	То же	0,8	1,0	116	— " —
Дымосос ДН-19	ТМ3-5	—	—	—	1	23,8	160	см. прим. п. 6	см. прим. п.5	Плиты совелитовые в 2 слоя s=(50+50 мм)	Вып.1 л. 57,58	100		2,6		27,6	1,0	Сталь тонколистовая s=0,8 мм листы обыкновенные	Вып.1 л. 103,104, 97	0,8		28,2	см. прим. 4
Вентилятор ВДН-15	ТМ3-4	—	—	—	1	14,5	30	не треб.	не треб.	Плиты совелитовые в 1 слой (s=50 мм)	Вып.1 л. 53,56, 57,58	50		0,72		16	1,0	— " —	— " —	— " —		16,5	— " —
Трубопроводы пара от котла ГМ-50-14 к коллектору	ТМ3-6	273	6	0,89	1	4,3	194	"	"	Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0,5 в 1 слой (s=80 мм)	Вып.1 л. 38,51	65	0,058	0,4	1,1	7,5	1,2	Лента из кордостеклоткани s=0,2 мм	Вып.1 л. 94,95	0,2	1,1	7,5	— " —
Трубопроводы отработавшего в эжекторе пара	ТМ3-6	273	12	0,89	1	8,5	170	"	"	— " —	—"—	—"—	—"—	0,7	—"—	13,5	—"—	— " —	—"—	—"—	—"—	13,5	— " —
Трубопроводы выхлопа отдаровки котла и коллекторов	ТМ3-6	159	65	0,5	1	33	194	"	"	Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (s=60 мм)	Вып.1 л. 31,51	60	0,041	3,0	0,88	62,0	1,0	— " —	—"—	—"—	0,88	62,0	— " —

1. Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, выпуск 1,2,3. 1972 г., разработанным ВНИПИ „Теплопроект" Минмонтажспецстроя СССР.
2. Количество материалов на 1 м³ изоляции дано:
   а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, вып. I, л. 57,61;
   б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. III, л. 55.
3. Количество материалов на 10 м² покровного слоя дано:
   а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4 вып. I, л. 106;
   б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. III, л. 113,114.
4. Для нанесения цветных колец согласно п. 6-1-1 „Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в настоящем перечне учитывается общая окрашиваемая поверхность 34 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).
5. Антикоррозийное покрытие выполнить эмалью ПФ-837 (ТУ 6-10-1300-72) в два слоя.
6. Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138 А с последующей окраской краской БТ-177 (ГОСТ 5631-70) в два слоя.
7. Антикоррозийное покрытие выполнить пентафталевой эмалью ПФ-133 за 2 раза, независимо от места расположения.
8. Антикоррозийное покрытие выполнить грунтом 138 А с обмоткой изолом толщиной 2 мм на битумно-резиновой мастике толщиной 4,5 мм.
9. Антикоррозийное покрытие выполнить эмалью ВЛ-515 в 6 слоев. Толщина покрытия 100÷100 мк. Отверждение горячим воздухом.

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-198 ТМ 3-2

ГИП	Дунаев		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Федорин		
Гл.спец.	Жунусов		
Гл.сп.	Федорин		
Гл.инж.	Кулов		
Ст.инж.	Ишкаев		

Паровая стерилизационная котельная КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2 раб. 1 рез.) Открытая система теплоснабжения.

Блок-секция котла серии ГМ-50-14

Перечень изолируемых поверхностей.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	4

ЛАТГИПРОПРОМ

18454-05 9 Формат А2

Объект								Тип антикоррозийного покрытия		Основной теплоизоляционный слой							Покровный слой					Отделка
Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: Диаметр сечения мм	Размеры: Длина м	Размеры: Поверхность м²/м	Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура теплоносителя °С	Нижняя часть поверхности	Верхняя часть поверхности	Тип	Масса 1 м³ по ТУ 21-400-74 серия 2.400-4 кг	Плотность кг/м³	Объем слоя м³/м	Объем слоя м³	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	Коэффициент теплопроводности	Тип	№ чертежа и лист по ТУ 21-400-74 серия 2.400-4	Толщина слоя мм	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	
Трубопроводы пара на калорифер котла ГМ-50-14	ТМ3-6	108	5	0,34	1	2,0	194	не треб.	не треб.	Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (S=60мм)	Вып. I л. 31, 51	60	0,032	0,2	0,72	4,0	1,0	Лента из лакостеклоткани S=0,2 мм	Вып. I л. 94,95	0,2	0,72	4,0	ст. прим. п.4
Трубопроводы питательной воды	ТМ3-6	89	10	0,28	1	3,0	104	-"-	-"-	-"- в 1 слой (S=50 мм)	-"-	50	0,022	0,3	0,59	6,0	1,0	-"-	-"-	-"-	0,59	6,0	-"-
Трубопровод на подогрев нижнего барабана котла ГМ-50-14	ТМ3-6	57	16	0,18	1	3,0	194	-"-	-"-	-"-	-"-	-	0,017	0,3	0,49	8,0	1,0	-"-	-"-	-"-	0,49	8,0	-"-
Шунтирующая труба	ТМ3-5	108	7	0,34	1	2,5	200	ст. прим. п/п 7	не треб.	Полуцилиндры или цилиндры минватные на фен. связке в 1 слой (S=60мм)	Вып. I л. 31, 51	60	0,032	0,23	0,72	5,04	1,0	Лента из лакостеклоткани S=0,2 мм	Вып. I л. 94,95	-"-	0,72	5,04	-"-
На газопроводах котла ГМ-50-14 труба	ТМ3-5	38	4,5	0,135	1	0,61	—	ст. прим. п/п 8	-"-	—	—	—	—	—	—	0,61	—	—	—	—	—	0,61	-"-
На воздухопроводах котла ГМ-50-14 труба	ТМ3-4	38	11,0	0,135	1	1,5	30	-"-	-"-	—	—	—	—	—	—	1,5	—	—	—	—	—	1,5	-"-
Трубопроводы высоконапорного мазута к котлу ГМ-50-14	ТМ3-10	57	17	0,18	1	3,5	120	не треб.	не треб.	Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (S=50 мм)	Вып. I л. 31, 51	50	0,017	0,3	0,49	8,5	1,0	Лента из лакостеклоткани S=0,2	Вып. I л. 94,95	0,2	0,49	8,5	-"-
Трубопроводы пара, обратного мазута и конденсата	ТМ3-10	38	25	0,135	1	3,5	194	-"-	-"-	-"- в 1 слой (S=40 мм)	Вып. I л. 31	40	0,01	0,3	0,38	10,0	1,0	-"-	-"-	-"-	0,38	10,0	-"-
Трубопроводы продувки пара высоконапорного трубопровода мазута	ТМ3-10	25	5	0,08	1	0,5	194	-"-	-"-	Асбопухшнур ф=25 мм	Вып. I л. 30	20	0,028	0,1	0,204	1,5	1,25	-"-	-"-	-"-	0,204	1,5	-"-
Трубопроводы пара на пожаротушение	ТМ3-9	89	60	0,28	1	18	194	-"-	-"-	Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (S=50 мм)	Вып. I л. 31, 51	50	0,022	1,5	0,59	36	1,0	-"-	-"-	-"-	0,59	36	-"-
Трубопроводы пожаротушения котла ГМ-50-14	ТМ3-9	57	5	0,18	1	1,0	50	-"-	-"-	-"- в 1 слой (S=50 мм)	-"-	50	0,017	0,1	0,49	2,5	1,0	-"-	-"-	-"-	0,49	2,5	-"-
Трубопроводы пара на пожаротушение, вода в продувочный колодец	ТМ3-9	32	30	0,1	1	3,5	194	-"-	-"-	-"- в 1 слой (S=40 мм)	Вып. I л. 31	40	0,009	0,3	0,36	12,0	1,0	-"-	-"-	-"-	0,36	12,0	-"-

Типовой проект 903-1-198 Альбом 24

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

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-198			ТМ3-2
Гип	Дитан		Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2Д+Е-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Носкин		Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14
Гл. спец.	Мишуров		
Рук. гр.	Шейдин		
Ст. инж.	Конев		Перечень изолируемых поверхностей.
Гл. инж.	Николаев		

Стадия	Лист	Листов
РП	8	

ЛАТГИПРОПРОМ

18454-05 10

Формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

Объект								Тип антикоррозионного покрытия		Основной теплоизоляционный слой							Покровный слой					Отделка
Наименование	Обозначение чертежа	Размеры: диаметр (ширина) элемента, мм	Размеры: длина, м	Размеры: поверхность, м²/м	Количество объектов	Площадь поверхности, м²	Температура °С теплоносителя	Нижней поверхности	Внутренней поверхности	Тип	Изделия и детали (марка, ГОСТ, ТУ, серия, вып.)	Плотность изделия, кг/м³	Объем слоя, м³/м	Объем слоя, м³	Поверхность слоя, м²/м	Поверхность слоя, м²	Коэффициент уплотнения	Тип	Изделия и детали (марка, ГОСТ, ТУ, серия, вып.)	Толщина слоя, мм	Поверхность слоя, м²/м	Поверхность слоя, м²	
Паропаузотопровод котла ГМ-50-14	ТМ3-10	57	20	0,18	1	4,0	194	Не треб.	Не треб.	Полуцилиндры или цилиндры минватные на фен. связке в 1 слой (S=50 мм)	Выл.1 пп. 31, 51	50	0,017	0,4	0,49	10,0	1,0	Лента из лакостеклоткани S=0,2 мм	Выл.1 пп. 94,95	0,2	0,49	10,0	см. прим. п/п 4
——— " ———	ТМ3-10	38	20	0,135	1	3,0	194	—"—	—"—	——— " ——— в 1 слой (S=40 мм)	Выл.1 п.31	40	0,01	0,2	0,38	8,0	1,0	——— " ———	—"—	—"—	0,38	8,0	——— " ———
——— " ———	ТМ3-10	25	10	0,08	1	0,9	194	—"—	—"—	Асбопухшнур ф=25 мм	Выл.1 п. 30	20	0,0028	0,03	0,204	2,2	1,25	——— " ———	—"—	—"—	0,204	2,2	——— " ———
Горелки	—				—"—	20	206	—"—	См. прим. п/п 5	Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0,5 в 1 слой (S=80 мм)	Выл.1 пп. 57,58	65	0,065	0,2	1,0	20	1,2	Сталь тонколистовая S=0,8 мм	Выл.III пп. 103, 104	0,8	1,0	20	——— " ———
Короба газоперепускные верхний	—				—"—	14	354	—"—	—"—	Плиты совелитовые в 3 слоя (S=50+50+50)	—"—	150		2,1		20	1,0	Сталь тонколистовая S=0,8 мм листы асбоцементные S=0,2 мм	Выл.I пп. 103,104 105	1,0		20	——— " ———
Короба газоперепускные нижний	—				—"—	23	354	—"—	—"—	——— " ———	—"—	—"—		3,5		30	—"—	——— " ———	—"—	—"—		30	——— " ———
Воздухоподогреватель	—				—"—	18	206	—"—	Не треб.	Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки №20-0,5 в 2 слоя (S=80+80 мм)	Выл.1 пп. 57, 58	135	0,135	2,5	1,0	19,0	1,2	Сталь тонколистовая S=0,8 мм	Выл.I пп. 103, 104	0,8	1,0	19,0	——— " ———
Трубопровод соединительного элемента вод. экон.	—	60	120	0,2	—"—	24	194	—"—	—"—	Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (S=50 мм)	Выл.1 пп. 31, 51	50	0,019	2,5	0,52	65,0	1,0	Лента из лакостеклоткани S=0,2 мм	Выл.I пп. 94,95	0,2	0,52	65,0	——— " ———
Трубопровод в пределах котла	—	89	18	0,28	—"—	5,1	194	—"—	—"—	——— " ———	—"—	—"—	0,022	0,4	0,59	11,0	1,0	——— " ———	—"—	—"—	0,59	11,0	——— " ———
——— " ———	—	57	48	0,18	—"—	9,0	—"—	—"—	—"—	——— " ———	—"—	—"—	0,017	0,9	0,49	25,0	1,0	——— " ———	—"—	—"—	0,49	25,0	——— " ———
——— " ———	—	38	6	0,135	—"—	0,81	—"—	—"—	—"—	——— " ——— в 1 слой (S=40 мм)	Выл.1 п.31	40	0,01	0,07	0,38	2,5	1,0	——— " ———	—"—	—"—	0,38	2,5	——— " ———
——— " ———	—	25	5	0,08	1	0,4	—"—	—"—	—"—	Асбопухшнур ф=25 мм	Выл.1 п.30	20	0,0028	0,014	0,204	1,1	1,25	——— " ———	—"—	—"—	0,204	1,1	——— " ———

Привязан

Инв.№

				ТП 903-1-198	ТМ 3-2
ГИП	Дмитриев		5	Котельная стальная котлоагрегата КВ-ГМ-100 и пара котлоагрегата ГМ-50-14/12 ДЕ-25-14 ГМ. Открытая система теплоснабжения.	
Нач.отд.	Попов			Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Н.контр.	Шафрин		15.11.91		
Гл.спец.	Кишкуров			Перечень изолируемых поверхностей.	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук.гр.	Шафрин				
Ст.инж.	Кобзе				
Гл.инж.	Николаев				

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

184.54-05 11 Формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

Объект								Тип антикоррозионного покрытия		Основной теплоизоляционный слой							Покровный слой					Отделка
Наименование	Объемные элементы	Размеры: диаметр сечения мм	Размеры: длина м	Размеры: поверхность м²/м	Количество объектов	Общая поверхность м²	Температура °С теплоносителя	Наружной поверхности	Внутренней поверхности	Тип	№ стандарта и листа по ТМ-4 серии 2.900-4	Толщина слоя (конструкции) мм	Объем слоя м³/м	Объем слоя м³	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	Коэффициент теплопроводности	Тип	№ стандарта и листа по ТМ-4 серии 2.900-4	Толщина слоя мм	Поверхность слоя м²/м	Поверхность слоя м²	
Соединительные элементы экранов и выносные циклоны	—	133	94	0,42	1	40	194	не треб.	не треб.	Полуцилиндры или цилиндры минватные на фенольной связке в 1 слой (δ=60 мм)	Вып. I лл. 31, 51	60	0,035	3,5	2,8	76	1,0	Лента из лакостеклоткани δ=0,2 мм	Вып. I лл. 94,95	0,2	0,8	76	см. прим. п/п 4
—"—	—	108	203	0,34	1	70	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	0,032	6,5	2,72	150	1,0	—"—	—"—	—"—	2,72	150	—"—
—"—	—	76	16	0,24	1	4,0	—"—	—"—	—"—	—"— в 1 слой (δ=50 мм)	—"—	50	0,02	0,4	0,53	9,0	1,0	—"—	—"—	—"—	0,55	9,0	—"—
—"—	—	60	214	0,2	1	45,0	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	—"—	0,019	4,1	0,52	115,0	1,0	—"—	—"—	—"—	0,52	115,0	—"—
Барабан	—	1548	7,5	5,5	1	40	—"—	—"—	см. прим. п/п 9	Маты минватные прошивные в оболочке из металлической сетки № 12-12 в 2 слоя (δ=60+60 мм)	Вып. III лл. 38, 40	95	0,35	27	5,5	48	1,2	Сталь тонколистовая оцинкованная δ=0,8 мм	Вып. I лл. 83,84 98,99	0,8	5,8	45	—"—

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-198 ТМ 3-2

Каталог стальных деталей КД-ТМ-100 и стальных изделий ТМ-50-14.01.12.25.14.(01). Дополнение системы трубопроводов

Блок-секция котлоагрегата ТМ-50-14

Стадия | Лист | Листов: 4

Перечень изолируемых поверхностей

ЛАТГИПРОПРОМ

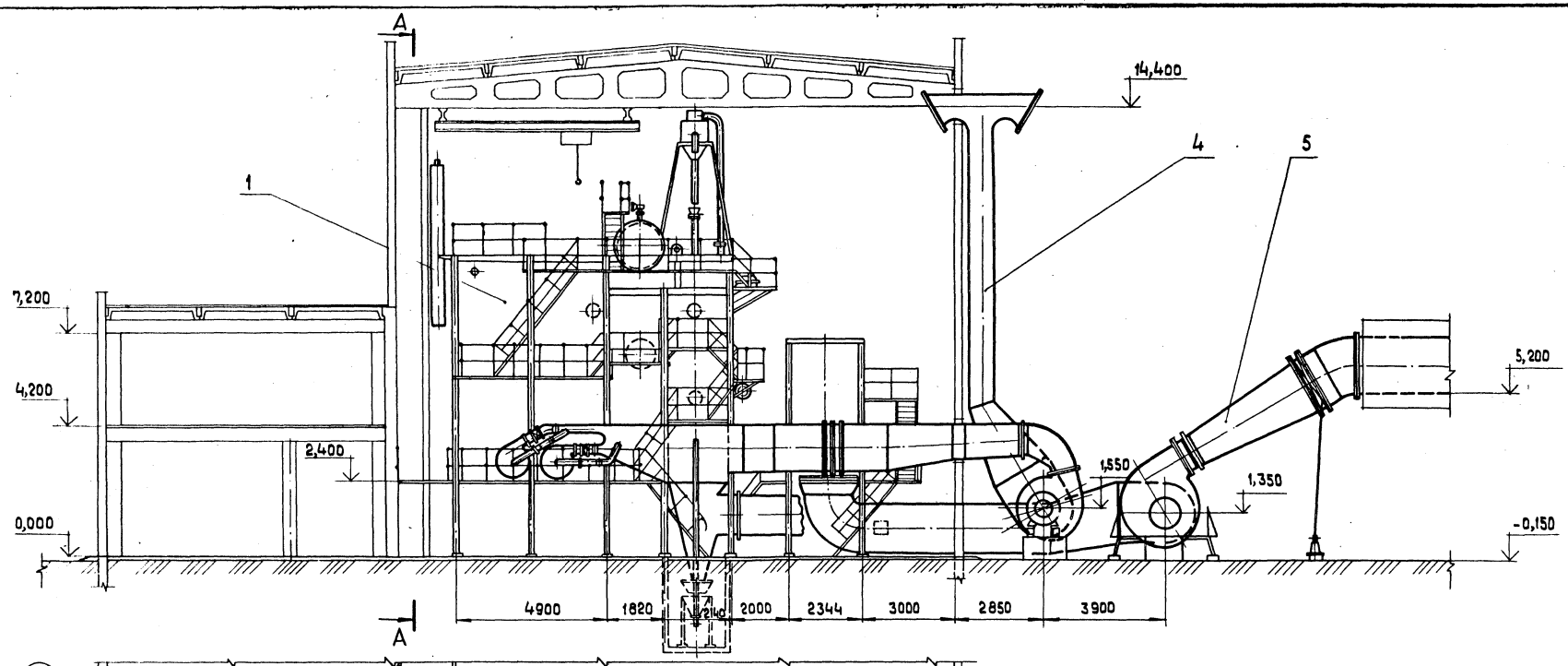
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

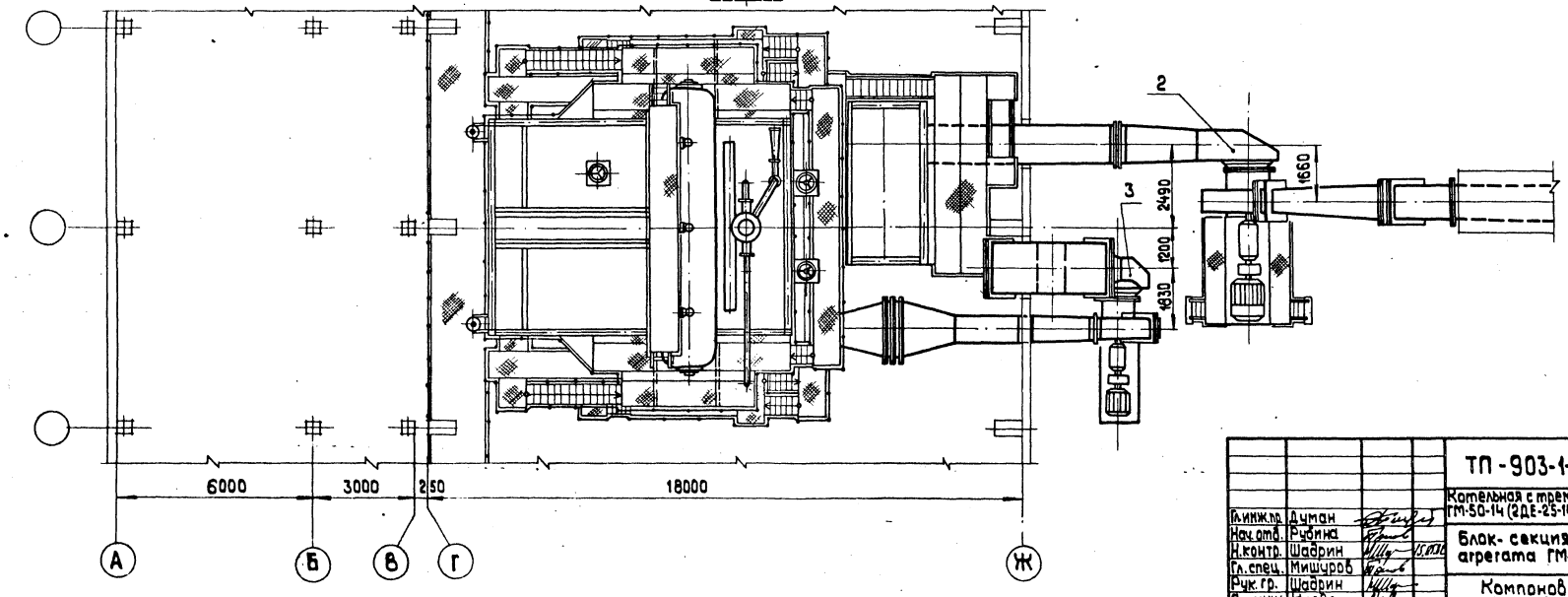
ТТП Алиев
Нач. отд. Орлов
Н. контр. Шахтин
Гл. спец. Кудинов
Рук. гр. Орлова
Ст. инж. Котлов
Ст. инж. Каталов

12454-05 12 Формат А4

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198





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

привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Рубина		
Н.контр.	Шафрин		15.07.0
Гл.спец.	Мищуров		
Рук.гр.	Шафрин		
Ст.инж.	Калве		
Инж.	Уступс		

ТП-903-1-198 ТМ3-3

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Компоновка оборудования

ЛАТТИПРОПРОМ

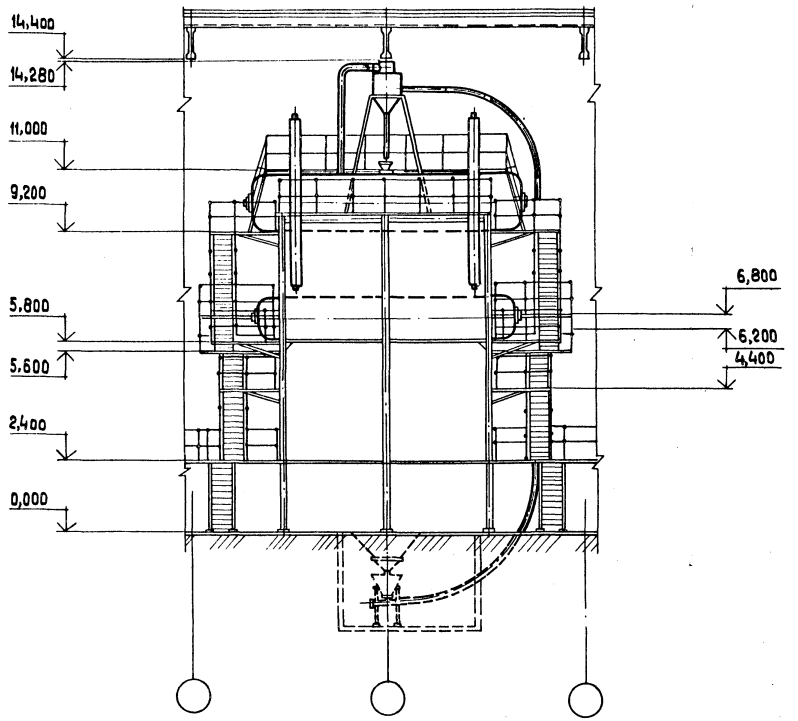
18454-05 13

Формат А2

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

А — А



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Приме-чание
		Сборочные единицы			
1	Белгородский	Паровой котел ГМ-50-14	1	139000	
	котельный завод	Д=50 т/ч Р=1,3 МПа (14 кгс/см²)			
2	Барнаульский котло-	Дымосос ДН-19 I	1	8025	
	строительный завод	φ=150° прав. Вращ.			
		Q=79000 м³/ч H=3,47 МПа (354 кгс/м²)			
		с эл. двиг. АО3-355 М2 Б43 N=200 кВт n=1000 об/мин			
3	Хабаровский завод	Вентилятор ВДН-15	1	2690	
	энергетического	φ=105° лев. Вращ.			
	машиностроения	Q=49000 м³/ч H=2,76 МПа (282 кгс/м²)			
		с эл. двиг. АО2-92-6 N=75 кВт n=1000 об/мин			
4	Альбом 2.4 ТМ4-4	Воздуховоды	1	14231	
		котла ГМ-50-14			
5	Альбом 2.4 ТМ4-5	Газоходы	1	5430	
		котла ГМ-50-14			

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

Привязан

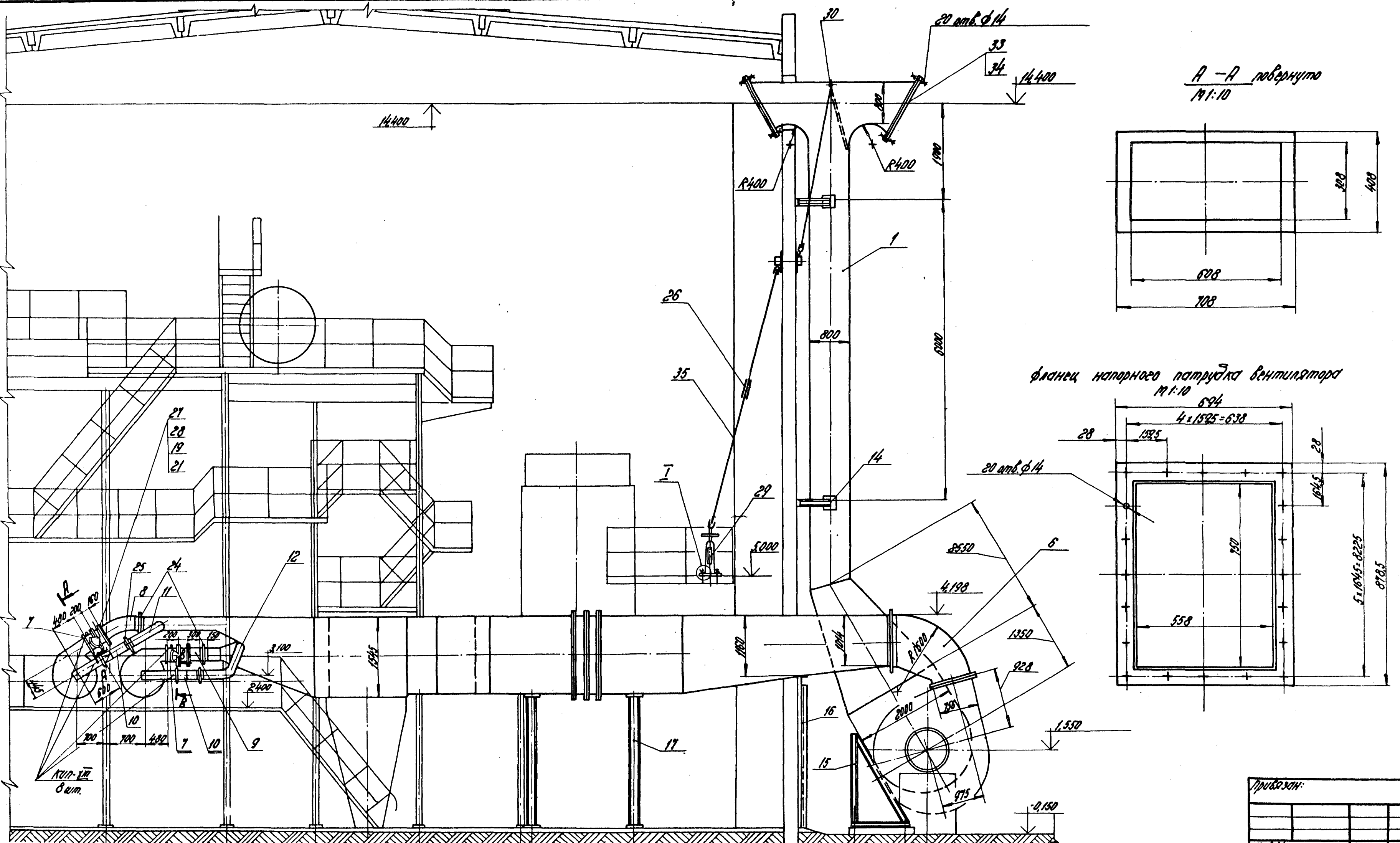
Инв.№

ТП-903-1-198			ТМ 3-3
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения			
Блок-секция котло-агрегата ГМ-50-14	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Компоновка оборудования	ЛАТГИПРОПРОМ		

Гл.инж.пр.	Думан	
Нач.отд.	Попов	
Н.контр.	Шафрин	15.03.
Гл.спец.	Мишуров	
Руч.гр.	Шафрин	
Ст.инж.	Калве	
Инж.	Устуле	

18454-05 14

Формат А2



Привязан:

Инв. №

ГИП	Думан		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шадрин		15.05.8
Гл. спец.	Мищуров		
Рук. гр.	Шадрин		
Ст. инж.	Калве		
Инж.	Устинс		

ТП 903-1-198 ТМ 3-4

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(Е ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения.

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14.

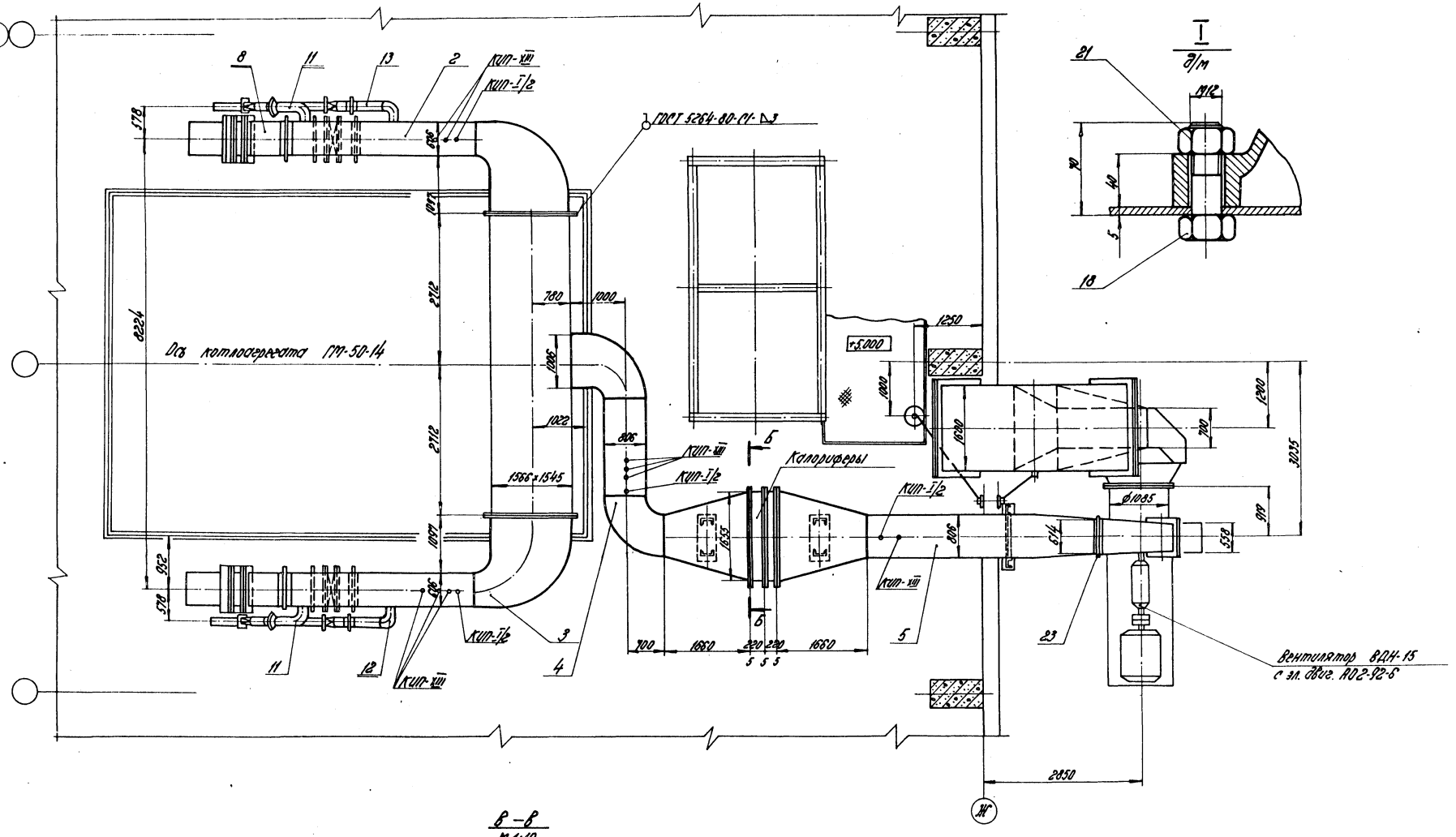
Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

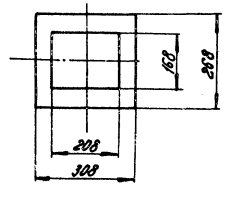
Воздуховоды

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А2

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





М 1:50

ГИП	Думан		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Шадрин		15.05.86
Гл.спец.	Мишуров		
Рук.гр.	Шадрин		
Ст.инж.	Карве		
Инж.	Устюг		

ТП 903-1-198 ТМ 3-4

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения.

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Воздуховоды.

ЛАТГИПРОПРОМ

Привязан

Инв.№

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

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

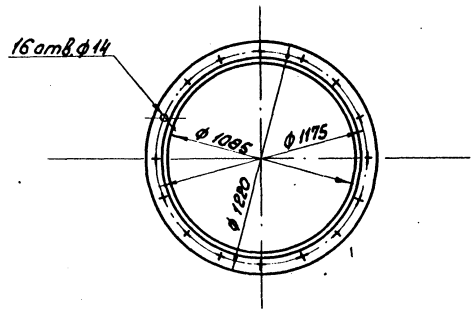
18464-05-16 Формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

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

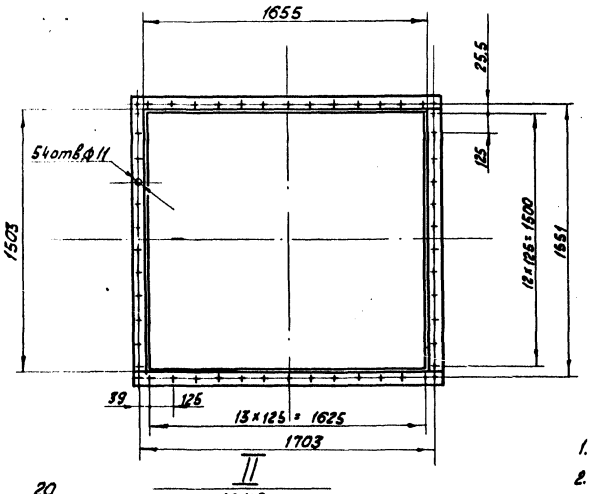
Фланец всасывающего патрубка вентилятора

М 1:20



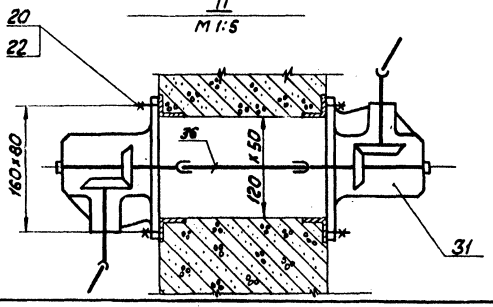
Б — Б

М 1:20



II

М 1:5



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
25		Компенсатор 200			
		01 ПГ ВУ 242-76	4	6,02	
26		Компенсатор лв-166.00.000	1	0,954	
27		клапан ф-03 ПГ ВУ 295-80	4	59,3	
28		Привод рычажный			
		местный лв-239.00.000-02	4	8,4	
29		Привод колонковый			
		лв-243.00.000 СБ	1	34,2	
30		Редуктор червячный			
		лв-312.00.000-06	1	11,6	
31		Коробка перемены			
		направления лв-164.00.000	2	8,8	
32		Шайба косая 12			
		ГОСТ 10906-78	192	0,034	
		Материалы			
33		Картон КАОН-3 ГОСТ 2850-75	5,5	3,9	м²
34		Сетка 20-20-0 ГОСТ 5336-80	6,0	3,6	м²
35		Труба 20 см. ТТ п. 4 ТМ3	11	1,86	м
36		Круг В-12 ГОСТ 2590-71*	0,5	0,888	м
		20 ГОСТ 1050-74*			
37		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	36	-	кг
		Закладные конструкции			
		КИП и А			
КИП-I/2		Бобышка БП1-М27-55			
		10-3К4-1-75	4	0,6	
КИП-XIII		Отборное устройство			
		ТКЧ-128-68	17	1,7	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	масса ед.кг	Примечание
		Сборочные единицы			
		Альбом 2.5			
1	6Н 58.01.000	Воздуховод всасывающий	1	1991	
2	6Н 58.02	Короб	1	743	
3	6Н 58.03	Короб	1	743	
4	6Н 58.04	Колено	1	861	
5	6Н 58.05	Короб	1	782	
6	6Н 58.06	Колено	1	1775	
7	6Н 58.07	Короб	4	24,1	
8	6Н 58.08	Колено	2	29,61	
9	6Н 58.09	Короб	2	18,8	
10	6Н 58.10	Переход	4	10,0	
11	6Н 58.11	Отвод	2	28,13	
12	6Н 58.12	Отвод	1	36,62	
13	6Н 58.13	Отвод	1	36,62	
14	6Н 58.14	Опора	4	11,5	
15	6Н 17.26	Карман	1	109,5	
16	6Н 58.15.000	Опора	1	107,0	
17	6Н 58.16.000	Опора	2	103,4	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
18		М 12×70.46	4	0,076	
19		М 12×45.46	210	0,046	
20		М 10×45.46	216	0,038	
		Гайка ГОСТ 5915-70*			
21		М 12.5	282	0,017	
22		М 10.6	216	0,011	
23		Компенсатор 600×1000-1			
		11 ПГ ВУ-246-76	1	24,8	
24		Компенсатор 300×600-1			
		03 ПГ ВУ 246-76	4	14,3	

1. Воздуховоды изготовить из листовой стали S=3мм.
2. Для воздуховодов предусмотреть ребра жесткости из полосовой стали 50×6. Ребро жесткости размещать на поверхностях 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.3 №-140969; БК-651688 (в части присоединительных размеров к котлу).

Привязан

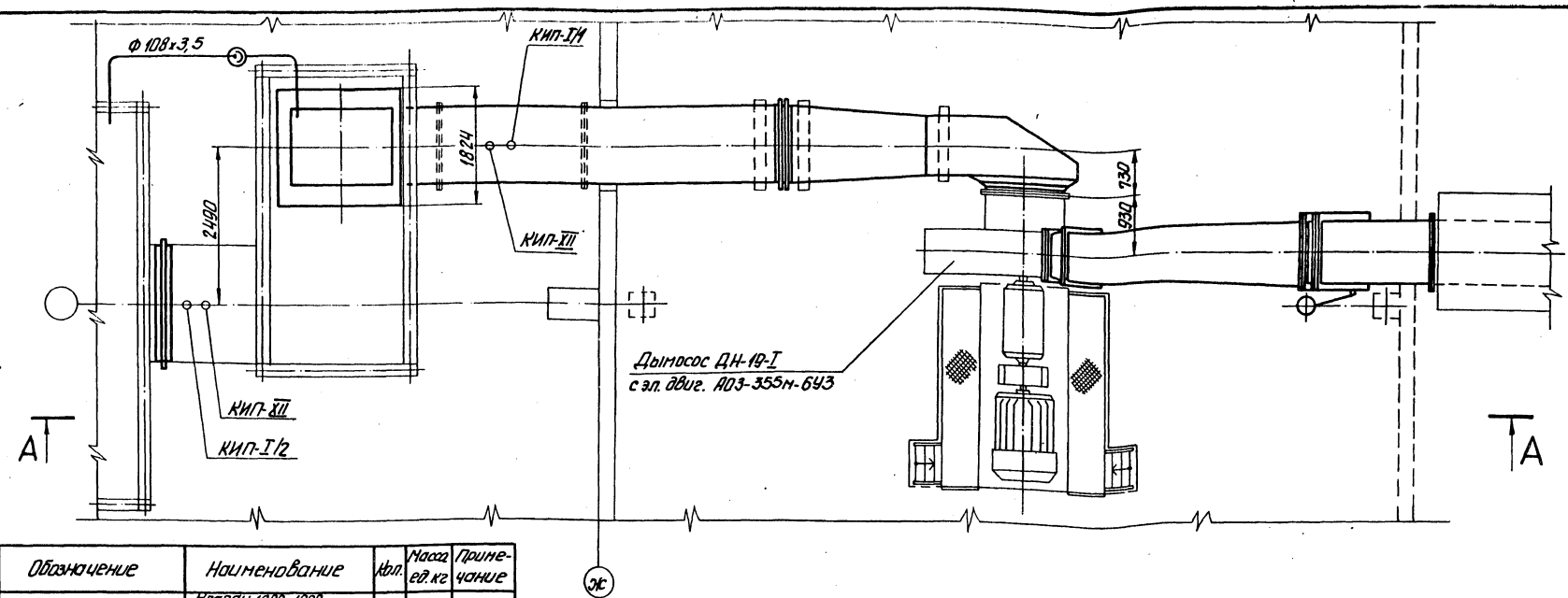
Инв. №

				ТП-903-1-198	ТМ3-4
Гл.инж.пр.	Куман			Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14/2 АЕ-25-14 ГМ. Открытая система теплоснабжения	
Нач.отд.	Попов				
Контр.	Шадрин		05.13	Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия: РП; Лист: 3; Листов:
Гл.спец.	Мишуров				
Рук.гр.	Шадрин				
Ст.инж.	Капве			Воздуховоды	ЛАТГИПРОПРОМ
Инж.	Устулис				

18454-05 17

Формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4



Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
14		Клапан 1800х1000 Ф-07 ПГВУ 298-80	1	411	
15		Компенсатор 800х1000 13 ПГВУ 246-76	1	27,8	
16		Компенсатор 1200х1600 20 ПГВУ 246-76	1	42,9	
17		Расширитель 01 МВН 2850-65	1	40,5	
18		Редуктор червячный	1	11,6	
		Л8-312.00.000-06			
19		Привод колонковый	1	34,2	
		Л8-243.00.000СБ			
20		Компенсатор Л8-155.00.000	1	0,964	
		Материалы			
21		Труба 108х3,5 см. Т.Т. п.3ТМ3-1	7	7,38	м
22		Труба 20 см. ТТ п.4ТМ3-1	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 14 ГОСТ 8240-72 / 8 ст3 сп3 ГОСТ 535-79	7,0	12,3	м
26		Лист 10 ГОСТ 19903-74 / 8 ст3 сп3 ГОСТ 14637-79	0,7	39,3	м²
		Закладные конструкции КИП и А			
КИП-I/1		Бобышка БП1-М20-50 5-3К4-1-75	4	0,36	
КИП-I/2		Бобышка БП1-М27-55 10-3К4-1-75	1	0,6	
КИП-XII		Отборное устройство ТК4-127-70	2	9,1	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1а	Альбом 2.5 65.18.01.000	Компенсатор	1	60,8	
1	Альбом 2.5 65.29.05.000	Карман всасывающий	1	585	
2	Альбом 2.5 65.58.01.000	Переход	1	555	
3	Альбом 2.5 65.58.02.000	Короб	1	1438	
4	Альбом 2.5 65.58.03.000	Колено	1	432	
5	Альбом 2.5 65.58.04.000	Переход	1	141,2	
6	Альбом 2.5 65.58.05.000	Переход	1	53,3	
7	Альбом 2.5 65.58.06.000	Переход	1	988	
8	Альбом 2.5 65.58.07.000	Колено	1	160,6	
9	Альбом 2.5 65.58.08.000	Короб	1	62,1	
9а	Альбом 2.5 65.58.09.000	Опора	1	147,4	
		Стандартные изделия			
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 КЗ № БК-170969.
2. Газоходы изготовить из листовой стали S=5мм
3. Для жесткости газоходов предусмотреть ребра из полосовой стали 50х5, расположенные по всей длине газохода. Расстояние между ребрами жесткости 1м в поперечном и продольном направлении.
4. На чертеже даны наружные размеры коробов газоходов.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рубина		
Н. контр.	Шадрин		15.05.82
Гл. спец.	Мишуров		
Рук. гр.	Шадрин		
Ст. инж.	Калве		
Инж.	Уступс		

ТП 903-1-198 ТМ3-5

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25 14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Блок-секция Котлоагрегата ГМ-50-14

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Газоходы

ЛАТГИПРОПРОМ

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

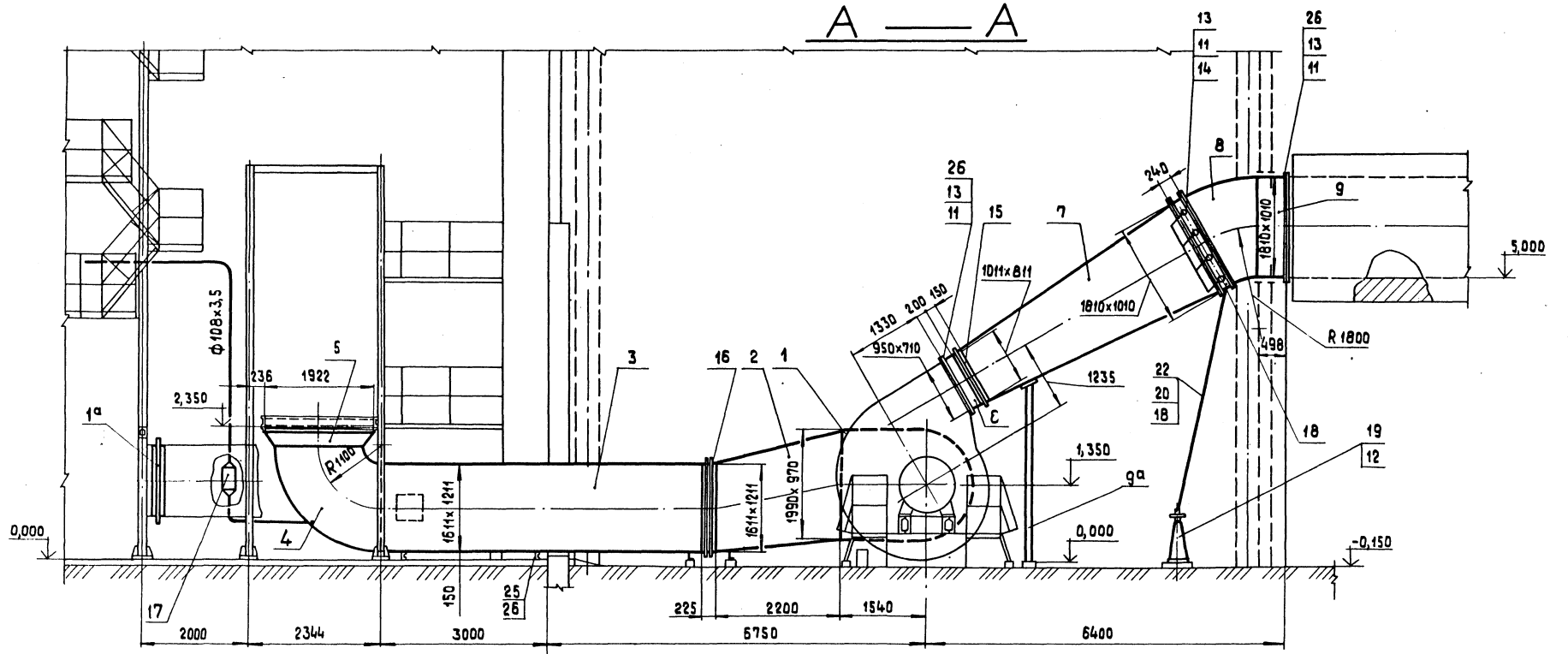
18454-05 18

Формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2,4

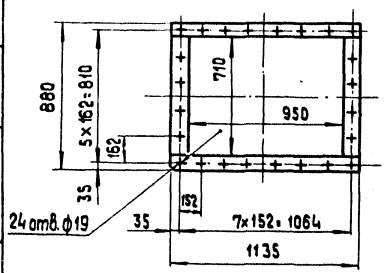
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

А — А



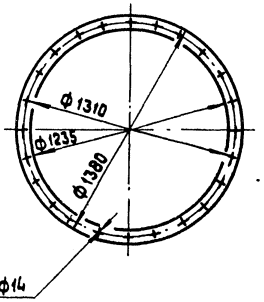
Фланец напорного патрубка дымососа

М1:20



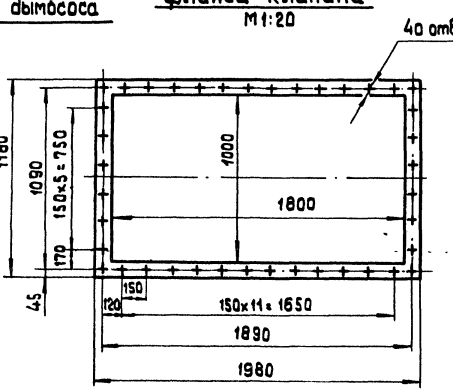
Фланец всасывающего патрубка дымососа

М1:20



Фланец клапана

М1:20



Привязан

Инв. №

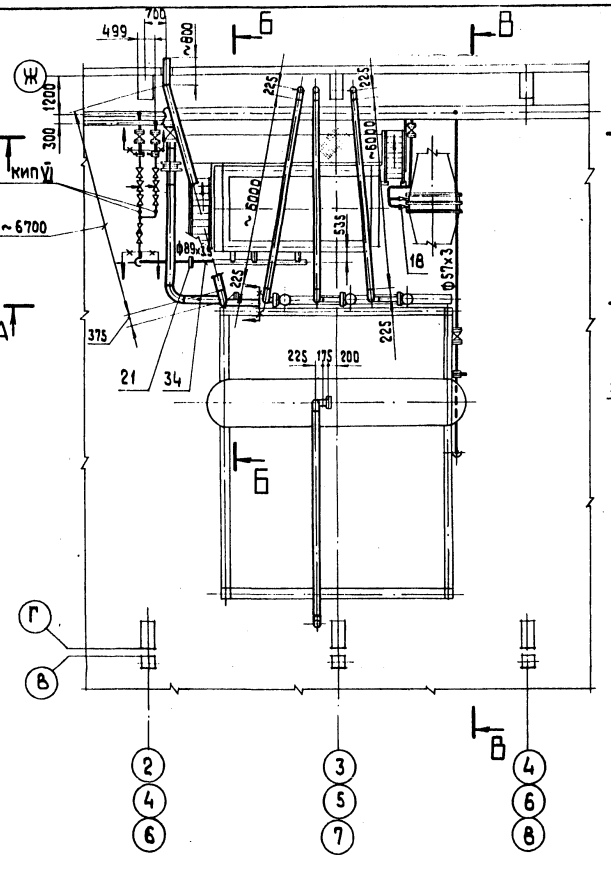
ТП 903-1-198			ТМ3-5
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения			
Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Газоходы	ЛАТГИПРОПРОМ		

Гл.инж.пр.	Думан	
Нач.отд.	Рубина	
Н.контр.	Шаврин	
Гл.спец.	Мишуров	
Рук.гр.	Шаврин	
Ст.инж.	Калве	
Инж.	Устинс	

Формат А3

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198



1. Трубопроводы изготавить и монтировать в соответствии с тредованиями правил „Госгортехнадзора".
2. Гидравлические испытания пароправодов и питательной воды должны производиться пробным давлением, равным 1.25 рабочего давления.
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
4. Перечень изолируемых поверхностей см. лист ТМ3-2
5. Уклон тр-ов выполнить согласно черт. ТМ 3-7
6. В спецификации поз. 39;40;41 даны материалы для крепления тр-ов Dу ≤ 100
7. Рабочие параметры:
   а) пар Рраб = 13 Мпа (13 кгс/см²) t раб. = 194° С
   б) питательная вода Рраб. = 3.04 Мпа (31 кгс/см²) t раб. = 104° С

Согласовано

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

Прибязан

Инв.№

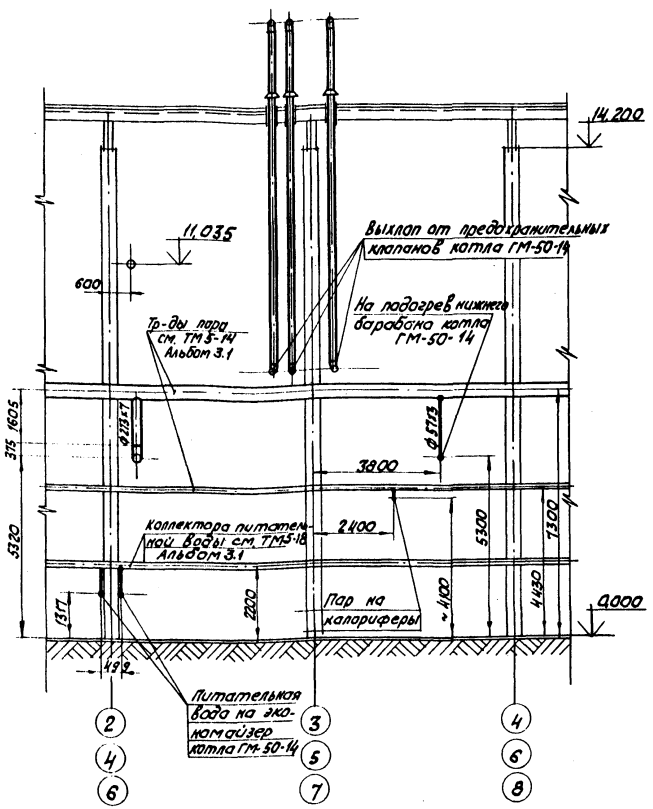
				ТП 903-1-198	ТМ3-6		
Гл. инж. пр.	Думан			Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2 ДЕ-25-14 ГМ). Открытая система теплоснабжения			
Нач. отд.	Попов			Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия	Лист	Листов
Н. контр.	Шафрин				РП	1	2
Гл. спец.	Мишуров			Трубопроводы пар, выхлопа и питательной воды	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Шафрин						
Ст. инж.	Калве						
Инж.	Уступс						

18454-05 20

Формат А2

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
41		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72 / В Ст3Сп3 ГОСТ 535-79	15	3,77	м
42		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,25	4	м²
43		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	–	20	кг
		Закладные конструкции КИПиА			
КИП-VI		Штуцер М27×2-100 3 КЧ-47-70	2	0,56	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
21		Фланцевое соединение 40-80 31 ОСТ 34.224-73	1	20,9	
22		Фланцевое соединение 25-250 51 ОСТ 34.273-73	1	122,0	
		Фланцы ГОСТ 12830-67*			
23		50-40	4	2,81	
24		80-40	4	4,8	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
25		150-10	4	6,62	
26		250-25	3	18,9	
27		100-16	2	4,73	
28		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	88	0,01	
		Прочие изделия:			
29		Вентиль Ду 50 Ру 40 15с 22 нж	1	17,4	
30		Вентиль Ду 80 Ру 40 15с 22 нж	2	36,0	
31		Вентиль Ду 100 Ру 16 15ч 14бр	1	39,5	
32		Задвижка Ду 250 Ру 25 3Л11025 Сп1	1	248,7	
		Материалы			
33		Труба 57×3 см. Т.Т. п. 2ТМ3-1	16	4,0	м
34		Труба 89×3,5 см. Т.Т. п. 2ТМ3-1	10	7,38	м
35		Труба 108×4 см. Т.Т. п. 2ТМ3-1	5	10,26	м
36		Труба 159×4,5 см. Т.Т. п. 3ТМ3-1	65	17,15	м
37		Труба 273×6 см. Т.Т. п 3 ТМ3-1	9	39,52	м
38		Труба 273×7 см. Т.Т. п. 2ТМ3-1	6	45,92	м
39		Лист 5 ГОСТ 19903-74* / В Ст.3Сп3 ГОСТ 14637-79	0,2	39,2	м²
40		Круг В-12 ГОСТ 2590-71 / 20 ГОСТ 1050-74*	5	0,88	м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия:			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
1		М 16×75.46	16	0,148	
2		М 20×70.46	32	0,237	
3		М 27×95.46	24	0,587	
		Шпильки ГОСТ 9066-75 / 35 ГОСТ 20700-75			
4		АМ 16×90.66	44	0,126	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
5		М 12.5	100	0,017	
6		М 16.5	104	0,034	
7		М 20.5	32	0,064	
8		М 27.5	24	0,16	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
9		90° 57×3	3	0,6	
10		90° 89×3,5	4	1,6	
11		90° 108×4	4	2,8	
12		90° 159×4,5	22	6,9	
13		90° 273×7	4	31,4	
		Опоры ГОСТ 14911-69			
14		ОПП-2 / 150×159	4	2,96	
15		ОПП-2 / 150×273	2	3,65	
16		Опора отвода Дн 159 06 ОСТ 34.266-75	3	4,83	
17		Втулка 06 ОСТ 34.278-75	4	24,5	
18		Переход к 108×4-76×3,5	2	0,9	
19		Заглушка поворотная 44/340-50 170 СТ 24.833.01	1	1,64	
20		Прокладка 41/570-50 03 ОСТ 34.560.01	2	0,06	

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шадрин		15.05.86
Гл. спец.	Мишуров		
Рук. гр.	Шадрин		
Ст. инж.	Калве		
Инж.	Уступс		

ТП-903-1-198 ТМ3-6

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(2Д Е-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14

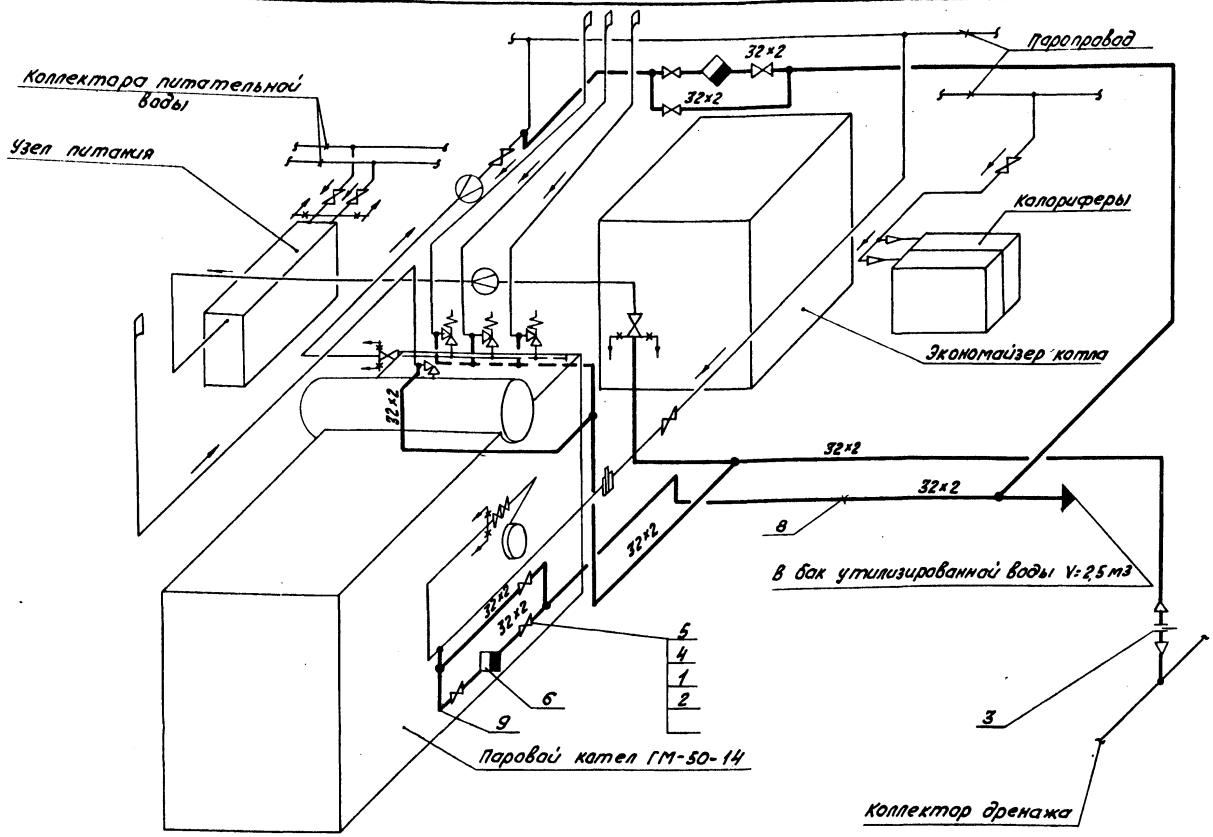
Трубопроводы пара, выхлопа и питательной воды

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А2

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



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия :			
1		Болт М 12 × 55.46			
		ГОСТ 7798-70*	48	0,064	
2		Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	150	0,017	
3		Заглушка поворотная			
		11 ОСТ 24.833.01	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		Конденсатоотводчик			
		Ду 25 Ру 40 45с 13 нж	2	1,25	
		Материалы			
8		Труба 32×2 см. Т.Т. п. 3 ТМ3-1	50	1,48	м
9		Труба 32×2 см. Т.Т. п. 1 ТМ3-1	5	1,48	м
10		Лист 5 ГОСТ 19903-74* Вст.3Сп3 ГОСТ 14637-79	0,1	39,2	м²
11		Круг В-12 ГОСТ 2590-71 до ГОСТ 1050-74	3	0,88	м
12		Уголок 5-50×50×5 ГОСТ 8509-72* Вст.3Сп.3 ГОСТ 535-79	10	3,77	м
13		Пароним ПОН-2			
		ГОСТ 481-80	0,1	4,0	м²
		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	—	3,0	кг

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 ТМ3-2.
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.

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

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

Привязан

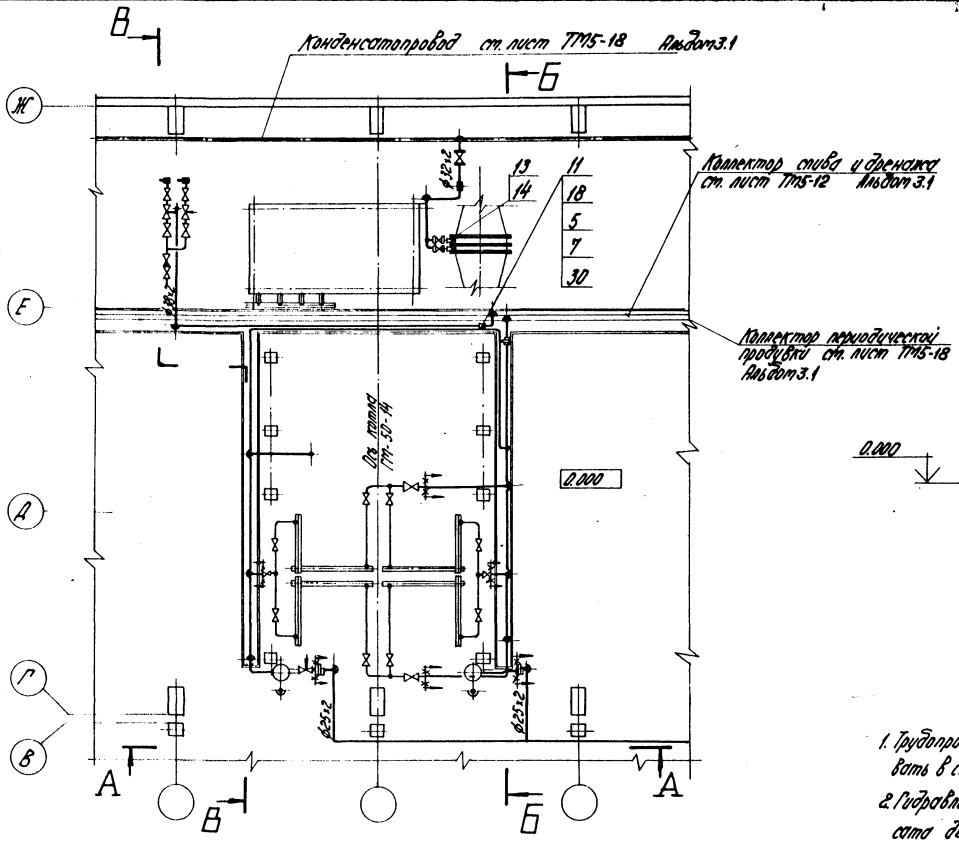
Инв.№

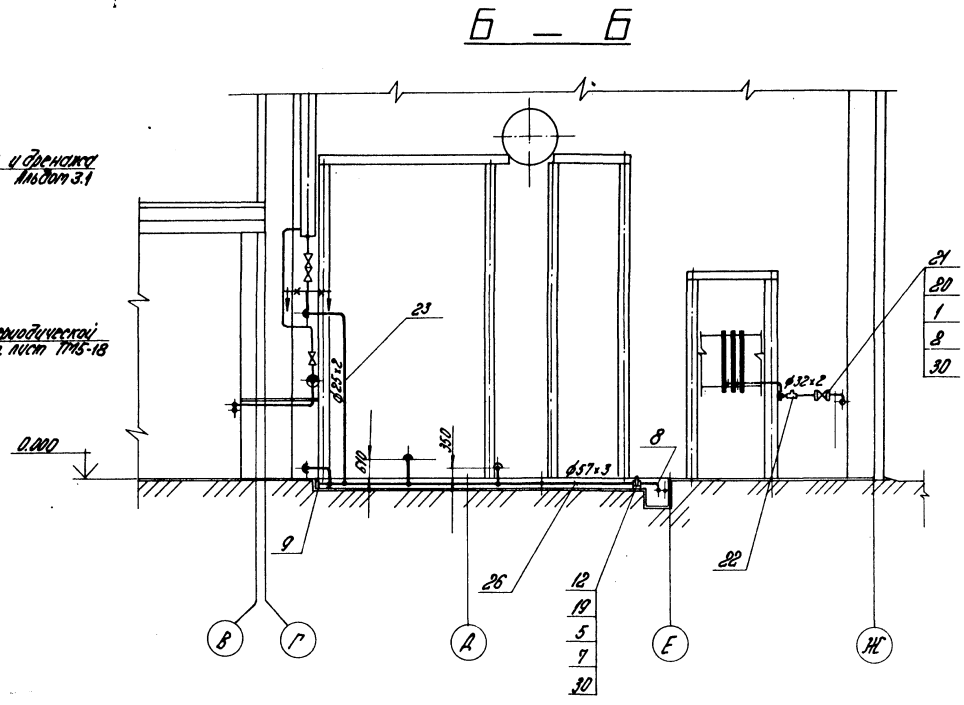
			ТП 903-1-198 ТМ3-7		
Гл.инж.пр.	Думан		Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (ДЕ-24-ГМ) открытая система теплоснабжения		
Нач.отд.	Попов				
Н.контр.	Шафрин		Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Мишуров			РП		1
Рук.гр.	Шафрин		Схема дренажей и продувки трубопроводов пара, узлов и питательной воды.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж.	Калве					
Инж.	Уступс					

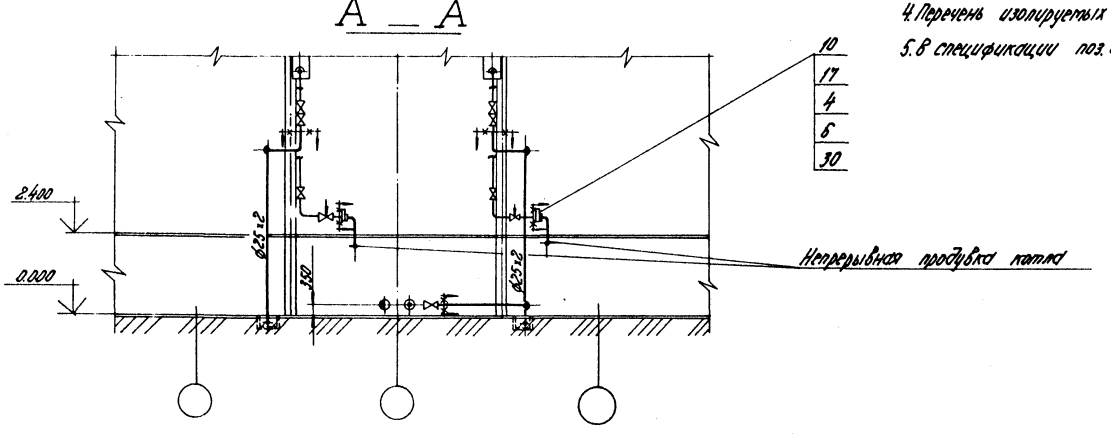
18454-05 22

Формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4







1. Трубопроводы непрерывной, периодической продувки и конденсата изготовить и монтировать в соответствии с правилами „Госгортехнадзора".
2. Гидравлические испытания трубопроводов непрерывной, периодической продувки и конденсата должны производиться пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
4. Перечень изолируемых поверхностей ст. лист ТМ 3-2.
5. В спецификации поз. 2; 27; 28; 29 даны материалы для крепления трубопроводов.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Диман		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шадрин		15.05.84
Гл. спец.	Мишуров		
Рук. гр.	Шадрин		
Ст. инж.	Калве		
Инж.	Устинс		

ТП 903-1-198 ТМ 3-8

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения.

Блок - секция котлоагрегата ГМ-50-14

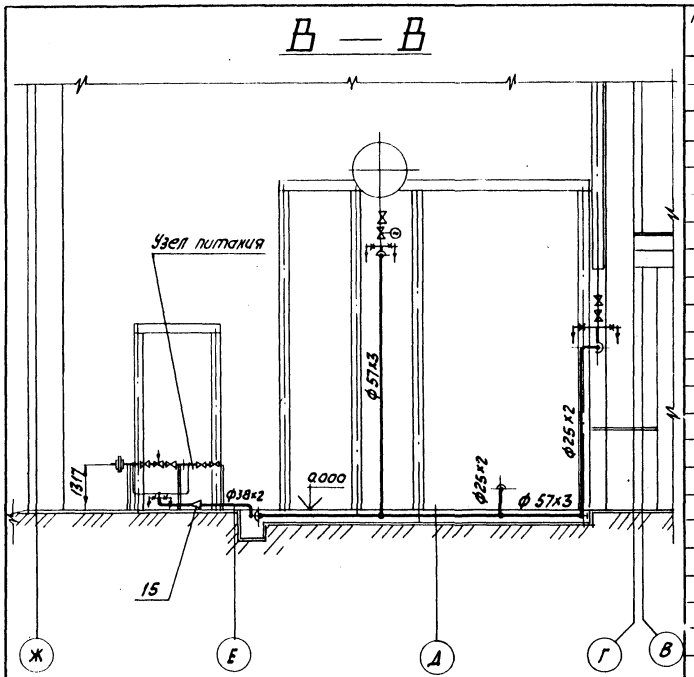
Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Трубопроводы конденсата непрерывной и периодической продувки.

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А2

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



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фланцы ГОСТ 12831-67*			
17		II-20-40	2	0,99	
18		II-32-40	2	1,85	
19		II-50-40	2	2,79	
20		Фланец 25-16			
		ГОСТ 1255-67*	6	1,17	
		Прочие изделия			
21		Вентиль Ду25 Ру16			
		15 кч 19 п 1	3	2,7	
22		Конденсатоотводчик			
		Ду 25 Ру 40 45с 13нж	1	1,25	
		Материалы			
23		Труба 25×2 см. Т.Т. п.1 ТМ3-1	20	1,13	м
24		Труба 32×2 см. Т.Т. п.3 ТМ3-1	5	1,48	м
25		Труба 38×2 см. Т.Т. п.1 ТМ3-1	13	1,78	м
26		Труба 57×3 см. Т.Т. п.3 ТМ3-1	36	4,0	м
27		Лист 5 ГОСТ 19903-74*			
		ВСт.3Сп.3 ГОСТ 14637-79	0,1	39,2	м²
28		Круг В-12 ГОСТ 2590-71			
		20 ГОСТ 1050-74	10	0,88	м
29		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72*			
		ВСт3Сп.3 ГОСТ 535-79	15	3,77	м
30		Паронит ПОН-2			
		ГОСТ 481-80	0,1	4,0	м²
		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	-	6	кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Болт М12×55.46			
		ГОСТ 7798-70*	24	0,064	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
2		М 12.5	300	0,017	
3		М 16.5	32	0,034	
		Шпильки ГОСТ 9066-75			
		35 ГОСТ 20700-75			
4		АМ 12×70	8	0,055	
5		АМ 16×80	16	0,11	
		Шайбы ГОСТ 11371-78			
6		12	16	0,006	
7		16	32	0,011	
8		Отвод 90° 57×3			
		ГОСТ 17375-77	6	0,6	
9		Заглушка 57×3			
		ГОСТ 17379-77	2	0,2	
10		Заглушка поворотная			
		40/440 10 ОСТ 24.833.01	1	0,61	
11		Заглушка поворотная			
		40/440 11 ОСТ 24.833.01	1	0,98	
12		Заглушка поворотная			
		44/340 17 ОСТ 24.833.01	1	1,64	
13		Переход К76×3,5-38×2,5			
		ГОСТ 17378-77	2	0,3	
14		Переход 25×20			
		05 ОСТ 34.210-73	1	0,136	
15		Переход 32×25			
		08 ОСТ 34.210-73	2	0,177	
16					

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

Согласовано

Отдел КИПиА Крауле

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шадрин		15.05.82
Гл. спец.	Мишуров		
Рук. гр.	Шадрин		
Ст. инж.	Калве		
Инж.	Уступс		

ТП-903-1-198 ТМ3-8

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14

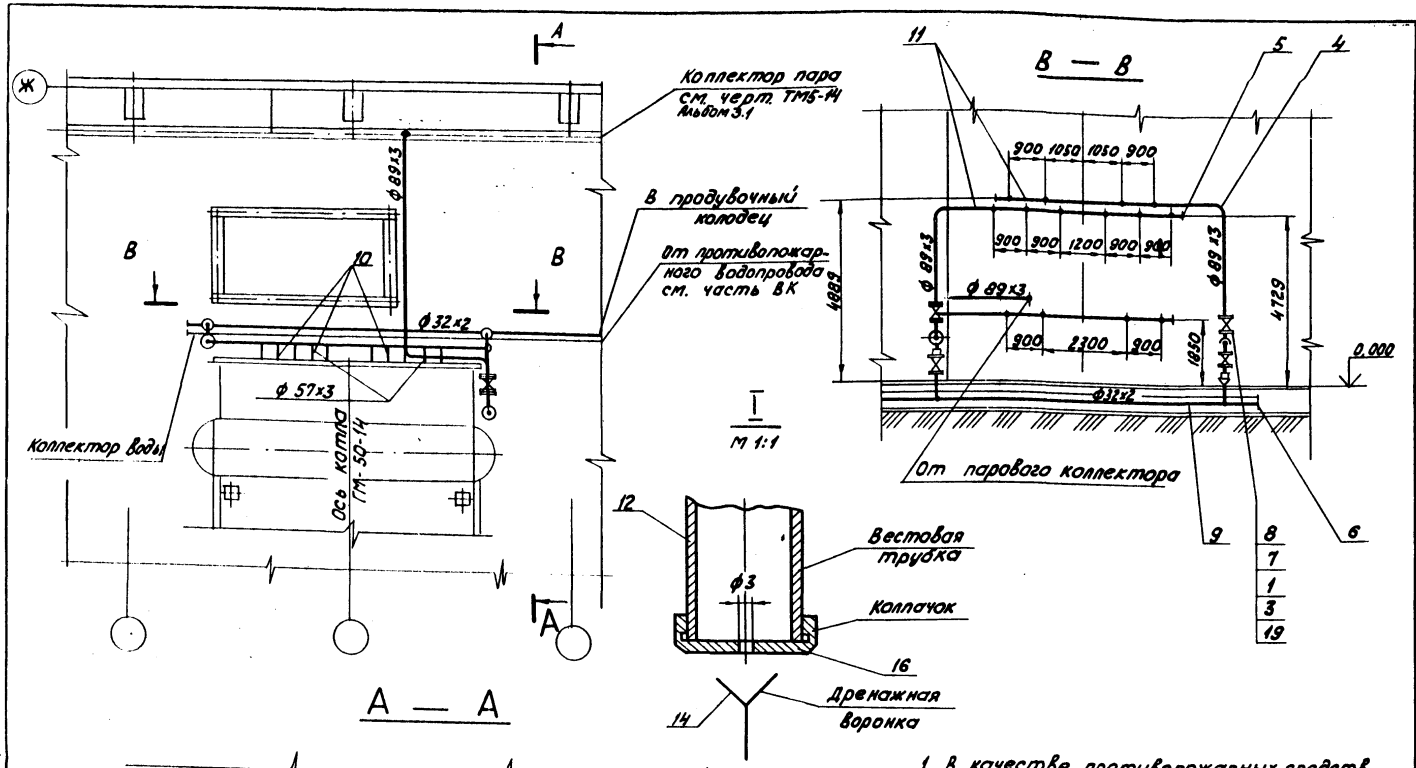
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

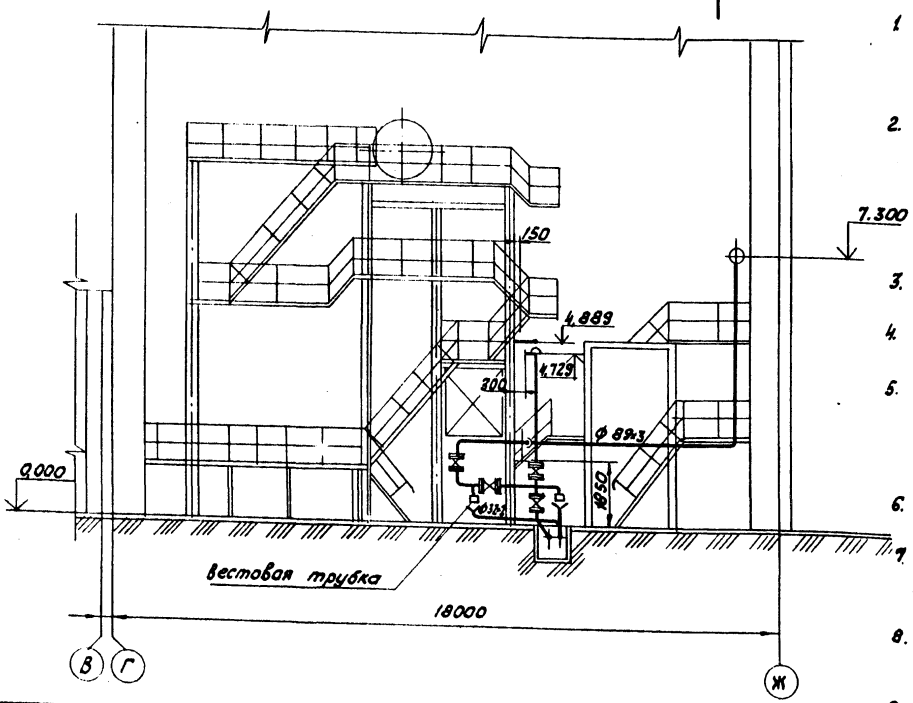
Трубопроводы конденсата, непрерывной и периодической продувки.

ЛАТГИПРОПРОМ

18454-05 24

Формат А27





1. В качестве противопожарных средств использовать одновременно воду и пар; воду в количестве не менее 28÷35 т/ч, пар в количестве не менее 1,3÷2 т/ч.
2. Колпачок поз. 16 с отверстием ф3 установлен для предотвращения коррозии труб воздухоподогревателя вследствие возможного попадания в них воды из трубопроводов пожаротушения на линиях, подводящих воду и пар.
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-80.
4. Перечень изолированных поверхностей см. лист ТМ3-2.
5. Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде должны производиться пробным давлением 1,25 рабочего давления.
6. Рабочие параметры: пар $P=1.2$ МПа (13 кгс/см^2) $t=194$°С, вода $P=0,5$ МПа (6 кгс/см^2).
7. Все участки трубопроводов должны иметь уклон в сторону дренажных вентилей не менее $i=0,02$.
8. Настоящий чертеж выполнен на основании заводских чертежей бел КЗ № БК-173418 М4 и БК-173810.
9. Материал для крепления трубопроводов см. поз. 4÷2, 15, 17, 18.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Стандартные изделия			
1		Болт М16х75.46 ГОСТ 7798-70*	64	0,148	
2		Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70**	50	0,017	
3		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70**	64	0,034	
4		Отвод 90°89х3,5 ГОСТ 17375-77	10	0,8	
5		Заглушка 89х3,5 ГОСТ 17379-77	3	0,4	
6		Заглушка 32х2 ГОСТ 17379-77	1	0,1	
7		Фланец 80-25 ГОСТ 1255-67	8	4,06	
		Прочие изделия			
8		Вентиль Ру25 Ду80 15кч16п	4	32,0	
		Материалы			
9		Труба 32х2 См. ТТп.1 ТМ3-1	30	1,48	м
10		Труба 57х3 См. ТТп.2 ТМ3-1	5,0	4,0	м
11		Труба 89х3 См. ТТп.2 ТМ3-1	60	6,36	м
12		Труба 33,5х3,2 См. ТТп.1 ТМ3-1	3,0	2,22	м
		Лист ВСт3Сп3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3Сп3 ГОСТ 14637-79			
14		Лист 3	0,1	23,55	м^2
15		Лист 5	0,3	39,3	м^2
16		Лист 30	0,1	236,0	м^2
17		Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 2509-72* / ВСт3Сп3 ГОСТ 535-79	5,0	3,77	м
18		Круг В-12 ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74*	2,0	0,888	м
19		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,2	4,0	м^2
20		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	2,0	–	кг

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

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

Привязан

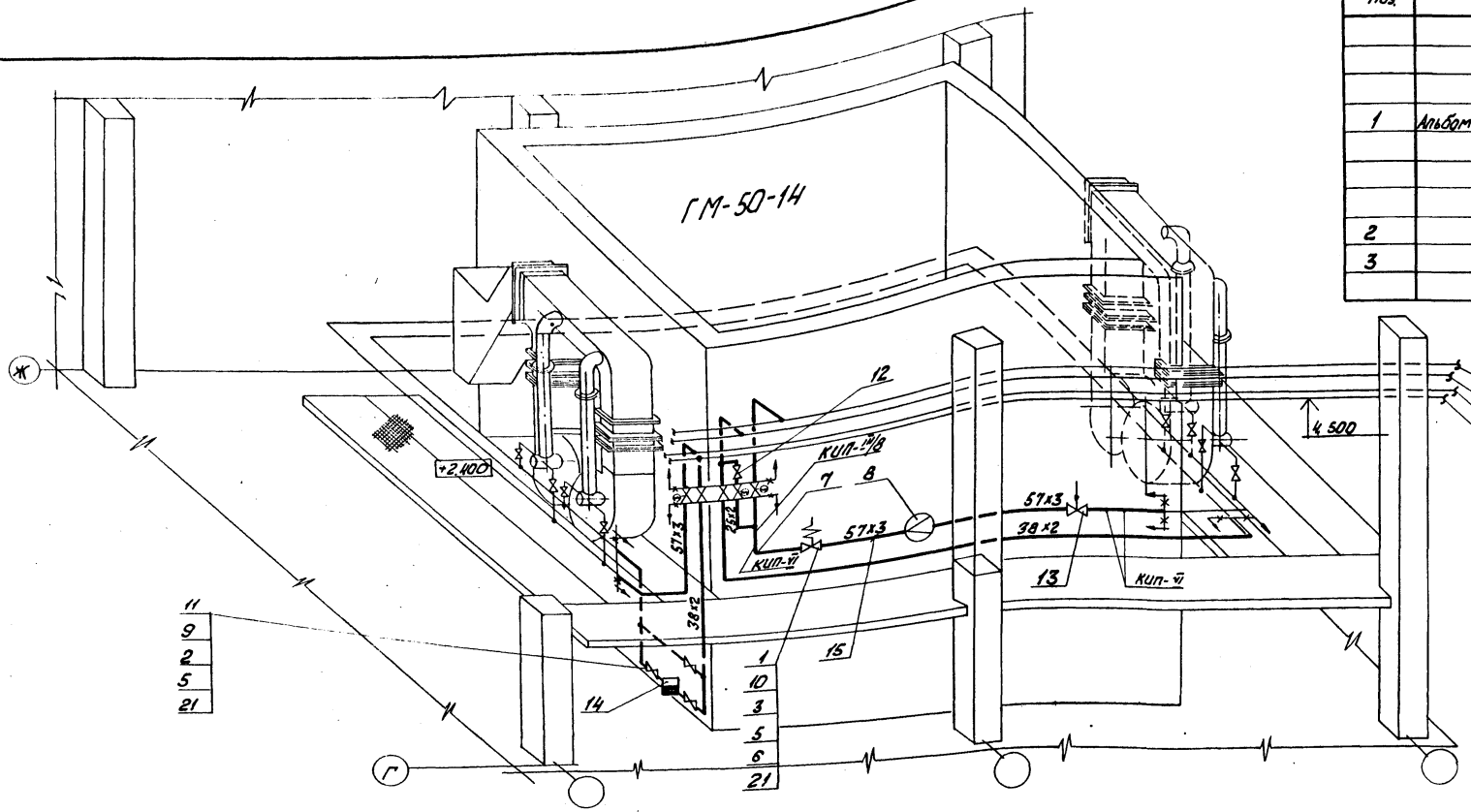
Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан			ТП 903-1-198 ТМ3-9	
Нач. отд.	Попов			Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2 ДЕ-25-14 ГМ) Открытая система теплоснабжения	
Н. контр.	Шафрин			Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия: РП; Лист: ; Листов: 1
Гл. спец.	Мишуров			Трубопроводы пожаротушения	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Шафрин				
Ст. инж.	Калве				
Ст. тех.	Шнеле				

18454-05 25

Формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альбом 2.5 ч.2 15.01.00.000	Клапан-отсекатель Ду 50 Ру 40	1		см. т.т. п. 7
		Стандартные изделия			
2		Болт М16×55.46 ГОСТ 7798-70	24	0,117	
3		Шпилька А-М16×100.66 ГОСТ 9066-75			
		35 ГОСТ 20700-75	8	0,142	

1. Трубопроводы изготовить монтировать в соответствии с требованиями правил „Госгортехнадзора".
2. Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде должны производиться пробным давлением равным 1.25 рабочего давления.
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
4. Перечень изолируемых поверхностей см. лист ТМ3-2.
5. В спецификации поз. 4, 18, 19, 20 даны материалы для крепления трубопроводов.
6. Рабочие параметры:
   а) мазут Рраб. 2,5 МПа (25 кгс/см²) t раб. = 120°С
   б) пар Р раб. = 0,6 МПа (6 кгс/см²) t раб. = 158°С
   в) конденсат Рраб. = 0,2 МПа (2 кгс/см²) t раб. = 120°С.
7. Механизм клапана отсекателя устанавливать в строго вертикальном положении.
8. Вентиль 16с 22 нж поз. 14а заказывается для изготовления клапана отсекателя Ду 50 Ру 40 поз. 1.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Материалы			
15		Труба 57×3 сп. т.т. п. 27 ТМ3-1	17	4,0	м
16		Труба 38×2 см т.т. п. 17 ТМ3-1	25	1,78	м
17		Труба 25×2 см т.т. п. 17 ТМ3-1	5	1,13	м
18		Лист 5 ГОСТ 19903-74* / 8 см. 3 сп. 3 ГОСТ 14637-79	0,1	39,2	м²
19		Уголок В-50×50×5 ГОСТ 8509-72* / Ст. 3 сп. 3 ГОСТ 535-79	5	3,77	м
20		Круг В-12 ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74*	2	0,88	м
21		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,1	40	м²
22		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	5	—	кг
		Закладные конструкции КИП и А			
КИП-III/8		Расширитель 8-ЗКЧ-3-75	1	2,28	
КИП-VI		Штуцер М27×2-100 ЗКЧ-44-10	7	0,56	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
4		Гайка М12.5 ГОСТ 5915-70*	50	0,017	
5		Гайка М16.5 ГОСТ 5915-70*	40	0,034	
6		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	16	0,01	
7		Отвод 90°57×3 ГОСТ 17375-77	2	0,6	
8		Фланцевое соединение К0-50 29 ОСТ 34.224-73	1	12,0	
9		Фланец 32-16 ГОСТ 12255-67*	6	1,58	
10		Фланец 1-50-40 ГОСТ 12831-67*	2	2,79	
		Прочие изделия			
11		Вентиль Ду 32 Ру 16 15кч19р1	3	4,3	
12		Клапан обратный Ду 20 Ру 100 3с-6-1	1	2,7	
13		Клапан регулирующий Ду 50 Ру 10 6Т-55	1	35	
14		Конденсатоотводчик Ду 32 Ру 40 45с 13 нж	1	1,25	
14а		Вентиль Ду 50 Ру 40 15с 22 нж	1	17,4	см. т.т. п. 8

Согласовано

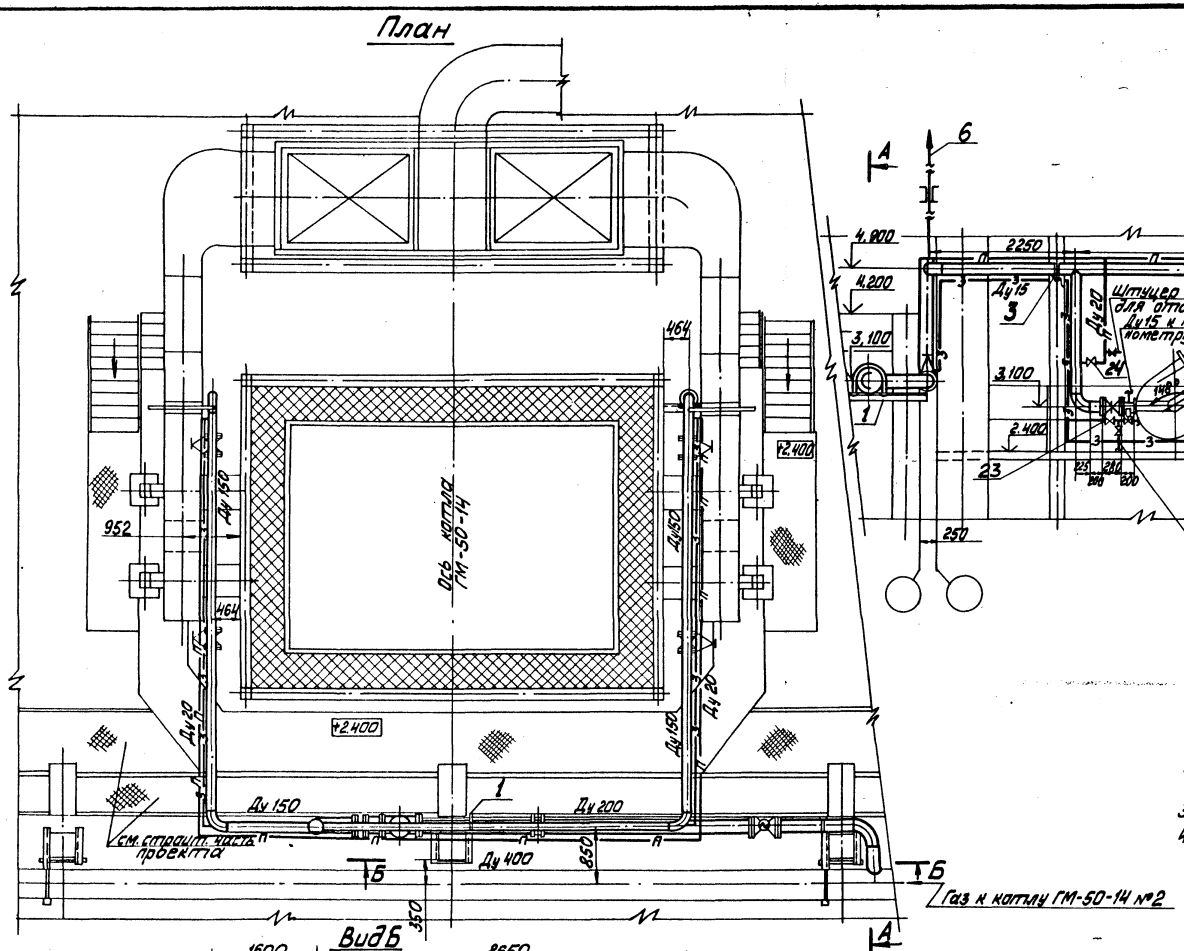
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

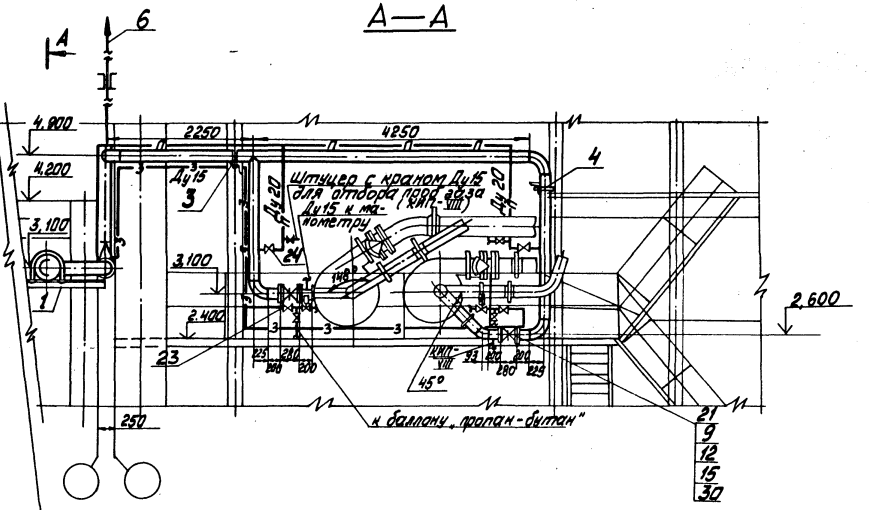
Привязан

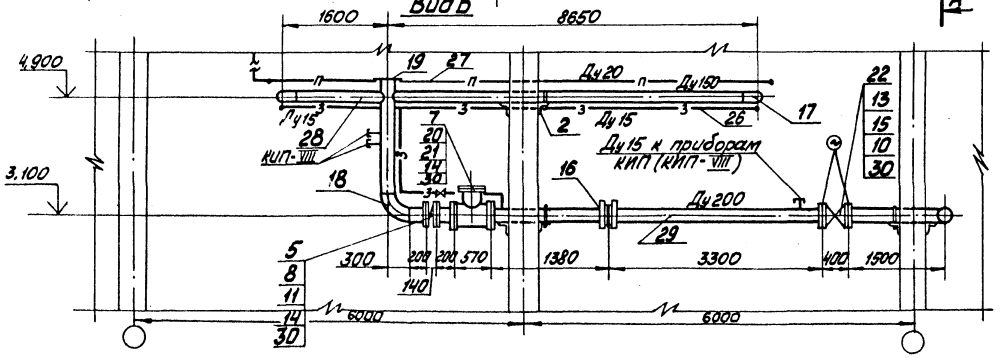
Инв. №

ТП-903-1-198 ТМ3-10				
Гл. инж. пр.	Лиман		Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2Д Е-25-14ГМ) Открытая система теплоснабжения	
Нач. отд.	Попов		Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия: РП; Лист: —; Листов: 1
Н. контр.	Шафрин	15.05.89		
Гл. спец.	Мишурав			
Рук. гр.	Шафрин		Пароазутопроводы	ЛАТГИПРОПРОМ
Ст. инж.	Колбе			
Инж.	Устинс	9.05.89		

18454-05 26







1. На заслонке дроссельной ЗД-200 черт. ЗД-200-00СБ (последний выдаётся институтом „Мосгазниипроект" согласно гарантийного письма N ТО-15-1061 от 18.12.78г.) снять ручные фиксаторы. Установку исполнительных механизмов выполнять по черт. ин-та „Латгипропром" 96.118.51.00.000 СБ Ал.11.1.
2. Спецификацию см. лист 2. Спецификация дана на один котёл, всего котлов три.
3. Трубопроводы малых диаметров крепить по месту.
4. После монтажа и испытания газопроводы защитить противокоррозийным лакокрасочным покрытием из двух слоёв эмали по трём слоям грунтовки.
5. Оси в блок-секции котла ГМ-50-14 условно условно не проставлены.
6. Клапан быстродействующий отсечной Ду 200 (поз.7) см. Альбом 11.3 черт. 15.02.00.000 СБ.

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	ТМ
			КИП
			Гл. отдел
			Чадрин
			Кочуле
			Викман

Привязан

Инв. №

ГИП	Диман		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Переверзева		
Гл. техн.	Соболева		
Рук. гр.	Переверзева		
Ст. инж.	Родионова		

ТП 903-1-198 ТМ-3-11

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Блок-секция котло-агрегата ГМ-50-14.

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Газооборудование

ЛАТГИПРОПРОМ

М1:50

18454-05 27

Формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Материалы			
		Трубы ГОСТ 10704-76 В-Ст3сп3 ГОСТ 10705-80			
26		18 × 2	30,0	0,79	м
27		25 × 2	25,0	1,13	м
28		159 × 4,5	40,0	17,15	м
29		219 × 6	9,0	31,52	м
30		Пароним ПМБ-3,0			
		ГОСТ 481-80	1,0		м²
31		Электроды Э46			
		ГОСТ 9467-75		20,5	
32		Грунтовка ХС-010			
		ГОСТ 9355-81		12,33	
33		Растворитель Р-4			
		ГОСТ 7827-74		8,49	
34		Эмаль ХВ-125			
		ГОСТ 10144-74		8,82	
		Закладные детали КИП и А			
КИП-VIII	3 КЧ-48-70	Штуцер трубы 1½"-50	7	0,14	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		ГОСТ 1255-67	8	7,81	
10		Фланец 200-16			
		ГОСТ 1255-67	2	10,10	
11		Болт М16×55.46			
		ГОСТ 7798-70	16	0,117	
12		Болт М20×80.46			
		ГОСТ 7798-70	64	0,231	
13		Болт М20×85.46			
		ГОСТ 7798-70	24	0,273	
14		Гайка М16.4			
		ГОСТ 5915-70	32	0,034	
15		Гайка М20.4			
		ГОСТ 5915-70	88	0,064	
16		Фланцевое соединение 200-6			
		08 ОСТ 34.223-73	1	39,2	
17		Отвод 90° 159×4,5			
		ГОСТ 17375-77	8	6,9	
18		Отвод 90° 219×6			
		ГОСТ 17375-77	2	17,0	
19		Заглушка 219×8			
		ГОСТ 17379-77	1	5,2	
20		Фланец 200-6			
		ГОСТ 1255-67	2	5,89	
21		Болт М16×65.46			
		ГОСТ 7798-70	16	0,133	
		Прочие изделия			
22		Задвижка Ру 6			
		Ду 150 30ч 47бк 4	4	85,0	
23		Задвижка Ру 16			
		Ду 200 3 КЛПЭ	1	288,0	
24		Кран Ру 10 Ду 15			
		11ч 6бк	6	0,65	
25		Кран Ру 10 Ду 20			
		11ч 6бк	2	1,10	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примечание
		Сборные единицы			
1	Серия 4.905-7/77	Крепление горизонтального г-да Ду 200 к ж/б колонне	1	23,92	
2	Серия 4.905-7/77	Крепление горизонтального г-да Ду 150 к ж/б колонне	1	13,2	
3	Серия 4.905-7/77	Крепление горизонтального г-да Ду 150 к металлической конструкции	1	4,04	
4	Серия 4.905-7/77	Крепление вертикального газопровода Ду 150 к металлической конструкции	1	2,38	
5	по черт. ин-та „Мосгазниипроект" 3Д-200-00 СБ	Заслонка дроссельная 3Д-200	1	28,5	
6	ГС-5	Установка продувочной свечи	1	17,58	
7	Альбом 11.3 черт. 15.02.00.000 сб	Клапан быстродействующий отсечной Ду 200 Ру 3,0	1	136,0	
		Стандартные изделия			
8		Фланец 200-2,5 ГОСТ 1255-67	2	4,73	
9		Фланец 150-16			

Привязан

Инв. №

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

ТП 903-1-198 ТМ3-11			
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2 ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения			
ГИП Думан	Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14.	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд. Попов		РП	2	
Н. контр. Переборова				
Гл. техн. Соболева				
Рук. гр. Переборова	Газооборудование.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст. инж. Радионова				

18454-05 28 Формат А2

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

Ведомость основных комплектов

Обозначение		Наименование	Примечание
ТП 903-1-198	АР	Архитектурно-строительные решения	Ал. 5.1; 5.5
ТП 903-1-198	КЖ	Конструкции железобетонные	Ал. 2.1; 2.4; 5.1; 5.3; 5.5
ТП 903-1-198	КМ	Конструкции металлические	Ал. 5.3
ТП 903-1-198	ВК	Внутренние водопровод и канализация	Ал. 10.1
ТП 903-1-198	ОВ	Отопление и вентиляция	Ал. 10.1
ТП 903-1-198	ТС	Тепловые сети	Ал. 10.1
ТП 903-1-198	АТМ	Автоматизация	Ал. 2.1; 2.4; 9.1
ТП 903-1-198	Э	Электротехническая часть	Ал. 8.1; 8.3
ТП 903-1-198	ЭС	Связь и сигнализация	Ал. 8.1
ТП 903-1-198	ТМ	Тепломеханическая часть	Ал. 1.1; 2.1; 2.4; 3.1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта КЖ 3.

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Схема расположения подземного хозяйства котлоагрегата	
3	ФКм1. Опалубка и армирование. Разрезы 1-1 ÷ 4-4.	
4	ФКм1. Опалубка и армирование. Разрезы 5-5 ÷ 12-12	
5	ФКм1. Опалубка и армирование. Разрезы 13-13 ÷ 17-17	
6	ФКм2 ÷ ФКм4. Опалубка и армирование	

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

Главный инженер проекта (Думан).

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.410-2 вып. 1	Унифицированные арматурные изделия для монолитных железобетонных конструкций	
3.400-6/76	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций инженерных сооружений промышленных предприятий.	
1.400-6/76 вып. 1	Унифицированные закладные детали сборных железобетонных конструкций зданий промышленных предприятий	
1.400-15 вып. 1	Унифицированные закладные изделия железобетонных конструкций для крепления технологических коммуникаций и устройств	
ГОСТ 8478-66	Сетки арматурные для армирования железобетонных конструкций.	
ГОСТ 24379.1-80	Болты фундаментные. Общие технические условия, конструкция и размеры	
1.459-2 вып. 3,4	Стальные лестницы, переходные площадки и ограждения	
	Прилагаемые документы	
ТП 903-1-198 КЖИ-МН1	Закладное изделие МН1	
ТП 903-1-198 КЖИ-МН2 МН3	Закладное изделие МН2; МН3	
ТП 903-1-198 КЖИ-С1	Сетка арматурная С1.	
ТП 903-1-198 КЖИ-С2	Сетка арматурная С2.	
ТП 903-1-198 КЖИ-С3 С4	Сетка арматурная С3; С4	
ТП 903-1-198 КЖИ-С5	Сетка арматурная С5.	
ТП 903-1-198 КЖИ-С6	Сетка арматурная С6.	
ТП 903-1-198 КЖИ-Кр1 Кр2	Каркас арматурный Кр1; Кр2.	
ТП 903-1-198 КЖИ-Кр3 Кр4	Каркас арматурный Кр3; Кр4	
ТП 903-1-198 КЖИ-Кр5 Кр6	Каркас арматурный Кр5; Кр6	
ТП 903-1-198 КЖИ-Кр7	Каркас арматурный Кр7	
ТП 903-1-198 КЖИ-Кр8	Каркас арматурный Кр8	

1. Строительные чертежи фундаментов под оборудование блок-секции котлоагрегата ГМ-50-14 разработаны для следующих условий строительства:
   - Расчётная температура наружного воздуха, средняя, наиболее холодной пятидневки -20°С; -30°С.
   - грунты в основании непросадочные, непучинистые, нескальные со следующими нормативными характеристиками:
     $\varphi = 28°$: $C^н = 2$ кПа (0,02 кг/см²) $E = 1{,}5 \cdot 10^4$ кПа (150 кг/см²);
     $\gamma_0 = 18$ кН/м³ (1,8 т/м³)
   - грунтовые воды а) отсутствуют; б) находятся на глубине 1,5 м от планировочной отметки земли;
   - воды не агрессивны к бетону нормальной плотности;
   - сейсмичность района не более 6 балов.
2. В основании фундаментов выполняется щебёночная подготовка втрамбованная в грунт толщиной 100 мм.
3. Для варианта с грунтовыми водами в основании фундаментов устраивается щебёночная подготовка пролитая битумом до полного насыщения, боковые поверхности покрываются битумной мастикой за 2 раза по холодной огрунтовке. Гидроизоляция от агрессивных вод назначается при привязке проекта.
   Узел гидроизоляции приямка дан на листе КЖ3-3.
4. Указания по уплотнению обратной засыпки под фундаменты мелкого заложения даны в основном комплекте чертежей здания котельной.
5. Плоские сетки и каркасы изготовлять с помощью контактной точечной сварки. Точечную сварку производить во всех местах пересечения стержней сеток и каркасов.
6. Сварку следует производить в соответствии с ГОСТ 19292-73 „Соединения сварные, элементов закладных деталей, сборных железобетонных конструкций. Контактная и автоматическая сварка плавлением. Основные типы и конструктивные элементы" и с „Указаниями по сварке соединений арматуры и закладных деталей железобетонных конструкций" СН-393-78.

Инв. №			
Гл. инж. ин.	Овчаров		
Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рябуха		
Н. контр.	Андриевская		
Гл. констр.	Андриевская		
Рук. гр.	Бобрук		
Ст. инж.	Кузнецова		
Ст. техн.	Белякова		

ТП 903-1-198 КЖ 3

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14.

Стадия	Лист	Листов
Р.П	1	6

Общие данные

ЛАТГИПРОПРОМ

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

18454-05-29 Формат -2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

Схема расположения элементов подземного хозяйства котлоагрегата ГМ-50-14

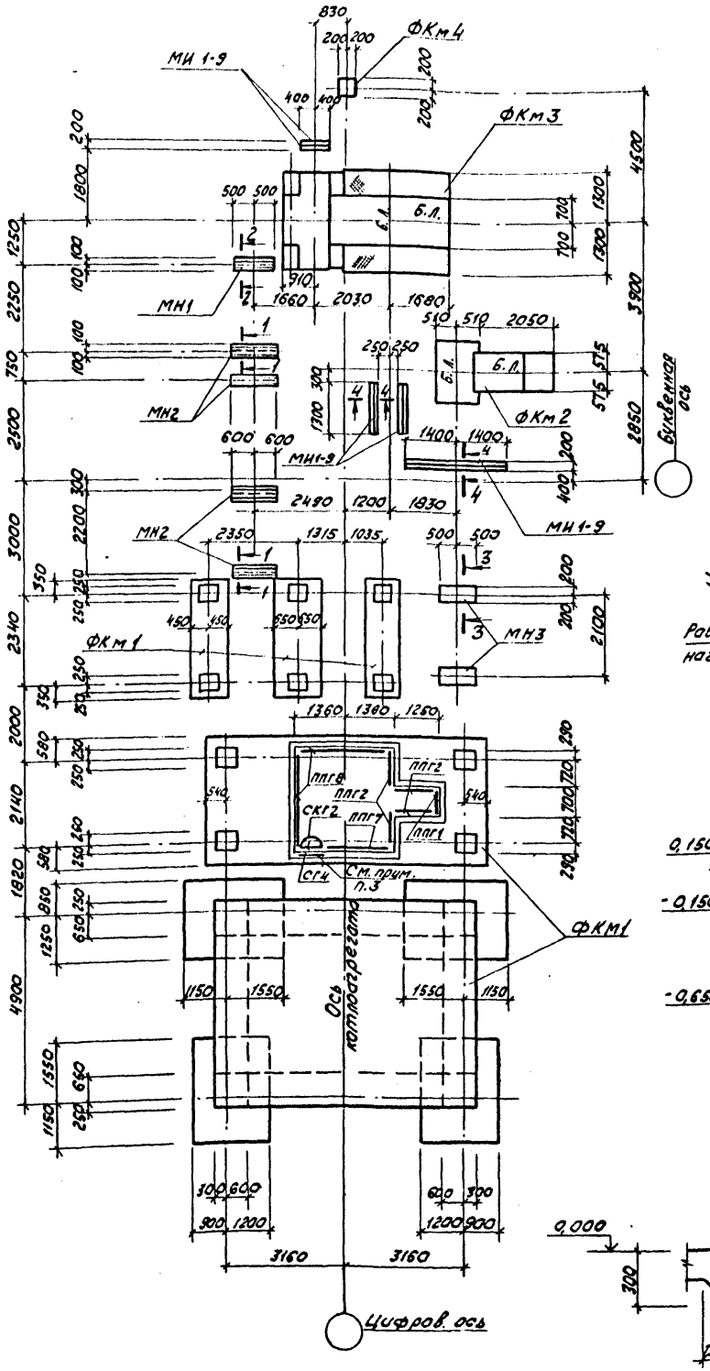
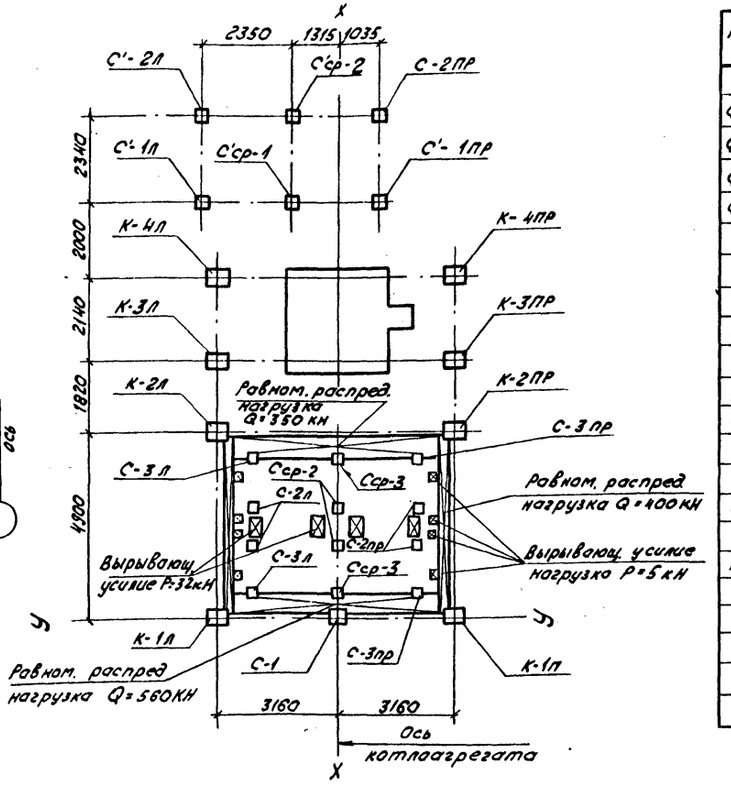


Схема нагрузок на фундамент ФКм1



Спецификация элементов к схеме расположения на данном листе

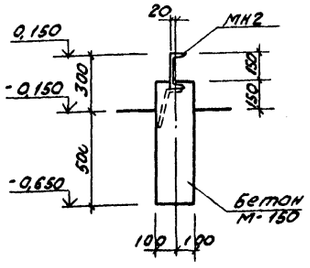
Марка	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Фундаметны			
ФКм1	КЖ3-3÷КЖ3-5	ФКм1	1		
ФКм2	КЖ3-6	ФКм2	1		
ФКм3	КЖ3-6	ФКм3	1		
ФКм4	КЖ3-6	ФКм4	2		
		Ограждение			
ППГ1	1.459-2 Вып.4	ППГ1	1	17,0	
ППГ2	1.459-2 Вып.4	ППГ2	4	21,0	
ППГ7	1.459-2 Вып.4	ППГ7	1	45,0	
ППГ8	1.459-2 Вып.4	ППГ8	2	50,0	
СКГ2	1.459-2 Вып.4	СКГ2	1	20,0	
		Стремянка			
СГ4	1.459-1 Вып.3	СГ4	1	73,0	
		Изделия закладные			
МН1	ТП 903-1-198 ал.2.4	КЖИ-МН1	МН1	1	
МН2	ТП 903-1-198 ал.2.4	КЖИ-МН2	МН2	4	
МИ3	ТП 903-1-198 ал.2.4	КЖИ-МН3	МН3	2	
МИ1-9	3.400-6/76		МИ1-9	12,4	5,7 м
		Материал			
	сечения 1-1, 2-2, 4-4	бетон марки 150	1,7		$м^3$

Таблица нагрузок на фундамент ФКм1 (кН, кНм)

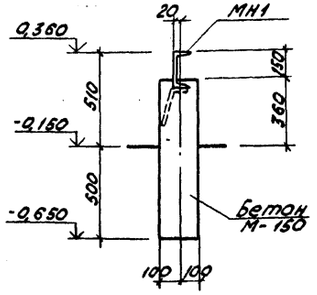
Нагрузка \ Колонна	К-1пр	К-2пр	К-3пр	К-4пр	С-1	С'-1пр	С'-2пр	С'ср-1	С'ср-2	С-3пр	С-2пр	Сср-3	Сср-2
Вертикальная нагрузка	300	500	450	300	200	100	100	200	200	50	50	50	50
Момент относительно оси Х-Х	68	53	57	68	32	33	33	25	25	–	–	–	–
Момент относительно оси У-У	48	37	40	48	–	22,6	22,6	19	19	–	–	–	–

1. Нагрузки на фундамент ФКм1 приняты по чертежу БК-34804 Белгородского котельного завода.
2. Нагрузка с индексом „Л" равна нагрузке с индексом „ПР"

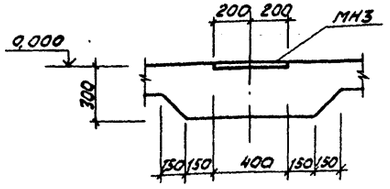
1 — 1



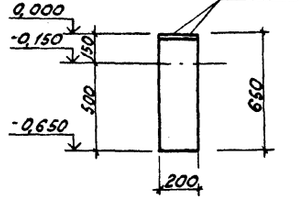
2 — 2



3 — 3



4 — 4



Привязан

Инв. №

ТП 903-1-198		КЖ3	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения			
Блок-секция котлоагрегата ГМ50-14	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
Схема расположения подземного хозяйства котлоагрегата	ЛАТГИПРОПРОМ		

Гл.инж.пр.	Думан	
Нач.отд.	Рабуха	
Н.контр.	Андриевская	
Гл.констр.	Андриевский	
Рук.гр.	Бобрук	
Ст.инж.	Кузнецова	
Ст.тех.	Белякова	

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

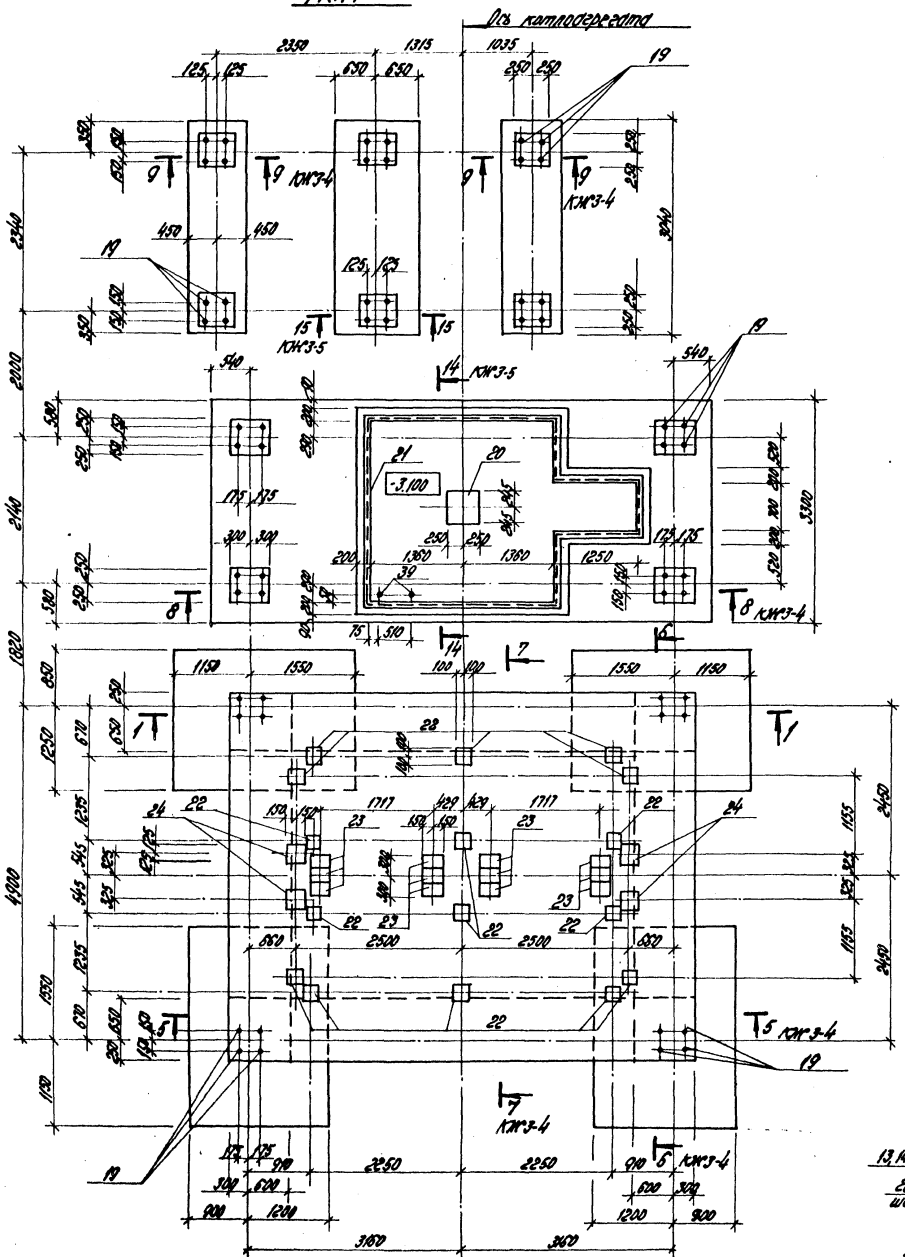
18454-05 30

Формат А2

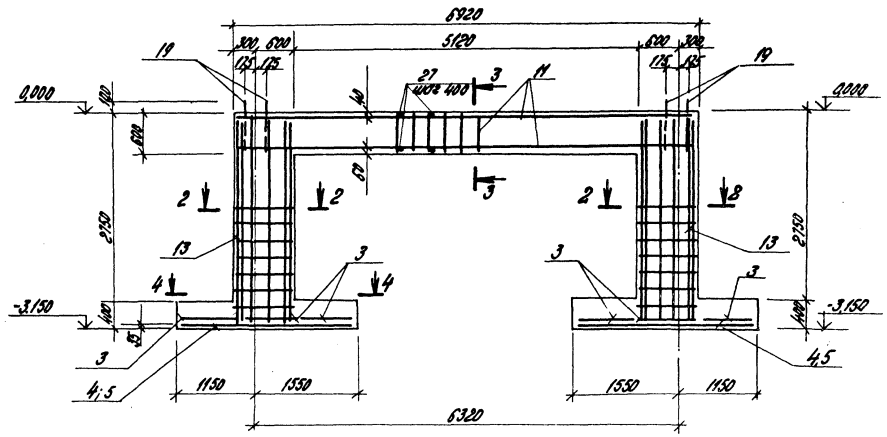
Типовой проект 903-1-198 Альбом 9.4

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

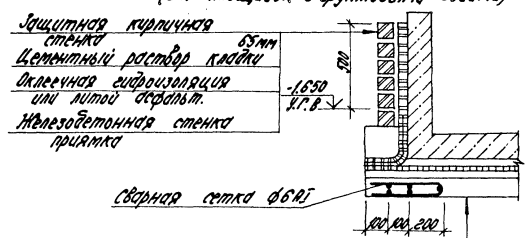
ФКм1



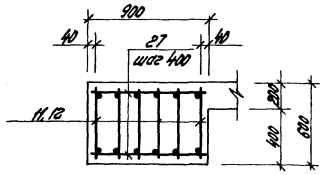
1–1



Деталь гидроизоляции приямка
(для площадок с грунтовыми водами)

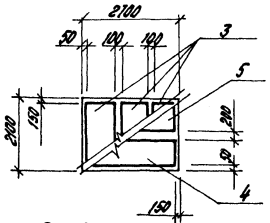


3–3

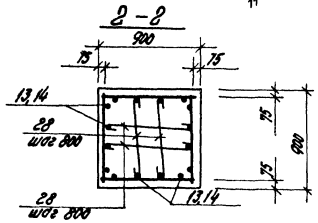


4–4

Схема раскладки верхних и нижних сеток подошвы



2–2



Подготовка из бетона М100	100 мм
Выравнивающий слой из цементного раствора состава 1:3	20 мм
Оклеечная гидроизоляция или асфальтобетон	
Защитный слой из цементного раствора состава 1:3	20 мм
Железобетонное днище приямка	

Привязан

Инв. №

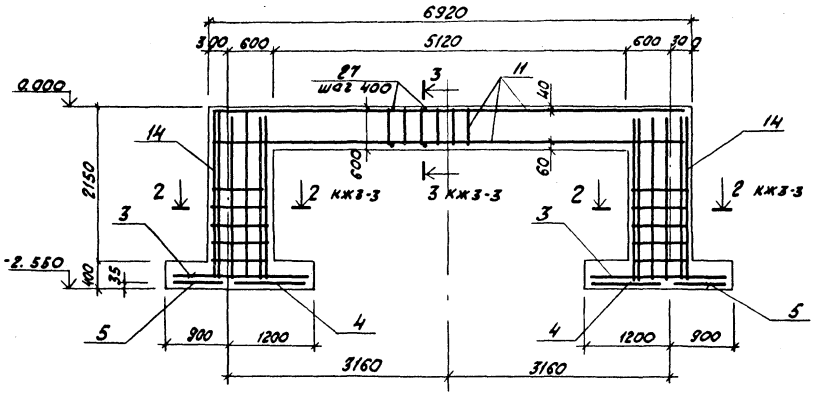
ГИП	Дунаев		ТП 903-1-198 КЖ3		
Нач. отд.	Редина		Котельная с пром. котлами КВ-ГМ-100 и вод. котлами ПТ-30-М/Г-ДЕ-25-Ат/1. Открытая система теплоснабжения.		
Н. контр.	Антонов		Блок-секция каплеотделителя ГМ-50-14	Стадия: РП	Лист: 3	Листов:
Гл. конст.	Нагуманов					
Рук. гр.	Бодрик		Фкм1. Опалубка и армирование. Разрезы 1-1 ÷ 4-4	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст. инж.	Кузнецов					
Ст. техн.	Белякова					

18454-05 31

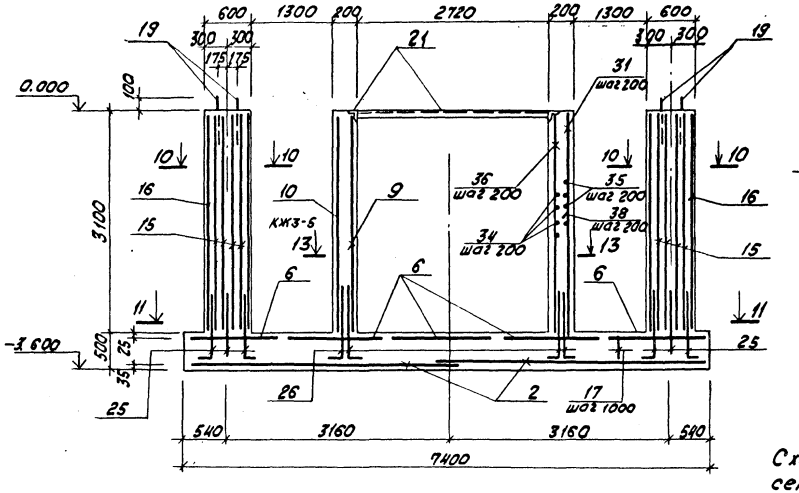
Формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

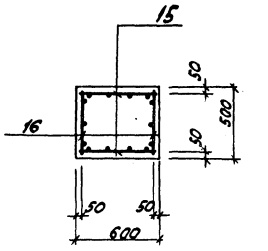
5 – 5



8 – 8

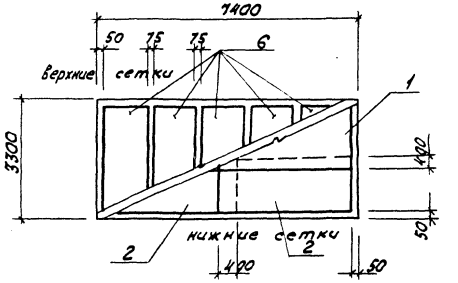


10 – 10



11 – 11

Схема расположения сеток по подошве фундам.



6 – 6

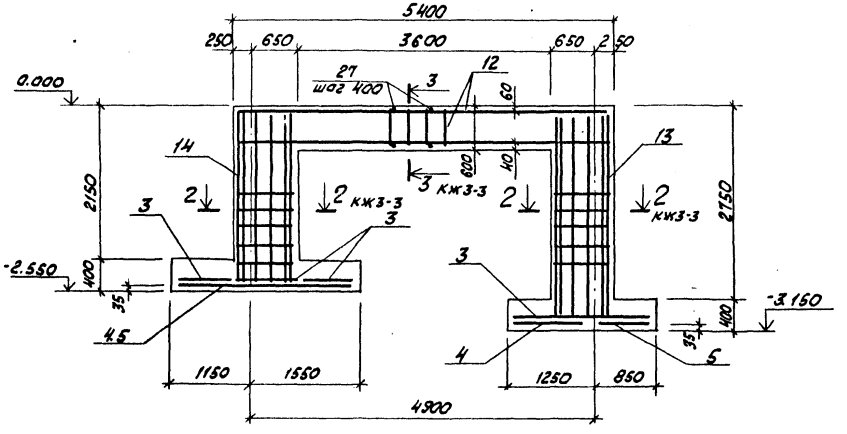
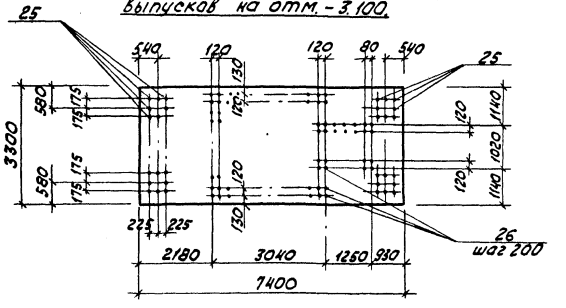
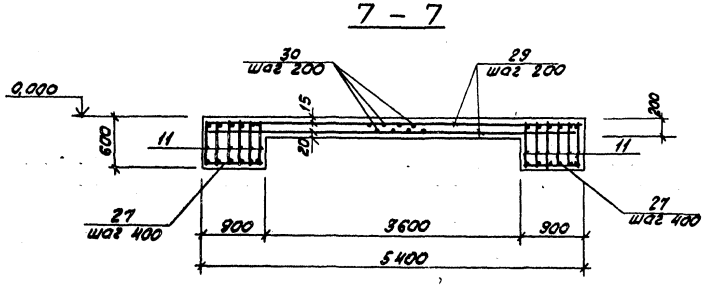


Схема расположения арматурных выпусков на отм. -3.100

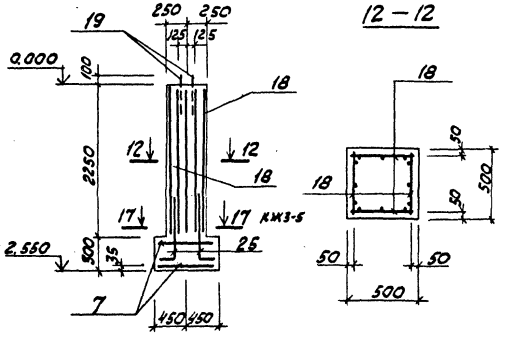


1. Плоские сетки и каркасы объединяются в пространственные каркасы путем перевязки всех мест пересечения.

7 – 7



9 – 9



12 – 12

Привязан

Инв. №

				ТП 903-1-198	КЖ3
Гл. инж. пр.	Думан			Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2 ДЕ-25-14 ГМ). Открытая система теплоснабжения	
Нач. отд.	Радула			Блок - секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Н. контр.	Андриевский				
Гл. констр.	Андриевский			Ф.Км 1. Опалубка и армирование. Разрезы 5-5 ÷ 12-12	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Бобрик				
Ст. инж.	Кузнецова				
Ст. тех.	Белякова				

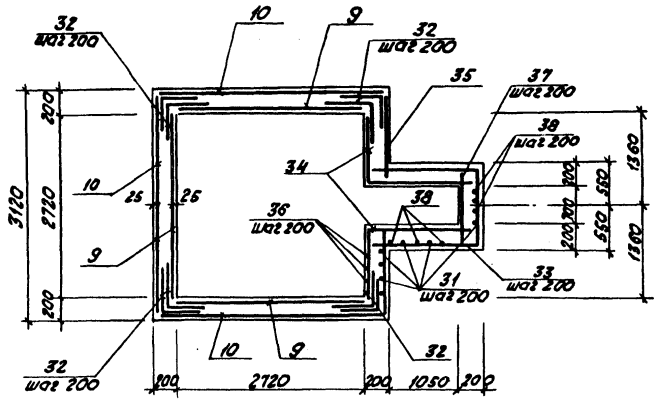
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

18454-05 32 Формат А2

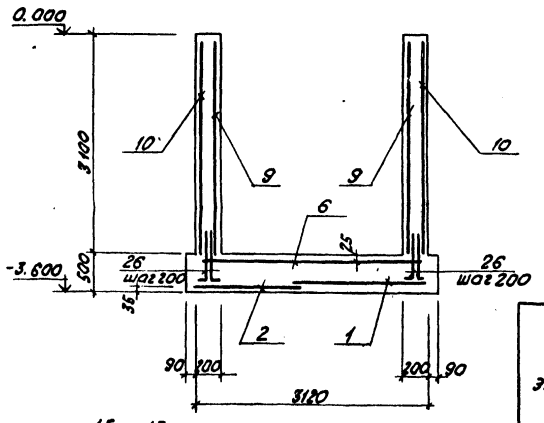
Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

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

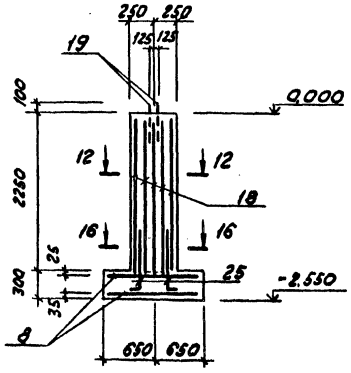
13 — 13



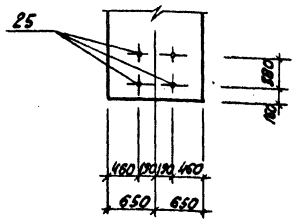
14 — 14



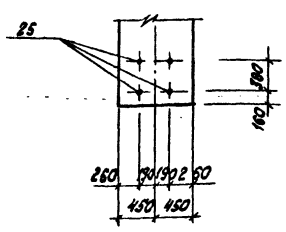
15 — 15



16 — 16



17 — 17



Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фундамент ФКм 1		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
		1	1.410-2 Вып.1	С 12АII-18-39	2	
		2	1.410-2 Вып.1	С 12АII-14-39	2	
		3	1.410-2 Вып.1	С 12АII-8-21	12	
		4	1.410-2 Вып.1	С 12АII-10-27	4	
		5	1.410-2 Вып.1	С 12АII-8-27	4	
		6	1.410-2 Вып.1	С 12АII-14-33	5	
		7	1.410-2 Вып.1	С 12АII-8х30	4	
		8	1.410-2 Вып.1	С 12АII-12-30	2	
		9	ГОСТ 8478-66	200х200 (8/8) В=2600	9,3	м
		10	ТП 903-1-АР.2.4 КЖИ-С1	С1	3	
				Каркас плоский		
		11	ТП 903-1-198 Ал.2.4 КЖИ-КР1	КР1	12	
		12	ТП 903-1-198 Ал.2.4 КЖИ-КР2	КР2	12	
		13	ТП 903-1-198 Ал.2.4 КЖИ-КР3	КР3	8	
		14	ТП 903-1-198 Ал.2.4 КЖИ-КР4	КР4	8	
		15	ТП 903-1-198 Ал.2.4 КЖИ-КР5	КР5	8	
		16	ТП 903-1-198 Ал.2.4 КЖИ-КР6	КР6	8	
		17	ТП 903-1-198 Ал.2.4 КЖИ-КР7	КР7	27	м
		18	ТП 903-1-198 Ал.2.4 КЖИ-КР8	КР8	24	
				Изделия закладные		
		19	ГОСТ 24379.1-80	Болт 5 М24 х 800	56	
		20	1.400-6/76 Вып.1	М2-9	1	
		21	1.400-15 Вып.1	МН 520	13,6	м
		22	3.400-6/76	МН1-24	16	
		23	3.400-6/76	МН1-26	12	
		24	3.400-6/76	МН3-13	4	
				Детали		
		25*		ф14А-II ГОСТ 5781-81		
				ℓ = 950	56	64,4кг
		26*		ф10А-III ГОСТ 5781-81		
				ℓ = 800	156	77,4кг
		27		ф8А-I ГОСТ 5781-81		
				ℓ = 850	176	59,8кг
		28*		ℓ = 870	56	19,5кг
		29		ф10А-III ГОСТ 5781-81		
				ℓ = 5350	52	172,5кг
		30		ℓ = 6870	36	153,3кг
		31		ℓ = 3050	34	64,3кг
		32		ℓ = 1000	128	79,4кг
				ф8А-III ГОСТ 5781-81		
		33*		ℓ = 3850	16	24,6кг
		34*		ℓ = 2350	32	30,1кг
		35		ℓ = 1170	32	15,0кг
		36		ℓ = 3050	30	36,6кг
		37		ℓ = 1050	16	6,7кг
				ф12А-III ГОСТ 5781-81		
		38		ℓ = 2000	30	54,0кг
		39	ГОСТ 24379.1-80	Болт 5 М12 х 400	2	0,9кг
				Материалы: Бетон М-150		58,84м³

* поз. см. ведомость деталей

Ведомость расхода стали на элемент, кг

Марка элемента	Изделия арматурные												Изделия закладные												Общий расход
	Арматура класса												Арматура класса				Прокат марки								
	А-III					А-II				А-I			А-III				Ст 3 кп2								
	ГОСТ 5781-81					ГОСТ 5781-81				ГОСТ 5781-81			ГОСТ 5781-81				ГОСТ 103-76				ГОСТ 8510-82*		ГОСТ			Всего
	ф22	ф12	ф10	ф8	Итого	ф14	ф12	ф10	Итого	ф8	ф6	Итого	ф16	ф10	ф8	Итого	δ=12	δ=8	δ=6	Итого	100х63х6	Итого	болт М24	болт М12	Итого		
ФКм 1	873,6	55,0	637,4	269,9	1835,9	445,6	682,5		1128,1	359,8	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
ФКм 2								31,8	31,8				31,8														31,8
ФКм 3								77,7	77,7				77,7			1,2	1,2			13,2	13,2					14,4	92,1
ФКм 4																								1,8	1,8		1,8

Ведомость деталей

Поз.	Эскиз
25	850 | 100
26	700 | 100
28	750
32	500 | 500
33	1400 / 1400 | 1050
34	950 | 1400

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Рябуха		
Н.контр.	Андреевская		
Гл.констр.	Андреевская		
Рук.гр.	Бабрук		
Ст.инж.	Кузнецова		
Ст.техн.	Белякова		

ТП 903-1-198 КЖ3

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

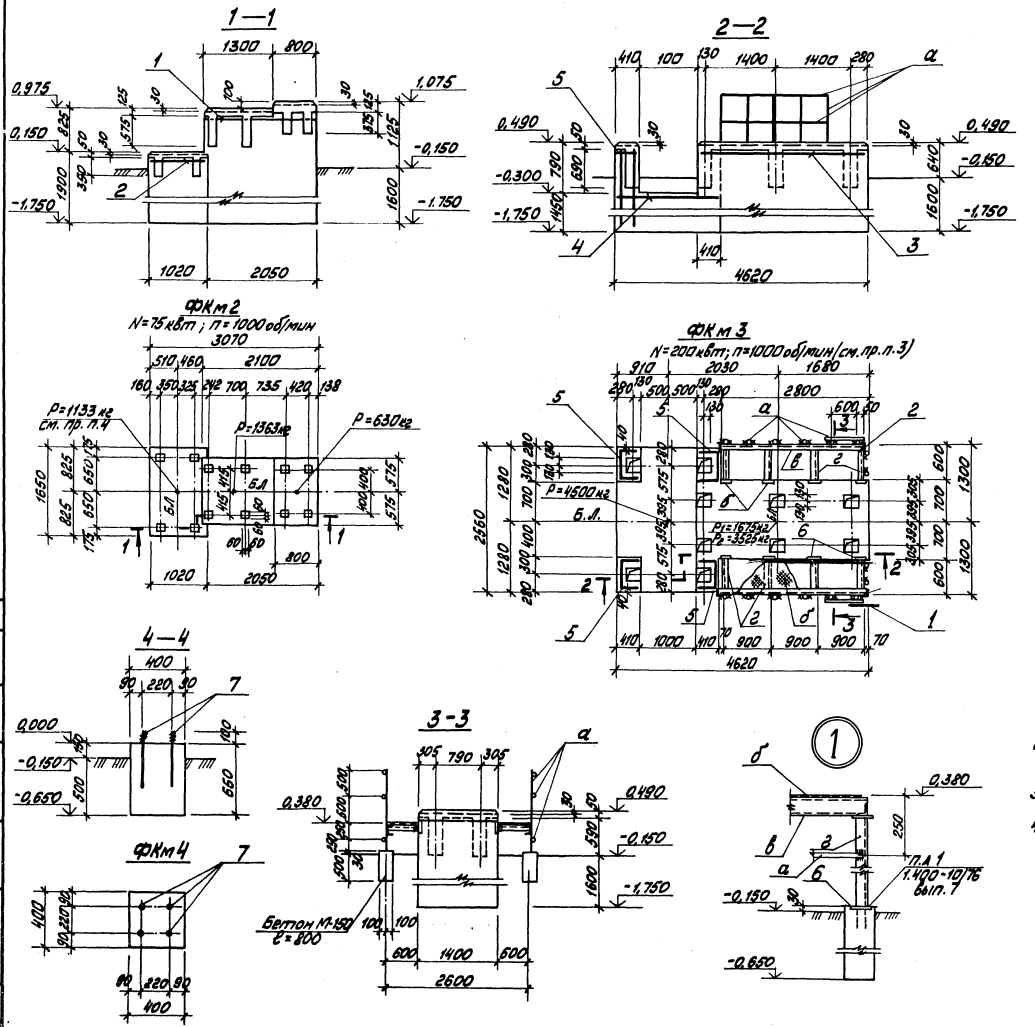
Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

ФКм 1. Опалубка и армирование. Разрезы 13-13 ÷ 17-17

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А2



Спецификация монолитной конструкции

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Фундамент ФКм2		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
		1	ТП 903-1-198 ал. 2.4 КЖИ-С3	С3	1	
		2	КЖИ-С4	С4	1	
				Материалы		
				Бетон марки 150 МРз 50		9.81 м³
				Фундамент ФКм3		
				Сборочные единицы		
				Сетки арматурные		
		3	ТП 903-1-198 ал. 2.4 КЖИ-С5	С5	1	
		4	КЖИ-С6	С6	1	
		5	КЖИ-С2	С2	2	
				Изделия закладные		
		6	3.400-6/76	МИ1-21	12	
				Материалы		
				Бетон марки 150 МРз 50		16.14 м³
				Фундамент ФКм4		
				Детали		
		7	ГОСТ 24379.1-8	Болт 5 М12×400	4	1.8 кг
				Материалы		
				Бетон марки 150 МРз 50		0.1 м³

Ведомость элементов

Марка элемента	Сечение: Эскиз	Поз.	Состав	Расчетные усилия: M тс м	N тс	Q тс	Группа конструк.	Марка металла	Примечание
а	•		Ст. армат. ф20 А-1					Вст 3 кп 2 ГОСТ 380-71*	
б	—		Ст. рифленая б=5						
в	[		[12						
г	L		L 75×6						

1. Все металлические изделия окрасить 3^мя слоями эмали ПФ-115 по грунту ГФ-020 толщиной 80 мкм.
2. Расход стали на металлические изделия и площадки блок-секции включается в комплект чертежей „КМ" здания котельной.
3. Маховой момент ротора дымососа М=1590 кгм² P_2=3525 кг вес ходовой части и колеса дымососа (ФКМ-3).
4. P_1=1133 вес ходовой части рамы и рабочего колеса (ФКМ2).

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рябуха		
Н. контр.	Андреевская		
Гл. конст.	Андреевская		
Рук. гр.	Бобрик		
Ст. инж.	Кузнецова		
Ст. техн.	Болякова		

ТП 903-1-198 КЖ3

Котельная стремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

ФКм2 ÷ ФКм4 Опалубка и армирование

ЛАТГИПРОПРОМ

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

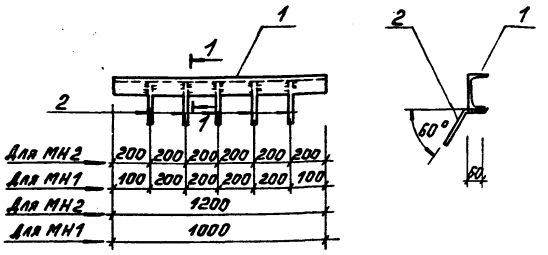
Отд. ТМ

Шадрин

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

18454-05 34

Формат А2

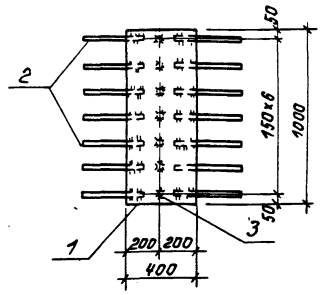


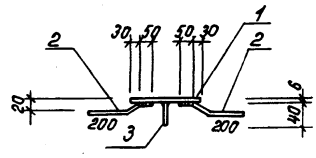
Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖ 3-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				МН2		
			ГОСТ 8240-72	Швеллер [16 ℓ= 1200	1	17,0
			ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф8А-III ℓ= 200	5	0,5
				Итого:		17,5
				МН1		
		1	ГОСТ 8240-72	Швеллер [16 ℓ = 1000	1	14,2
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф8А-III ℓ=200	5	0,5
				Итого:		14,7

		ТП 903-1-198 КЖИ-МН1; МН2			
Гл.инж.пр.	Думан	Закладное изделие МН1; МН2	Стадия	Масса	Масштаб
Нач.отд.	Рябуха		РП	17,5кг 14,7кг	
Н.контр.	Бобрук		Лист 1	Листов 1	
Гл.констр.	Андриевская				
Рук.гр.	Бобрук	А III-35ГС Б-В Ст3кп2 ГОСТ 380-71*	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж.	Кузнецова				
Ст.техн.	Белякова				

Формат А4



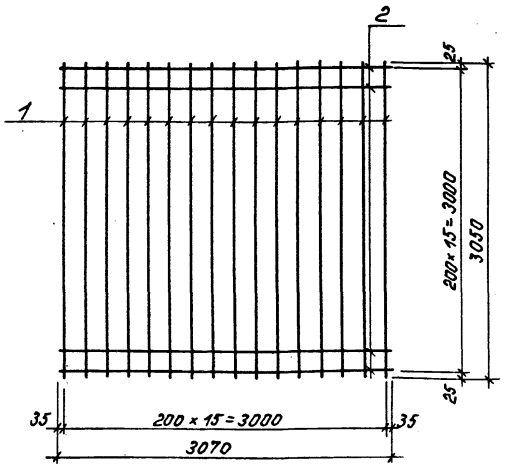


Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖ 3-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 103-76	Сталь полосов. δ=6	1	18,8
		2	ГОСТ 5781-81	Ст. армат. ф8А III ℓ=290	14	1,7
		3	ГОСТ 5781-81	Ст. армат. ф8А III ℓ= 40	7	0,1

		ТП 903-1-198 КЖИ-МН3			
Гл.инж.пр.	Думан	Закладное изделие МН3	Стадия	Масса	Масштаб
Нач.отд.	Рябуха		РП	20,6кг	
Н.контр.	Бобрук		Лист 1	Листов 1	
Гл.констр.	Андриевская				
Рук.гр.	Бобрук	Б- Вст3кп2; А III-35гс ГОСТ 380-71*	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж.	Кузнецова				
Ст.техн.	Белякова				

Формат А4

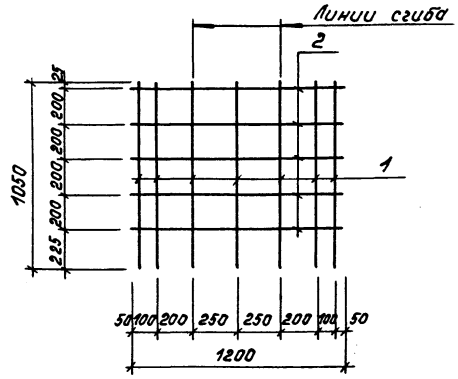


Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖ 3-1.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф10AIII ℓ=3050	16	30,3кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф8А III ℓ=3070	16	19,7

		ТП 903-1-198 КЖИ-С1			
Гл.инж.пр.	Думан	Сетка арматурная С1	Стадия	Масса	Масштаб
Нач.отд.	Рябуха		РП	50,0кг	
Н.контр.	Бобрук		Лист 1	Листов 1	
Гл.констр.	Андриевская				
Рук.гр.	Бобрук	35ГС ГОСТ 380-71*	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж.	Кузнецова				
Ст.техн.	Белякова				

Формат А4

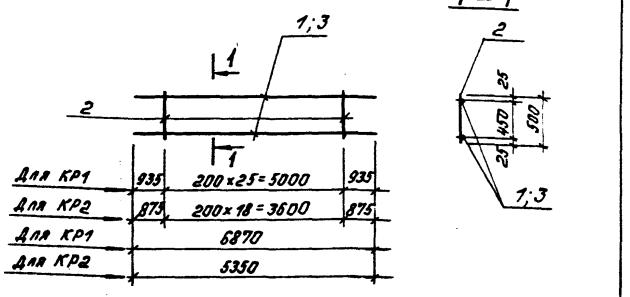


Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖ 3-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурн. ф10AIII ℓ=1050	7	4,6 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурн. ф10А-I ℓ=1200	5	3,7кг

		ТП 903-1-198 КЖИ-С2			
Гл.инж.пр.	Думан	Сетка арматурная С2	Стадия	Масса	Масштаб
Нач.отд.	Рябуха		РП	8,3кг	
Н.контр.	Бобрук		Лист 1	Листов 1	
Гл.констр.	Андриевская				
Рук.гр.	Бобрук	Вст5пс2 ГОСТ 380-71*	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж.	Кузнецова				
Ст.техн.	Белякова				

Формат А4



Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖ3-1.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КР1		
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф22А-II ℓ=6870	2	40,9 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф8А-I ℓ=500	26	5,2 кг
				Итого:		46,1 кг
				КР2		
		3	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф22А-II ℓ=5350	2	31,9 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф8А I ℓ=500	19	3,8 кг
				Итого:		35,7 кг

ТП 903-1-198 КЖИ-КР1; КР2

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Рябуха	
Н. контр.	Анфиевская	
Гл. констр.	Анфиевская	
Рук. гр.	Бобрук	
Ст. инж.	Кузнецова	
Ст. тех.	Белякова	

Каркас арматурный КР1 КР2

Стадия	Масса	Масштаб
РП	46,1 кг / 35,7 кг	
Лист 1	Листов 1	

Вст3кп2, Вст5пс2. ГОСТ 380-71*

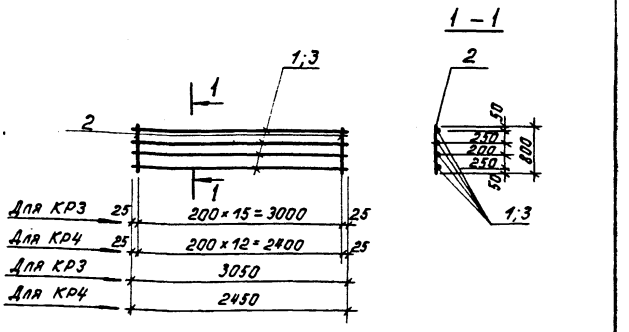
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А4

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

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



Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖ3-1.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КР3		
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф14А-II ℓ=3050	4	14,8 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф8А-I ℓ=800	16	5,1 кг
				Итого:		19,9 кг
				КР4		
		3	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф14А-II ℓ=2450	4	11,9 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф8А-I ℓ=800	13	4,2 кг
				Итого:		16,1 кг

ТП 903-1-198 КЖИ-КР3; КР4

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Рябуха	
Н. контр.	Анфиевская	
Гл. констр.	Анфиевская	
Рук. гр.	Бобрук	
Ст. инж.	Кузнецова	
Ст. тех.	Белякова	

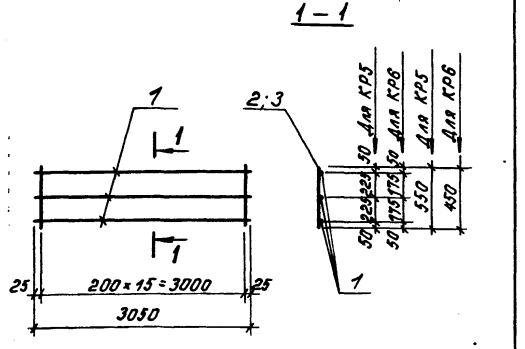
Каркас арматурный КР3; КР4

Стадия	Масса	Масштаб
РП	19,9 кг / 16,1 кг	
Лист 1	Листов	

Вст3кп2; Вст5пс2. ГОСТ 380-71*

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А4



Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖ3-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				КР5		
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф14А-II ℓ=3050	3	11,1 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф6А-I ℓ=550	16	1,9 кг
				Итого:		13,0 кг
				КР6		
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф14А-II ℓ=3050	3	11,1 кг
		3	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф6А-I ℓ=450	16	1,6 кг
				Итого:		12,7 кг

ТП 903-1-198 КЖИ-КР5; КР6

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Рябуха	
Н. контр.	Анфиевская	
Гл. констр.	Анфиевская	
Рук. гр.	Бобрук	
Ст. инж.	Кузнецова	
Ст. тех.	Белякова	

Каркас арматурный КР5 КР6

Стадия	Масса	Масштаб
РП	13,0 кг / 12,7 кг	
Лист 1	Листов 1	

Вст3кп2; Вст5пс2 ГОСТ 380-71*

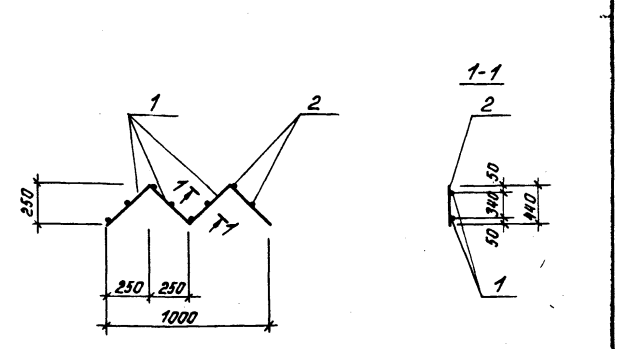
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А4

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

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



Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖ3-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф6А-I ℓ=1400	2	0,6 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф6А-I ℓ=440	8	0,8 кг

ТП 903-1-198 КЖИ-КР7

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Рябуха	
Н. контр.	Анфиевская	
Гл. констр.	Анфиевская	
Рук. гр.	Бобрук	
Ст. инж.	Кузнецова	
Ст. тех.	Белякова	

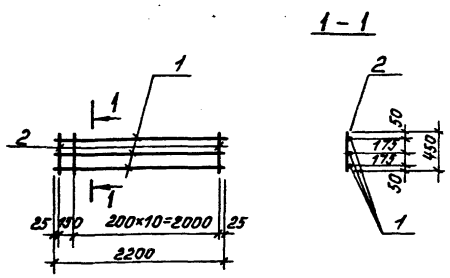
Каркас арматурный КР7

Стадия	Масса	Масштаб
РП	1,4 кг	
Лист 1	Листов 1	

Вст3кп2 ГОСТ 380-71*

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А4



Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖ3-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф12А AII ℓ=2200	3	5,9 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф6А I ℓ=450	12	1,2 кг

ТП 903-1-198 КЖИ-КР8

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Рябуха		
Н.контр.	Андриевская		
Гл.констр.	Андриевская		
Рук.гр.	Бобрук		
Ст.инж.	Кузнецова		
Ст.тех.	Белякова		

Каркас арматурный КР8

Стадия	Масса	Масштаб
РП	7,1кг	
Лист 1	Листов 1	

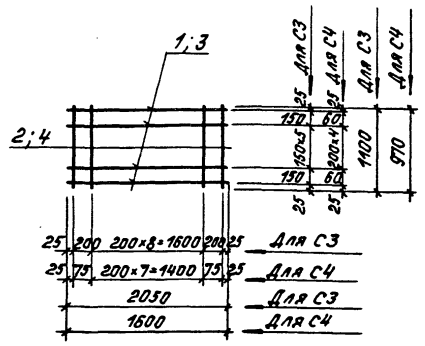
Вст 3 кп2; вст5 пс2. ГОСТ 380-71*

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А4

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198



Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖ3-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				С3		
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф10А AII ℓ=2050	8	10,2 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф10А AII ℓ=1100	11	7,5 кг
				Итого:		17,7кг
				С4		
		3	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф10А AII ℓ=1600	7	6,9 кг
		4	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф10А AII ℓ=970	10	6,0 кг
				Итого:		12,9кг

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

ТП 903-1-198 КЖИ-С3; С4

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Рябуха		
Н.контр.	Андриевская		
Гл.констр.	Андриевская		
Рук.гр.	Бобрук		
Ст.инж.	Кузнецова		
Ст.тех.	Белякова		

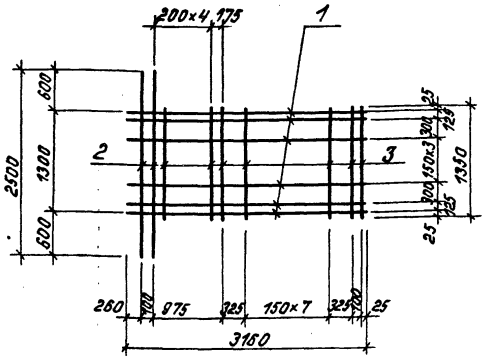
Сетка арматурная С3; С4

Стадия	Масса	Масштаб
РП	17,7кг 12,9кг	
Лист 1	Листов 1	

Вст 5 пс 2 ГОСТ 380-71*

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А4



Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖ3-1.

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф10А AII ℓ=3160	8	15,7 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф10А AII ℓ=2500	2	3,1 кг
		3	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф10А AII ℓ=1350	15	12,6 кг

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

ТП 903-1-198 КЖИ-С5

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Рябуха		
Н.контр.	Андриевская		
Гл.констр.	Андриевская		
Рук.гр.	Бобрук		
Ст.инж.	Кузнецова		
Ст.тех.	Белякова		

Сетка арматурная С5

Стадия	Масса	Масштаб
РП	31,4кг	
Лист 1	Листов 1	

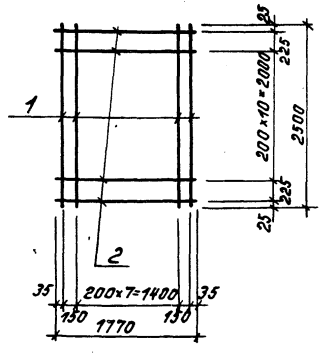
Вст 5 пс 2 ГОСТ 380-71*

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А4

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198



Технические требования по изготовлению изделия см. лист КЖ3-1

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		1	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф10А AII ℓ=2500	10	15,5 кг
		2	ГОСТ 5781-81	Сталь арматурная ф10А AII ℓ=1770	13	14,3 кг

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

ТП 903-1-198 КЖИ-С6

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Рябуха		
Н.контр.	Андриевская		
Гл.констр.	Андриевская		
Рук.гр.	Бобрук		
Ст.инж.	Кузнецова		
Ст.тех.	Белякова		

Сетка арматурная С6

Стадия	Масса	Масштаб
РП	29,8кг	
Лист 1	Листов 1	

Вст 5 пс 2 ГОСТ 380-71*

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А4

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

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

Таблица 1

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТМ

Лист	Наименование	Примечание
АТМ3-1	Общие данные	
АТМ3-2	Схема функциональная теплового контроля	
АТМ3-3	Схема функциональная регулирования	
АТМ3-4	Схема функциональная тепловой защиты и управления	
АТМ3-5	Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации	
АТМ3-6	Схема электрическая принципиальная тепловой защиты	
АТМ3-7	Схема электрическая принципиальная розжига	
АТМ3-8 лист 1-4	Схемы электрические принципиальные управления задвижками и вентилями	
АТМ3-9	Схемы электрические принципиальные регулятора топлива (газ) и главного регулятора	
АТМ3-10	Схема электрическая принципиальная регулятора топлива (мазут)	
АТМ3-11	Схема электрическая принципиальная регулятора воздуха	
АТМ3-12	Схема электрическая принципиальная регулятора разрежения	
АТМ3-13	Схема электрическая принципиальная регулятора питания	
АТМ3-14	Схема электрическая принципиальная регулятора непрерывной продувки	
АТМ3-15	Схема электрическая принципиальная питания	
АТМ3-16 лист 1-3	Схема внешних проводок	
АТМ3-17 лист 1-2	План расположения	
№3 АТМ	Спецификация основных материалов и изделий	

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

Главный инженер проекта (Думан)

Таблица 2

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТМ3-1-77	Рейка. Установка на каркасе	
	щита (статива, рамы поворотной)	
ТМ3-4-77	Кронштейн.	
	Установка на каркасе щита, статива	
ТМ3-13-77	Реле. Установка на рейке	
ТМ3-14-77	Аппаратура пусковая и коммутационная низковольтная.	
	Установка на рейке.	
ТМ3-15-77	Аппаратура сигнальная.	
	Установка на рейке	
ТМ3-16-77	Источники и преобразователи	
	электропитания. Усилители	
	мощности. Установка на рейке.	
ТМ3-20-77	Стабилизатор, трансформатор.	
	Установка на кронштейне	
ТМ3-26-77	Скоба.	
	Установка на каркасе щита, статива	
ТМ3-28-77	Реле. Установка на скобе, плате	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный	
	в оправе. Установка на трубопроводе	
	Д>76мм или металлической стенке	
ТМ4-143-75	Термометр технический ртутный	
	в оправе. Установка на	
	трубопроводе Д 45; 57 мм	
ТМ4-157-75	Термометр сопротивления,	
	термометр термоэлектрический.	
	Установка на трубопроводе	
	Д>76 мм или металлической стенке	
ТМ4-226-76	Отборное устройство для	
	измерения давления.	
	Установка на трубопроводе	
ТМ4-719-79	Вторичный полупроводниковый	
	миниатюрный взаимозаменяемый	
	прибор ВМД.	
	Установка на панели	
ТМ4-951-78	Приборы типа Э377, Э377Т.	
	Установка на панели	
ТМ4-1117-73	Арматура сигнальной лампы АС-220.	
	Установка на панели	
ТМ4-1124-73	Табло световое ТСБ, ТСБ-2.	
	Установка на панели	
ТМ4-1148-73	Кнопка КЕ011, КЕ011Т.	
	Установка на панели.	
ТМ4-1206-73	Переключатель шестипакетный	

Продолжение табл. 2

Обозначение	Наименование	Примечание
	малогабаритный серии ПМО,	
	ПМО-Т. Установка на панели	
ТК4-633-69	Мост уравновешенный само-	
	пишущий типа КСМ2.	
	Установка на панели	
ТК4-656-71	Потенциометр автоматический	
	миниатюрный показывающий	
	КПП1, КПП1Т, КПП1Ц, показывающий	
	и самопишущий КСП1, КСП1Т, КСП1Ц,	
	мост автоматический миниатюрный	
	показывающий КПМ1, КПМ1Т, КПМ1Ц,	
	показывающий и самопишущий	
	КСМ1, КСМ1Т, КСМ1Ц.	
	Установка на панели	
ТК4-861-69	Реле сигнальное типа РУ-21.	
	Установка на панели	
ТК4-1030-71	Датчик ДМ-1 задатчика бескон-	
	тактного токового ДРУ-42.	
	Установка на панели	
ТК4-1045-71	Усилитель УТ, УТ-Тс.	
	Установка на панели.	
ТК4-3140-70	Манометры в корпусе диаметром	
	до 250мм с радиальным штуцером	
	М 20×1,5.	
	Установка на трубопроводе (горизонталь- ном)	
	Ру до 200 кгс/см², Т до 450°С	
ТК4-3151-70	Отборное устройство для	
	измерения давления.	
	Установка на трубопроводе	
	Ру до 1 кгс/см², Т до 60°С	
ТК4-3154-70	Отборное устройство для	
	запыленных газов.	
	Установка на газоходе с метал-	
	лической обшивкой (горизонтальном	

Привязан

Инв.№

ТП 903-1-198 АТМ3-1

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Меиман		
Н.контр.	Кушель		
Гл.техн.	Конькова		
Рук.гр.	Кочуле		
Ст.инж.	Федорова		

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14

Стадия	Лист	Листов
РП	1	2

Общие данные (начало)

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А2

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

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

Продолжение табл.2

Обозначение	Наименование	Примечание
ТКЧ-3157-70	Отборное устройство для запыленных газов. Установка на кирпичном газоходе (вертикальном)	
ТКЧ-3158-70	Отборное устройство 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	ОВ	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	Теплотехническая часть	Ал.1.1, 1.2, 2.1, 2.4, 2.6, 3.1
ТП 903-1-198	ГС	Газоснабжение	Ал.1.1, 1.2, 2.1, 2.4, 2.6

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. чертеж АТМ 3-3), тепловая защита (см. чертеж АТМ 3-4), контроль основных параметров (см. чертеж АТМ 3-2) согласно строительным нормам и правилам СНиП-II-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 по расходу 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 двухниточной 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 подпорными 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 до установленного предела производится открытие вентиля по линии сброса воды из барабана котла. При следующем за этим снижении уровня указанный вентиль закрывается.

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

закрытие отсекающего устройства на трубопроводе подачи топлива к котлу;

закрытие главной задвижки на паропроводе от котла;

закрытие задвижек на подводе питательной воды - только 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. Блокировка „дымосос-вентилятор" выполняется в электротехнической части проекта.

Защиты, действующие на отключение котла;

перелитка котла водой (II ступень действия защиты) - при повышении уровня воды в барабане котла до второго предела;

упуск 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 сработает соответствующее промежуточное реле, которое замыкает контакт в цепи реле, падающего напряжение на отсечной клапан. Первопричина аварии в схеме запоминается с помощью блинкерных реле.

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

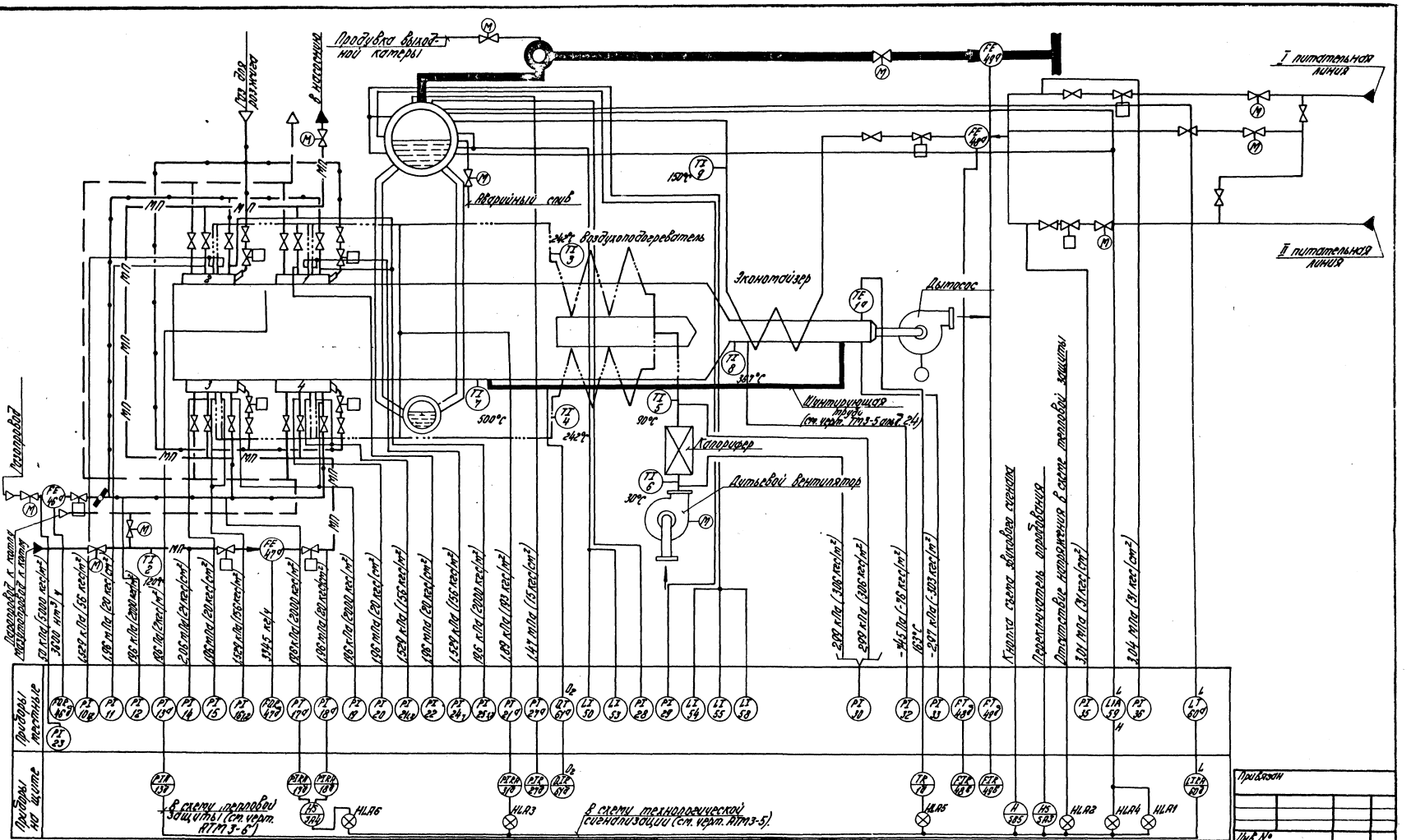
Привязан

Инв.№

ГИП	Думан			ТП 903-1-198	АТМ 3-1
Нач.отд.	Мейман		1-46	Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14/2АЕ-25-ГМ(ТМ). Открытая система теплоснабжения	
Н.контр.	Кушель				
Гл.техн.	Конькова			Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Рук.гр.	Кроуле			Общие данные (окончание)	ЛАТГИПРОПРОМ
Ст.инж.	Федорова				

Формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 4.4



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

1. Приборы поз. 28, 29, 50, 53, 54, 55, 58 поставляются комплектно с котлом.
2. Схема применяется для котлов №1, №2 и №3.
3. В позициях приборов котла №1 вводится индекс „1", котла №2 - „2", котла №3 - „3".
4. Типы приборов указаны в заказной спецификации №1-АТМ ал. 13.2.

Гл. инж.	Диман		
Нач. отд.	Мейман		7.06
Н. контр.	Кушель		7.06.86
Гл. техн.	Конькова		
Рук. гр.	Крауле		
Ст. инж.	Яковлева		

ТП 903-1-198 АТМ 3-2

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (ГДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения.

Блок - секция котлоагрегата ГМ-50-14

Схема функциональная теплового контроля.

Стадия	Лист	Листов
РП		1

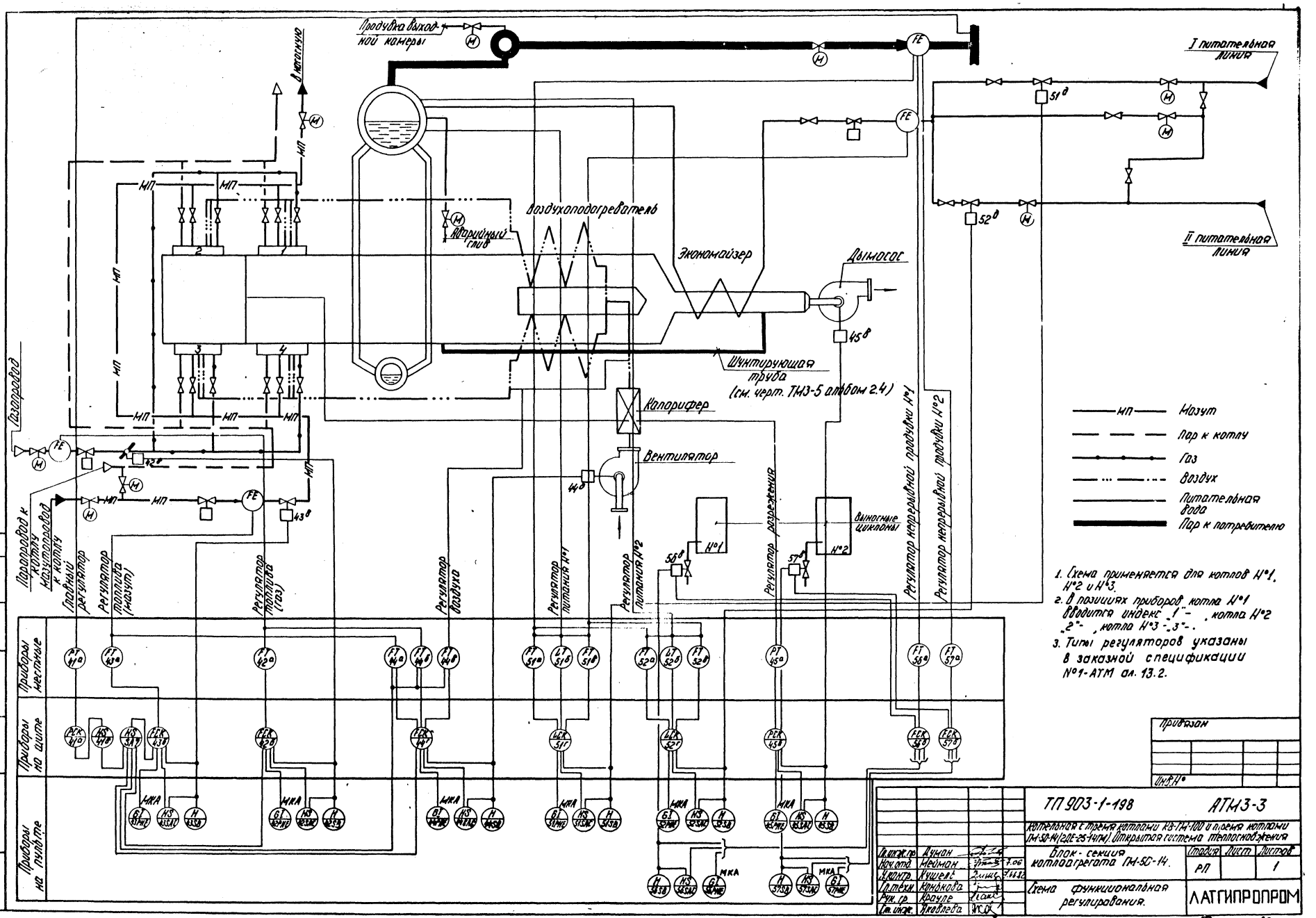
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отдел ТМ | Шадрин | Инв. №

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

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



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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		7.06
Уконтр.	Кушель		7.6.82
Гл. техн.	Конькова		
Рук. гр.	Крауле		
Ст. инж.	Яковлева		

ТП 903-1-198 АТМ3-3

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

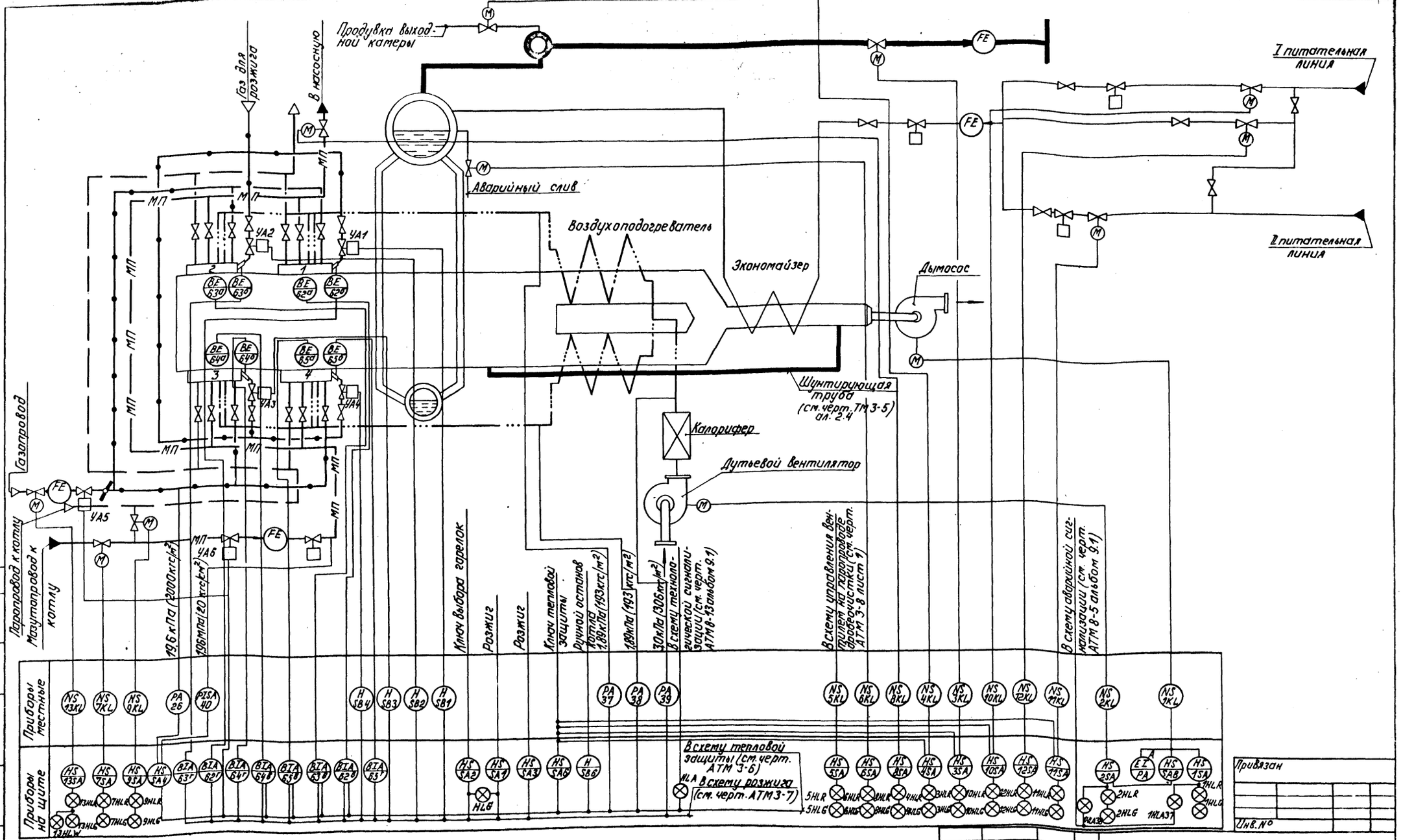
Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14.

Стадия	Лист	Листов
РП		1

Схема функциональная регулирования.

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А2



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

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		7.06
Н. контр.	Кушель		7.06.82
Гл. техн.	Конькова		
Рук. гр.	Крауле		
Ст. инж.	Яковлева		

ТП 903-1-198 АТМ 3-4

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14/2(ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14

Стадия: РП | Лист: | Листов: 1

Схема функциональная тепловой защиты и управления

ЛАТГИПРОПРОМ

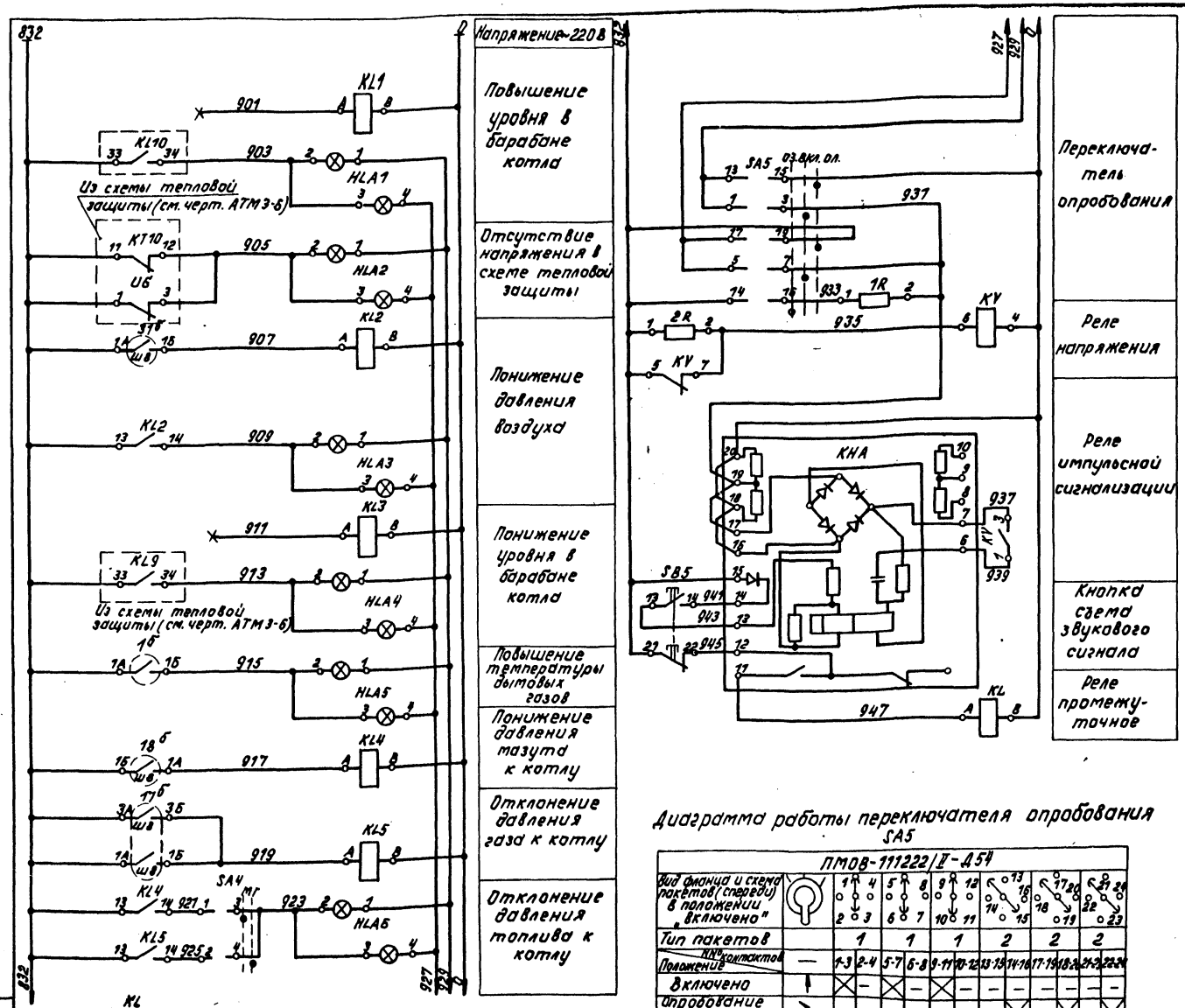
Согласовано: Отдел ТМ Шафрин

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

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

Формат А2



Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
17б; 18б; 31	Контакты прибора КПД 1-503 ТУ 25.05.1290-78	4	
	Переключатель малогабаритный ~380 В		
	ТУ 16-526.128-75		
SA4	ПМОФ 90-111111/II-Д42	1	
SA5	ПМОВ-111222/II-Д54	1	
HLA1÷HLA6	Табло световое ТСБ 220 В		лампа Ц-220-10
	ТУ 16-535.424-70	6	ГОСТ 5011-77
	Кнопка КЕ-011 УЗ исполнение 2; ~500 В		
SB5	ТУ 16-526.407-76	1	с черным толкателем
KHA	Реле импульсной сигнализации		
	РИС-33М ~220 В ТУ 16-523.311-78	1	
KV	Реле напряжения РН-54/160 ~220 В		
	40÷160 В ТУ 16-523.500-77	1	
1R	Резистор трубчатый ПЭ-7,5		
	2000 Ом; 7,5 Вт ГОСТ 6513-75	1	
2R	Резистор ВС-5 6,2 кОм; 5 Вт		
	ГОСТ 6562-75	1	
KL1÷KL5	Реле промежуточное РПУ-2-062203		
KL	ТУ 16-523.331-78 ~220 В	6	
1б	Контакт прибора КСМ2-004 ТУ25.05.1273-72	1	
	Аппаратура по месту		
59	Контакты дифманометра-уровнемера		
	ДСП-778Н ТУ 25.02-1589-73	2	

Диаграмма работы переключателя опробования SA5

ПМОВ-111222/II-Д54

Вид фланца и схема пакетов (спереди) в положении „включено"		1 4 / 2 3	5 8 / 6 7	9 12 / 10 11	13 16 / 14 15	17 20 / 18 19	21 24 / 22 23
Тип пакетов		1	1	1	2	2	2
Положение / № контактов		1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24
Включено			×	–	×	–	×	–	–	–	–	–	–
Опробование звука			–	×	–	×	–	×	–	–	–	×	–
Опробование ламп			–	×	–	×	–	–	×	–	×	–	×

Диаграмма работы переключателя топлива SA4

ПМОФ 90-111111/II-Д42

Вид фланца и схема пакетов (спереди) в положении „дистанционное"		1 4 / 2 3	5 8 / 6 7	9 12 / 10 11	13 16 / 14 15	17 20 / 18 19	21 24 / 22 23
Тип пакетов		1	1	1	1	1	1
Положение / № контактов		1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24
Мазут			×	–	×	–	×	–	–	–	–	–	–
Газ			–	×	–	×	–	×	–	–	–	×	–

Диаграммы срабатывания приборов

ДСП-778Н поз. 59

Контакты	min	max
2-3		
4-5		

КПД1-503 поз. 17б

Контакты	min	max
1А-1Б		
3А-3Б		

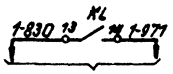
КСМ2-004 поз. 1б

Контакты	min	max
1А-1Б		

КПД1-503 поз. 18б

Контакты	min	max
1Б-1А		

Контакт замкнут
Контакт разомкнут



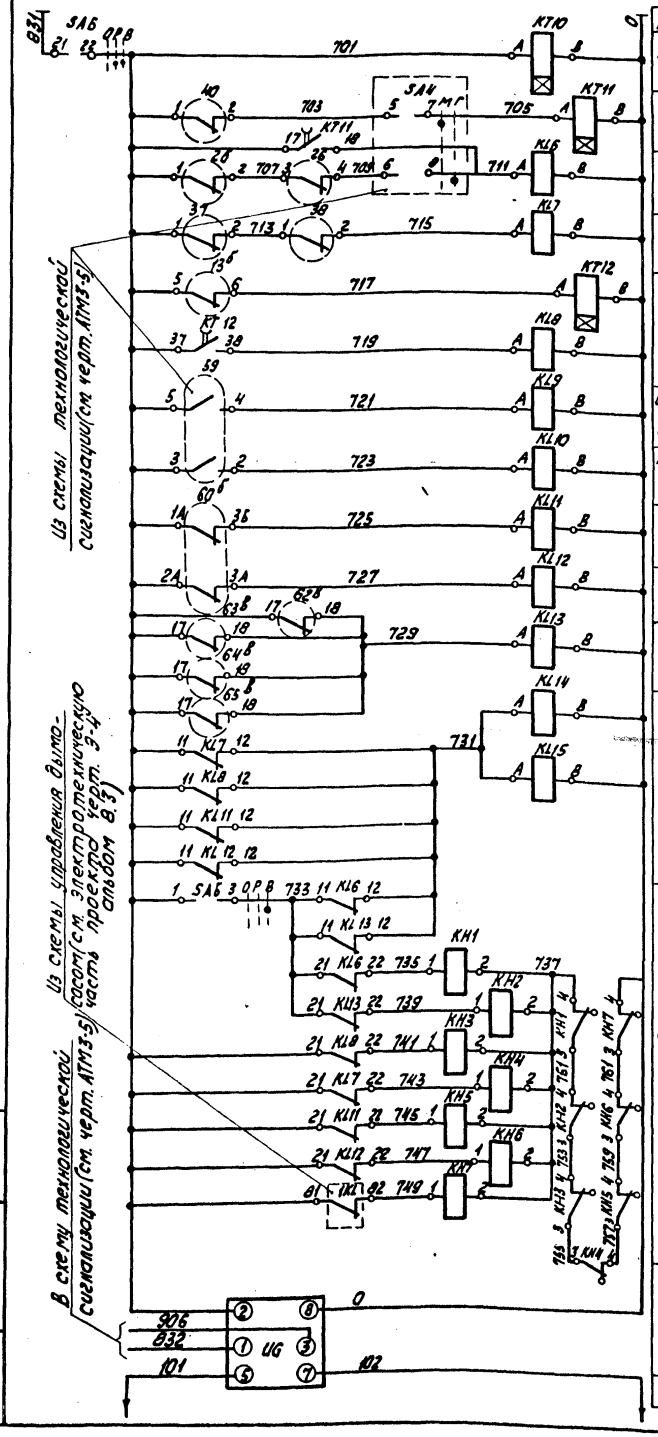
В схему технологической сигнализации (см. черт. АТМ 8-4 альбом 9.1)

Альбом 2.4

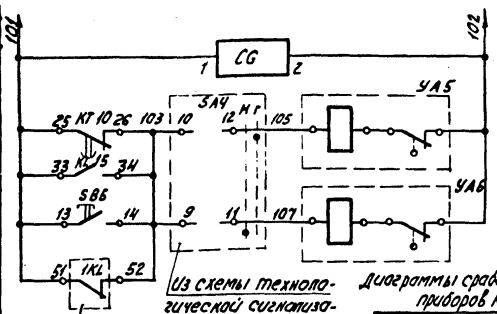
Типовой проект 903-1-198

Привязан

Инв. N



Питание ~220В	
Реле контроля напряжения	
Понижение давления мазута	
Отклонение давления газа	
Понижение давления воздуха	
Падение 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	



Из схемы технологической сигнализации (см. черт. АТМ3-5)

Из схемы управления дымососом (см. электротехническую часть проекта черт. Э-4 альбом 8.3)

Блок конденсаторов

Электромагниты клапанов: На газе; На мазуте

Ручной останов котла

Диаграммы срабатывания контактов приборов КСД2-003 поз. 60б

Контакты	min	max
1А-3Б		
2А-3А		

ЗЗУ-4 поз. 62в-65б

Контакты	Пламя
17-18	

ВМД поз. 13б

Контакты	min	max
5-6		

ДН-250-21 поз. 26, 37, 38

Контакты	min	max
1-2		
3-4		

ЭКМ-1У поз. 40

Контакты	min	max
1-2		

Диаграмма работы ключа управления SA6

ПМОФ45-112556/II-Д5

Вид фланца и пакетов в положении „включено"	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	Д5	1			1			2			5			5			6							
№ контактов / Положение		1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-14	15-16	17-20	21-18	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
Включено																								
Розжиг																								
Отключено																								

832 33 KL9 34 913 832 33 KL10 34 903

В схему технологической сигнализации (см. черт. АТМ3-5).

Из схемы управления дымососом (см. электротехническую часть проекта черт. Э-4 альбом 8.3)

Контакт замкнут

Контакт разомкнут

767 23 KL15 24 769 2 SA8 4 8д/б 813 — В схему технологической сигнализации (см. черт. АТМ8-13 альбом 9.1).

4-А11 23 KL14 24 4-А25 6 8 4-А12 — В схему управления вентилем на продувке выходной камеры (см. черт. АТМ3-8 лист 3).

10-А19 31 37 KL11 32 KL12 32 10-А25 10 12 10-А20 — В схему управления вентилем на питательной воде I линии (см. черт. АТМ3-8 лист 3).

11-А19 41 KL11 42 KL12 49 11-А25 14 16 11-А20 — В схему управления вентилем на питательной воде II линии (см. черт. АТМ3-8 лист 3).

3-А19 33 KL14 34 3-А25 18 20 3-А20 — В схему управления задвижной паровой (см. черт. АТМ3-8 лист 2).

6-А11 23 KL10 24 6-А12 — В схему управления вентилем аварийного слива (см. черт. АТМ3-8 лист 2).

6-А19 23 KL9 24 6-А20 — В схему управления вентилем на мазутопроводе к котлу (см. черт. АТМ3-8 лист 1).

7-А13 43 KL14 44 7-А20 — В схему управления задвижкой на газопроводе к котлу (см. черт. АТМ3-8 лист 4).

13-А24 53 KL14 54 13-А20 — В схему технологической сигнализации (см. черт. АТМ3-5).

832 11 KT10 12 905

Поз обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Пульт		
SA6	Переключатель малогабаритный ~380В		
	ПМОФ45-112556/II-Д5 ТУ 16-526.128-75	1	
SB6	Кнопка КЕ 011У3 исполнение 2 ~500В		
	ТУ 16-526.407-76	1	С красным толкателем
	Щит		
KT10	Реле времени РВ-245~220В 0÷20 сек.		
	ТУ 16.523.158-75	1	
KT11; KT12	Реле времени РВП 72-3222~220В 0,4÷180 сек		
	ТУ 16-523.472-78	2	
KH1÷KH7	Реле сигнальное РУ-1-11У3 ~220В		
	ТУ 16.523.538-77	7	
KL6÷KL15	Реле промежуточное РП25 ТУ 16-523.483-78	10	~220В
UG	Блок питания и заряда БПЗ-401		
	~220В ТУ 16.529.894-74	1	
CG	Блок конденсаторов БК-403 200 мкФ ТУ 16.527.066-75	1	
62в÷65в	Контакты запально-защитного устройства ЗЗУ-4	4	
60б	Контакты прибора КСД2-003 ТУ 25.05.1437-73	2	
13б	Контакт прибора ВМД ТУ 25.05.1543-75	1	
	Аппаратура по месту		
40	Контакт электроконтактного манометра		
	ЭКМ-1У ТУ 25.0231-75	1	
26; 37; 38	Контакты датчика-реле напора ДН-250-21 ТУ 25.02.16.198-76	4	
УА5; УА6	Электромагнит ЭВ-3-220В ТУ 16-529.009-75	2	

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Мейман	
Н. контр.	Кушель	
Гл. техн.	Конькова	
Рук. гр.	Крауле	
Ст. инж.	Яковлева	

ТП903-1-198 АТМ3-6

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14

Схема электрическая принципиальная тепловой защиты.

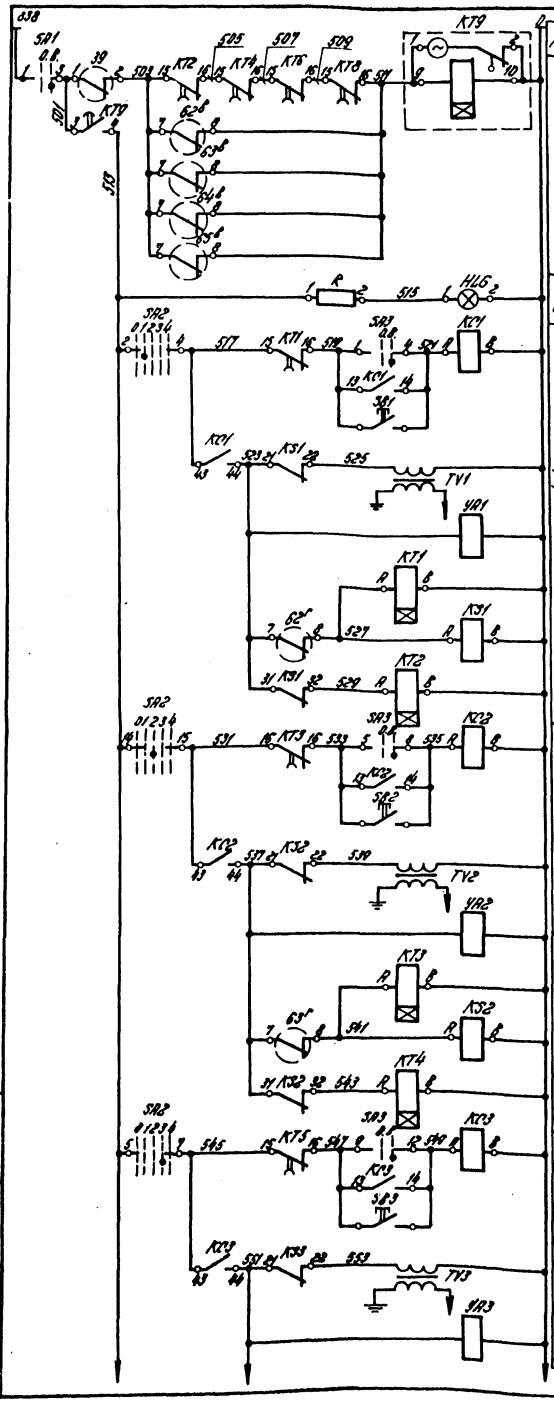
Стадия	Лист	Листов
РП		1

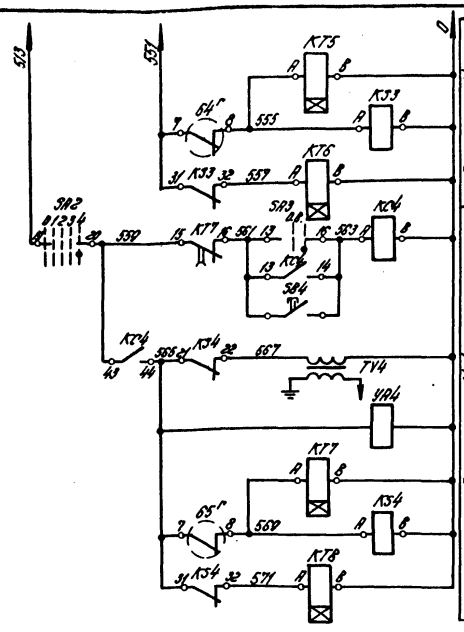
ЛАТГИПРОПРОМ

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

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

формат А2





Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Пульт		
	Переключатель малогабаритный ~380В		
	ТУ 16-526.128-75		
SA1	ПМОФ 90-111111/II-Д42	1	
SA2	ПМОФ 45-222444/II-Д10	1	
SA3	ПМОВ-777777/II-Д65	1	
HLG	Арматура сигнальная 220В АС120-13 ТУ16-535.530-76	1	Комплектно с ПЭВ-25
	Щит		
KC1÷KC4 KS1÷KS4	Реле промежуточное РПУ-2-062203 2з.2р.		
	ТУ 16-523.331-78 ~220В	8	
KT1÷KT8	Реле времени РВП 72-3121 ~220В		
	ТУ 16-523.472-78	8	
KT9	Реле времени ВС-10-34 ~220В		
	ТУ 16-523.476-78	1	
62в÷65в 62г÷65г	Запально-защитное устройство ЗЗУ-4	8	
	Аппаратура по месту		
39	Датчик-реле напора ДН-250-21 ТУ25.02.161384-78	1	
TV1÷TV4	Трансформатор понижающий	4	В комплекте с
YA1÷YA4	Вентиль электромагнитный	4	ЗЗУ-4
SB1÷SB4	Пост управления ПКЕ-212-1		
	ТУ 16-526.216-78	4	

Диаграмма работы переключателя SA1

ПМОФ 90-111111/II-Д42

Вид фланца и пакетов (спереди) в положении „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 пакетов	—	1				1				1				1				1				1			
Контакты / положение	—	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	←	—		X		—		X		—		X		—		X		—		X		—		X	
Включено	↓		X		—		X		—		X		—		X		—		X		—		X		—

Диаграмма работы переключателя SA3

ПМОВ-777777/II-Д65

Вид фланца и пакетов (спереди) в положении „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 пакетов	—	7				7				7				7				7				7			
Контакты / положение	—	1-3	1-4			5-7	5-8			9-11	9-12			13-15	13-16			17-19	17-20			21-23	21-24		
Отключено	↓	—	—		—	—	—		—	—	—		—	—	—		—	—	—		—	—	—		—
Включено	↗	—		X		—		X		—		X		—		X		—		X		—		X	

Диаграмма работы ЗЗУ-4 поз. 62в,г÷65в,г

Контакты	Пламя
15-14	
7-8	

Диаграмма работы ДН-250-21 поз. 39

Контакты	min	max
1-2		
3-4		

Диаграмма работы переключателя SA2

ПМОФ 45-222444/II-Д10

Вид фланца и пакетов (спереди) в положении „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 пакетов	—	2				2				2				4				4				4			
Контакты / положение	—	2-4	1-3			6-8	5-7			10-12	9-11			13-14	14-15			17-18	18-19			21-22	22-23		
Отключено	↓													X				X				X			
Горелка №1	↘	X				X				X															
Горелка №2	←														X				X				X		
Горелка №3	↗			X			X				X														
Горелка №4	↓																X				X				X

Контакт замкнут

Контакт разомкнут

Привязан

Инв. №

Гл. инжен.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		7.06
Н. контр.	Кишель		7.06.82
Гл. техн.	Конькова		
Рук. гр.	Крауте		
Ст. инж.	Федорова		

ТП 903-1-198 АТМ 3-7

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14/2ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения.

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14

Стадия	Лист	Листов
РП		1

Схема электрическая принципиальная розжига

ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А2

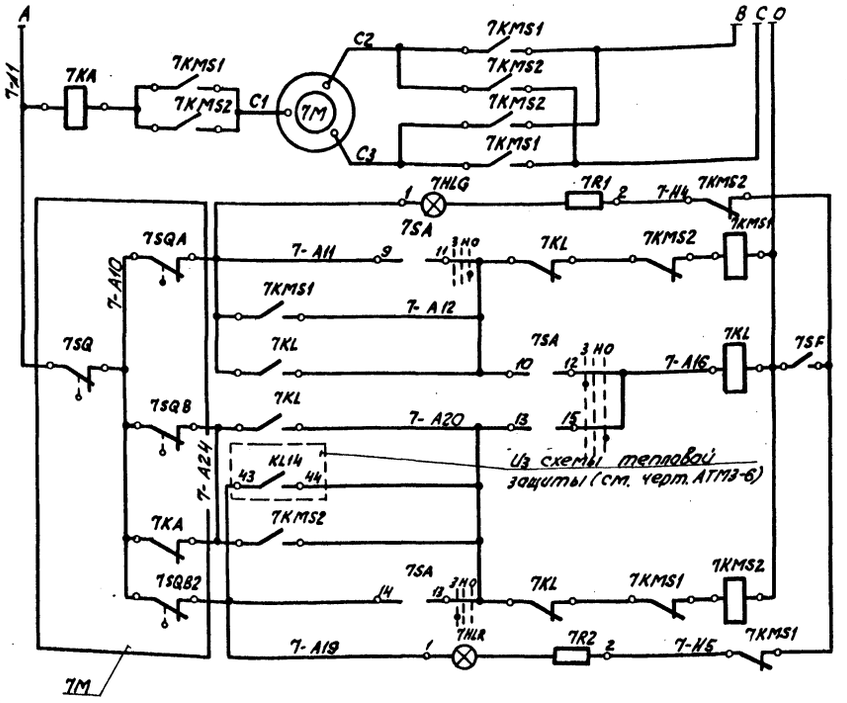
Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

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

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

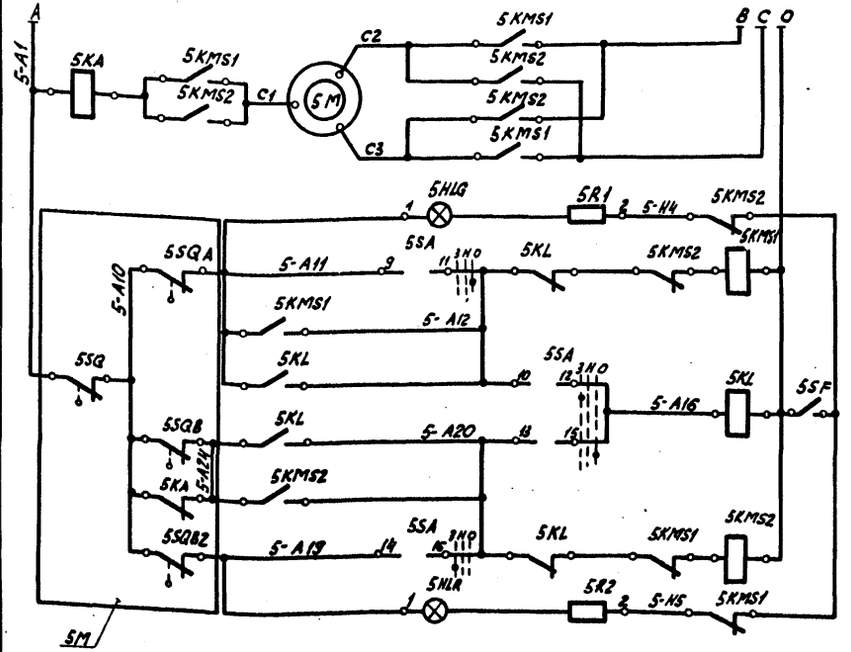
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл.

Вентиль на мазутопроводе к котлу.



Силовые цепи электродвигателя ~380/220В
Цепь сигнальной лампы „закрыто"
Цепь пускателя „открыть"
Реле отмены команды
Цепь пускателя „закрыть"
Цепь сигнальной лампы „открыто"

Вентиль на паропроводе дробеочистки



Силовые цепи электродвигателя ~380/220В
Цепь сигнальной лампы „закрыто"
Цепь пускателя „открыть"
Реле отмены команды
Цепь пускателя „закрыть"
Цепь сигнальной лампы „открыто"

Диаграмма работы конечных выключателей

Контакты	Закр.	Откр.	Выключатели
5SQA 7SQA			Открытия
5SQA 7SQA			Открытия
5SQB 7SQB			Закрытия
5SQB2 7SQB2			Закрытия

Контакт замкнут — Контакт разомкнут

Диаграмма работы ключа управления 5SA; 7SA

ПМ08-222222/Ī-Д61

Вид флянца исх. пакетов (стрелка в положении „Нейтральное")		1 0 4 2 3	5 8 6 7	9 12 10 11	13 16 14 15	17 20 18 19	21 24 22 23
Тип пакетов	Ī-Д61	2	2	2	2	2	2
№ контактов / Положение	—	1-3 2-4	5-7 6-8	9-11 10-12	13-15 14-16	17-19 18-20	21-23 22-24
Нейтральное		– –	– –	– –	– –	– –	– –
Закрыть		– X	– X	– X	– X	– X	– X
Открыть		X –	X –	X –	X –	X –	X –

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
5HLR, HLG 7HLR; HLG	Лампа КМ 24-90 ГОСТ 6940-74	4	Арматура АС 12011
			линза красная АС 12013
			линза зеленая
5SA 7SA	Переключатель малогабаритный		
	ПМ08-222222/Ī-Д61 ТУ 16. 526. 128-75	2	
5R1; R2 7R1; R2	Резистор ПЭВ-25 2400 Ом; 25 Вт		Комплектнос
	ГОСТ 6513-75	4	АС 12011, АС 12013
	Аппаратура по месту		
5M 7M	Электропривод М-15 Вентиля		Заказывается в
		2	ТМ части проекта
	Аппаратура на РТ30		
5KA 7KA	Реле токовое	2	Заказы-
5KL 7KL	Магнитный пускатель	2	вается
5SF; 7SF	Выключатель автоматический	2	в
5KMS1, KMS2 7KMS1; KMS2	Магнитный пускатель	2	эл. части проекта

Схема выполнена для вентиля на паропроводе дробеочистки и применена:

а) для вентиля на байпасе питательной воды с изменением маркировочного индекса „5" на „12";

б) для вентиля продувки мазутопроводов с изменением маркировочного индекса „5" на „9";

в) для вентиля на мазутопроводе за котлом с изменением маркировочного индекса „5" на „8".

Привязан

Инв.№

				ТП 903-1-198		АТМ3-8
				Котельная с котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения		
Гл.инж.пр.	Думан			Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Мейман		7.06		РП	1	4
Н.контр.	Кушель		10.82				
Гл.тех.	Конькова			Схемы электрические принципиальные управления задвижками и вентилями	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук.гр.	Крауле						
Ст.инж.	Рутгозо						

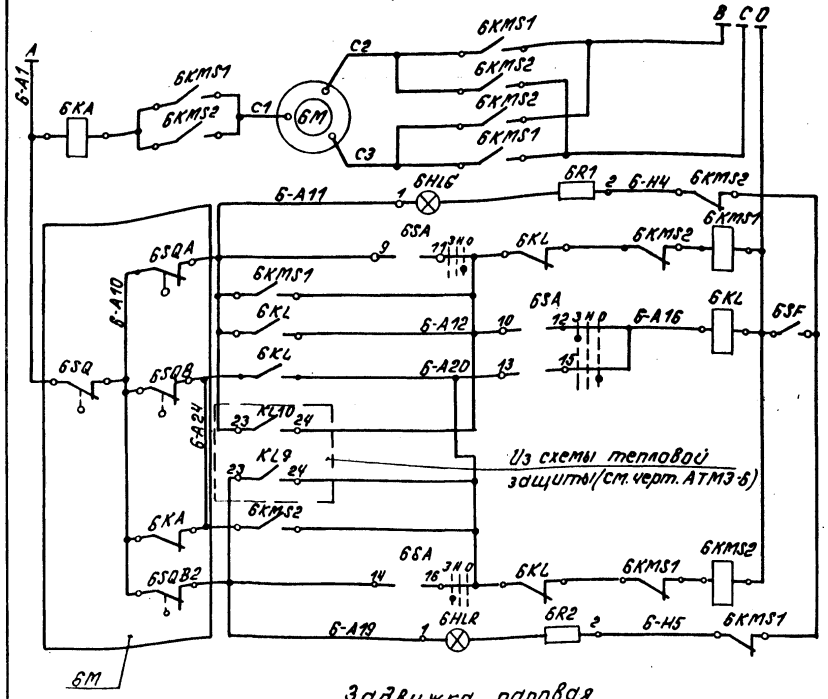
Формат А2

Альбом 24

Типовой проект 903-1-198

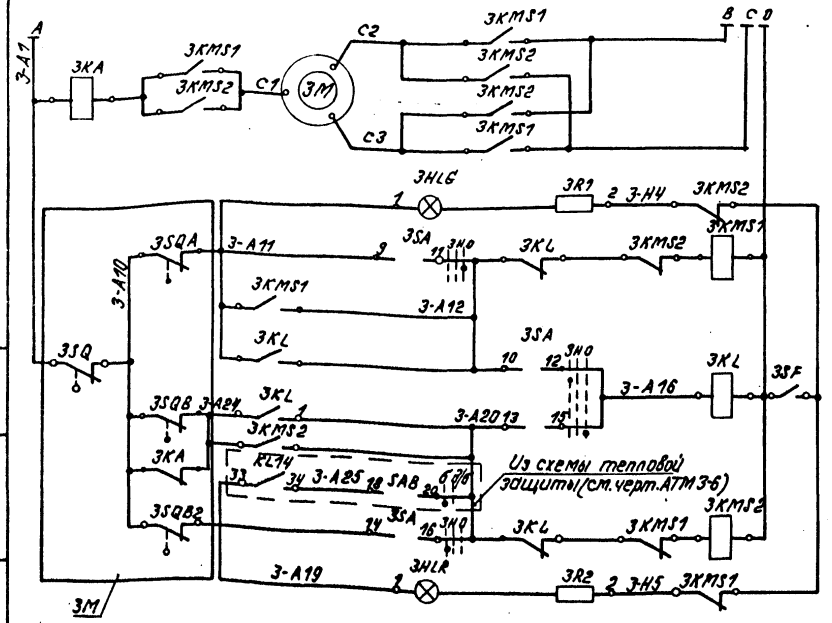
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Вентиль аварийного слива



Силовые цепи электродвигателя ~380/220 В
Цепь сигнальной лампы „закрыто"
Цепь пускателя „открыть"
Реле отмены команды
Цепь пускателя „закрыть"
Цепь сигнальной лампы „открыто"

Задвижка паровая



Силовые цепи электродвигателя ~380/220 В
Цепь сигнальной лампы „закрыто"
Цепь пускателя „открыть"
Реле отмены команды
Цепь пускателя „закрыть"
Цепь сигнальной лампы „открыто"

Диаграмма работы конечных выключателей

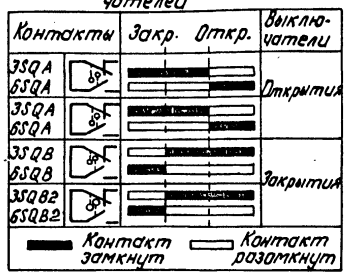


Диаграмма работы ключа управления 3SA; 6SA

ПМОВ-222222/II-Д61

Вид фланца и схема пакетов (спереди) в положении „Нейтральное"		1	3	5	7	9	11	13	15	17	19	21
		2	4	6	8	10	12	14	16	18	20	22
Тип пакетов	II-Д61	2	2	2	2	2	2	2				
№ контактов / Положение	—	1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24
Нейтральное		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Закрыть		—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X
Открыть		X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—

Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
3HLR; HLG 6M.R; HLG	Лампа КМ-24-90 ГОСТ 6940-74	4	Арматура АС12011
			линза красная; АС12012
			линза зеленая
3SA 6SA	Переключатель малогабаритный ~380В		
	ПМОВ-222222/II-Д61 ТУ16.526.128-75	2	
3R1; R2 6R1; R2	Резистор ПЭВ-25; 2400 Ом; 25Вт		Комплектно АС12011
	ГОСТ 6513-75	4	АС12013
	Аппаратура по месту		
3M	Электропривод М-50 задвижки		Заказывается
		1	в
6M	Электропривод М-15 вентиля		ТМ части
			проекта
	Аппаратура на РТЗО		
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

Привязан

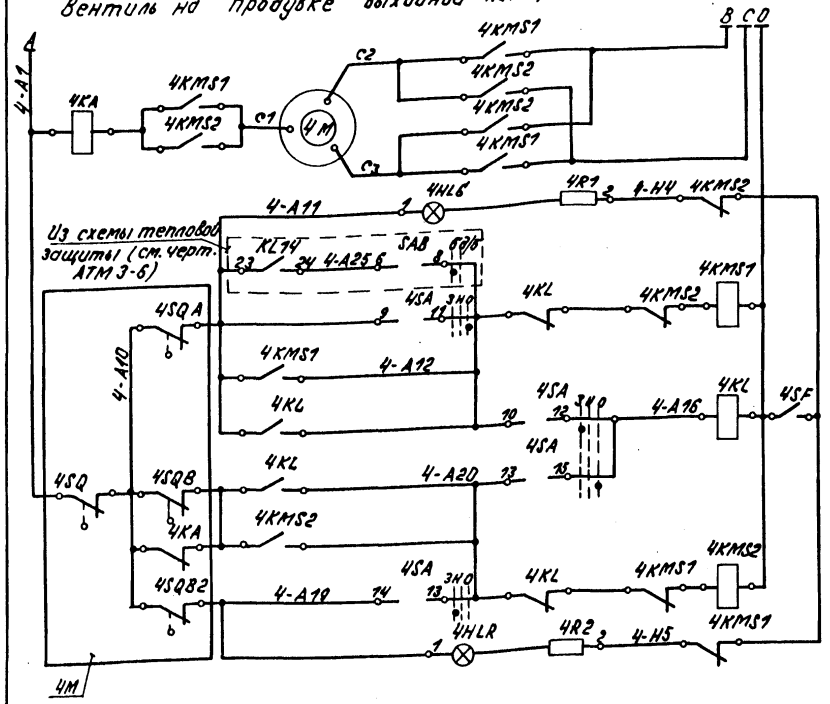
Инв.№

ТП 903-1-198		АТМ 3-8	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14/2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения			
Гл. инж. пр. Думан		Стадия	Лист	Листов
Нач. отд. Мейман		Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	РП	2	
Н. контр. Кушель				
Гл. техн. Конькова		Схемы электрические принципиальные управления задвижками и вентилями	ЛАТГИПРОПРОМ	
Рук. гр. Крауле				
Ст. инж. Яковлева				

18454-05 47

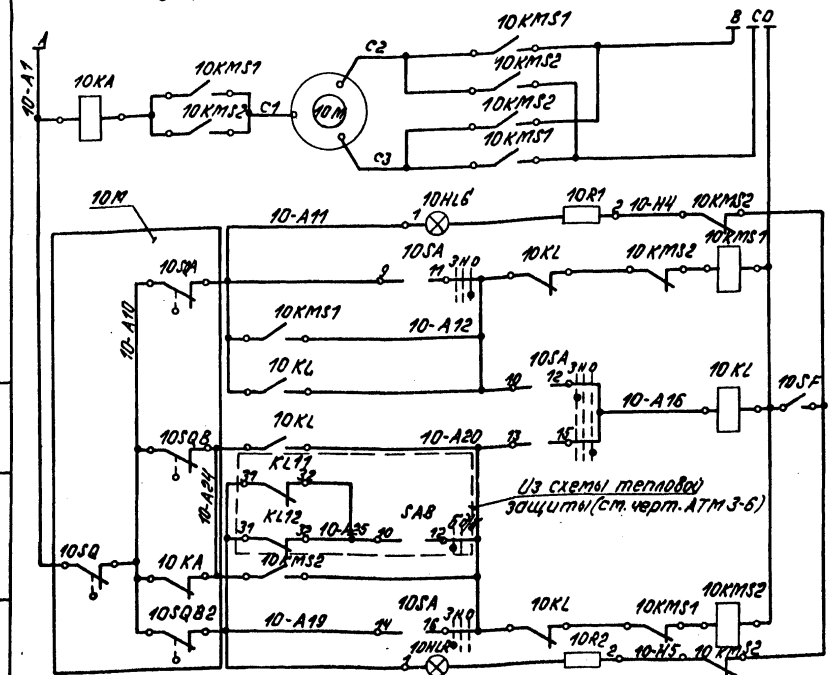
Формат А2

Вентиль на продувке выходной камеры



Силовые цепи электродвигателя ~380/220 В
Цепь сигнальной лампы „закрыто"
Цепь пускателя „открыть"
Реле отмены команды
Цепь пускателя „закрыть"
Цепь сигнальной лампы „открыто"

Вентиль на питательной воде I линии



Силовые цепи электродвигателя ~380/220 В
Цепь сигнальной лампы „закрыто"
Цепь пускателя „открыть"
Реле отмены команды
Цепь пускателя „закрыть"
Цепь сигнальной лампы „открыто"

Диаграмма работы конечных выключателей

Контакты	Закр. Откр.	Выключатели
4SQA 10SQA		Открытия
4SQA 10SQA		Открытия
4SQB 10SQB		Закрытия
4SQB2 10SQB2		Закрытия

Контакт замкнут — Контакт разомкнут

Диаграмма работы ключа управления 4SA, 10SA

ПМОВ-222222/II-Д61													
Вид фланца и схема пакетов (спереди) в положении „нейтральное"		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	II-Д61	2		2		2		2		2		2	
Положение / Число контактов	—	1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24
Нейтральное		—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Закрыть		—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X
Открыть		X	—	X	—	X	—	X	—	X	—	X	—

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

Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
4HLR; HL6 10HLR; HL6	Лампа КМ-24-90 ГОСТ 6940-74	4	Арматура АС12011
			линза красная; АС12013
			линза зеленая
4SA 10SA	Переключатель малогабаритный		
	ПМОВ-222222/II-Д61 ТУ16.526.128-75	2	
4R1; R2 10R1; R2	Резистор ПЭВ-25; 2400 Ом; 25 Вт		Комплектнос АС12011;
	ГОСТ 6513-75	4	АС12013
	Аппаратура по месту		
4M	Электропривод М-15 вентиля		Заказывается
		1	в ТМ
10M	Электропривод М-50 вентиля	.	части
		1	проекта
	Аппаратура на РТЗО		
4KA 10KA	Реле токовое	2	Заказывается
4KL 10KL	Магнитный пускатель	2	в
4SF; 10SF	Выключатель автоматический	2	эл. части
4KMS1; KMS2 10KMS1; KMS2	Магнитный пускатель	2	проекта

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан			
Нач. отд.	Мейман		7.06	
Н. контр.	Кушель		7.06.83	
Гл. техн.	Конькова			
Рук. гр.	Крауле			
Ст. инж.	Руттасе			

ТП 903-1-198 АТМ 3-8

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя ко.плами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Блок - секция котлоагрегата ГМ-50-14

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Схемы электрические принципиальные управления задвижками и вентилями

ЛАТГИПРОПРОМ

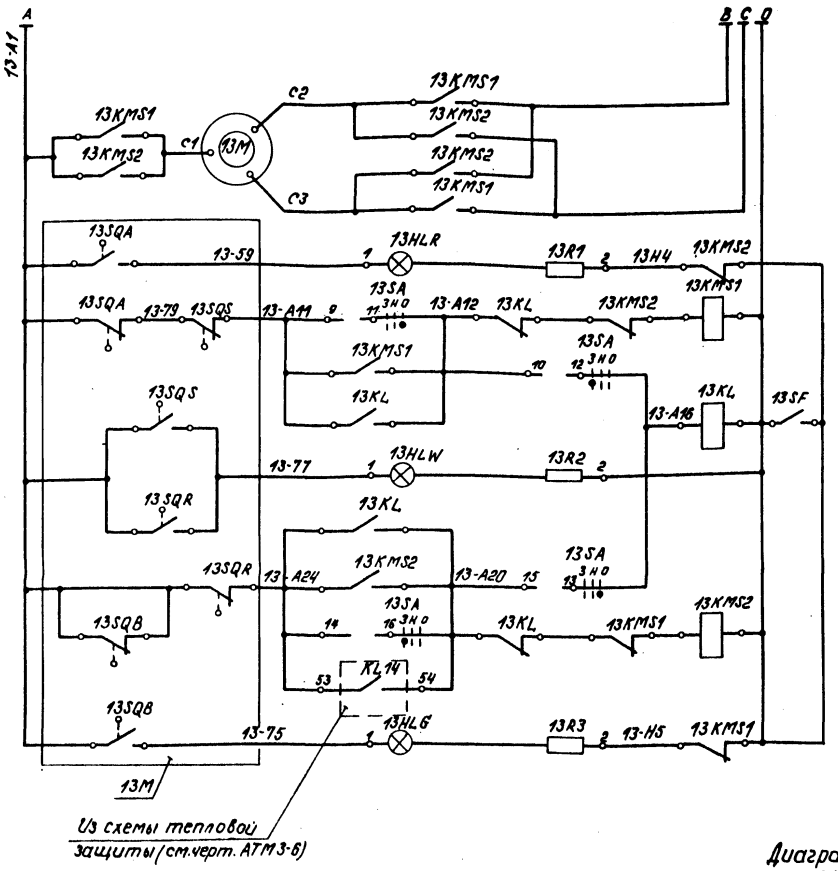
Формат А2

18454-05 48

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

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

Задвижка на газопроводе к котлу



Силовые цепи электродвигателя ~380/220В	
Цепь сигнальной лампы „открыто"	
Цепь пускателя „открыть"	
Реле отмены команды	
Цепь сигнальной лампы „муфта"	
Цепь пускателя „закрыть"	Дистанционное
	Автоматическое
Цепь сигнальной лампы „закрыто"	

Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
13HLR 13HLG	Лампа КМ-24-90 ГОСТ 6940-70	3	Арматура АС12011
13HLW			линза красная; АС12013
			линза зеленая
			АС12014 линза желтая
			ТУ16-535.930-76
13R1-R3	Резистор ПЭВ-25; 2400 Ом; 25 Вт		Комплектно с АС12011;
	ГОСТ 6513-75	3	АС12013; АС12014
13SA	Переключатель малогабаритный ~380В		
	ПМОВ-222222/Е-Д61 ТУ16.526.128-75	1	
	Аппаратура по месту		
13M	Электропривод Б099.099-05 задвижки		Заказывается в
	ЗКЛПЭ-16 ~380В	1	ТМ части проекта
	Аппаратура на РТЗО		
13KMS1 13KMS2	Магнитный пускатель	1	Заказывается в
13SF	Выключатель автоматический	1	эл. части
13KL	Магнитный пускатель	1	проекта

Диаграмма работы ключа управления 13SA

ПМОВ-222222/Е-Д61

	Тип пакетов	Положение К контактов	1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24
			Е-Д61	2		2		2		2		2		2
Нейтральное			—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Закрыть			╲	—	✕	—	✕	—	✕	—	✕	—	✕	—
Открыть			╱	✕	—	✕	—	✕	—	✕	—	✕	—	✕

Диаграмма работы конечных выключателей муфты крутящего момента

Обозначение	Контакты	Норма	Выше нормы
13SQR			
13SQS			

Контакт замкнут

Контакт разомкнут

Диаграмма работы конечных выключателей

Обозначение	Контакты	Закрыто	Промежуточное полож.	Открыто	Выключатели
13SQA					Открытия
13SQB					Закрытия

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

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

Привязан

Инв.№

ТП 903-1-198			АТМ 3-8	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения				
Гл.инж.пр.	Диман		Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия: РП; Лист: 4; Листов:
Нач.отд.	Мейман			
Н.контр.	Кушель			
Гл.техн.	Конькова		Схемы электрические принципиальные управления задвижками и вентилями.	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук.гр.	Крауле			
Ст.инж.	Яковлева			

18454-05 49

Формат А2

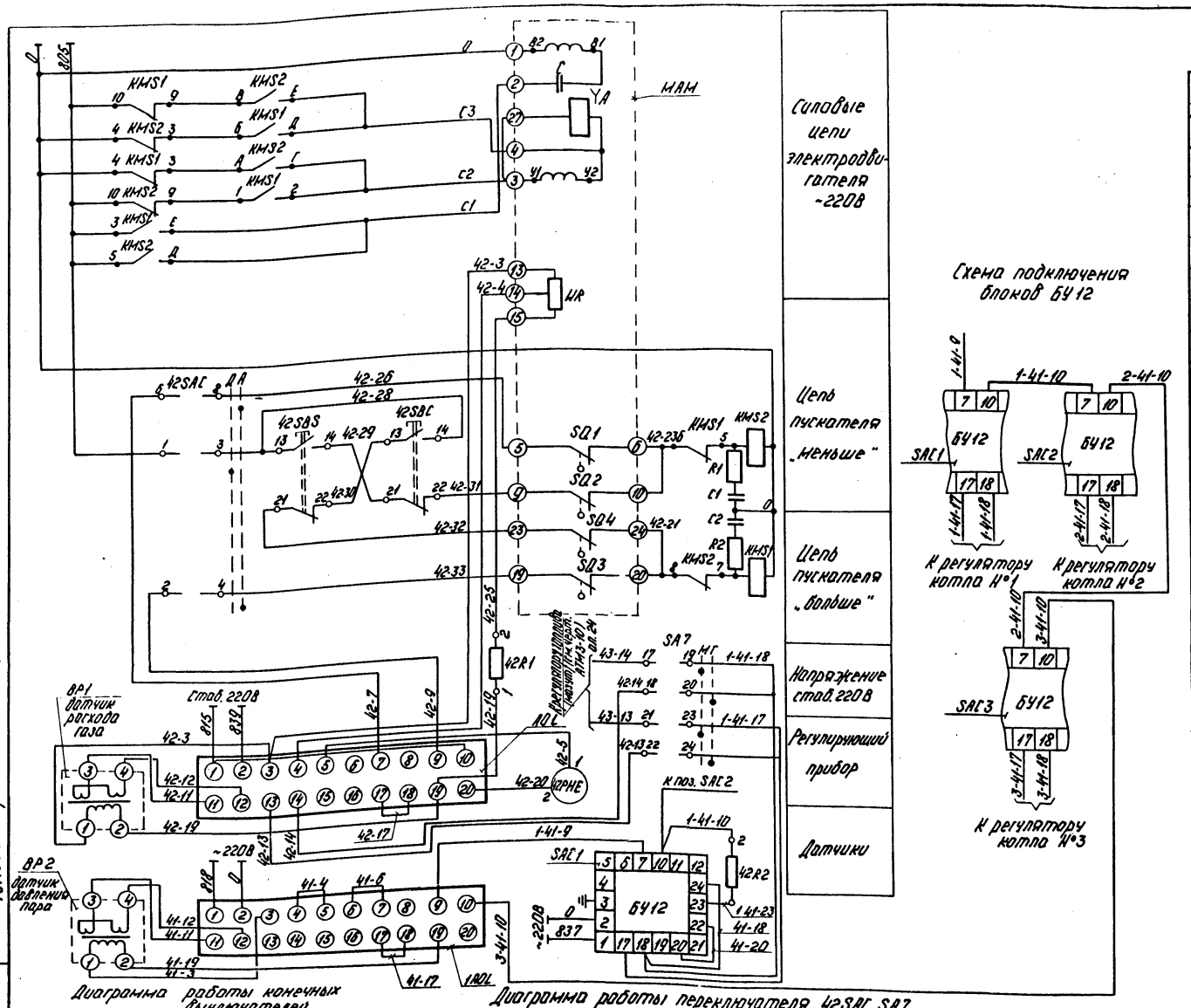


Диаграмма работы конечных выключателей

Диаграмма работы переключателя 42SAC, SA7

Схему электрического питания см. черт. АТМ3-15.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
42R2	Резистор 70 Ом	1	
SAC1	Блок управления БУ12 ТУ25.02.1678-74	1	
AOL	Электронный регулирующий прибор		
	Р25.1.1 ТУ25.02.1948-76	1	
42R1	Резистор МЛТ 2 кОм; 2 Вт ГОСТ 7113-77Е	1	
1AOL	Корректирующий прибор К16.1 ТУ25.02.052066-77	1	
	Пульт		
42SAC	Переключатель малогабаритный		
	ПМОФ90-111111/II-Д42 ТУ16-526.128-75	1	
42SBS 42SBC	Кнопка КЕ-011У3 исполнение 2; ~500В		
	ТУ16-526.407-76	2	с черным толкателем
42PHE	Микроамперметр М4206 шкала		
	0÷100мкА ТУ25.04-1123-73	1	
	Аппаратура по месту		
МАМ	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 Р25.1.1
ВР1	Дифманометр ДМТУ 25.05.1489-73	1	
ВР2	Манометр МЭД ТУ25.05.1617-74	1	

Ход / Выключатели	Больше	Меньше	
	Инерц. ход	Рабочий ход	Инерц. ход
SQ1; SQ2			
SQ3; SQ4			

Контакт замкнут — Контакт разомкнут

ПМОФ 90-111111/II-Д42													
Вид фланца и схема пакетов (спереди) в положении „Дистанционное"		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	II-Д42	1		1		1		1		1		1	
Положение / №№ контактов	—	1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24
Дистанционное	↑	×	—	×	—	×	—	×	—	×	—	×	—
Автоматическое	→	—	×	—	×	—	×	—	×	—	×	—	×

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		7.06
Н. контр.	Кучерев		7.06.5
Гл. техн.	Конькова		
Рук. гр.	Краков		
Ст. инж.	[illegible]		

ТП 903-1-198 АТМ3-9

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14.

Схема электрическая принципиальная регулятора топлива (газ) и главного регулятора.

Стадия	Лист	Листов
РП		1

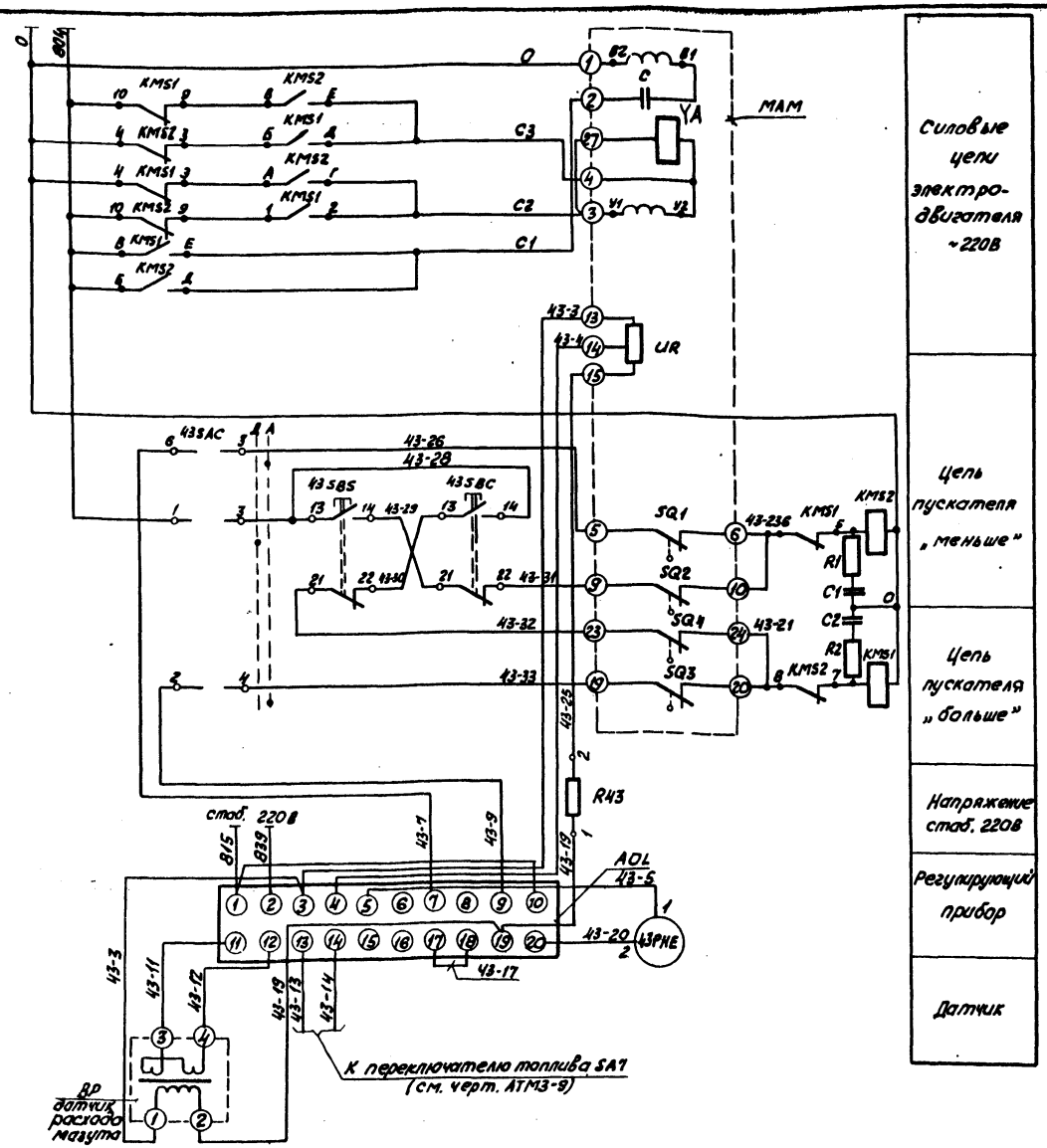
ЛАТГИПРОПРОМ

Формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 24

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

18454-05 50



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
AOL	Электронный регулирующий прибор		
	Р 25.1.1 ТУ 25.02.1948-76	1	
R 43	Резистор МЛТ 2 ком; 2 вт ГОСТ 7113-77Е	1	
	Пульт		
43 SAC	Переключатель малогабаритный		
	ПМОФ 90-111111/II-Д42 ТУ 16-526.128-75	1	
43 SBS 43 SBC	Кнопка КЕ-011 УЗ исполнение 2; ~500 в		
	ТУ 16-526.407-76	2	с черным толкателем
43 PHE	Микроамперметр М 4206 шкала		
	0÷100мкА ТУ 25.04-1123-73	1	
	Аппаратура по месту		
МАМ	Механизм электрический однооборотный 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	Цепочка RC	2	
BP	Дифманометр ДМТУ 25.05.1489-73	1	

Схему электрического питания см. черт. АТМ3-15.

Диаграмма работы конечных выключателей

Ход / Выключатели	Больше — Меньше: Инерц. ход	Рабочий ход	Инерц. ход
SQ1; SQ2			
SQ3; SQ4			

Контакт замкнут — Контакт разомкнут

Диаграмма работы переключателя 43SAC

ПМОФ 90-111111/II-Д42

Вид фланца и схема пакетов (спереди) в положении „Дистанционное"	1 2 3	4 5 6 7	8 9 10 11	12 13 14 15	16 17 18 19	20 21 22 23	24 25
Тип пакетов	II-Д42	1	1	1	1	1	1
Положение \ № контактов	—	1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24
Дистанционное	↕	✕	–	✕	–	✕	–	✕	–	✕	–	✕	–
Автоматическое	→	–	✕	–	✕	–	✕	–	✕	–	✕	–	✕

привязан

Инв. №

				ТП 903-1-198	АТМ3-10
				Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения	
Гл. инж. пр.	Луман			Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия: РП; Лист: —; Листов: 1
Нач. отд.	Мейман				
Н. контр.	Кушель				
Гл. техн.	Лонькова			Схема электрическая принципиальная регулятора топлива (мазут).	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Крауле				
Ст. инж.	Яковлева				

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

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

18454-05 51

Формат А2

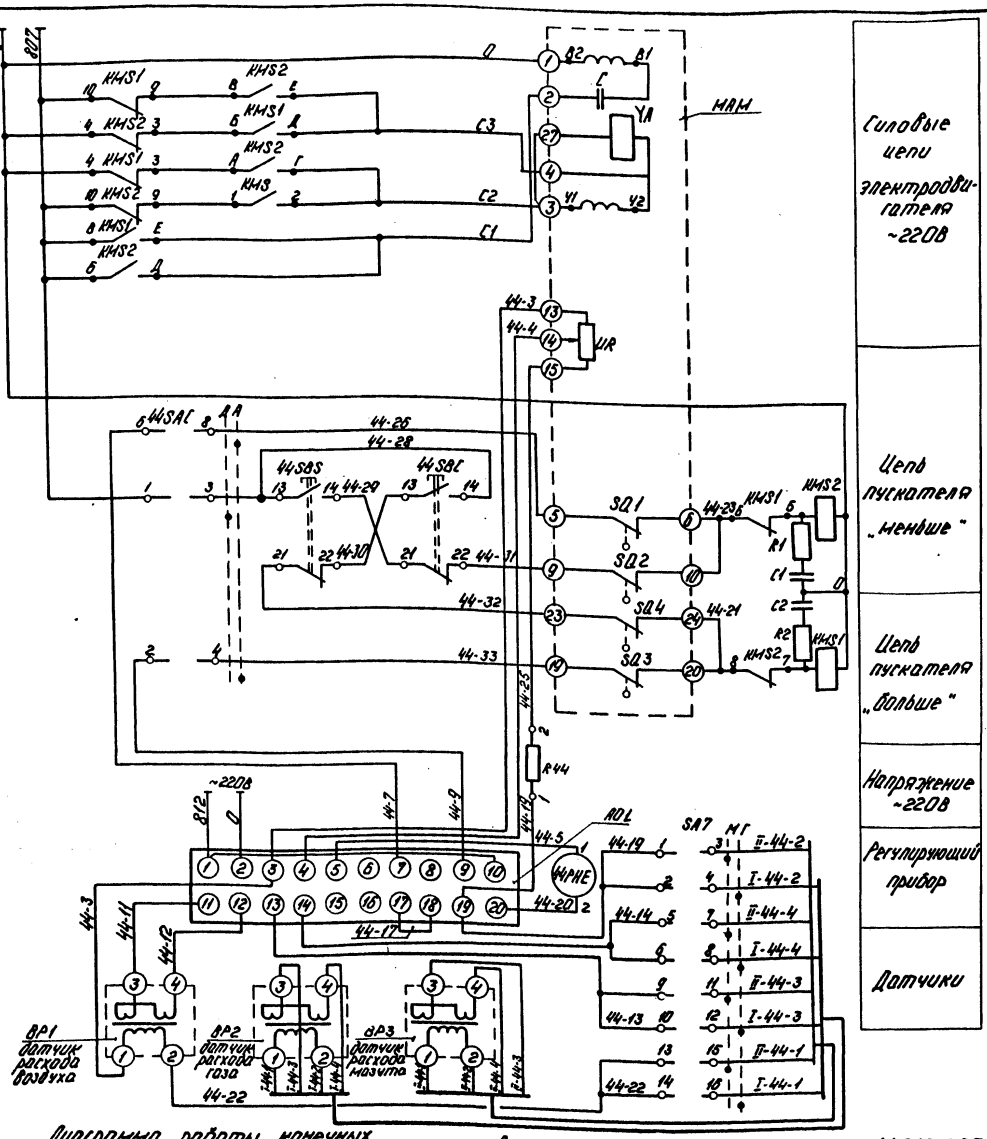


Диаграмма работы конечных выключателей

Ход / Выключатели	Больше — Меньше		
	Инерц. ход	Рабочий ход	Инерц. ход
SQ1; SQ2			
SQ3; SQ4			

Контакт замкнут — Контакт разомкнут

Диаграмма работы переключателя 44SAC; SA7

ПМОФ 90-111111/II-Д42													
Вид фланца и схема пакетов (спереди) в положении „Дистанционное"		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	II-Д42	1		1		1		1		1		1	
Положение		1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24
Дистанционное		X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–
Автоматическое		–	X	–	X	–	X	–	X	–	X	–	X

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
AOL	Электронный регулирующий прибор		
	Р25.1.1 ТУ25.02.1948-76	1	
R44	Резистор МЛТ 2 кОм; 2Вт ГОСТ 7113-77Е	1	
SA7	Переключатель малогабаритный ПМОФ90-		
	111111/II-Д42 ТУ16-526.128-75	1	
	Пульт		
44SAC	Переключатель малогабаритный		
	ПМОФ 90-111111/II-Д42 ТУ16-526.128-75	1	
44SBS 44SBC	Кнопка КЕ-011У3 исполнение 2; ~500В		
	ТУ16-526.407-76	2	С черным толкателем
44PHE	Микроамперметр М4206 шкала		
	0÷100мкА ТУ25.04-1123-73	1	
	Аппаратура по месту		
МАМ	Механизм электрический однооборотный контактный МЭО-100/25-0,25Р		
	ГОСТ 7182-80Е	1	
KMS1 KMS2	Пускатель магнитный реверсивный		
	ПМЕ 083 ~220В ОСТ 16.0536.001-72	1	
R1; C1 R2; C2	Цепочка RC	2	Комплектно с Р25.1.1
ВР2; ВР3	Дифманометр ДМ ТУ25.05.1489-73	2	
ВР1	Дифтягомер ДТ2 ТУ25.05.1489-73	1	

Схему электрического питания см. черт. АТМ3-15.

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-198 АТМ3-11

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14/2ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Конькова		
Рук. гр.	Крауле		
Ст. инж.	Яковлева		

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14.

Схема электрическая принципиальная регулятора воздуха.

Стадия	Лист	Листов
РП		1

ЛАТГИПРОПРОМ

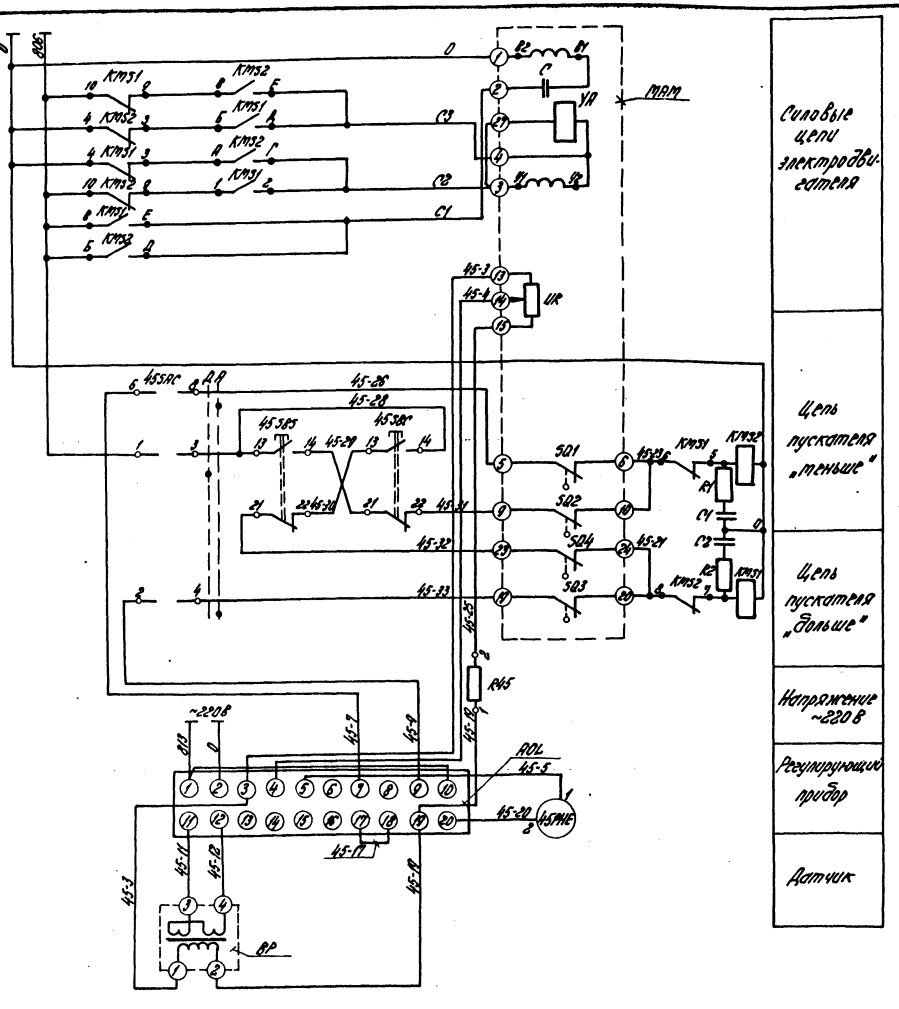
Типовой проект 903-1-198 Альбом 24

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

18454-05 52

Формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 24



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
АОЦ	Электронный регулирующий прибор		
	Р25.1.1 ТУ25.02.1948-76	1	
R45	Резистор МЛТ 2кОм; 28т ГОСТ 7113-77Е	1	
	Пульт		
45БАС	Переключатель галетный		
	ПТОФ 90-111111/II-Д42 ТУ16-526.128-75	1	
	Кнопка КЕ-011У3 исполнение 2; ~500 В		
45БВ5 45БВС	ТУ 16-526.407-76	2	с черным толкателем
45РАЕ	Микроамперметр М4206 шкала 0÷100мА		
	ТУ25.04-1123-73	1	
	Аппаратура по тесту		
МАМ	Механизм электрический однооборотный		
	контактный М30-630/63-0,25Р ГОСТ 7192-80Е	1	
КМ51 КМ52	Пускатель магнитный реверсивный		
	ПМЕ 083-220 В ОСТ 16.0536.001-72	1	
R1;C1 R2;C2	Цепочка RC	2	Комплектно с АОЦ5.1
ВР	Дифтягомер ДТ2 ТУ25.05.1480-73	1	

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

Диаграмма работы конечных выключателей

Ход / Выключатели	Больше ⟵ Меньше		
	Инерц. ход	Рабочий ход	Инерц. ход
501; 502			
503; 504			

Контакт замкнут — Контакт разомкнут

Диаграмма работы переключателя 45БАС

ПТОФ 90-111111/II-Д42

Вид фиксации и схема пакетов (сторона) в положении „Дистанционное"		I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X
Тип пакетов	Б-Д42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Положение / Контакты		1-3	4-6	7-9	8-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24
Дистанционное											
Автоматическое											

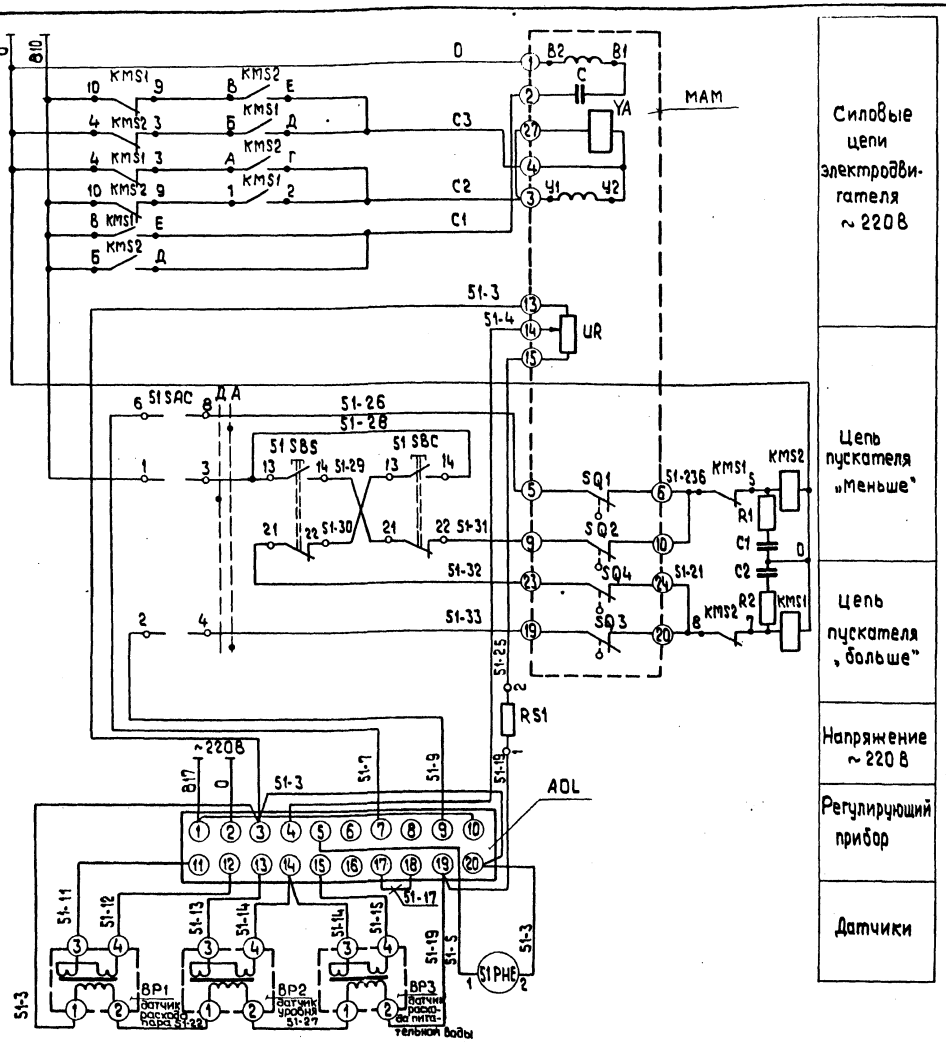
Привязан:

Инв. №

				ТП 903-1-198	АТМ 3-12
				Котельная стерла котлоагрегаты КЕ-110-40/225-ГМ (ТМ) Отопительная система теплоснабжения	
Гл.инж.	Антон			Блок-секция котлоагрегата ГМ-54-14	Стадия: РП; Лист: —; Листов: 1
Нач.отд.	Нейтон				
Н.контр.	Кучера				
Гл.техн.	Кучера			Схема электрическая принципиальная регулятора уровня	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук.гр.	Кучера				
Ст.инж.	Кучера				

18454-25 53

Альбом А2



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. АТМ3-15.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
AOL	Электронный регулирующий прибор		
	Р 25. 1.1 ТУ 25.02. 1948-76	1	
R 51	Резистор МЛТ 2 КОМ; 28т ГОСТ 7113-77Е	1	
	Пульт		
51 SAC	Переключатель малогабаритный		
	ПМОФ 90-111111/II-Д42 ТУ 16-526.128-75	1	
51 SBS 51 SBC	Кнопка КЕ-011 У3 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	
	Аппаратура по месту		
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	

Диаграмма работы конечных выключателей

Ход / Выключатели	Больше — Меньше: Инерц. ход	Рабочий ход	Инерц. ход
SQ1; SQ2			
SQ3; SQ4			

Контакт замкнут — Контакт разомкнут

Диаграмма работы переключателя 51 SAC

ПМОФ 90-111111/II-Д42													
Вид фланца и схема пакетов (спереди) в положении „Дистанционное"		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	II-Д42	1		1		1		1		1		1	
Положение / N N контактов	—	1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24
Дистанционное	↓	×	—	×	—	×	—	×	—	×	—	×	—
Автоматическое	→	—	×	—	×	—	×	—	×	—	×	—	×

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-198 АТМ3-13

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Мейман		7.06
Н.контр.	Кушель		7.06.82
Гл.техн.	Конькова		
Рук.гр.	Крауле		
Ст.инж.	Яковлева		

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14

Стадия	Лист	Листов
РП		1

Схема электрическая принципиальная регулятора питания.

ЛАТГИПРОПРОМ

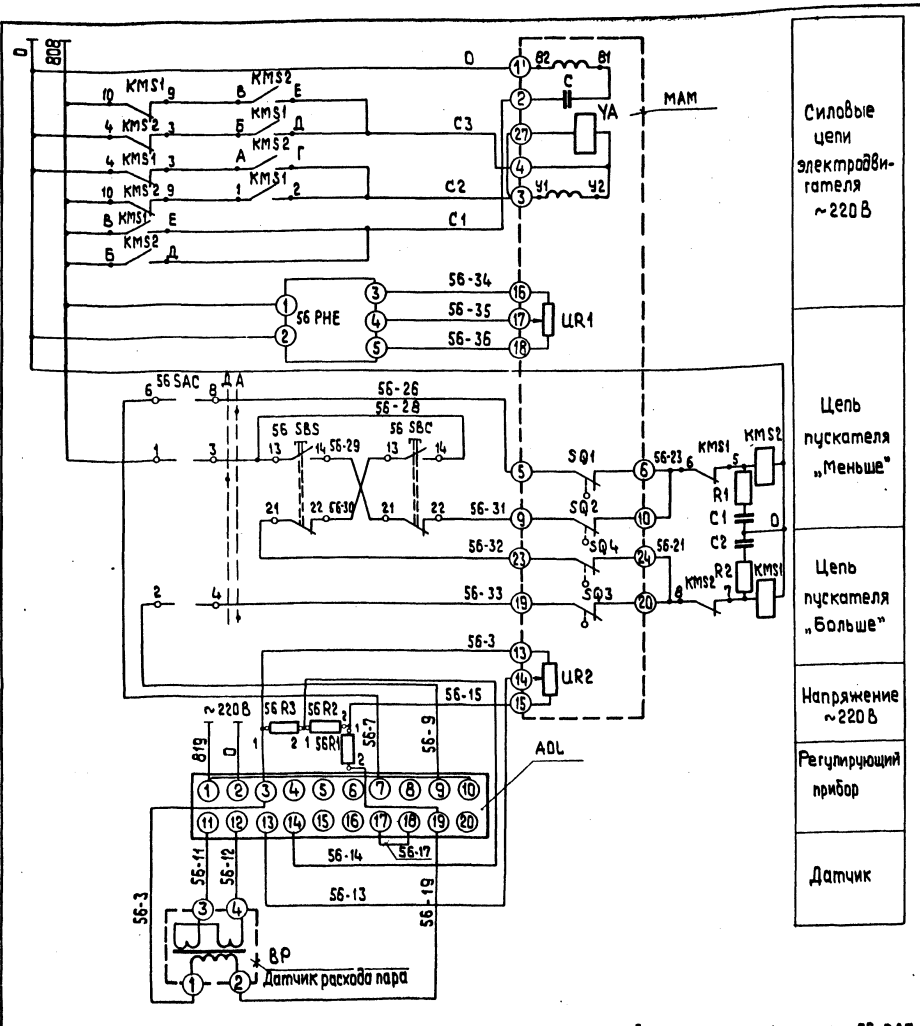
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

18454-05 54

формат А2



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
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	
	Пульт		
56 SAC	Переключатель малогабаритный		
	ПМОф 90-111 111 / II-Д42 ТУ 16-526.128-75	1	
56 SBS 56 SBC	Кнопка КЕ-011 УЗ, исполн. 2; ~500 В		
	ТУ 16-526.407-76		
56 PHE	Указатель положения ДУЛ-М		
	Аппаратура по месту		
MAM	Механизм электрический однооборотный		
	контактный МЭО-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 Р 25.1.1
BP	Дифманометр ДМ ТУ 25.05.1489-73	1	

1. Схему электрического питания см. черт. АТМ3-15
2. Схема выполнена для регулятора непрерывной продувки №1 и применяется для регулятора непрерывной продувки №2 с заменой индекса с „56" на „57".

Привязан

Инв. №

Диаграмма работы конечных выключателей

Ход / Выключатели	Больше — Меньше: Инерц. ход	Рабочий ход	Инерц. ход
SQ3; SQ4			
SQ1; SQ2			

Контакт замкнут — Контакт разомкнут

Диаграмма работы переключателя 56 SAC

ПМОф 90-111 111 / II-Д42													
Вид фланца и схема пакетов (спереди) в положении „дистанционное"		1 4 2 3	5 8 6 7	9 12 10 11	13 16 14 15	17 20 18 19	21 24 22 23						
Тип пакетов	II-Д42	1	1	1	1	1	1						
Положение / NN контактов	—	1-3	2-4	5-7	6-8	9-11	10-12	13-15	14-16	17-19	18-20	21-23	22-24
Дистанционное													
Автоматическое	—												

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		7.06
Н. контр.	Кушель		06.06
Гл. техн.	Конькова		
Рук. гр.	Крачуле		
Ст. инж.	Яковлева		

ТП 903-1-198 АТМ 3-14

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14

Стадия	Лист	Листов
РП		1

Схема электрическая принципиальная регулятора непрерывной продувки

ЛАТГИПРОПРОМ

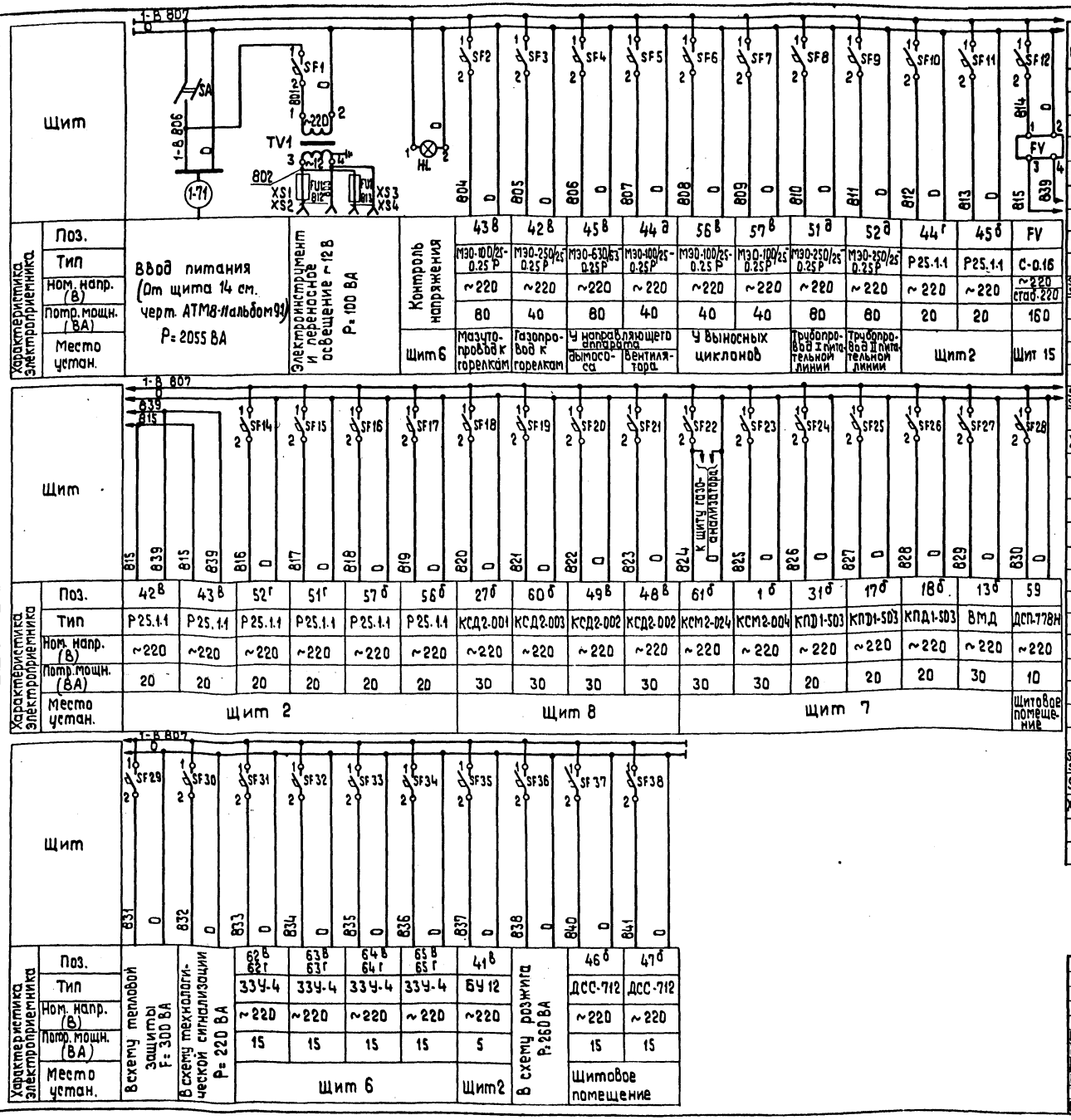
Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

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

18454-05 55

Формат А2



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит 15		
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 двухполюсный ПВМ 2-10 ~ 220 В ОСТ 16.0526.001-77	1	
	Выключатель автоматический А63м		
	~220 В ТУ 16-522.110-74		
SF1÷SF11 SF13 SF14÷SF17 SF32÷SF37	Iн = 0.63 А; Iо = 1.3 Iн	17	
SF12	Iн = 1А; Iо = 1.3 Iн	1	
	Щит 18		
	Выключатель автоматический А63м		
	~220 В ТУ 16-522.110-74		
SF22÷SF27 SF31÷SF34	Iн = 0.63 А; Iо = 1.3 Iн	10	
SF29	Iн = 1.6 А; Iо = 5 Iн	1	
XS1; XS2	Розетка штепсельная РШ-К-2-02-6/10/220		
	250 В; 6А ТУ 16-536.162-75	2	
FU1	Предохранитель трубчатый ПТ 10 А;		
	250 В ТУ 36.1101-80 6А	1	
	Щит 6		
HL	Лампа Ц 220-10 ГОСТ 5011-77	1	Арматура АС 220
			линза молочная
			ТУ 16.535.426-70
	Щит 19		
	Выключатель автоматический А63м		
	~220 В ТУ 16-522.110-74		
SF18÷SF21 SF28; SF38	Iн = 0.63 А; Iо = 1.3 Iн	6	
SF30; SF36	Iн = 1.6 А; Iо = 5 Iн	2	
XS3; XS4	Розетка штепсельная РШ-К-2-02-6/10/220		
	250 В; 6А ТУ 16-536.162-75	2	
FU2	Предохранитель трубчатый ПТ10А; 250В ТУ36.1101-80 6А	1	

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

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

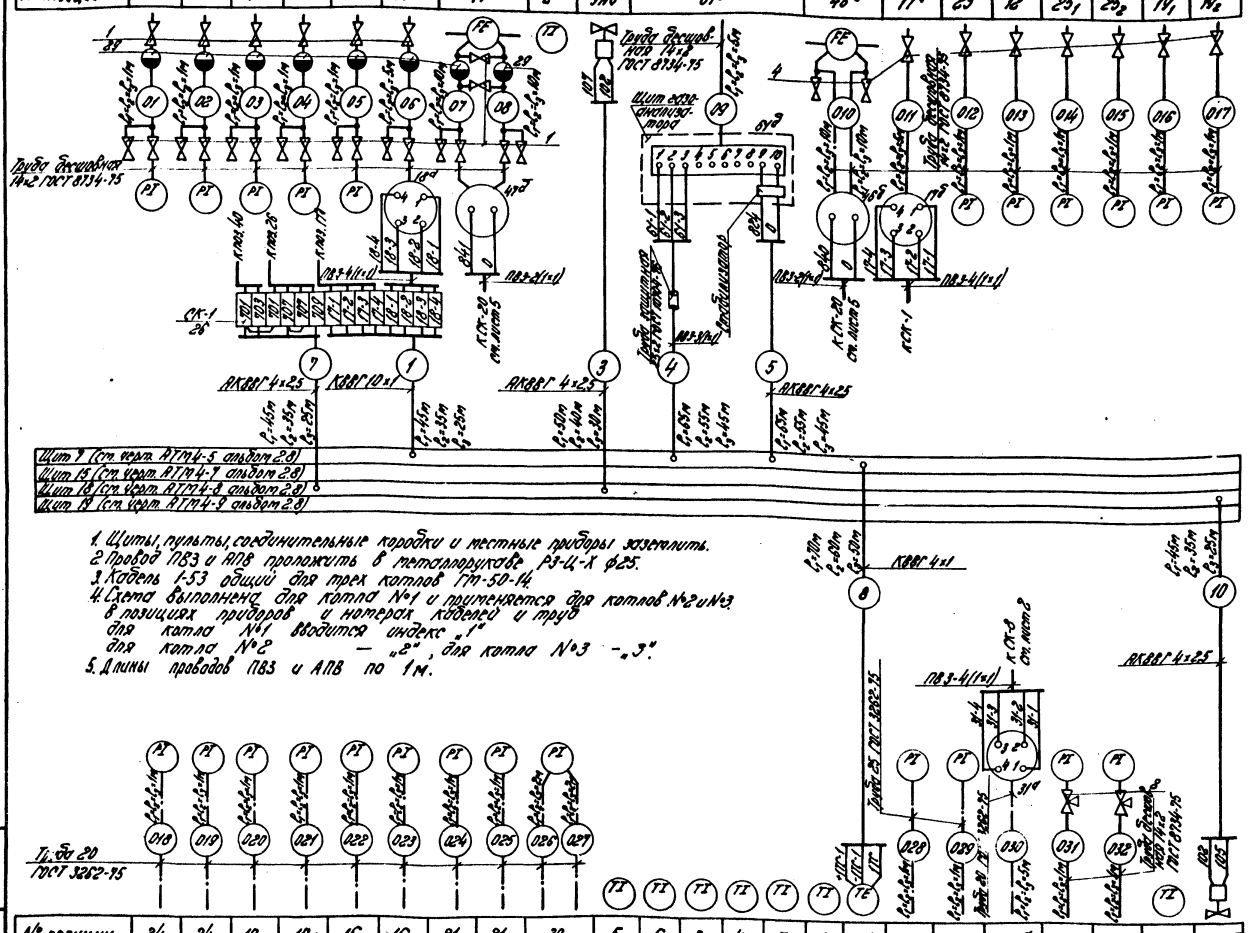
Привязан

Инв. №

			ТП 903-1-198	АТМ3-15
			Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения	
Гл.инж.пр.	Думан		Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия: РП; Лист: ; Листов: 1
Нач.отд.	Мейман			
Н.контр.	Кушель			
Гл.техн.	Конькова		Схема электрическая принципиальная питания	ЛАТГИПРОПРИМ
Рук.гр.	Крачле			
Ст.инж.	Яковлева			

Формат А3

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4



1. Щиты, пульты, соединительные коробки и местные приборы заземлить.
2. Провод ПВ3 и АПВ проложить в металлорукаве Р3-Ц-Х ф25.
3. Кабель 1-53 общий для трех котлов ТГМ-50-14.
4. Схема выполнена для котла №1 и применяется для котлов №2 и №3 в позициях приборов и номерах кабелей и труб для котла №1 вводится индекс „1" для котла №2 — „2", для котла №3 — „3".
5. Длины проводов ПВ3 и АПВ по 1 м.

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Вентиль цельнокатный муфтовый 80		
	Ру 160 Ду 15 ГОСТ 23230-78	117	
2	Вентиль трехходовой 1014-006 Ру 140 Ду 6	8	
3	Кран натяжной Ру 16 Ду 15 14 п11-16 ГОСТ 24345-75	4	
4	Вентиль запорный сильфонный		
	15 б 50 Р-3 п Ру 1 Ду 10 ГОСТ 22728-77	42	
5	Вентиль запорный проходной 859-10 Ру 140 Ду 10	18	
6	Вентиль запорный 15 ч 6 бр Ру 16 Ду 15 ГОСТ 18722-78	52	
	Кабель ГОСТ 1508-78		
7	КВВГ 4×1	3650	м
8	КВВГ 10×1	880	"
9	КВВГ 14×1	120	"
10	АКВВГ 4×2,5	1305	"
11	АКВВГ 7×2,5	1806	"
12	АКВВГ 10×2,5	510	"
13	АКВВГ 14×2,5	120	"
14	АКВВГ 19×2,5	15	"
15	Провод ПВ3 1×80 ГОСТ 6323-79	1700	"
16	Провод АПВ сеч. 2,5 мм² ГОСТ 6323-79	690	"
17	Сосуд уравнительный ГОСТ 14318-73	12	
18	Труба бесшовная 14×2 ГОСТ 8734-75	999	м
	Труба ГОСТ 3262-75		
19	20	156	"
20	25	68	"
21	Труба защитная 25×2 ГОСТ 10704-76	1245	"
22	Металлорукав Р3-Ц-Х ф25 ТУ28.3988-77	110	"
23	Труба бесшовная 32×2 ГОСТ 8734-75	270	"
24	Коробка соединительная КС-20 ТУ36.1764-75	6	
	Коробка соединительная ТУ36.1753-75		
25	КГК-8	9	
26	КГК-16	15	
27	КГК-32	3	
28	Сосуд конденсационный ГОСТ 14319-73	15	
29	Сосуд разделительный ГОСТ 14320-73	39	

№ позиции	24₁	24₂	10₁	10₂	16₁	16₂	21₁	21₂	30	5	6	3	4	7	8	1	32	33	31	36	35	9	УЗ
Обозначение монтажного чертежа	ТК4-3158-70									ТМ4-142-95						ТМ4-157-95	ТК4-3154-70		ТК4-3158-70	ТК4-3140-70			—
Наименование параметра и место отбора импульса	№1		№2		№3		№4		Воздуховод до и после калорифера	Воздуховоды после воздухоподогревателя		Газоход котла	Газоход до и после экономайзера			Трубопроводы питательной воды			Трубопроводы пароперегревателя			Расходомер газ к котлу	—
	Воздуховоды к горелкам																						
	Давление									Температура				Давление									
	Воздух									Дымовые сосы				Воздух		Питательная вода							Газ

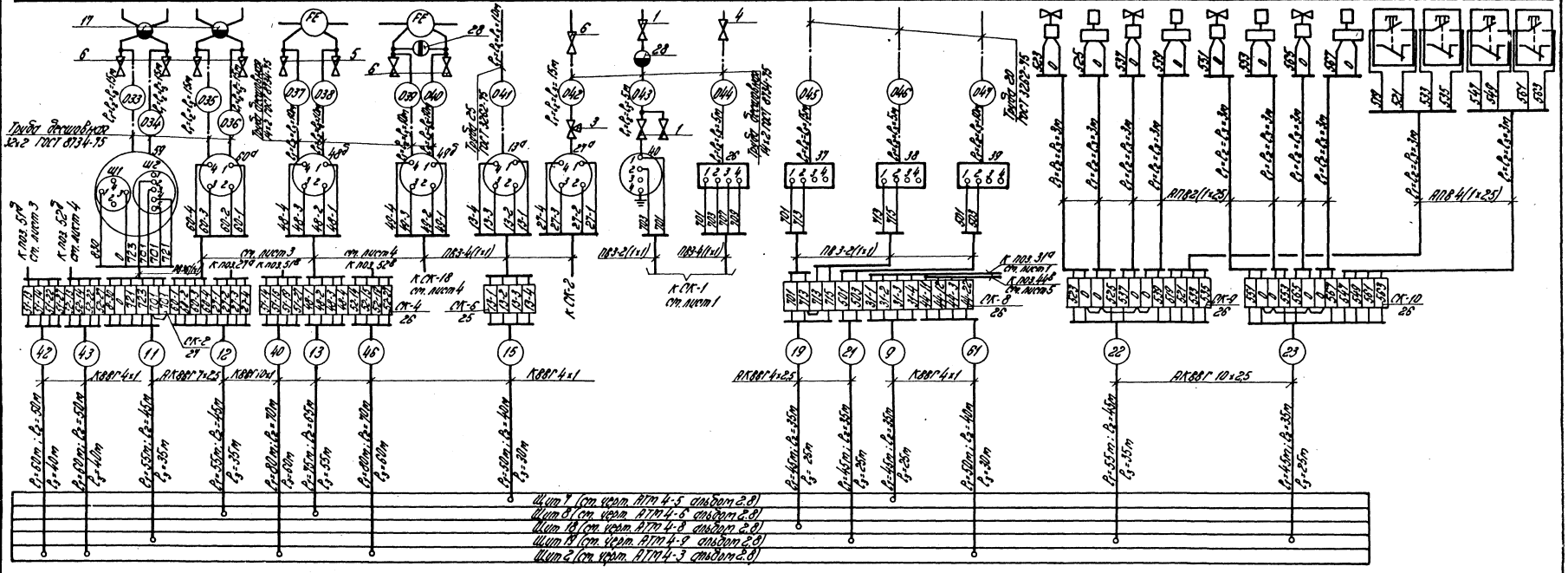
Привязан

Инв. № подл.

Гип	Данон			ТП 903-1-198	АТМ 3-16
Нач. отд.	Крюков		7.86	Паровые стрело котлоагрегаты КВ-ГМ-100 и прямо поточные ТГМ-50-14 "ЦКБ-25-14/ГМ" Мазутные с полным газовым хозяйством	
Нач. сект.	Кисель		11.86	Блок-секция котлоагрегата ТГМ-50-14.	Стадия: Р; Лист: 1; Листов: 9
Конс.	Ломакина		11.86		
Н. контр.	Ломакина				
Рук. гр.	Лосев			Схема внешних проводок	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. отд.	Кисель				

18454-05 5

Формат А2



Типовой проект 903-1-198 Альбом 24

Привязан

Инв. №

				ТП 903-1-198	АТМ 3-16
				Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14/Е,ДЕ-25-14 ГМ). Вариант системы расположения	
Гл.инженер	Антон			Блок - секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Нач.отд.	Мирный				
Н.контр.	Кучель				
Гл.техн.	Хлызов				
Гл.спец.	Хохлов			Схема внешних проводок	ЛАТГИПРОПРОМ
Ст.инж.	Яковлев				

Копировал | Подпись и дата | Взам.инв.№

18 54-05 58

Формат А2

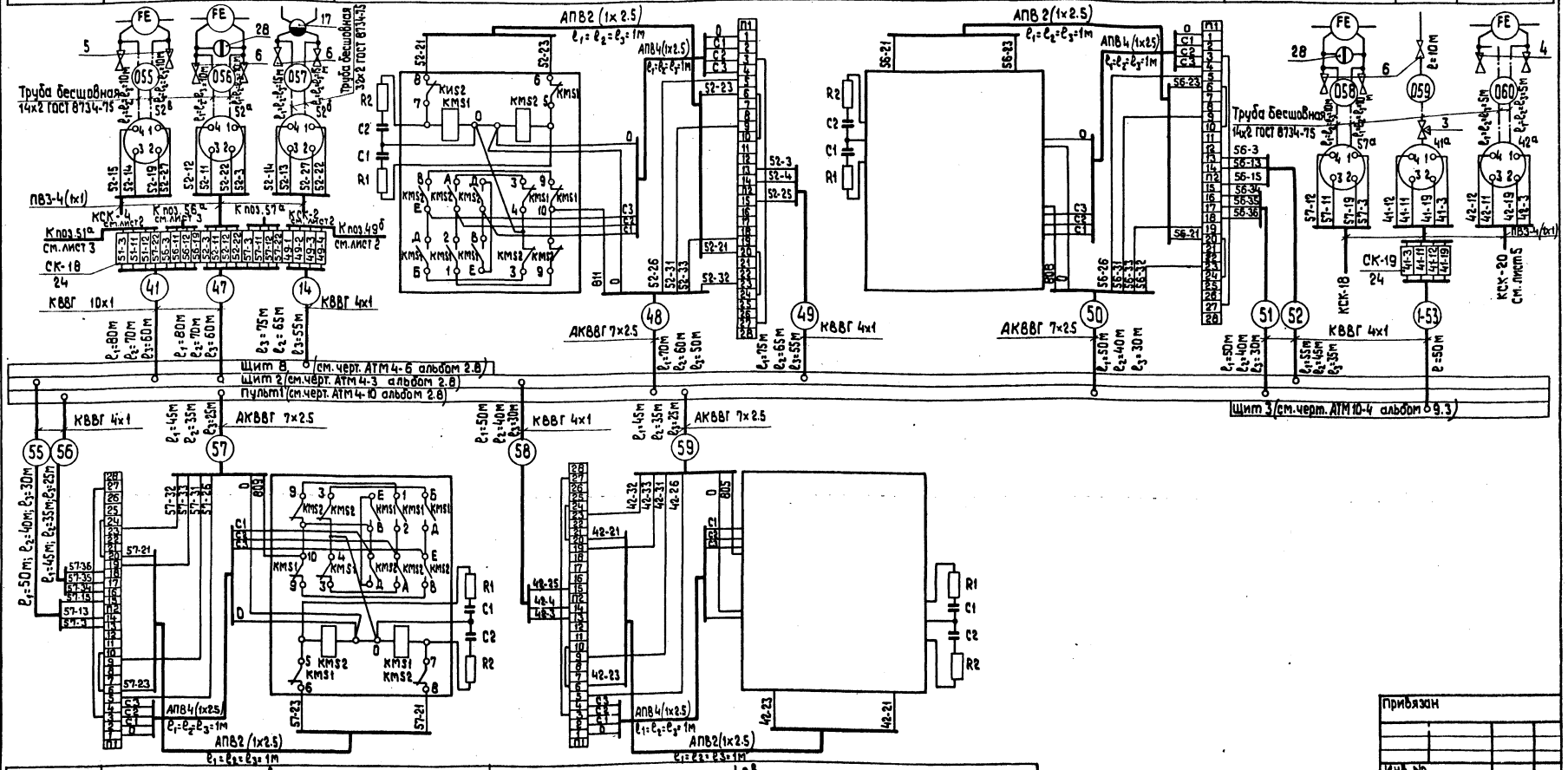
Наименование параметра и место отбора импульса	Пламя Контроль топки Топка котла	Тягомер ДСЗ(1	Дымовые газы Регулятор разрежения (см. черт. АТМ 3-12) Направляющий аппарат дымососа	Мазут Регулятор топлива (мазут) (см. черт. АТМ 3-10) Мазутопровод к котлу	
Обозначение монтажного чертежа	—	ТК4-3157-70	96.118.49.00.000 СБ альбом II.1	—	96.118.52.00.000 СБ альбом IX.1
№ позиции	62	45	45	43	43

Альбом 24

Типовой проект 903-1-198

| | | | | |

Наименование параметра и место отбора импульса	Питательная вода	Пар	Котловая вода	Питательная вода	Продувочная вода	Пар		Газ
	Регулятор питания №2 (см. черт. АТМ 3-13)				Регулятор непрерывной продувки №1 (см. черт. АТМ 3-14)	Регулятор непрерывной продувки №2 (см. черт. АТМ 3-14)	Главный регулятор	Регулятор топлива (газ) (см. черт. АТМ 3-9)
	Трубопровод питательной воды	Паропровод от котла	Барабан котла	Трубопровод II питательной линии	Регулирующий клапан за выносным циклоном №1	Паропровод от котла	Коллектор пара	Газопровод к котлу
Обозначение монтажного чертежа					96.118.50.00.000 СБ альбом 11.1		ТМ4-226-78	
№ позиции	52в	52а	52б	52д	56в	57а	41а	42а



№ позиции	57в	42в
Обозначение монтажного чертежа	96.118.50.00.000 СБ альбом 11.1	96.118.51.00.000 СБ альбом 11.1
Наименование параметра и место отбора импульса	Регулирующий клапан за выносным циклоном №2	Газопровод к котлу
	Регулятор непрерывной продувки №2 (см. черт. АТМ3-14)	Регулятор топлива (газ) (см. черт. АТМ 3-9)
	Продувочная вода	Газ

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан	
Нач. отд.	Мейман	
Н. контр.	Кушель	
Гл. техн.	Конькова	
Рук. гр.	Крачуле	
Ст. инж.	Яковлева	

ТП 903-1-198 АТМ3-16

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14/2(ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14 | Стадия: РП | Лист: 4 | Листов:

Схема внешних проводок

ЛАТГИПРОПРОМ

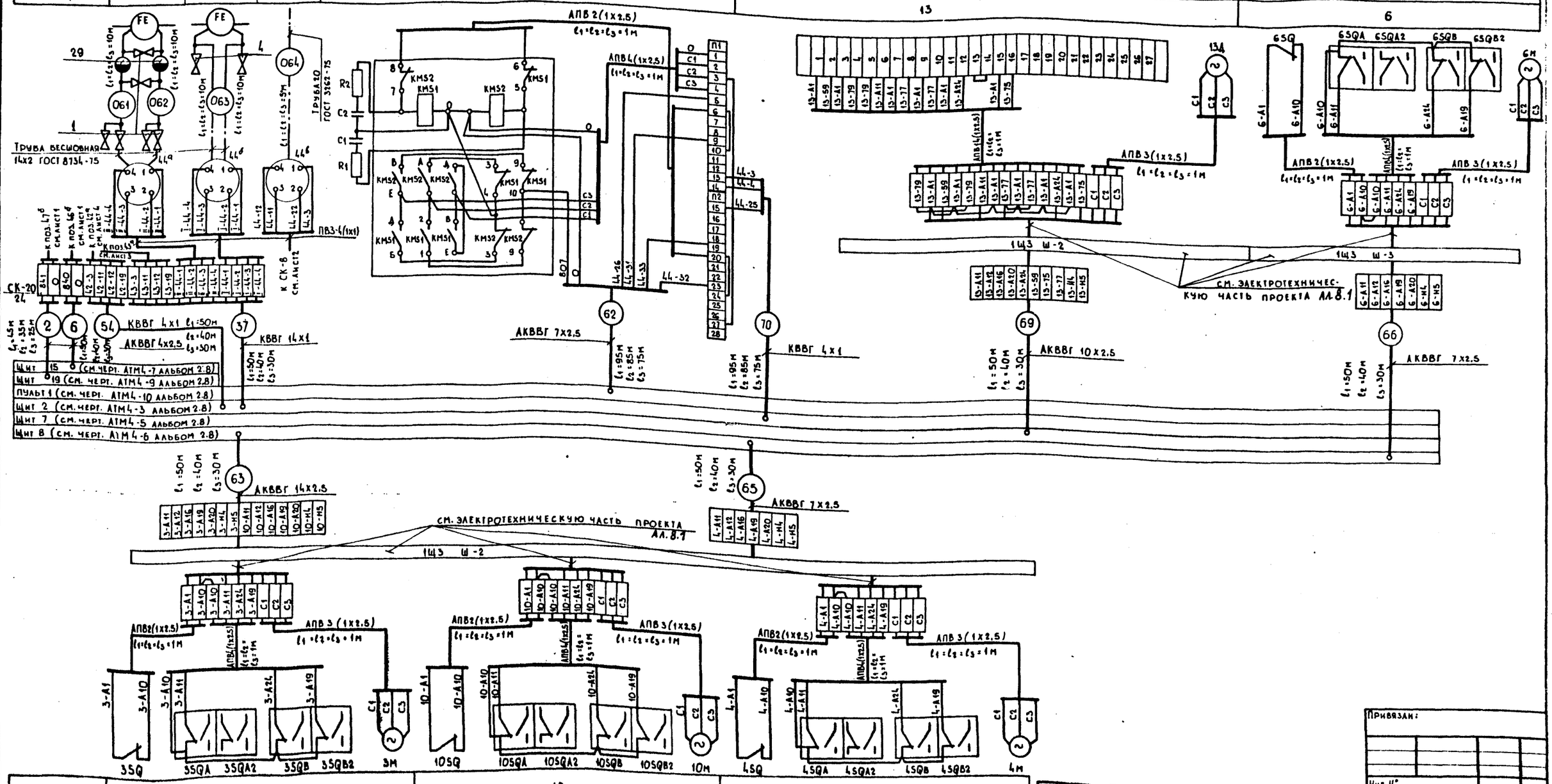
Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

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

18454-05 60

Формат А2

Наименование параметра и место отбора импульса	Мазут	Газ	Воздух	Воздух	Газ	Котловая вода
	Регулятора воздуха (см. черт. АТМ3-11)				Управление задвижкой на газопроводе к котлу (см. черт. АТМ3-8)	Управление вентилем аварийного слива (см. черт. АТМ3-8)
	Мазутопровод к котлу	Газопровод к котлу	Воздуховоды до и после воздухоподогревателя	Направляющий аппарат вентилятора	Газопровод к котлу	Трубопровод аварийного слива
Обозначение монтажного чертежа	—			96.118.48-00.000 СБ Альбом 11.1	—	—
N° позиции	44а	44б	44в	44г	13	6



N° позиции	3	10	4
Обозначение монтажного чертежа	—	—	—
Наименование параметра и место отбора импульса	Паропровод от котла	Трубопровод I питательной линии	Паропровод на продувку
	Управление задвижкой паровой (см. черт. АТМ3-8)	Управление вентилем на питательной воде I линии (см. черт. АТМ3-8)	Управление вентилем на продувке выходной камеры (см. черт. АТМ3-8)
	Пар	Питательная вода	Пар

Привязан:

Инв. N°

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Мейман		7.06
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Конькова		06.11
Рук. гр.	Крауле		
Ст. инж.	Яковлева		

ТП 903-1-198 АТМ3-16

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Схема внешних проводок

ЛАТГИПРОПРОМ

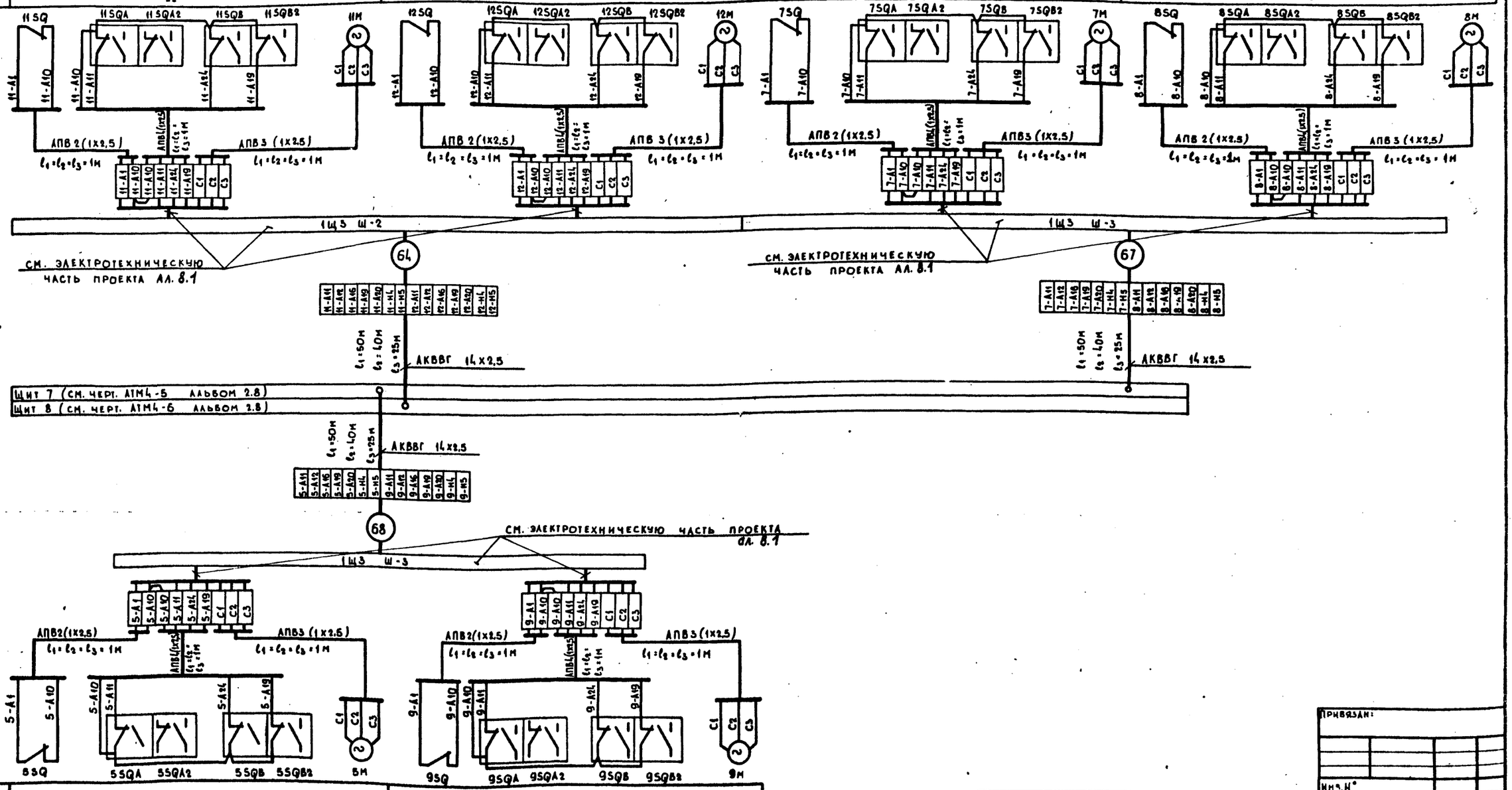
Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

Инв. N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N°

18454-05 61

Формат А2

Наименование параметра и место отвора импульса	Питательная вода	Питательная вода	Мазут	Мазут
	Управление вентилем на питательной воде II линии (см. черт. АТМ3-8)	Управление вентилем на байпасе питательной воды (см. черт. АТМ3-8)	Управление вентилем на мазутопроводе к котлу (см. черт. АТМ3-8)	Управление вентилем на мазутопроводе за котлом (см. черт. АТМ3-8)
	Трубопровод II питательной линии	Байпас питательной воды	Мазутопровод к котлу	Мазутопровод за котлом
Обозначение монтажного чертежа	—	—	—	—
N° позиции	11	12	7	8



N° позиции	5	9
Обозначение монтажного чертежа	—	—
Наименование параметра и место отвора импульса	Паропровод дробеочистки	Паропровод к мазутопроводу
	Управление вентилем на паропроводе дробеочистки (см. черт. АТМ3-8)	Управление вентилем продувки мазутопроводов (см. черт. АТМ3-8)
	Пар	Пар

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

Инв. N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N°

Гл. инж. пр.	Диман		
Нач. отд.	Мейман		
Н. контр.	Кушель		
Гл. техн.	Конькова		
Рук. гр.	Крачае		
Ст. инж.	Яковлева		

ТП 903-1-198 АТМ3-16

Котельная, с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2Е-25-14ГМ) Открытая система теплоснабжения

Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Схема внешних проводок

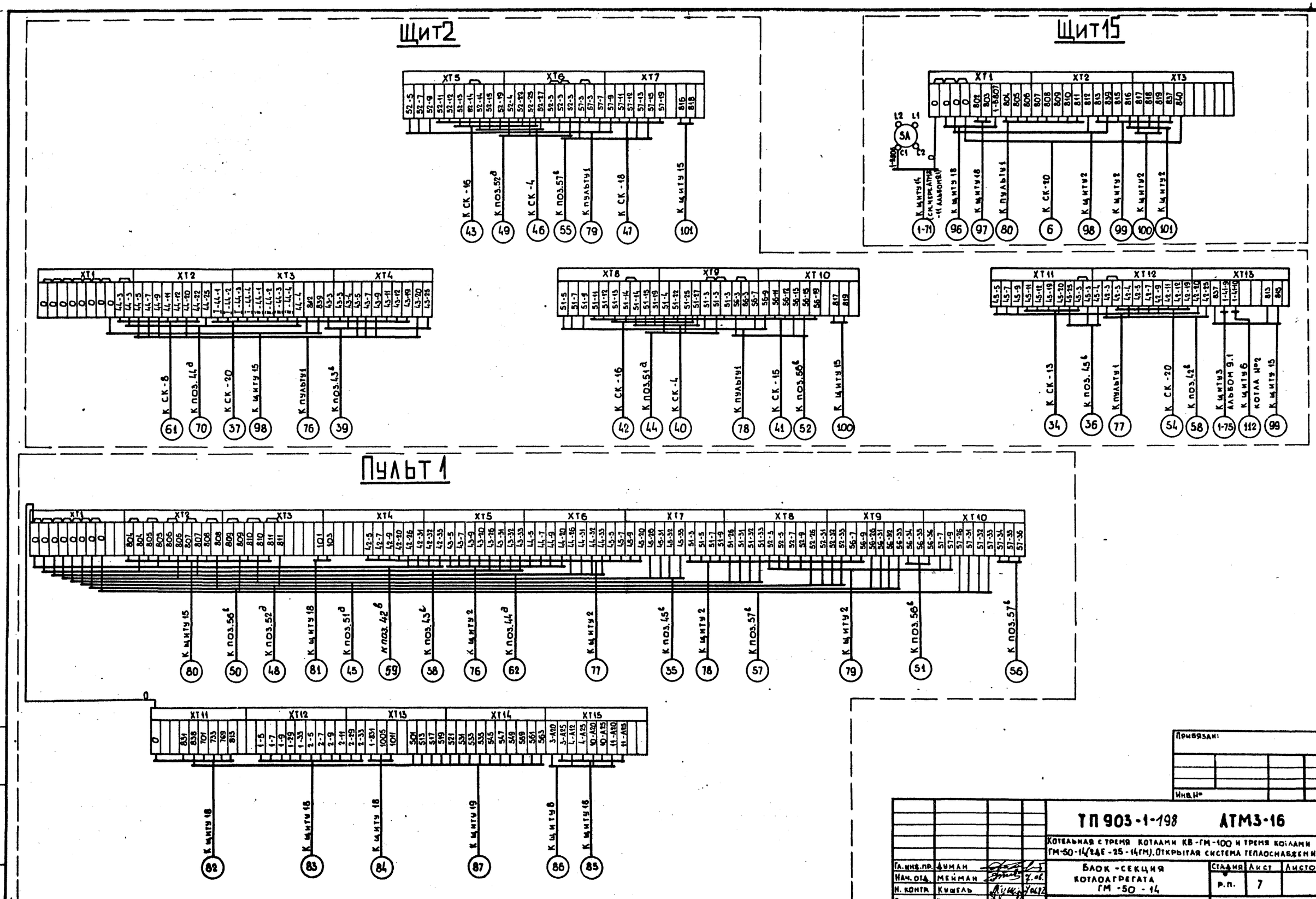
ЛАТГИПРОПРОМ

Привязан:

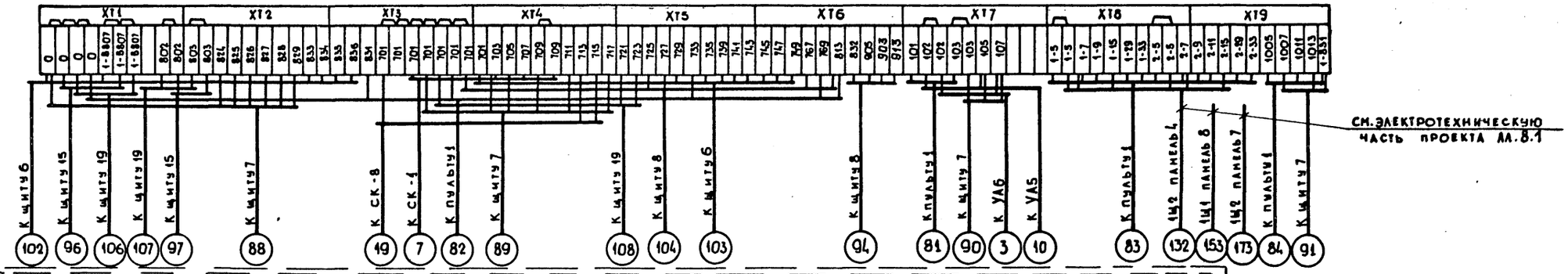
Инв. N°

18454-05 62

Формат А2

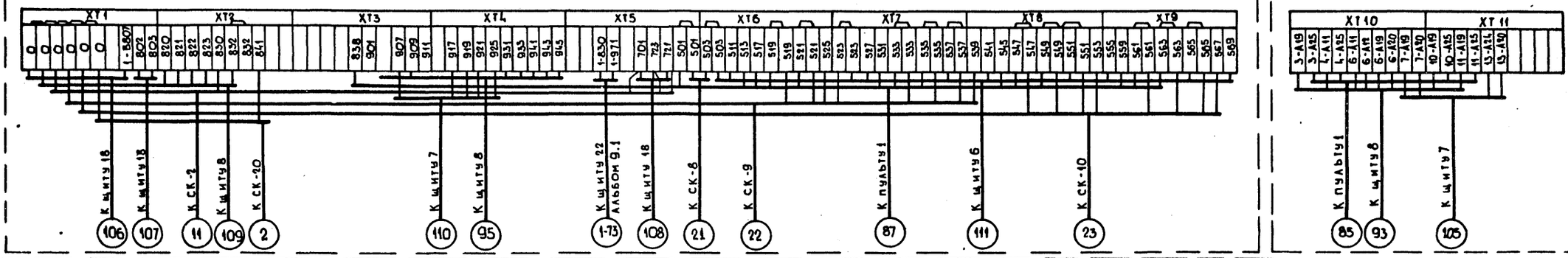

Щит2
Щит15
Пульт 1
XT1
XT2
XT3
XT4
XT5
XT6
XT7
XT8
XT9
XT10
XT11
XT12
XT13
XT14
XT15
К СК-16
К поз.52д
К СК-4
К поз.57в
К пульту1
К СК-18
К щиту 15
К СК-8
К поз.44д
К СК-20
К щиту 15
К пульту1
К поз.43в
К СК-16
К поз.51д
К СК-4
К пульту1
К СК-15
К поз.56в
К щиту 15
К СК-13
К поз.45в
К пульту1
К СК-20
К поз.42в
К щиту3 альбом 9.1
К щиту6 котла №2
К щиту 15
К щиту 15
К поз.56в
К поз.52д
К щиту 18
К поз.51д
К поз.42в
К поз.43в
К щиту 2
К поз.44д
К щиту 2
К поз.45в
К щиту 2
К поз.57в
К щиту 2
К поз.56в
К поз.57в
К щиту 18
К щиту 18
К щиту 18
К щиту 19
К щиту 8
К щиту 18
Привязан:
Инв.№
ТП 903-1-198 АТМ3-16
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения
Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14
Схема внешних проводок
Стадия Р.П.
Лист 7
Листов
ЛАТГИПРОПРОМ
Гл. инж. пр. Думан
Нач. отд. Мейман
Н. контр. Кушель
Гл. техн. Конькова
Рук. гр. Крауле
Ст. инж. Яковлева
Типовой проект 903-1-198 альбом 2.4
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №
18454-05 63
Формат А2

Щит 18

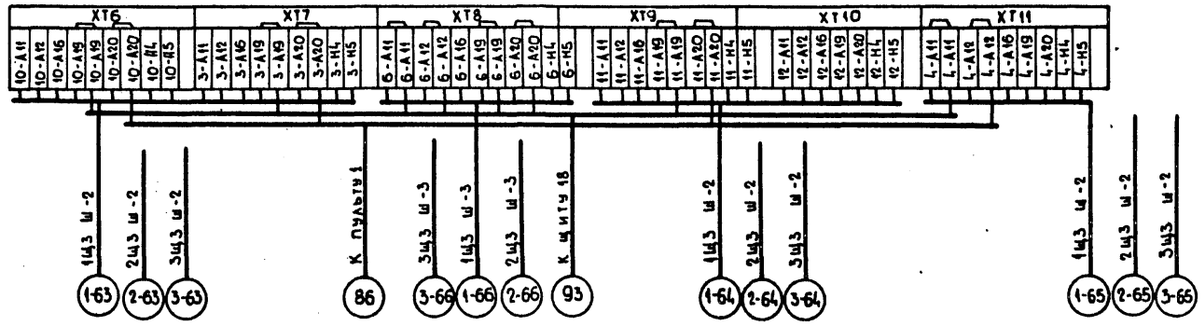


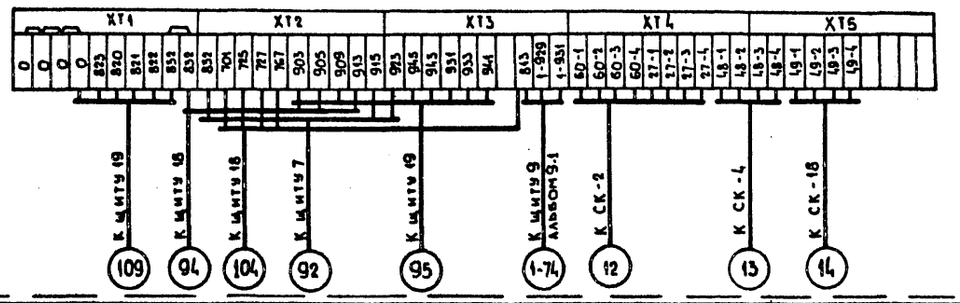
См. электротехническую часть проекта АА.8.1

Щит 19



Щит 8





Привязан

Инв. №

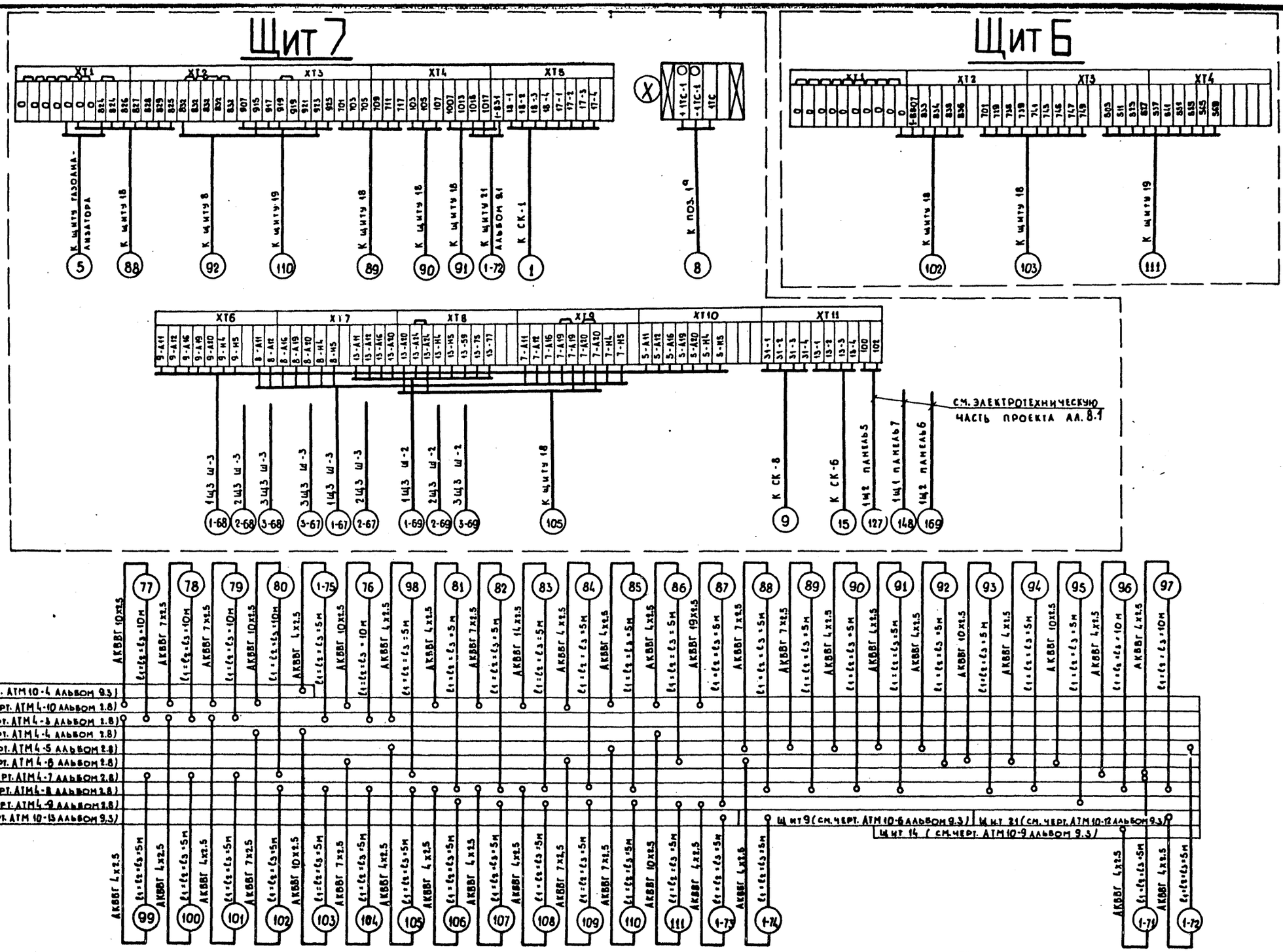
				ТП 903-1-198 АТМ3-16		
				Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения		
Гл. инж. пр.	Думан			Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия: РП	Лист: 8	Листов:
Нач. отд.	Мейман		7.86				
Н. контр.	Кушель		7.86				
Гл. техн.	Конькова			Схема внешних проводок	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Крауле						
Ст. инж.	Яковлева						

Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4

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

18454-05 64

Формат А2



Привязан:

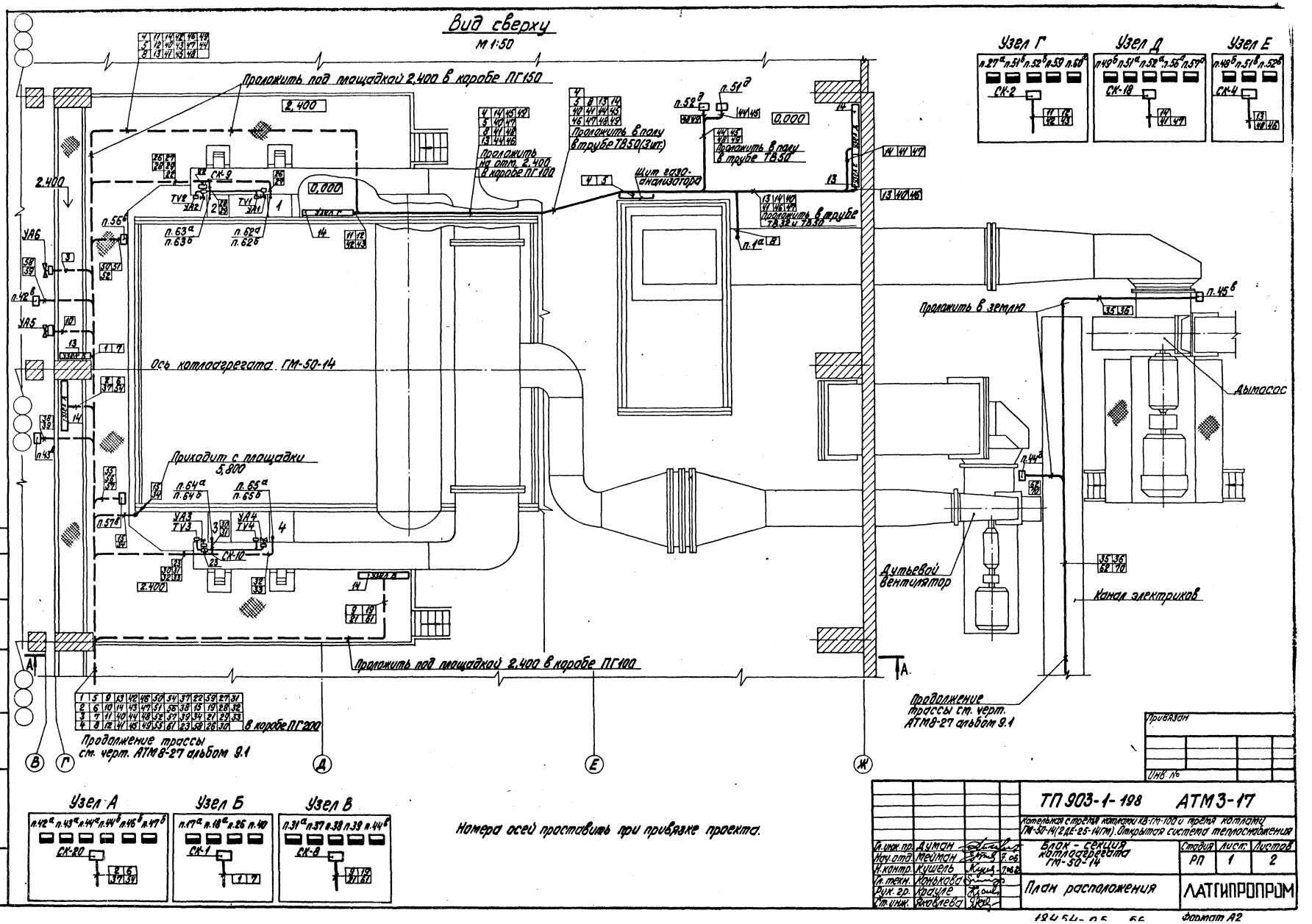
Инв. №

ТП 903-1-198		АТМ3-16	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2Е-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения			
Гл. инж. пр.	Думан	Блок - секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия: Р	Лист: 9	Листов:
Нач. отд.	Мейман				
Н. контр.	Кушель				
Гл. техн.	Конькова				
Рук. гр.	Крауле	Схема внешних проводок	Латгипропром		
Ст. инж.	Яковлева				

18434-05 65

Формат А2

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

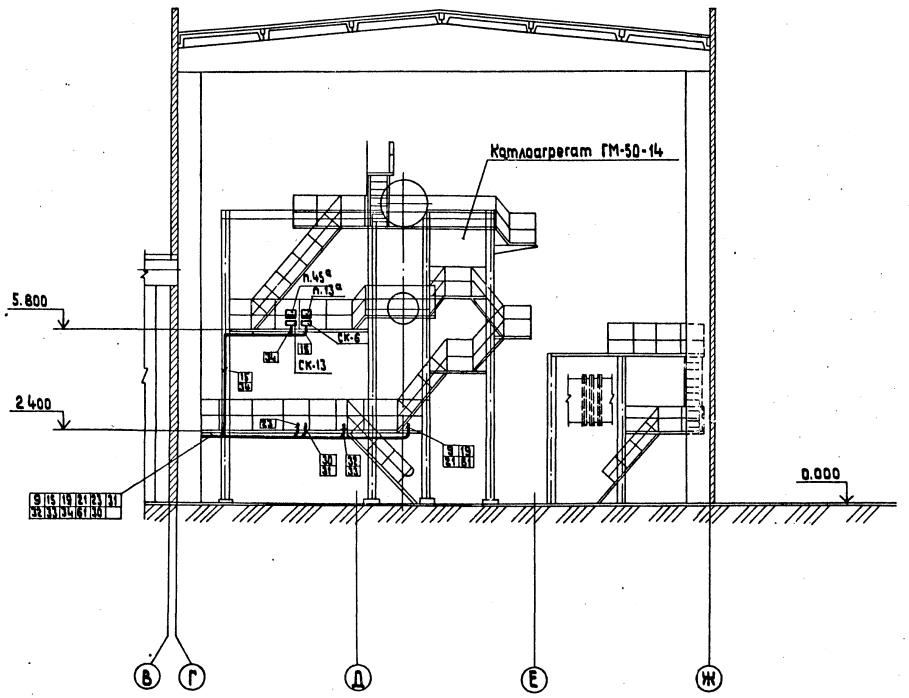


Вид сверху
М 1:50
Проложить под площадкой 2,400 в коробе ПГ150
Проложить на отм. 2,400 в коробе ПГ100
Проложить в полу в трубе ТВ50 (3шт.)
Проложить в полу в трубе ТВ50
Щит газоанализатора
Проложить в трубе ТВ32 и ТВ50
Ось котлоагрегата ГМ-50-14
Приходит с площадки 5,800
Проложить в землю
Дымосос
Дутьевой вентилятор
Канал электриков
Проложить под площадкой 2,400 в коробе ПГ100
Продолжение трассы см. черт. АТМ8-27 альбом 9.1
в коробе ПГ200
Продолжение трассы см. черт. АТМ8-27 альбом 9.1
Узел А
Узел Б
Узел В
Узел Г
Узел Д
Узел Е
Номера осей проставить при привязке проекта.
Привязан
Инв. №
ТП 903-1-198 АТМ3-17
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения
Блок - секция котлоагрегата ГМ-50-14
План расположения
Стадия РП
Лист 1
Листов 2
ЛАТГИПРОПРОМ
Гл. инж. пр. Думан
Нач. отд. Мейман
Н. контр. Кушель
Гл. техн. Конькова
Рук. гр. Крауле
Ст. инж. Яковлева
Типовой проект 903-1-198 Альбом 2.4
Инв. № подл.
Подпись и дата
Взам. инв. №
Отдел ТМ
Шадрин
Соболева

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

А – А
М 1:100



Поз. обознач.	Обозначение	Наименование	Код.	Примечание
1	ПВ 100	Короб ТКЧ 2907-74	3	
2	ПГ 100	Короб ТУ 36. 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 ТУ 36. 1109-77	2	
8	УГ 150	То же	3	
9	УВ 100	То же	2	
10	ВКУ1-16	Ввод кабельный ТУ36. 1764-78	15	
11	ВКУ1-22	То же	5	
12	Подставка ДСС	Подставка ДСС ТУ36.1227-72	4	
13	Рама 700	Рама ТКЧ-546-69	2	
14	Рама 1100	То же	4	
15	ТВ 32	Труба винипластовая ТУ6-05-1573-72	10	м
16	ТВ 50	То же	30	То же

Привязан

Инв.№

ТП 903-1-198		АТМ 3-17	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения			
Блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия	Лист	Листов
	РП	2	
План расположения	ЛАТГИПРОПРОМ		

Гл.инж.пр.	Думан	
Нач.отд.	Мейман	
Н.контр.	Кушель	
Гл.техн.	Конькова	
Рук.гр.	Крауле	
Ст.инж.	Яковлева	

15454-05 67

формат А2

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

№п.п. поз. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту

Привязан

инв. №

ТП 903-1-198 №3 - АТМ Лист 4

Формат А4

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

№п.п. поз. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	Переходники ТКЧ 2943-74			
13		П100-150	шт.	6
14		П150-200	"	3
15	Проводник заземляющий ТУ 36.1276-76	П-550	"	30
16	Рама 700 ТКЧ-546-69		"	6
17	Рама 1100 ТКЧ-546-69		"	12
18	Соединение проходное	СШП-10	"	66
19	Соединение переборочное проходное	СШПП-10	"	81
20	Соединитель ниппельный ввертной	НСВ-14хМ-20	"	24
21	Подставка ДСС ТУ36.1227-72		"	12
22	Коробка соединительная	КС-20	"	6

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

Привязан

инв. №

ТП 903-1-198 №3 - АТМ Лист 3

Формат А4

№п.п. поз. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия, материалов	Тип, марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
5	Б5		кг	210
6	Б6		"	300
7	Б8		"	630
	Круг ГОСТ 2590-71			
8	В12		"	300
9	В16		"	300
10	Полоса 4х25 ГОСТ 103-76		"	10
	3. Монтажные изделия			
	Коробки соединительные ТУ36.1753-75			
1		КСК-8	шт.	9
2		КСК-16	"	15
3		КСК-32	"	3
	Вводы кабельные ТУ36.1764-78			
4		ВКУ1-16	"	45
5		ВКУ1-22	"	15
	Коробка ТУ36.1109-77			
6		ПГ 100	"	27
7		ПГ 150	"	24
8		ПГ 200	"	12
9	Короб ТКЧ 2907-74	ПВ100	"	9
	Угольники ТУ36.1109-77			
10		УГ 100	"	6
11		УГ 150	"	9
12		УВ 100	"	6

Привязан

инв. №

ТП 903-1-198 №3 - АТМ Лист 2

Формат А4

Альбом 2.4

Типовой проект 903-1-198

№п.п. поз. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия, материала	Тип марка	Ед. изм.	Потребность по проекту
	1. Трубы			
	Трубы защитные для электропроводок			
1	Труба асбоцементная Ду 100 ГОСТ 1839-80		м	30
	Трубы для трубных проводок			
	Труба водогазопроводная ГОСТ 3262-75 немерной длины			
2	Труба 20		"	160
3	Труба 25		"	70
	2. Прокат черных металлов			
1	Швеллер 60х50х4 ГОСТ 8278-75		кг	600
2	Уголок 32х32х2 ГОСТ 19771-74		"	600
	Лист ГОСТ 19903-74			
3	Б2		"	500
4	Б3		"	570

Привязан

инв. №

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

ТП 903-1-198 №3 - АТМ

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Гл. инж. пр.	Думан			Блок - секция котлоагрегата ГМ-50-14	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Мейман		9.06		РП	1	4
Н. контр.	Нушель		9.06				
Гл. спец.	Ионькова			Спецификация основных материалов и изделий	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Крауле						
Ст. инж.	Федорова						

Формат А4

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смоленская ул., 22

Сдано в печать XII 1963 г.
Заказ № 7744 Тираж 100 экз.

gost.e-ecolog.ru