

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-154

КОТЕЛЬНАЯ
С ТРЕМЯ ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ КВ-ГМ-30
И ТРЕМЯ ПАРОВЫМИ КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ
ДЛЯ ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ

АЛЬБОМ IV
ЧАСТЬ 1

15858-11
ЦЕНА 372

ЦЕНТРАЛЬНИЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОИ СССР

Москва, А-445, Смоленский ул., 22

Сдано в печать:

1988г.

Заказ № 1497.

Тираж 300

экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-154

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ
КВ-ГМ-30 И ТРЕМЯ ПАРОВЫМИ КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ
ДЛЯ ЗАКРЫТОЙ СИСТЕМЫ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.
ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ
АЛЬБОМ IV ЧАСТЬ I

СОСТАВ ПРОЕКТА

Альбом I	часть 1	Тепломеханическая часть. Компоновка котельной. Установка оборудования неблочного исполнения. Газовоздухопроводы. Газоснабжение.
Альбом I	часть 2	Тепломеханическая часть. Трубопроводы котельной. Водоподготовительная установка.
Альбом I	часть 3	Блоки тепломеханического оборудования.
Альбом II	часть 1	Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи и нулевой цикл.
Альбом II	часть 2	Архитектурно-строительная часть. Конструкции.
Альбом II	часть 3	Архитектурно-строительная часть. (вариант закрытой установки дымоходов).
Альбом II	часть 4	Архитектурно-строительная часть. Непилывые изделия.
Альбом III	часть 1	Электротехническая часть. Чертежи монтажной зоны.
Альбом III	часть 2	Электротехническая часть. Механизмы управления со щитов и щитов КИП и А. Схемы принципиальные.
Альбом III	часть 3	Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные.
Альбом IV	часть 1	А в т о м а т и з а ц и я
Альбом IV	часть 2	Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
Альбом V		Сантехнические устройства. Тепловые сети.
Альбом VI	часть 1	Металлоконструкции газопроводов и воздухопроводов котла ДЕ-25-14ГМ.
Альбом VI	часть 2	Металлоконструкции газопроводов и воздухопроводов котла КВ-ГМ-30.
Альбом VI	часть 3	Сочленения исполнительных механизмов с регулируемыми органами.
Альбом VII		Сметы. Части 1, 2, 3.
Альбом VIII		Заказные спецификации. Части 1, 2.

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-83
Альбом Н 2388; Н 2390

Труба дымовая кирпичная Н=80 м Д_{вн}=3.0 м (распространяет «Теплопроект» г. Ленинград).

Разработан
проектным институтом

ЛАТГИПРОПРОМ
Госстроя Латвийской ССР

Главный инженер института
Главный инженер



В. Фалимов
А. Думан

Технический проект
Утвержден Главпротстройпроектком
Госстроя СССР
Протокол № 71 от 17 октября 1977 г.
Рабочие чертежи введены в действие Латгипропромом
Приказ № 236 от 28. X 1978 г.

Теплобыт проект 903-1-154 Альбом II часть 1

Лист 1 из 1

Марка	Наименование	Стр.	Марка	Наименование	Стр.	Марка	Наименование	Стр.
	Ведомость чертежей основного комплекта		КП-14	Принципиальная схема регулятора уровня воды в барабане котла	23	КП-26	Схемы внешних электрических и трубных пробок	41-42
КП-1	Общие данные	2-6	КП-15	Принципиальная схема регулятора топлива	24	Насосная обратного водоснабжения		
Котлы КВ-ГМ-30			КП-16	Принципиальная схема регулятора воздуха	25	КП-27	Функциональная схема автоматизации. Схемы внешних электрических и трубных пробок	43
КП-2	Функциональная схема теплового контроля	7	КВ-17	Схемы внешних электрических и трубных пробок	26-28	Пожарная сигнализация		
КП-3	Функциональная схема регулирования и управления	8	Вспомогательное оборудование котлов ДЕ-25-14ГМ			КП-28	Схема внешних пробок и план трасс	44
КП-4	Принципиальная схема регуляторов воздуха и разрежения	9	КП-18	Функциональная схема автоматизации	29			
КП-5	Принципиальная схема регулятора топлива	10	КП-19	Принципиальная схема регулятора давления питательной воды	30			
КП-6	Схемы внешних электрических и трубных пробок	11-13	КП-20	Схемы внешних электрических и трубных пробок	31-33	КП-29	Трассы электрических и трубных пробок	45-47
Вспомогательное оборудование котлов КВ-ГМ-30			Общие газомазутопроводы котельной					
КП-7	Функциональная схема автоматизации	14	КП-21	Функциональная схема автоматизации	34			
КП-8	Принципиальная схема регулятора давления пара	15	КП-22	Схемы внешних электрических и трубных пробок	35-36			
КП-9	Принципиальная схема регулятора температуры воды в теплообменнике	16	ГРУ					
КП-10	Принципиальная схема регулятора уровня воды в деаэраторе	17	КП-23	Функциональная схема теплового контроля и схем внешних электрических и трубных пробок	37			
КП-11	Схемы внешних электрических и трубных пробок	18-20	Приточная установка					
Котлы ДЕ-25-14ГМ			КП-24	Функциональная схема автоматизации и схема внешних электрических пробок.	38			
КП-12	Функциональная схема теплового контроля	21	ХВО					
КП-13	Функциональная схема регулирования и управления	22	КП-25	Функциональная схема автоматизации	39-40			

ТТ.903-1-154

Исполнитель	Инженер	Лист	Вспомогательная схема автоматизации котельной, № 1-154	Лист	Лист	Лист
В.И.Иванов	Л.И.Иванов	1	из 1	1	1	1
Проверенный	Инженер	Лист	из 1	Лист	Лист	Лист
С.И.Иванов	Л.И.Иванов	1	из 1	1	1	1
Утвержденный	Инженер	Лист	из 1	Лист	Лист	Лист
Л.И.Иванов	Л.И.Иванов	1	из 1	1	1	1

Общие данные (начало)

Листов 1 из 1
Л.И.Иванов
Л.И.Иванов

Ведомость примененных и свлочных материалов

Обозначение	Наименование	Примечание	Обозначение	Наименование	Примечание	Обозначение	Наименование	Примечание
ТМЧ-821-73	Регулятор температуры полупроводников типа ПТ-2, ПТ-3, ПТ-П. Установка на панели		ТКЧ-1828-69	Выключатель автоматический типа АП50-3МТ. Установка на перфоруалках		ТКЧ-3136-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16 кгс/см ² Т до 80°С	
ТМЧ-1215-73	переключатель универсальный серии УП-5300, УП-5300-Т. Установка на панели.		ТКЧ-1880-69	Выключатель пакетный типа ПМТ. Переключатель пакетный типа ПМТ (I и II величины). Установка на перфоруалках.		ТКЧ-3137-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном) Ру до 16 кгс/см ² Т до 80°С	
ТКЧ-1765-69	Реле промежуточные электромагнитные серии РР-210, РР-250. Установка на перфоруалках.		ТКЧ-1881-69	Выключатель пакетный типа ПМТ. Переключатель пакетный типа ПМТ (I и II величины). Установка на перфоруалках.		ТКЧ-3138-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16 кгс/см ² Т до 225°С	
ТМЧ-1108-73	Арматура коммутаторной лампы ЯСКМ-1, ЯСКМ-1-Т, ЯСКМ-3, ЯСКМ-3-Т. Установка на панели.		ТКЧ-1882-69	Разетка штепсельная индекс 0322, 0323. Установка на перфоруалках.		ТКЧ-3139-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (вертикальном) Ру до 16 кгс/см ² Т до 225°С	
ТМЧ-1109-73	Арматура коммутаторной лампы ЯСКМ-2, ЯСКМ-4, ЯСКМ-2-Т, ЯСКМ-4-Т. Установка на панели.		ТКЧ-1931-71	Резистор проволочный эмалевый, трубчатый ПЗ-7,5, ПЗ-15. Установка на перфоруалках		ТКЧ-3140-70	Манометры в корпусе диаметром до 250 мм с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 200 кгс/см ² Т до 450°С	
ТМЧ-1124-73	Табло световое ТСБ. ТСБ/2. Установка на панели.		ТМЧ-1971-73	Выпрямитель СВ-4м. Установка на перфоруалках		ТКЧ-3151-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе Ру до 1 кгс/см ² Т до 60°С	
ТМЧ-1148-73	Кнопка КЕОП, КЕОПТ. Установка на панели		ТКЧ-633-69	Мост уравновешенный самопишущий типа КСМ2. Установка на панели.		ТКЧ-3152-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе Ру до 10 кгс/см ² Т до 80°С	
ТКЧ-1726-69	Реле времени моторное типа ВС-10-62; ВС-10-68; ВС-10-31; ВС-10-38. Установка на перфоруалках		ТМЧ-616-75	Лагаметр параметрический Л-64, Л-64-И, Л-64-02. Установка на панели		ТКЧ-3153-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе Ру до 6 кгс/см ² Т до 200°С.	
ТКЧ-1787-69	Реле импульсной сигнализации типа РС-32М, РС-33М. Установка на перфоруалках		ТКЧ-1795-69	Реле серии ЗВ-100, ЗВ-200, РП-351, РП-352, РП-321, РП-341. Установка на перфоруалках.		ТКЧ-3154-70	Отборное устройство для запыленных газов. Установка на газоход с металлической обшивкой (горизонтальном)	
ТКЧ-1796-69	Реле серии РТ-40, РН-50, РН-55. Установка на перфоруалках		ТКЧ-1932-71	Резистор проволочный эмалевый, трубчатый ПЗ-20, ПЗ-25, ПЗ-50, ПЗ-75. Установка на перфоруалках.		ТКЧ-3155-70	Отборное устройство для запыленных газов. Установка на газоход с металлической обшивкой (вертикальном)	
ТКЧ-1826-69	Предохранитель трубчатый типа ПТ. Установка на перфоруалках.		ТМЧ-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Дх45, 57 мм		ТКЧ-3157-70	Отборное устройство для запыленных газов. Установка на газоход кирпичном (вертикальном)	
ТКЧ-1827-69	Выключатель автоматический типа АБЗМ. Установка на перфоруалках.		ТМЧ-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе Дх 76 мм или металлической стенке				
			ТМЧ-147-75	Термометр сопротивления, медной проволоки. Установка на трубопроводе Дх 89 мм или металлической стенке				
			ТМЧ-172-75	Термометр манометрический. Установка на трубопроводе Дх 89 мм или металлической стенке.				

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

Главный инженер проекта *Думан*

Лист № докум.			Лист №			Лист №			Лист №		
Исполн.			Провер.			Утверд.			Подписан		
М.П. Инженер			М.П. Проверен			М.П. Утвержден			М.П. Подписан		
М.П. Инженер			М.П. Проверен			М.П. Утвержден			М.П. Подписан		
М.П. Инженер			М.П. Проверен			М.П. Утвержден			М.П. Подписан		
М.П. Инженер			М.П. Проверен			М.П. Утвержден			М.П. Подписан		
М.П. Инженер			М.П. Проверен			М.П. Утвержден			М.П. Подписан		
М.П. Инженер			М.П. Проверен			М.П. Утвержден			М.П. Подписан		
М.П. Инженер			М.П. Проверен			М.П. Утвержден			М.П. Подписан		
М.П. Инженер			М.П. Проверен			М.П. Утвержден			М.П. Подписан		
М.П. Инженер			М.П. Проверен			М.П. Утвержден			М.П. Подписан		

ТТ 903-1-154 КИП-1

Общие данные (продолжение)

Госстрой Латв. ССР ЛАТГИПРОПРОМ г. Рига

Архивом II часть I.

Таблов проект 903-1-154

Име. проект 903-1-154

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примеч.	Обозначение	Наименование	Примеч.
ТКЧ-3158-70	Отборное устройство для чистых газов. Установка на горючегонем трубопроводе.		903-1-154 ГП	Генеральный план	Альбом II часть 1
ТКЧ-3159-70	Отборное устройство для чистых газов. Установка на вертикальном трубопроводе.		903-1-154 АР	Архитектурно-строительные решения	Альбом II часть 1,3
ТМЧ-171-75	Термометр манометрический. Установка на трубопроводе. Дн 45... 76 мм		903-1-154 КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом II часть 1,2,3
ТМЧ-1963-73	Трансформатор серии ТБС2. Установка на перфоруеделках		903-1-154 КМ	Конструкции металлические	Альбом II часть 1
ТКЧ-1935-71	Резистор переменный ЭМАР-1000. Типа ПЗВ-25, ПЗВ-30, ПЗВ-25, ПЗВ-30, ПЗВ-50, ПЗВ-70, ПЗВ-100, ПЗВ-100. Установка на перфоруеделках		903-1-154 ВК	Внутренние водопровод и канализация	Альбом I
ТМЧ-1164-75	Кнопочный пост управления типа ПКЕ-212-3У3 (ПКЕ-222-3У2). Установка на панели.		903-1-154 ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом I
ТМЧ-1206-73	Переключатель шестиположный малогабаритный серии ПМО, ПМО-Т		903-1-154 НВК	Наружные сети водоснабжения и канализации	Альбом I
ТКЧ-663-69	Переключатель многопозиционный типа ПМТ. Установка на панели		903-1-154 ТС	Тепловые сети	Альбом II
ТКЧ-1784-69	Реле искробезопасного контроля срабатывание типа КС-2В. Установка на перфоруеделках		903-1-154 КУП	Автоматизация	Альбом II часть 1,2
ТМЧ-1213-73	Тумблер ТВ2-1, ТВ2-1Т. Установка на панели		903-1-154 ЭА	Электротехническая часть	Альбом III часть 1,2,3
ТМЧ-686-75	Термометр-ТНМП2-52, напорный тип. ПЗВ-52 мембранный показывающий. Установка на панели.		903-1-154 ТМ	Тепломеханическая часть	Альбом I часть 1,2,3 Альбом II часть 1,2,3
ТКЧ-633-69	Мост уравновешенный мультитарный типа КСМ2. Установка на панели.				

Настоящая часть проекта содержит рабочие чертежи теплового контроля, отбора, регулирования и управления котельной с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ. Система теплоснабжения закрытая. Топливо для котельной может быть газ или мазут. Проект автоматизации разработан с учетом требований "Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов", "Правил безопасности в газобом хозяйствах". Газогортехнадзора СССР и строительных норм и правил СНиП-II-35-76.

1. Краткая характеристика

технологического оборудования котельной устанавливаются три водогрейных котла КВ-ГМ-30 и три паровых котла ДЕ-25-14ГМ. Каждый котел оборудован ротационной газомазутной горелкой, дутьевым вентилятором, дымосососом и высоконапорным вентилятором. Каждый паровой котел ДЕ-25-14ГМ оборудован одной газомазутной горелкой, дутьевым вентилятором и дымосососом. Вспомогательное оборудование котельной включает атмосферные деаэраторы, сетевые, рециркуляционные, подпиточные, питательные и конденсатные насосы, водоводяной пароводяной подогреватель химочищенной воды, охладители подпиточной воды и конденсата, оборудование ГРУ, оборудование приточной установки и насосной обратной водоснабжения. Оборудование ХВО состоит из 14-катанитных и 14-катанитных фильтраов, насосов сырой воды, насосов взрыхления и декоративизированной воды, баков крепкой серной кислоты, баков-вытеснителей крепкой серной кислоты, насосов-дозаторов, вакуум-насоса, солеобразователя.

Альбом II часть 1

Типовой проект 903-1-154

Указание на листы и вставки

				ТП 903-1-154		КУП-1	
Исполн	№ докум.	Подп.	Дата	Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ с закрытой системой теплоснабжения			
Уткин	Л.Уткин			Лист	Лист	Лист	Лист
Колесников	Колесников			Р	2		
Вик. СР.	Вик. СР.			Общие данные (продолжение)		Госстрой Латвии ССР ЛАТГИПРОПРОМ Р. Рига	
Уткин	Уткин						
Колесников	Колесников						
Вик. СР.	Вик. СР.						

Регулирующая арматура, отборные устройства КИП и фланцевые соединения для измерительных устройств устанавливаются и заказываются в теплотехнической части проекта.

2. Тепловой контроль.

Организация теплового контроля и выбор приборов произведены в соответствии со следующими принципами:

- а) параметры, наблюдения за которыми необходимо для правильного ведения установленных режимов, измеряются показывающими приборами;
- б) параметры, изменение которых может привести к аварийному состоянию, контролируются сигнализирующими приборами;
- в) параметры, учет которых необходим для хозяйственных расчетов или анализа работы оборудования, контролируются самописцами или суммирующими приборами.

Схемы теплового контроля представлены на чертежах КИП-2, КИП-7, КИП-12, КИП-18, 21, КИП-23, 24; 25

3. Автоматическое регулирование.

Для каждого котла КВ-ГМ-30 предусмотрены регуляторы топлива, воздуха и разрежения (см. черт. КИП-4; 5).

При работе котла на мазуте регулятором топлива поддерживается постоянная температура воды на выходе из котла (150°С). Сигнал от термометра соотнобразивается пз.В-28Г установленного на трубопроводе воды перед котлом, усиливается путем установки ручки чувствительности данного канала регулятора в нулевое положение. При работе котла на газе необходимо поддерживать также заданные температуры воды на выходе из котла, (по режимной карте), чтобы избежать низкотемпературной коррозии поверхностей нагрева (~60°=70°С в зависимости от вида сжигаемого газа). Степень корректирующего воздействия от термометра соотнобразивения установленного на трубопроводе воды перед котлом, определяется при наладке.

Регулятор топлива воздействует на соответствующий орган, изменяющий подачу топлива. Регулятор воздуха получает импульс по расходу воздуха и по расходу топлива (газа или мазута).

Регулятор воздействует на направляющий аппарат дутьевого вентилятора, приводя в соответствие соотношение *"мазута-воздух"*.

Регулятор разрежения поддерживает постоянным разрежением в топке котла изменение положения направляющего аппарата дымососа.

Для водогрейных котлов необходимо иметь всегда постоянный расход воды через котел. В данной редакции это осуществляется с помощью регулятора рециркуляции общего для всех котлов. Регулятор рециркуляции получает импульс по перепаду давлений на коллекторах прямой и обратной сетевой воды.

Задачи автоматического регулирования водогрейной части котельной является поддержание температуры воды, подаваемой в теплообмен в соответствии с теплотехническим заданием.

Регулятор температуры сетевой воды (перелуска), поддерживает необходимую температуру воды на выходе из котельной (разницу в зависимости от задания), переводящая часть холодной воды лотком котлов в трубопровод прямой сетевой воды.

Регулятор лопатки обеспечивает поддержание заданного давления в обратной линии сетевой воды.

Для деаэраторов предусмотрены регуляторы давления и уровня.

Для редукционных установок - регуляторы давления пара.

Регулятор давления мазута обеспечивает постоянное давление мазута у горелок котлов.

Порядке котлы ДЕ-25-М17Н оснащаются регуляторами топлива, воздуха, разрежения и уровня.

Регулятор воздуха организован по схеме "топливо-воздух" регулятор разрежения одно-импульсный, воздействующий на направляющий аппарат дымососа. Регулирование питания котла водой осуществляется трехимпульсным регулятором.

Схемы автоматического регулирования выполнены на чертежах КИП-3; 7; 13; 18.

4. Автоматика безопасности и размык

Безопасность работы котла КВ-ГМ-30 (см. черт. КИП-33) обеспечивается путем прекращения подачи топлива к котлу при:

- а) повышении или понижении давления газа (понижении давления мазута);
- б) уменьшении давления сетевой воды за котлом;
- в) уменьшении расхода воды через котел;

в) повышении температуры сетевой воды за котлом;

- г) понижении факела в топке;
- з) нарушении тяги;
- е) понижении давления воздуха;
- ж) при обрывном остинове дымососа;
- з) остановке ратационной форсунки (при сжигании мазута);
- к) остановке вентилятора первичного воздуха (при сжигании мазута);
- л) неисправности цепей и исчезновении напряжения.

Для котлов ДЕ-25-М17Н выполняется автоматическая безопасность согласно вышеприведенным пунктам а; г; ж; л, являясь защиты от повышения давления пара и отклонения уровня в барабане котла (см. черт. КИП-46). В качестве отключающего органа на газе применен предохранительный клапан ПНК, на котором установлен электродвигатель.

Отсечка мазута производится с помощью соответствующего клапана типа ЗСК. Сопусковой клапан подается звуковой и световой сигнал (защерется табля).

Размыку котла вamina предшествовать вентиляция. Вентиляция топки осуществляется согласно инструкции завода-изготовителя котла при полностью открытом направляющем аппарате дутьевого вентилятора.

Во время апаратор поворотом ключа "ПК" в положение "Размык" подает напряжение на реле РВ1; РВ3 и в цепи тепчных клапанов топлива. По месту водится предохранительный клапан и начнется продувка газопровода. По истечении 15 минут замкнется контактик, окончание вентиляции, переводится направляющий аппарат дутьевого вентилятора в положение соответствующее разреж. Перед размыком берется анализ газовойдушной смеси на "хлопок". Размык запальника осуществляется местной кнопкой "КР", а от него горелки. После размыка основного факела горелки апаратор переводит ключ "ПК" в положение "зачитка".

Тепловое регулирование котла КВ-ГМ-30

		ТИП 903-1-154		КИП-1	
Изм.	Исполн.	Дата	Исполн.	Дата	Исполн.
1	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.
2	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.
3	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.
4	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.
5	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.
6	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.
7	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.
8	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.
9	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.
10	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.	1953.08.11	В.И.М.
Общие данные (продолжение).				ЛЕНТОМЕТР	

При неудачном разгнине необходимо нажать кнопку КС, тем самым обратив схему разгнине; закрыть газовый кран у едрелки.

На щите нажатием кнопки КСА разблокируется схема автоматики безопасности. После устранения неисправности операция по разгнине аналогична.

5. Управление.

Управление основными электродвигателями котельной осуществляется дистанционно со щита контроля и управления. Схемы управления, крате схем управления задвижками и вентилями, разработаны в электротехнической части проекта.

6. Технологическая и аварийная сигнализация.

Схема технологической сигнализации разработана на реле импульсной сигнализации переменного тока, в качестве звукового сигнала в схеме технологической сигнализации вспомогательного оборудования принят звонок.

Звуковой сигнал считается дежурным персоналом, а световой гарит до ликвидации нарушения.

Схема аварийной сигнализации основана электродвигателя основных насосов, вытососов, дутьевых вентиляторов, ротацонных горелок, высоканапорного вентилятора, аварийного останова котла разработана в электротехнической части проекта. Аварийная сигнализация также ветвезадвижка. В качестве звукового сигнала используется ревун, а световая сигнализация аварийного отключения электродвигателя основного оборудования осуществляется красной лампочкой, расположенной над ключом управления. Сигнализация погашения дистанционного управления запорной арматуры насосов производится при потащи красных и зеленых ламп.

7. Пожарная сигнализация.

На основании задания на проектирование пожарной сигнализацией оборудуются бытовые помещения котельной.

Для обнаружения пожара в этих помещениях устанавливаются тепловые пожарные

извещатели типа ПТЛ, которые подключаются к прибору пожарной сигнализации «Сигнал-31».

Прибор «Сигнал-31» устанавливается в помещении КИП котельной. При возникновении пожара производится:

— подача светового и звукового сигнала в помещении КИП котельной;

— отключение систем вентиляции, обслуживающих те помещения, в которых возник пожар

Питание прибора «Сигнал-31» ~ 220 В производится в электротехнической части проекта (альбом № 4.2).

Монтаж пожарных извещателей и кабельных трасс необходимо выполнить специализированной монтажной организации согласно требованиям В.ЭСН-14-73.

8. Питание электроэнергией

Питание прибор, регуляторов и аппаратуры электроэнергией осуществляется напряжением 380/220 В. Распределение электроэнергии между щитами осуществляется радиально.

Для питания логометров и получения ремонтного напряжения ~ 12 В на щитах установлены выпрямители и понижающие трансформаторы.

Питание силовой части электродвижек осуществляется в электротехнической части проекта.

9. Щиты.

Регуляторы, электроаппаратура и часть приборов размещены на щите контроля и управления. Щиты устанавливаются в щитовом помещении на этаж. 3,000 (с/л план трасс черт. КИП-29).

Щит состоит из панельных щитов по ГОСТу 3244-68:

- Щиты I-3, I-3, I-3 - котел ДЕ-25-1417М N1
- Щиты 2-3, 2-3, 2-3 - котел ДЕ-25-1417М N2
- Щиты 3-3, 3-3, 3-3 - котел ДЕ-25-1417М N3
- Щиты 4-3, 4-3, 4-3 - котел ДВ-174-30 N4
- Щиты 5-3, 5-3, 5-3 - котел ДВ-174-30 N5
- Щиты 6-3, 6-3, 6-3 - котел ДВ-174-30 N6
- Щиты 7-3, 7-3, 7-3 - вспомогательное оборудование котлов ДЕ-16-1417М
- Щиты I, II, III, IV - вспомогательное оборудование котлов ДВ-174-30.

Для установки электроаппаратуры и щитовой прибор, хитоводности принят шифрной щит,

установленный на этаж. 0,000. Места установки щитов см. черт. КИП-29.

Для установки электроаппаратуры щитовой установленный в помещении вентиляторы (см. черт. КИП-29).

10. Монтаж и эксплуатация аппаратуры. Установка аппаратуры по проекту и отборных устройств должна производиться по правилам конструкции разработанным Главным управлением техники. Подлежит консультации указаний на схемах внешних электрических и силовых проводов.

Места установки прибор, следует выбирать с учетом требований к условиям обслуживания прибор или аппаратуры.

Заказ отборных устройств производится по спецификациям технологической части проекта. Прокладку кабельных и силовых трасс следует выполнять в соответствии со схематическими внешними электрическими и силовыми трасс, и чертешками трасс. Все монтажные работы должны выполняться в соответствии с инструкциями и руководящими материалами промышленной практики.

Включение в работу эксплуатацию и обслуживание аппаратуры контроля и регулирования необходимо производить в строгом соответствии с инструкциями заводоуправления. Этим специалистам следует знать, что приборы и аппаратура устанавливаются в помещениях, где имеются кабели, должны иметь специальные конструкции. Щиты и прибор, к которым относятся электрический ток, должны быть надежно заземлены.

11. Спецификации и опросные листы.

Приборы контроля, регуляторы, электроаппаратура, щиты основные монтажные материалы следует в соответствии с заданными спецификациями (альбом № 4). Для заказа выключателей в проекте применены записанные опросные листы.

12. Указания по привязке проекта.

При привязке проекта опросные листы должны быть дополнены в части адреса заказа, номер, типовых реквизитов, в опросных листах № 3, 10, 23 заполнить пункты № 4, 5, 8, 11.

При постоянной работе намеруке котельной регулятор уровня в оборудовании котла ДЕ-25-1417М может быть единичным.

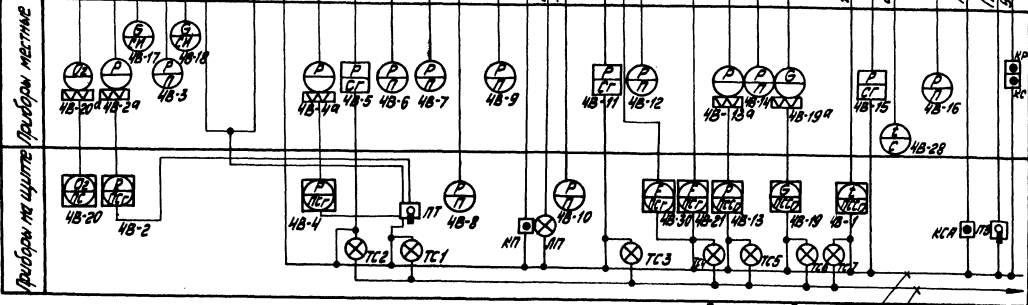
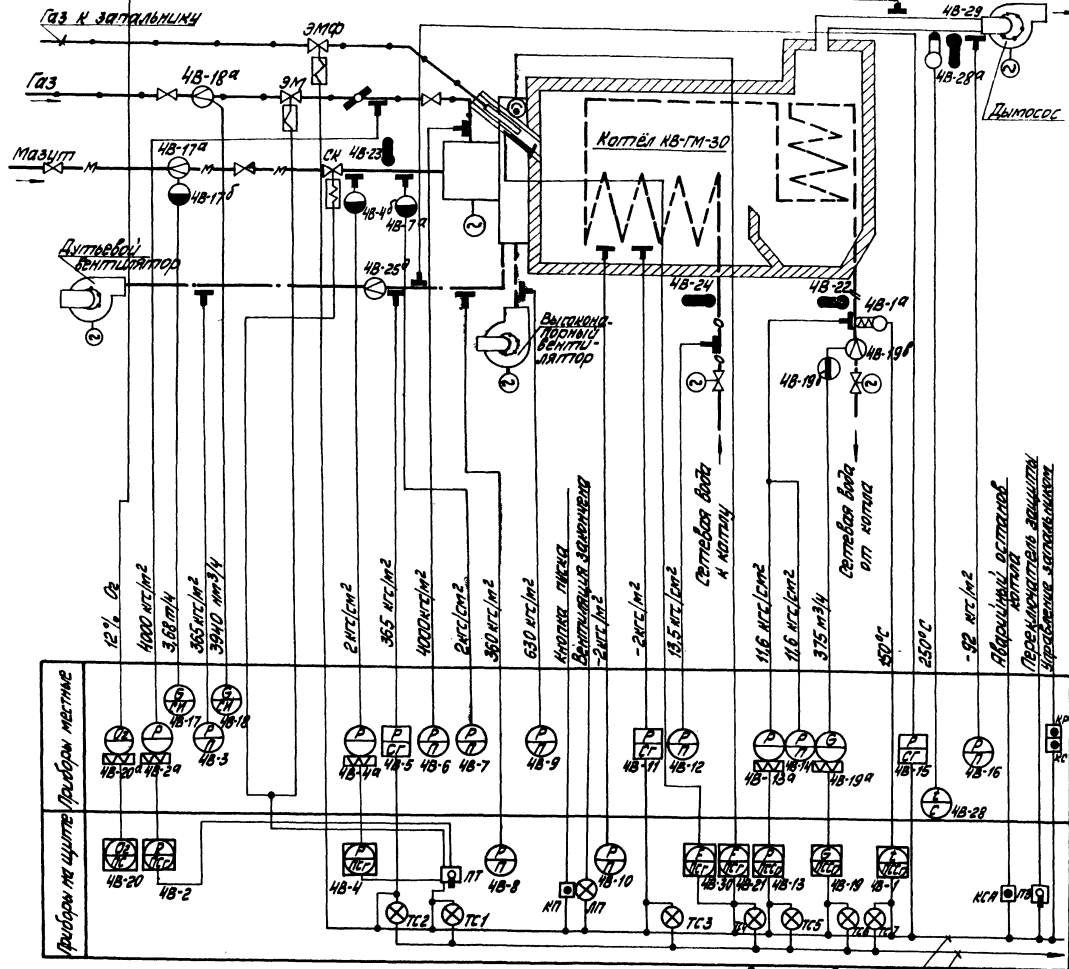
При привязке проекта уточнить тип раздельного сосуда.

Технический проект 903-1-154 Альбом II часть 1

Лист № 10 из 10

		ТТ 903-1-154		КИП-1	
Исполнитель	Проверен	Дата	Исполнитель	Проверен	Дата
Общие данные (обозначение)			ЛАНТИПРОМ		

Илюбовой проект 903-1-154 Аппарат II часть I



Исходная обозначения	Наименование	Условная обозначения	Наименование
0	Исправитель питания	—	Газозаборная котельная
П	Плавный сетевой ввод	—	Магистральная котельная
—	Дутьевой вентилятор	—	Воздуховод

В схему автоматики безопасности см. черт. д.п.т. 33-амбон II айбон II ч. 2

В схему текн. автоматизации см. черт. д.п.т. 32-амбон II ч. 2

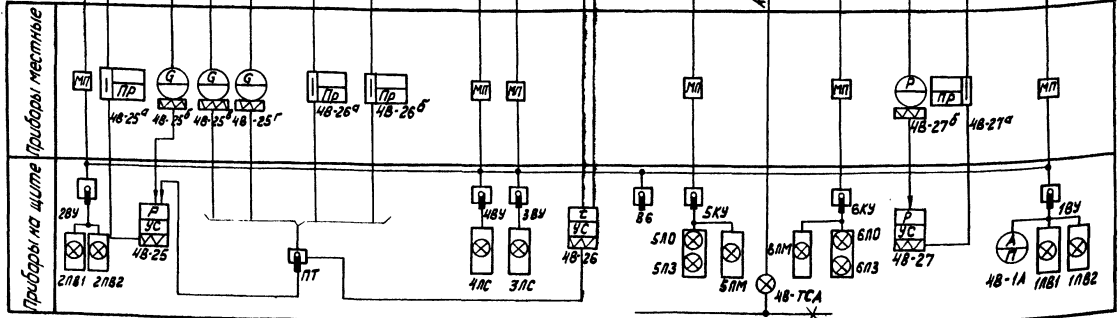
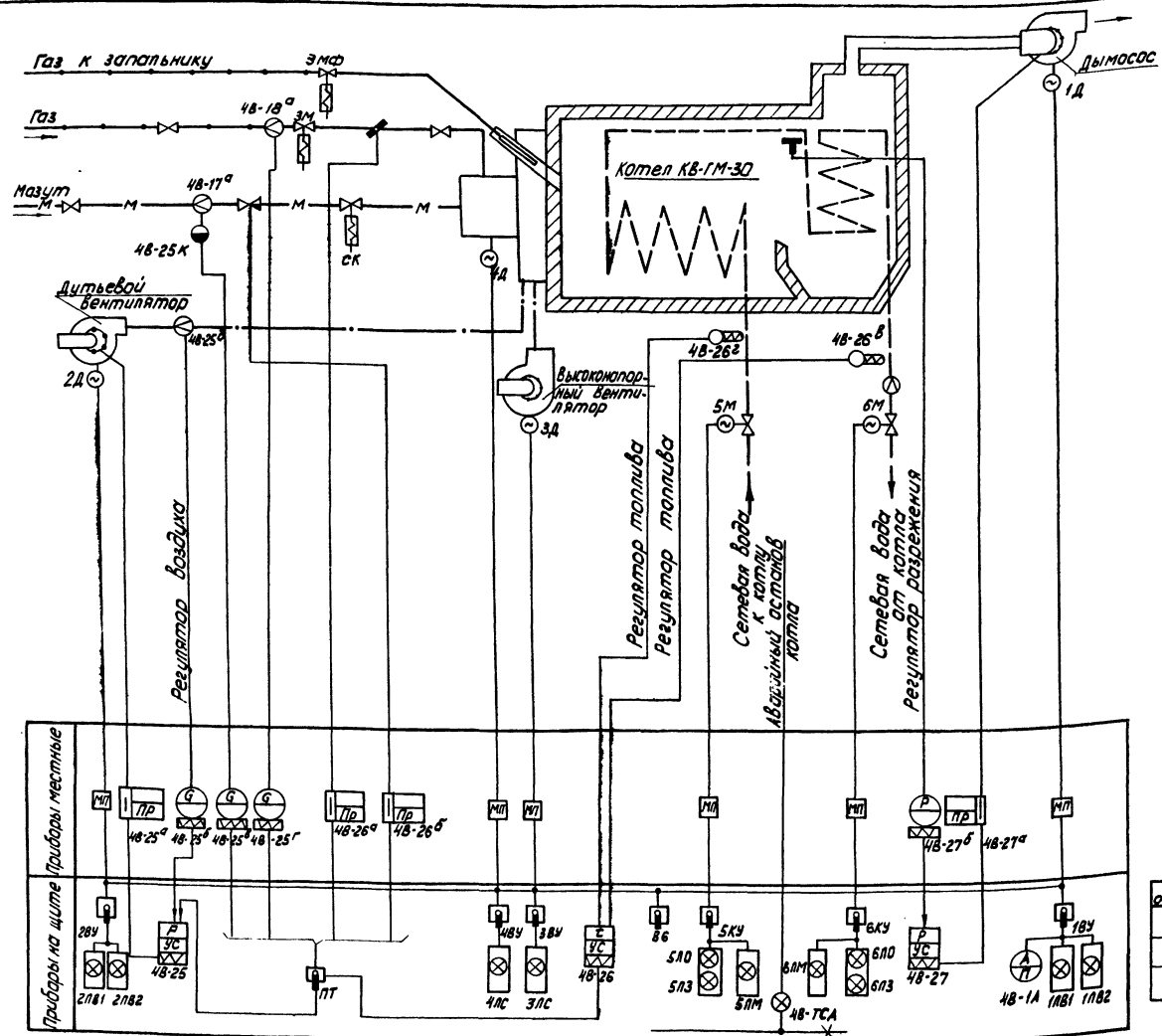
Схема разработана для котла №4 и применима для котлов №5 и №6 с изменением индексов 4B в позициях приборов соответственно на „5B“ и „6B“.

		ТТ 903-1-154		КUII-2	
Изм. лист	№ документа	Лист	№	Котельная и тепловая электростанция	Котельная №4-М-30
1	1	1	1	Котельная №4-М-30	Котельная №4-М-30
1	1	1	1	Котельная №4-М-30	Котельная №4-М-30
1	1	1	1	Котельная №4-М-30	Котельная №4-М-30
1	1	1	1	Котельная №4-М-30	Котельная №4-М-30

Исполнитель: М.А. 15858-11 8 Формат 22Т

Топовый проект 903-1-154 Альбом IV часть 1

Согласовано
Литт. Г.М.
С.В. Митин



В схему аварийной сигнализации (см. черт. 3-53 № 2, 4, 2)

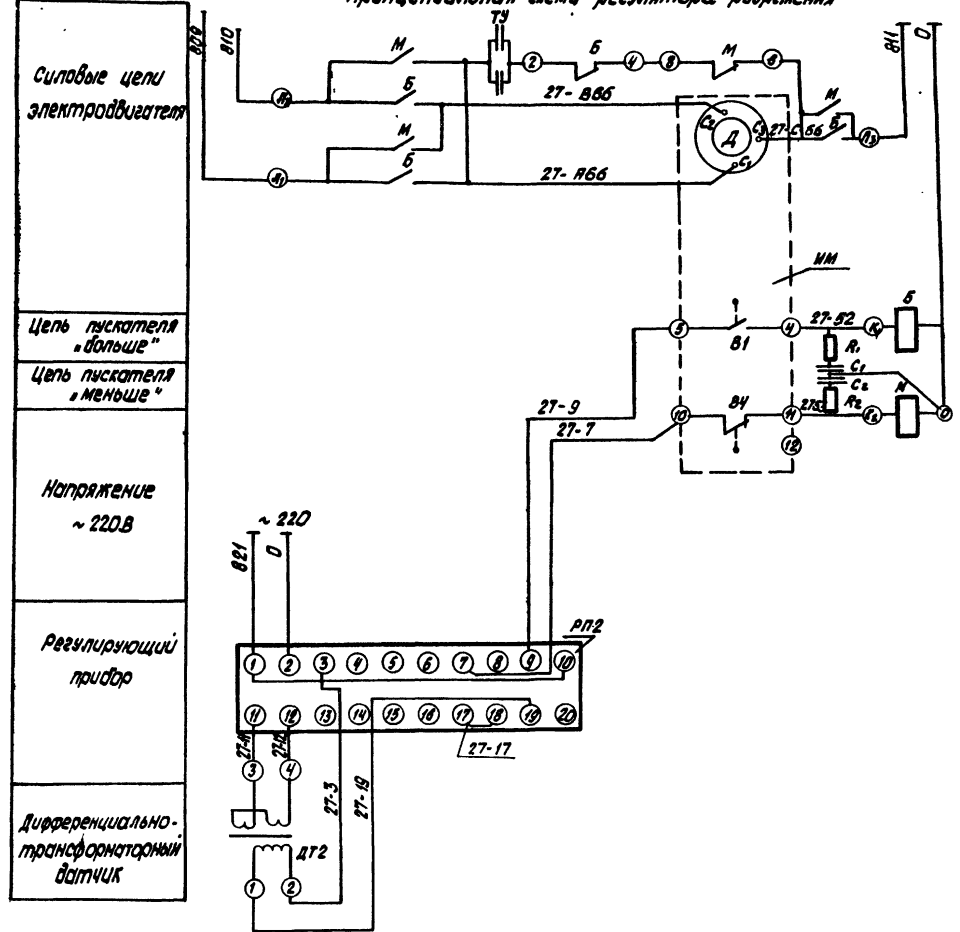
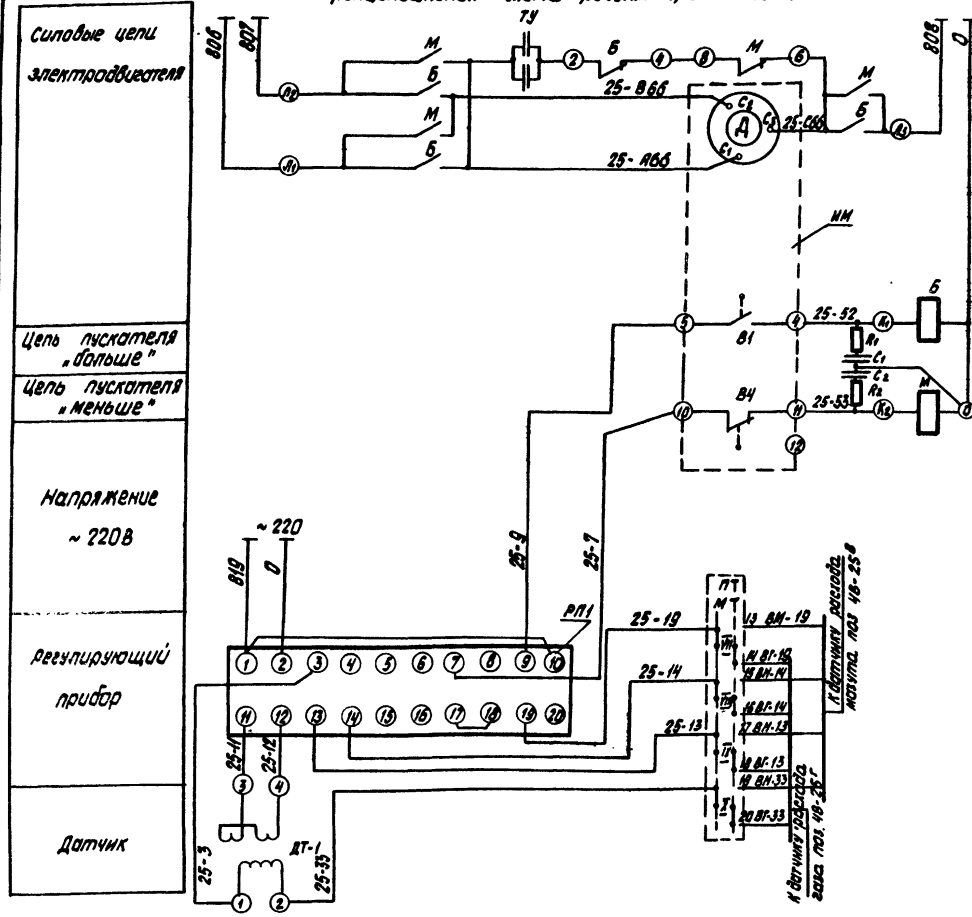
1. Схема разработана для котла №4 и применяется для котлов №5 и №6 с изменением индекса „48“ в позициях регуляторов соответственно на „58“ и „68“
2. Магнитный пускатель МП заказан в электротехнической части проекта.

условное обозначение	Наименование	условное обозначение	Наименование
— 0 —	Обратная сетевая вода	— М —	Магнитный пускатель к котлу
— П —	Прямая сетевая вода	— — —	Воздуховод к котлу
▭	Дымовые газы		

Т.П. 903-1-154		КЛП-3	
Исполнитель	Литт. Г.М.	Исполнитель	Литт. Г.М.
Проверенный	С.В. Митин	Проверенный	С.В. Митин
Утвержденный	С.В. Митин	Утвержденный	С.В. Митин
Дата	1985г.	Дата	1985г.
Лист	1	Лист	1
Исполнитель	Литт. Г.М.	Исполнитель	Литт. Г.М.
Проверенный	С.В. Митин	Проверенный	С.В. Митин
Утвержденный	С.В. Митин	Утвержденный	С.В. Митин
Дата	1985г.	Дата	1985г.
Лист	1	Лист	1

Принципиальная схема регулятора воздуха

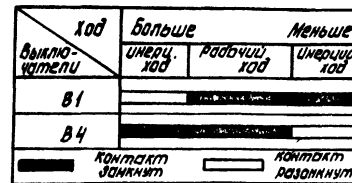
Принципиальная схема регулятора разрежения



Перечень аппаратуры

Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Условные обозначения	Примечание
Аппаратура на щите					
РП1, РП2	Электронный регулирующий прибор	Р25-1	2		
Аппаратура по месту					
ДТ-2	Датчик	ДТ2-50	1		
ИМ	Исполнительный механизм	ИЗОК 25/100-1	2		
В1, В4	Конечный выключатель		4		Входит в ИЗОК
Д	Электродвигатель		2	0,27 кВт	
Р1, Р2, С1, С2	Цепочка РС		4		Комплектно с Р.23
М, В, Т, У	Пускатель магнитный реверсивный с тормозным устр.	ПМРТ-69-1	2	~ 220В	
ДТ-1	Датчик	ДТ2-300	1		

Диаграмма работы конечных выключателей



ТП 903-1-154 КИП-4			
Шт. лист	№ докум.	подп.	дата
Г.И.И.И.И.	Л.И.И.И.И.	Л.И.И.И.И.	Л.И.И.И.И.
Лит. лист	Лит. лист	Лит. лист	Лит. лист
Р	Р	Р	Р
1	1	1	1

Копировал: Белоконь 15858-11 10 Формат 22

Типовой проект 903-1-154 Альбом IV часть 1

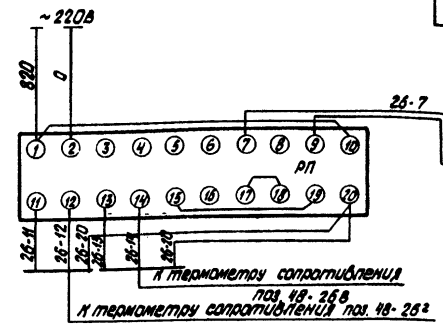
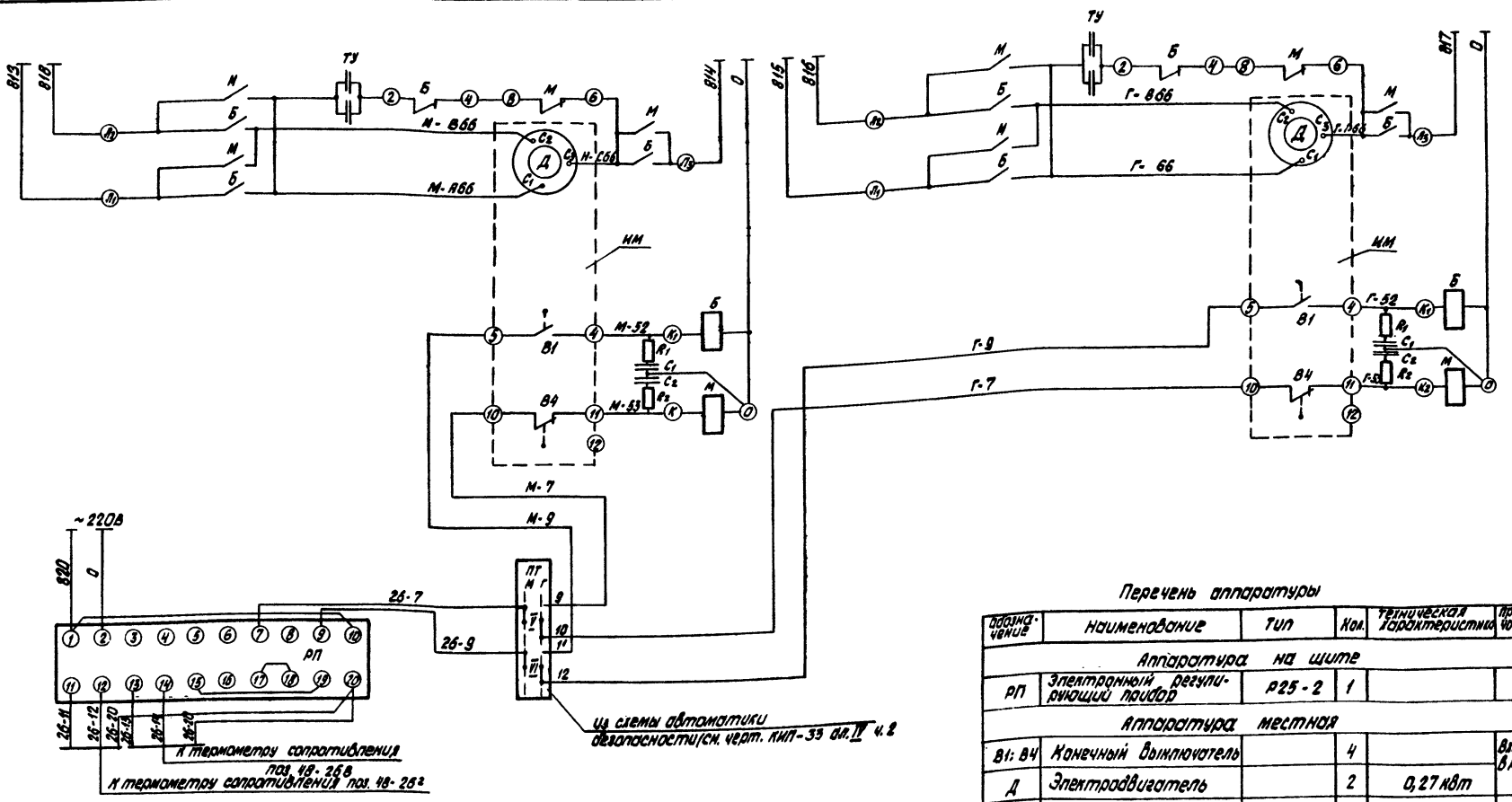
Силовые цепи
электродвигателя
~ 380/220В

Цепь пускателя
"больше"

Цепь пускателя
"меньше"

Напряжение
~ 220В

Регулирующий
прибор

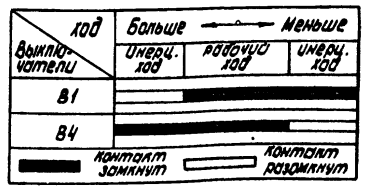


Ци схемы автоматики
безопасности (сх. чет. КИП-35 вл. IV ч. 2)

Перечень аппаратуры

обозначение	наименование	тип	кол.	техническая характеристика	примечание
Аппаратура на щите					
РП	Электронный регуляторный прибор	Р25-2	1		
Аппаратура местная					
В1, В4	Конечный выключатель		4		Входит в МЭК
Д	Электродвигатель		2	0,27 кВт	
ИМ	Исполнительный механизм	МЭК-25/00-1	2		
М, Б, Т, У	Пускатель магнитный реверсивный с гармоничным устройством	ПМРТ-69-1	2	~ 220В	
Н1, Н2, С1, С2	Цепочка РС		2		Каталог Д-25

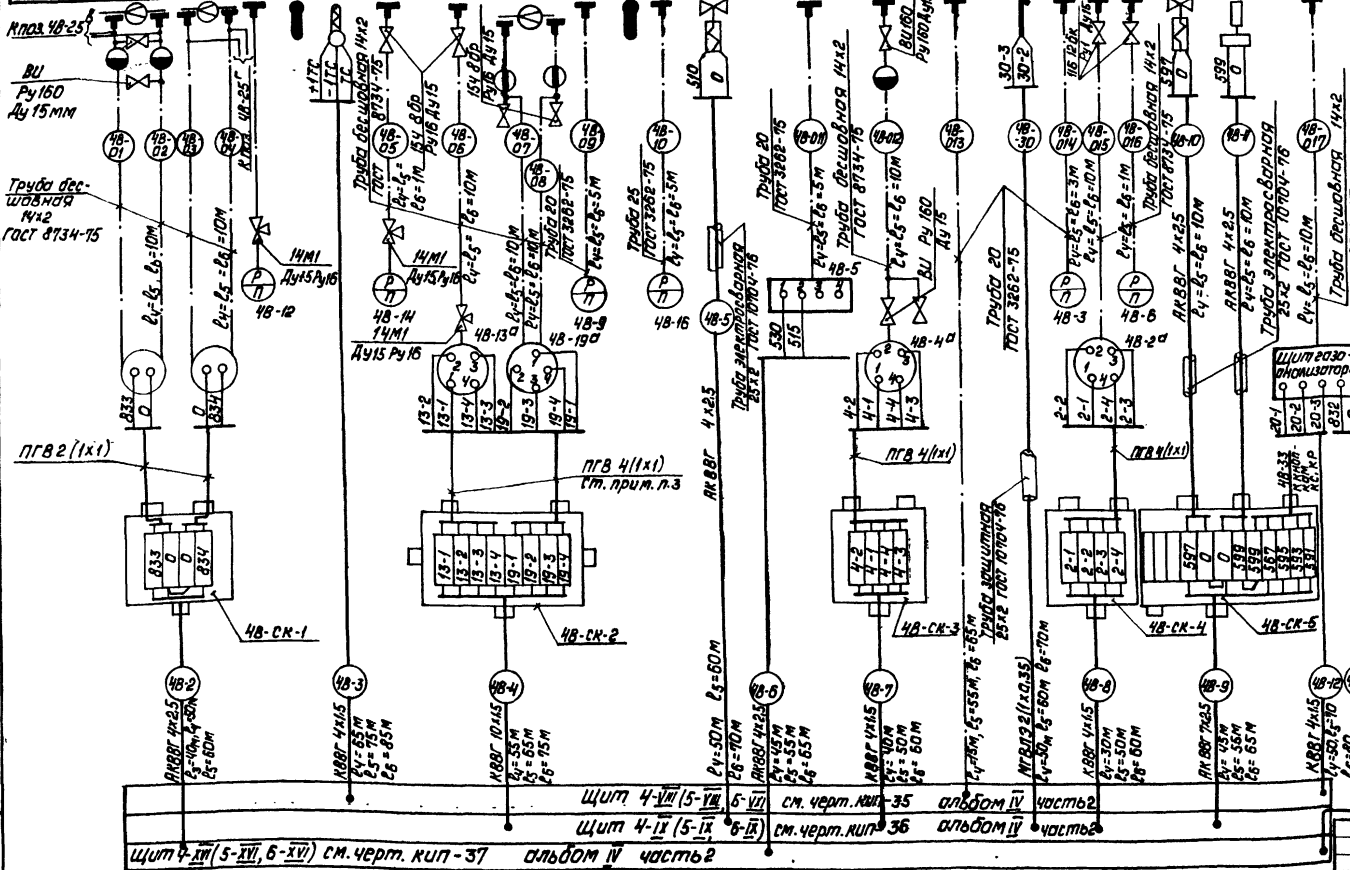
Диаграмма работы конечных выключателей



				ТП. 903-1-154 КИП-5		
Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Копиями с тремя экземплярами прилагаю к 18-м. 30 и тремя экземплярами к 18-м. 30 для закрытой системы "Теплоавтомат"		
Гл. инж.	Инженер	Инженер	Инженер	Лит.	Лист	Листов
Гл. спец.	Конструктор	Конструктор	Конструктор	Р	1	1
Рис. в.р.	Дружинин	Дружинин	Дружинин			
Исполн.	Индон	Индон	Индон	Копия 18-м. 30		Техстатья Лист. Сер.
И. конст.	Кучель	Кучель	Кучель	Принципиальная схема регулятора топлива		ЛАТГИПРОПРОМ
Проф.	Дружинин	Дружинин	Дружинин	1. Лист		

Копировал: Беломонь 15858-11 11 Формат 22

Наименование параметра и место отбора импульса	Газ		Прямая сетевая вода				Воздух		Мазут		Дополнительный газ		Воздух		Мазут		Дополнительный газ		Воздух		Мазут		Дополнительный газ			
	Расход		Температура		Давление		Расход		Давление		Расход		Давление		Расход		Давление		Расход		Давление		Расход		Давление	
	Мазут	Газ	Температура	Давление	Расход	Давление	Температура	Давление	Расход	Давление	Температура	Давление	Расход	Давление	Температура	Давление	Расход	Давление	Температура	Давление	Расход	Давление	Температура	Давление	Расход	Давление
№ установочного чертежа			ТКЧ 328-70	ТКЧ 147-75	ТКЧ 3138-70	ТКЧ 3153-70			ТКЧ 3159-70	ТКЧ 3159-70	ТКЧ 3159-70			ТКЧ 3159-70	ТКЧ 3159-70	ТКЧ 3159-70			ТКЧ 3159-70	ТКЧ 3159-70	ТКЧ 3159-70			ТКЧ 3159-70	ТКЧ 3159-70	ТКЧ 3159-70
№ позиции	48-17 ^а	48-18	48-12	48-22	48-10	48-14	48-13	48-19 ^б	48-9	48-23	48-16	ЭМ	48-5	48-4 ^а	48-8	48-30	48-3	48-2	48-3	48-2	48-3	48-2	48-3	48-2	48-3	48-2



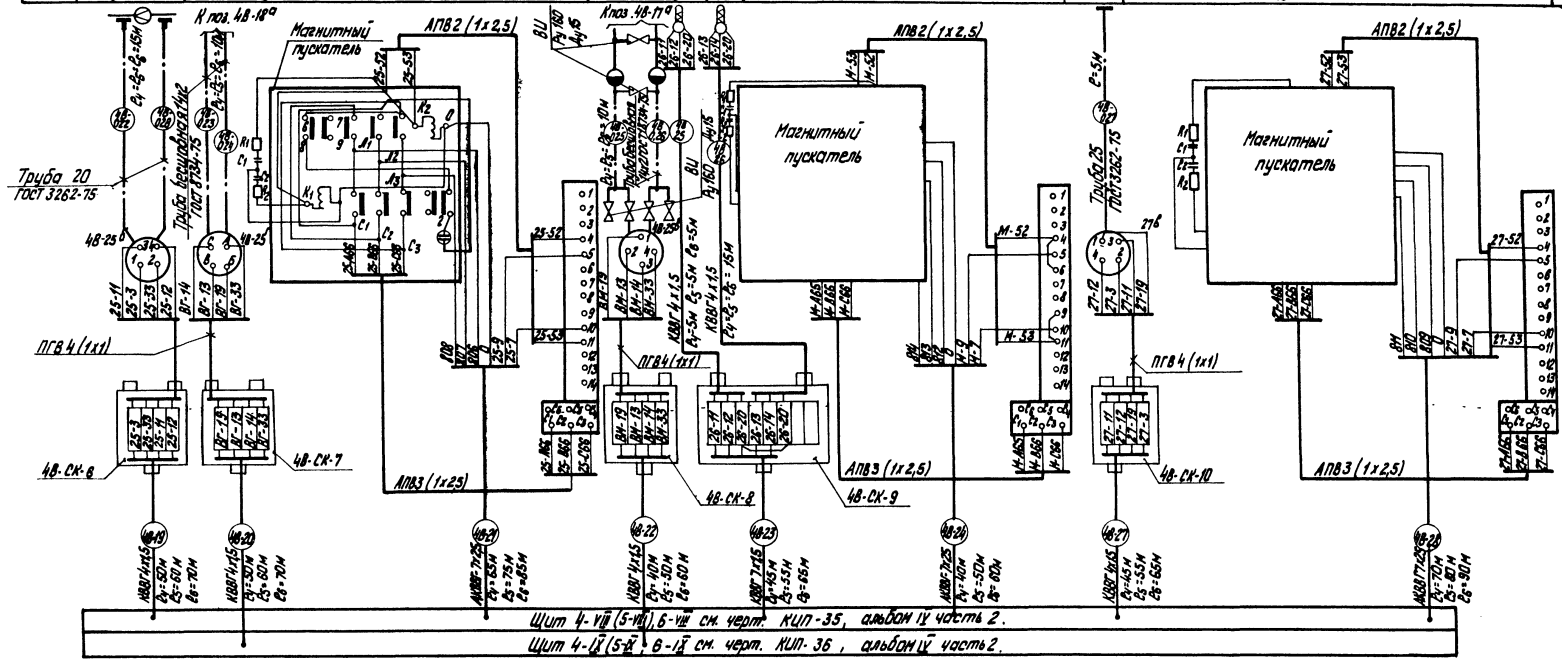
Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	К-во	№ 36	№ 37	№ 38	Прим.
Коробка соединительная	СК-4	шт.	7	7	7		
	СК-8	шт.	2	2	2		
Кабель контрольный	РКВВГ 4x2,5	м	500	600	680		
	КВВГ 4x1,5	шт.	420	520	580		
	РКВВГ 10x2,5	шт.	50	50	50		
	КВВГ 7x1,5	шт.	45	55	65		
Провод	МГВ.ЛЭ 1x0,35	шт.	200	240	280		
	ПГВ сеч.1 мм ²	шт.	120	120	120		
	АПВ сеч. 2,5 мм ²	шт.	50	50	50		
Коробка соединительная	СК-12	шт.	1	1	1		
	Металлорукав	РЗ-ЦХ-φ25	м	50	50	50	
Кабель контрольный	РКВВГ 14x2,5	шт.	100	120	130		
	РКВВГ 7x2,5	шт.	250	300	330		
Труба водогазопроводная	Труба 20 ГОСТ 3262-75	шт.	90	100	110		
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	шт.	50	70	80		
Трубы электросварная	Труба 23х2 ГОСТ 10704-76	шт.	145	175	205		
	Труба 14х2 ГОСТ 8734-75	шт.	160	160	160		
Кабель контрольный	КВВГ 10x1,5	шт.	55	65	75		
	Вентиль угельчатый муфтовый ВУ РУ 160 Ду15	шт.	17	17	17		
Вентиль запорный муфтовый	ВУ РУ 160 Ду15	шт.	4	4	4		
	ВУ РУ 160 Ду15	шт.	4	4	4		
Вентиль запорный муфтовый	ВУ РУ 160 Ду15	шт.	4	4	4		
	ВУ РУ 160 Ду15	шт.	4	4	4		
Коробка контрольная трехходовая	14М1; РУ-16; Ду-15	шт.	3	3	3		
	Коробка контрольная	РКВВГ 19x2,5	м	10	10	10	

Тупиковый проект 903-1-154 альбом IV часть I

ТТ 903-1-154 КИП-6		
Изм. лист № докум.	Лист	Дата
Сл. инж. В. А. Думан	1	1985
Нач. штаб. Мейман	1	
Сл. спец. Конькова	1	
Рис. гр. Дрижанина	1	
Уклад. Ундане	1	
Н. контр. Кушель	1	
Проб. Дрижанина	1	
Котел. КВ-ГМ-30	Стены Внешних электрических и трубопроводов.	Устрой. Лотк. сср
Латиг. ЛАТИГПРОМ	2. Рязань	Лист 1 3
Копирован: Давыдова	1985-11 12	формат 22Г

- Данный чертеж выполнен для котла №4 и применяется для котлов №5 и №6 с изменением индекса, «48» в позициях приборов и номерах кабелей соответственно на «58», «68».
- Щит местные электрические приборы и соединительные коробки заземлить.
- Провод ПГВ и АПВ проложить в металлорукаве РЗ-ЦХ-φ25 длиной 2м.

Наименование параметра и место отбора пробы	Воздух	Газ	Воздух	Мазут	Мазут	Дымовые газы		Дымовые газы
	Регулятор воздуха (см. черт. КИП-4)		Регулятор топлива (см. черт. КИП-5)	Регулятор разрежения (см. черт. КИП-4)		Топка котла	У направляющего аппарата дымососа	Азимут
У направляющего аппарата дымового вентилятора	Газопровод к котлу		Мазутопровод к котлу	Трубопровод от котла	Мазутопровод к котлу			Азимут
№ позиции	48-25 ^а	48-25 ^б	48-25 ^а	48-25 ^б	48-25 ^б	48-27 ^б	48-27 ^а	48-29



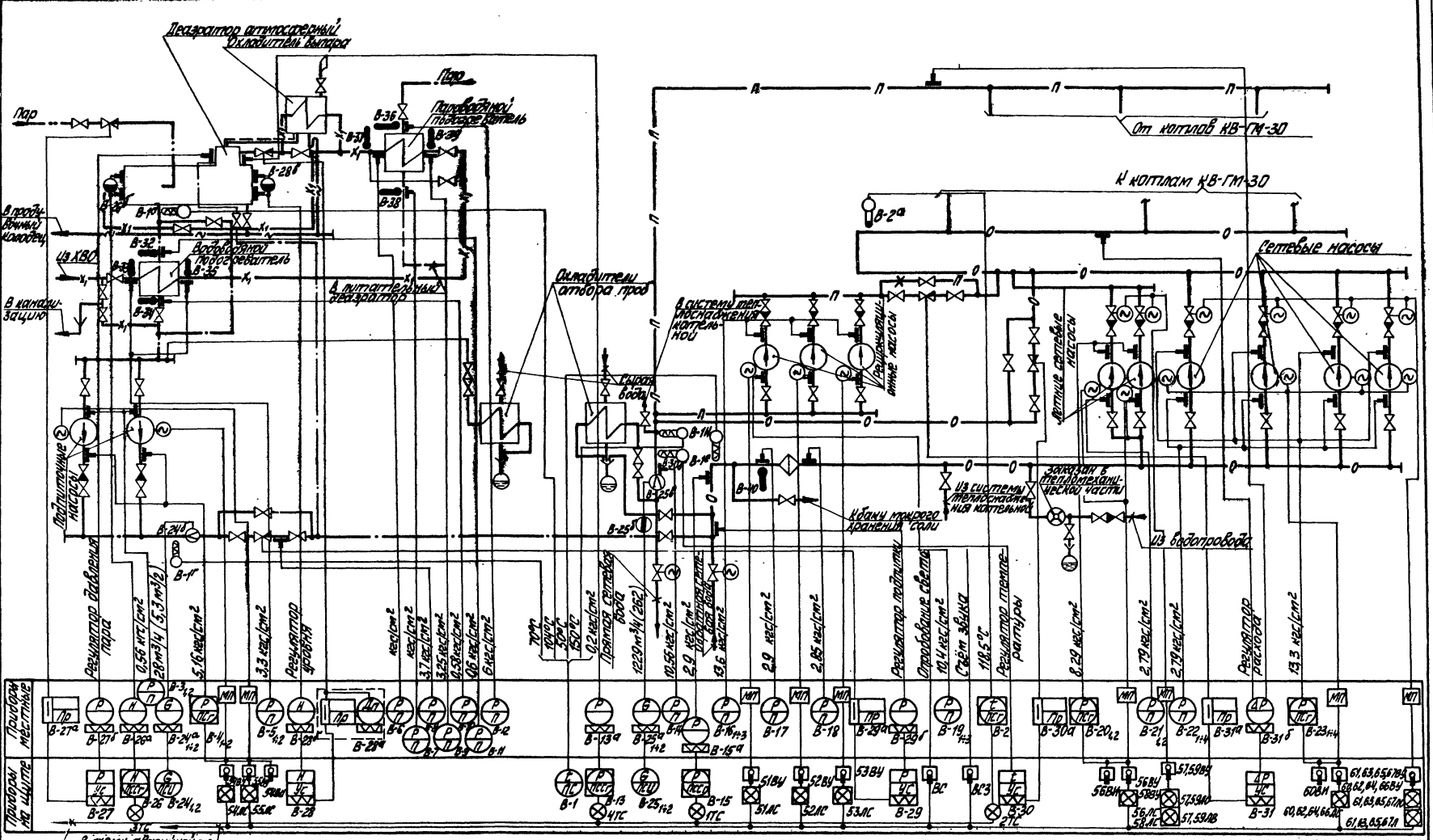
Общие примечания см. чертеж КИП-8 лист 1.

Т П 903-1-154 КИП-8			
Изм.	Лист	№ докум.	Лист
1	1	1	1
2	2	2	2
3	3	3	3
4	4	4	4
5	5	5	5
6	6	6	6
7	7	7	7
8	8	8	8
9	9	9	9
10	10	10	10
11	11	11	11
12	12	12	12
13	13	13	13
14	14	14	14
15	15	15	15
16	16	16	16
17	17	17	17
18	18	18	18
19	19	19	19
20	20	20	20
21	21	21	21
22	22	22	22
23	23	23	23
24	24	24	24
25	25	25	25
26	26	26	26
27	27	27	27
28	28	28	28
29	29	29	29
30	30	30	30
31	31	31	31
32	32	32	32
33	33	33	33
34	34	34	34
35	35	35	35
36	36	36	36
37	37	37	37
38	38	38	38
39	39	39	39
40	40	40	40
41	41	41	41
42	42	42	42
43	43	43	43
44	44	44	44
45	45	45	45
46	46	46	46
47	47	47	47
48	48	48	48
49	49	49	49
50	50	50	50
51	51	51	51
52	52	52	52
53	53	53	53
54	54	54	54
55	55	55	55
56	56	56	56
57	57	57	57
58	58	58	58
59	59	59	59
60	60	60	60
61	61	61	61
62	62	62	62
63	63	63	63
64	64	64	64
65	65	65	65
66	66	66	66
67	67	67	67
68	68	68	68
69	69	69	69
70	70	70	70
71	71	71	71
72	72	72	72
73	73	73	73
74	74	74	74
75	75	75	75
76	76	76	76
77	77	77	77
78	78	78	78
79	79	79	79
80	80	80	80
81	81	81	81
82	82	82	82
83	83	83	83
84	84	84	84
85	85	85	85
86	86	86	86
87	87	87	87
88	88	88	88
89	89	89	89
90	90	90	90
91	91	91	91
92	92	92	92
93	93	93	93
94	94	94	94
95	95	95	95
96	96	96	96
97	97	97	97
98	98	98	98
99	99	99	99
100	100	100	100

Технический проект 903-1-154 Альбом IV часть 1

Схема автоматизации и защиты

Топовый проект 903-1-154 Архив IV часть I



Копия с оригинала. Внесены изменения. 15.08.88

В схеме обозначены:
 - магнитный пускатель МП-55 (или 4.3)
 - в схеме технадзорной
 субстанции (см. черт. КИП-52)
 Магнитные пускатели МП заказываются в электротехнической части проекта.

Условное обозначение	Наименование	Условное обозначение	Наименование	Условное обозначение	Наименование
П	Трансформатор	X1	Химическая вода	—	Пар 7 кг/см ²
0	Обратный клапан	Д	Дренаж	—	Пар 1,5 кг/см ²
	Подпиточная вода	П	Пароводяной трансформатор	—	Компенсатор

ТИ 903-1-154		КИП-7	
Условное обозначение	Наименование	Условное обозначение	Наименование
П	Пар 7 кг/см ²	П	Пар 1,5 кг/см ²
0	Обратный клапан	П	Пароводяной трансформатор
	Подпиточная вода	П	Пар 7 кг/см ²
	Подпиточная вода	П	Пар 1,5 кг/см ²

Копировать. 15.08.88 15 Формат 227

Типовой проект 903-1-154 Альбом IV часть I

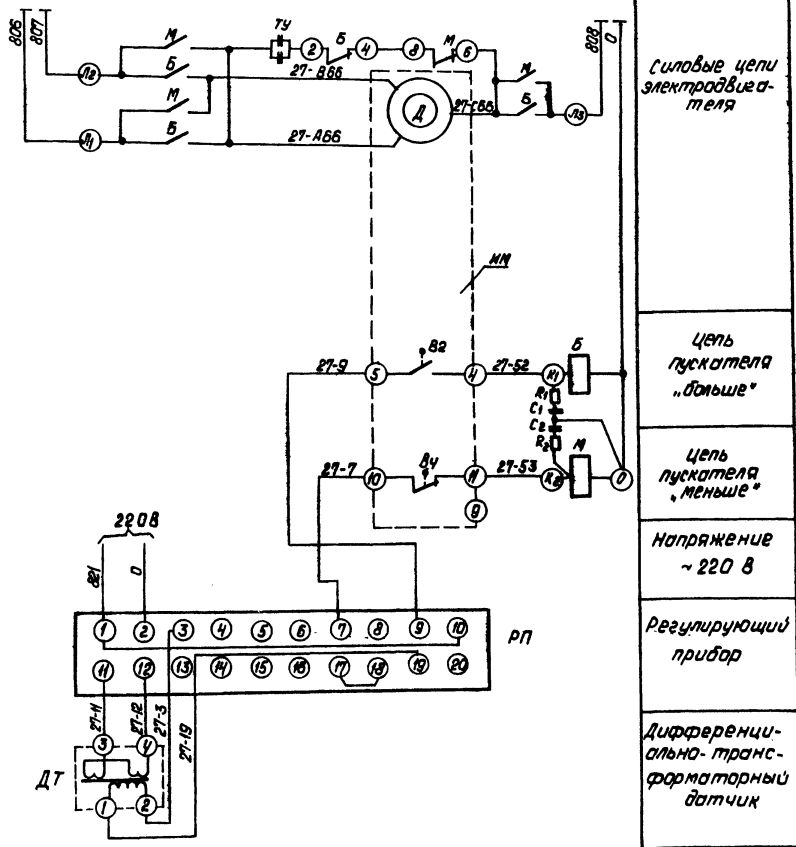


Диаграмма работы конечных выключателей



Перечень аппаратуры

Поз. обозн.	наименование	тип	кол.	Установочный характеристик.	Примеч.
Аппаратура на щите					
РП	Электронный регулирующий прибор	Р25-1	1		
Аппаратура по месту					
РС	Цепочка РС	—	1		аналогично с Р25-1-1
ДТ	Дифференциально-трансформаторный датчик	МЭД	1		
В2, В4	Конечный выключатель		4		Входит в МЭОК
Д	Электродвигатель		1	0,27 кВт	25/100-1
М.Б. ТУ	Пускатель магнитный обратимый с терморелем и устройством	ПМРТ-89-1	1	~220В ~24В	
ИМ	Исполнительный механизм	МЭОК 25/100-1	1		

Таблица применимости

Название регулятора	Поз.	Напр. ~390 В			Напр. ~220 В
		А	В	С	
Регулятор давления пара	В-27	806	807	808	821 0
Регулятор рециркуляции	В-31	818	819	820	825 0
Регулятор подпитки	В-29	812	813	814	823 0

1. Схема выполнена для регулятора давления пара в головке деаэратора и применяется для регуляторов подпитки и рециркуляции согласно таблице применимости.
2. Схему электрического питания см. черт. КИП-38.

Копия альбома. Подпись инженера

7П. 903-1-154				КИП-8			
Исполн.	Инженер	Лист	Листов	Исполн.	Инженер	Лист	Листов
Проверено: <i>[Signature]</i> Дата: <i>[Date]</i>				Проверено: <i>[Signature]</i> Дата: <i>[Date]</i>			
М.Б. ТУ				М.Б. ТУ			

15858-14 16 формат 22

Титовый проект 903-1-154 Альбом II часть I

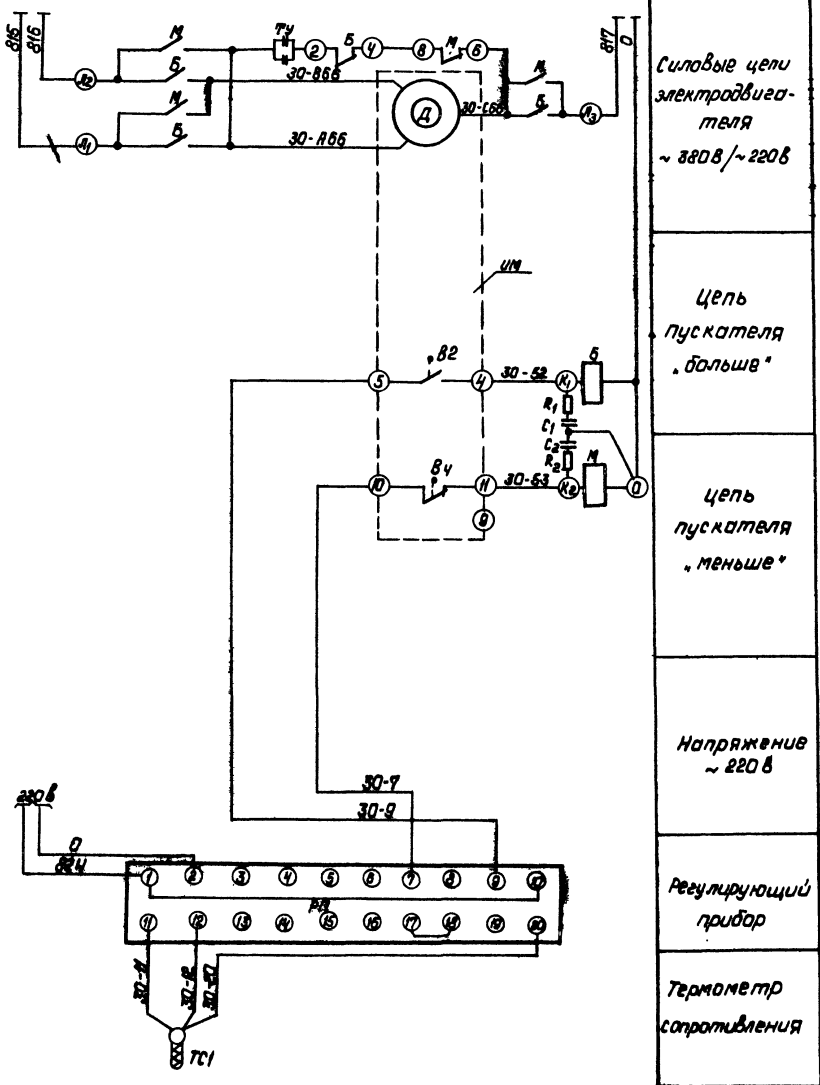


Диаграмма работы конечных выключателей

Выключатель	ход	
	Больше	Меньше
В ₂	Уперх. ход	Рабочий ход
В ₄	Уперх. ход	Рабочий ход

■ КОНТАКТ ЗАМКНУТ □ КОНТАКТ РАБОТАЮЩИЙ

Перечень аппаратуры

поз.	наименование	тип	техн. карт.	техническая характеристика	примечание
Аппаратура на щите					
РП	Электронный регулирующийся прибор	Р 25-2	1		
Аппаратура по месту					
Р, С	Цепочка РС	—	1		контакт СР-25
ИМ	Упалнительный механизм	МЭДК 25/100-1	1		
В ₂ В ₄	Конечный выключатель	—	2		входит в МЭДК 25/100-1
Д	Электродвигатель	—	1	0,27 кВт	
ТС	Термометр сопротивления	ТСМ-50П	1		
М, В, ТУ	Термометр сопротивления	ПМРТ-60-1	1	~220 В ~ 24 В	

1. Схему электрического питания см. черт. КИП-38.

		ТЛ 903-1-154		КИП-9	
Изм. №	Доким.	Полп.	Дата	Контр. №	Дата
Исполн.	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Исп. отд.	Мейман	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Одобр.	Канькова	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Рис. №	Иржикина	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Исполн.	Иржикина	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Исп. отд.	Кушель	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов
Исп. №	Иржикина	Иванов	Иванов	Иванов	Иванов

Автоматическое оборудование котлов № 1-30. Принципиальная схема регулятора температуры водопитательной системы.

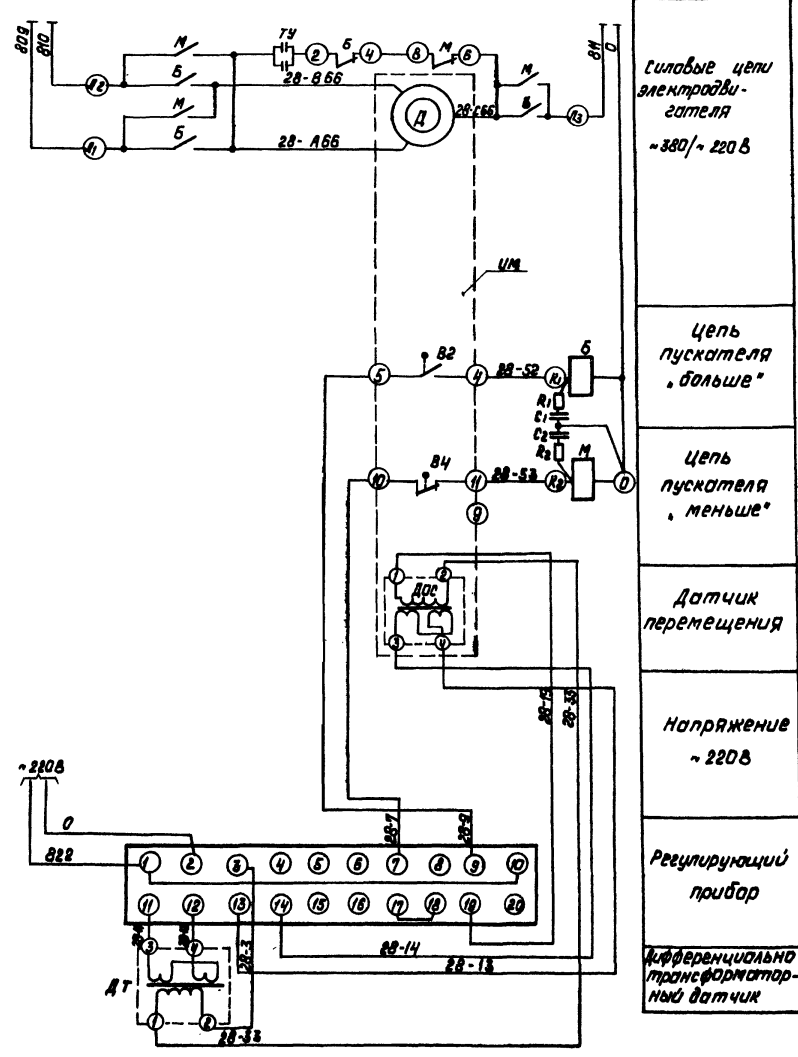
ЛИАТИПРОДРОМ

Альбом II часть I

903-1-154

Тиловай проект

Сила, Козлов, Тилова, и Виногра



Силовые цепи электродвигателя ~380/~220 В

Цепь пускателя „больше“

Цепь пускателя „меньше“

Датчик перемещения

Напряжение ~220 В

Регулирующий прибор

Дифференциально трансформаторный датчик

Диаграмма работы конечных выключателей

Выключатель	ход	Больше	←	→	Меньше
		Инерц. лод.	рабочий лод.		Инерц. лод.
В2					
В4					

Контакт замкнут
 Контакт разомкнут

Перечень аппаратуры

Поз. обознач.	Наименование	Тип	кол.	Техническая характерист.	Примечание
Аппаратура на щите					
РП	Электронный регулирующийся прибор	Р-25-1	1		
Аппаратура по месту					
ДТ	Дифференциально-трансформаторный датчик	ДМ	1		комплект с Р-25
Рс, Рс2	Цепочка Рс	—	1		
В2, В4	Конечный выключатель	—	2		Входит в М30К
ДПС	Датчик перемещения	—	1		
Д	Электродвигатель	—	1	0,27 кВт	25/100-2
М.Б.Т.У	Усилитель переменного тока с трансформатором и стабилизатором	ПМРТ-69-1	1	~220 В ~24 В	
ИМ	Исполнительный механизм	М30К 25/100-2	1		

1. Схема выполнена для регулятора уровня воды в деаэраторе и применяется для регулятора уровня воды в деаэраторе вспомогательного оборудования паровых котлов ДЕ-25-14ГМ с изменяемым индексом, 25" в маркировке цепочек на „38“.

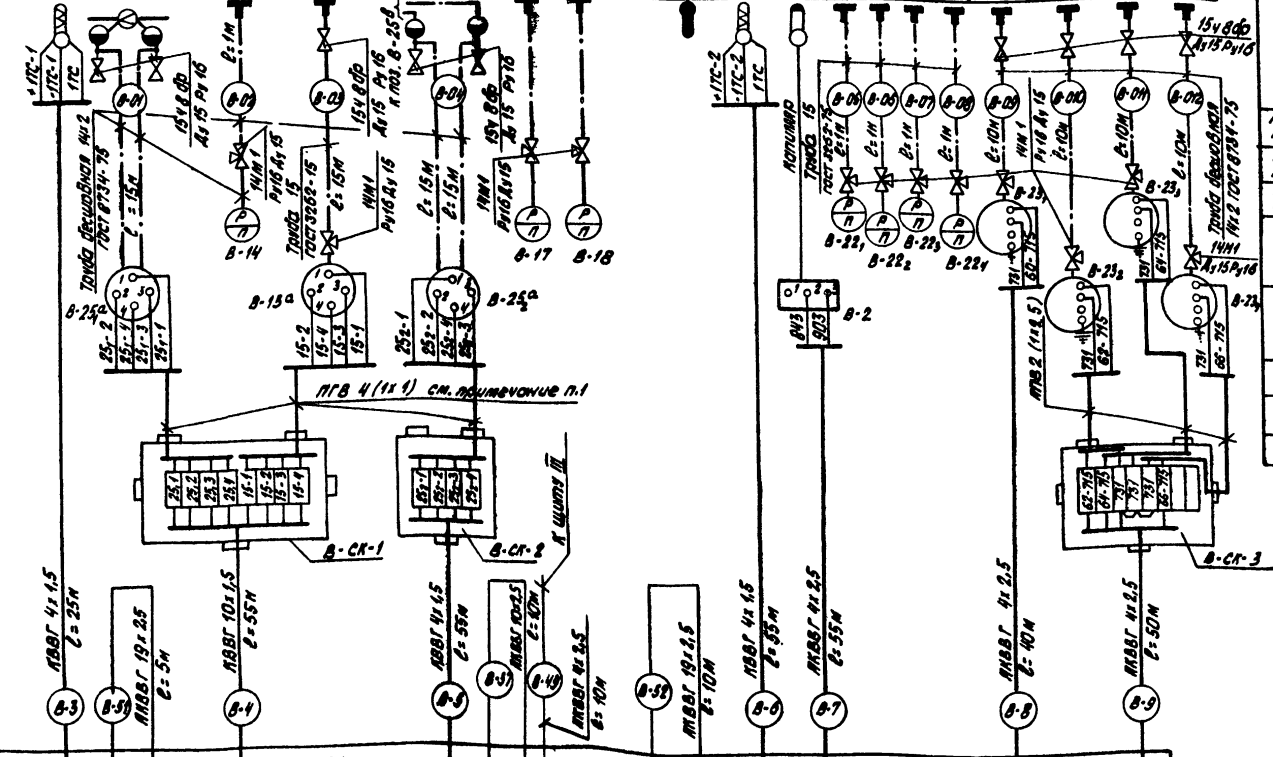
2. Схемы электрического питания см. черт. КИП-51, КИП-38.

		ТЛ 903-1-154		КИП-10	
Изм. лист № докум.	Лист	Дата	Копирован с оригинала	Копирован с оригинала	Копирован с оригинала
Э.И.И.И.И.И.	Д.И.И.И.И.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.	С.С.С.С.С.
Листов	Лист	Лист	Лист	Лист	Лист
Р	И	И	И	И	И
Л.А.Т.И.П.П.Р.О.М.			Л.А.Т.И.П.П.Р.О.М.		
15836-11		18		Формат 23	

Тупиковый проект 903-1-154 Язбон II часть I

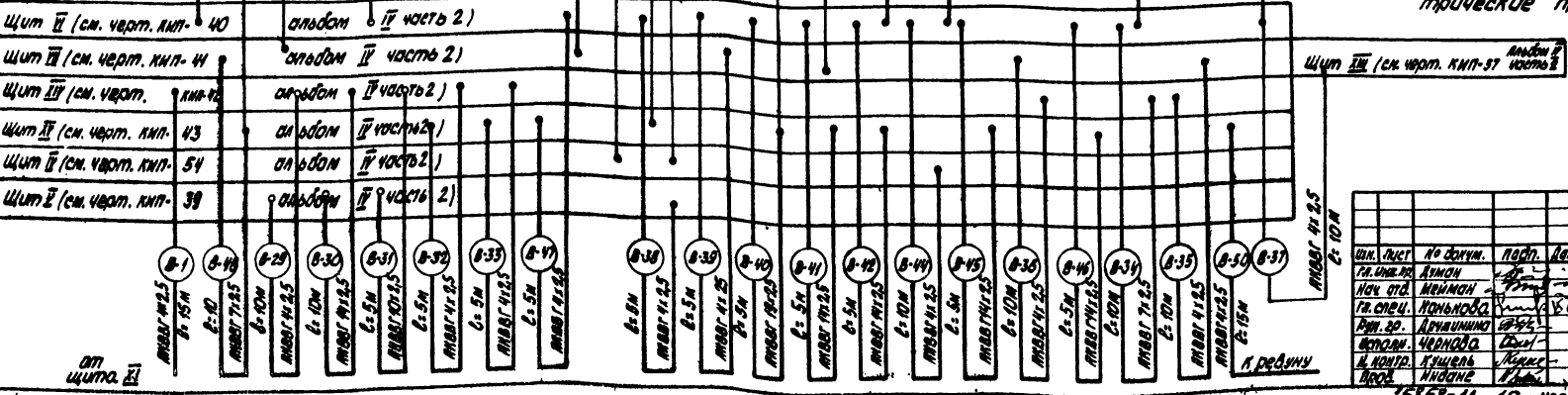
сетевая вода

Наименование параметра и место отбора импульса	Температура										Давление							
	Расход		Давление		Расход		Давление		Температура		Давление							
	Триподпробод прямой сетевой воды	Триподпробод обратной сетевой воды	Триподпробод прямой сетевой воды	Триподпробод обратной сетевой воды	Триподпробод прямой сетевой воды	Триподпробод обратной сетевой воды	Триподпробод обратной сетевой воды	Триподпробод обратной сетевой воды	Триподпробод обратной сетевой воды	Триподпробод обратной сетевой воды	Восстанавливающие патрубки сетевых насосов	Напорные патрубки сетевых насосов						
№ установочного чертёжа	ТМЧ-147-75	ТМЧ-315-70	ТМЧ-315-70	ТМЧ-315-70	ТМЧ-147-75	ТМЧ-172-75	ТМЧ-172-75	ТМЧ-315-70	ТМЧ-315-70	ТМЧ-315-70	ТМЧ-315-70							
Позиция	В-1а	В-25В	В-14	В-15а	В-25а	В-17	В-18	В-40	В-1а	В-2а	В-22, В-22, В-22, В-22	В-23, В-23, В-23, В-23						



Наименование	Марка и размер	ед. изм.	кол.	Примеч.
Надель контрольный	КВВГ 10 x 1,5	м	60	
	КВВГ 4 x 2,5	"	340	
	КВВГ 4 x 1,5	"	570	
	КВВГ 7 x 2,5	"	190	
	КВВГ 10 x 2,5	"	30	
Кран контрольный (треугольный)	КНМ Рх16 Дх15	шт	40	
	15ч86р Дх15 Рх16	"	24	
Вентиль запорный муфтовый	11ч6бх Дх15 Рх10	"	5	
Соединительные коробки	СК-4	"	11	
	СК-8	"	2	
Провод	ПВ сеч. 1 мм ²	м	100	
	АПВ сеч. 2,5 мм ²	"	80	
Металлрукав	РЗ-Ц1-Ф 25	"	55	
Труба дегазационная	ГОСТ 8734-75	"	160	
Труба водопроводная	Труба 15 ГОСТ 3262-75	"	185	

1. Провод ПВ и АПВ проложить в металлрукаве РЗ-Ц1-Ф 25
2. Щиты, соединительные коробки и местные электрические приборы заземлить



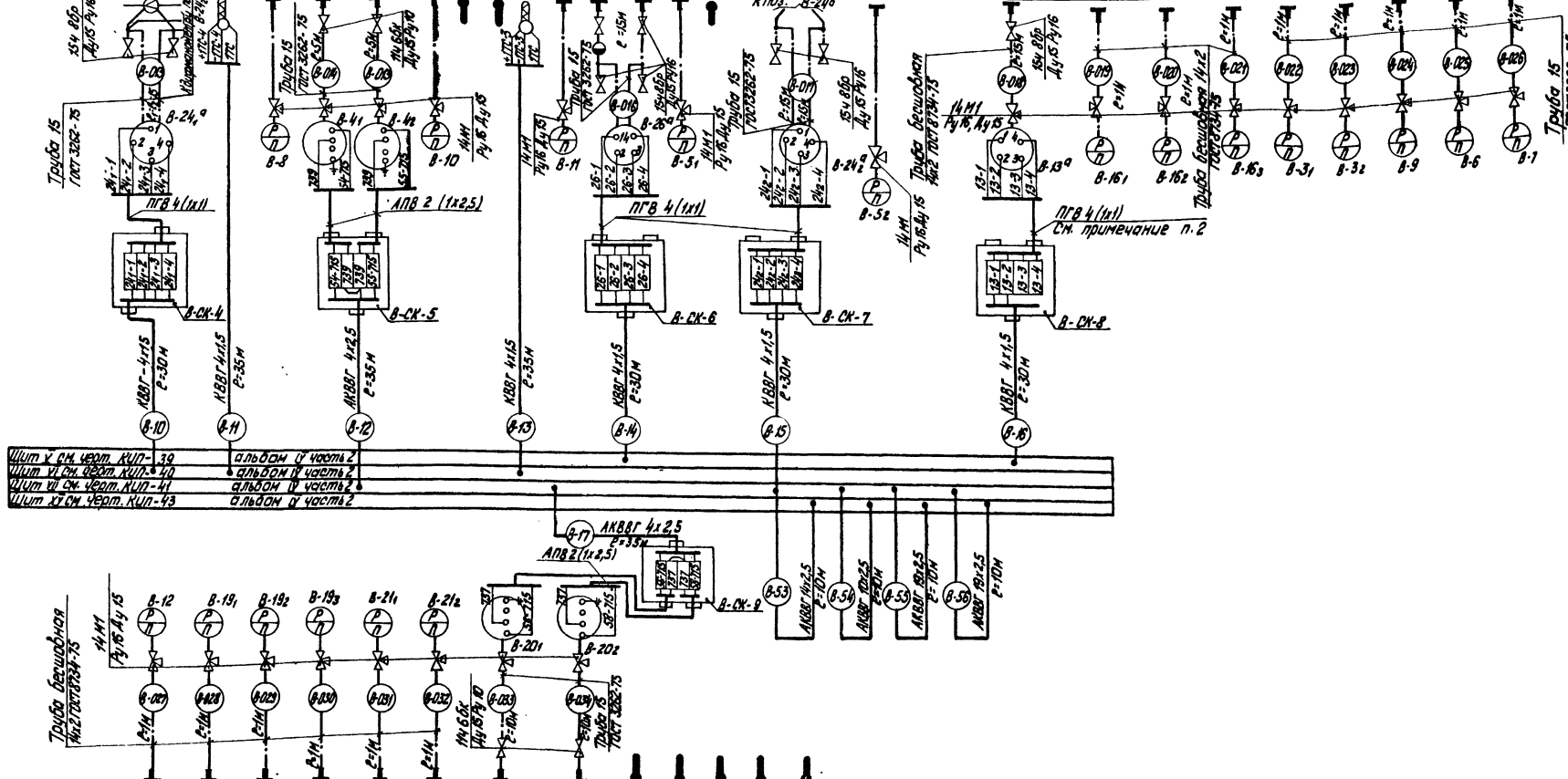
ТП 903-1-154 КИП-11

Изм.	Лист	№ докум.	Лист	Итого
1	1	1	1	1
Исполн.	Проверен.	Утвержден.	Согласован.	Сдан в печать.
Р	1	3		

ПАТРИПРОФРОМ

Тепловои проект 903-1-154 Альбом IV часть 1

Наименование параметра и место отбора импульса	Подпиточная вода										Химическая вода			Пар	Прямая сетевая вода			Подпиточная вода			Химическая вода			Конденсат
	Расход	Давление	Давление		Температура		Давление		Уровень	Давление	Температура	Расход	Давление		Давление		Давление		Давление		Давление			
Трубопровод после подпиточных насосов	ТКЧ-3138-70	ТКЧ-3153-70	ТКЧ-3153-70	ТКЧ-3153-70	ТКЧ-3153-70	ТКЧ-3153-70	ТКЧ-3153-70	ТКЧ-3153-70	ТКЧ-3153-70	ТКЧ-3153-70	ТКЧ-3153-70	ТКЧ-3138-70	ТКЧ-3138-70	ТКЧ-3153-70	ТКЧ-3139-70	ТКЧ-3139-70	ТКЧ-3139-70	ТКЧ-3139-70	ТКЧ-3139-70	ТКЧ-3139-70	ТКЧ-3136-70	ТКЧ-3136-70	ТКЧ-3138-70	
№ установочной чертёжа	8-24 ^а	8-1 ^г	8-8	8-41	8-42	8-10	8-34	8-32	8-10	8-11	8-26 ^б	8-51	8-33	8-24 ^г	8-52	8-13 ^а	8-16 ¹	8-16 ²	8-16 ³	8-31	8-32	8-9	8-6	8-7



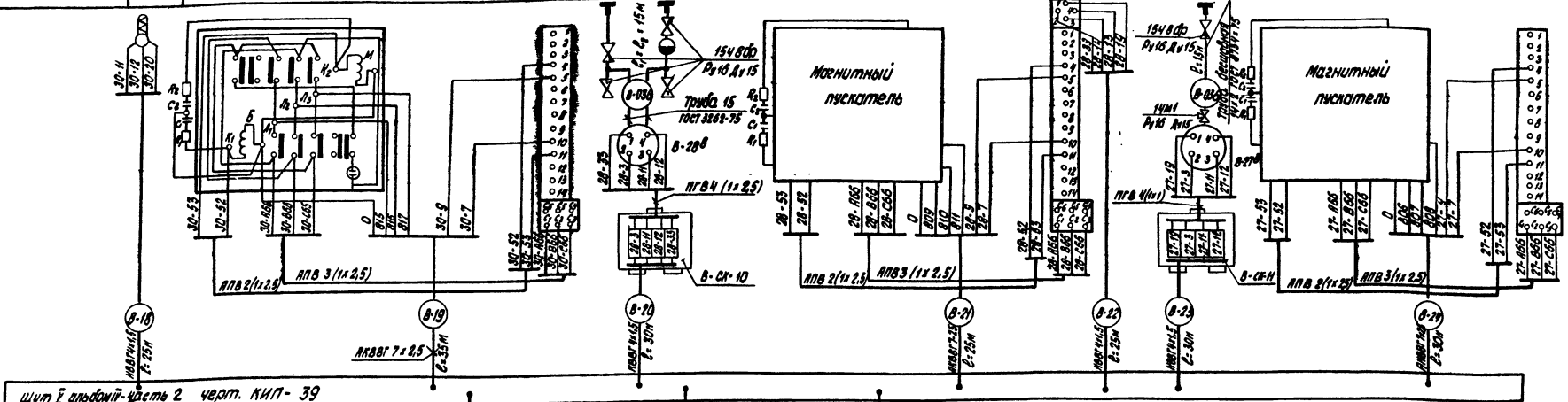
Позиция	Давление					Температура				
	Пар	Прямая сетевая вода		Обратная сетевая вода		Конденсат	Пар		Химическая вода	
№ установочной чертёжа	ТКЧ-3138-70	ТКЧ-3139-70	ТКЧ-3139-70	ТКЧ-3137-70	ТКЧ-3153-70	ТКЧ-3153-70	ТКЧ-3153-70	ТКЧ-3153-70	ТКЧ-3153-70	ТКЧ-3153-70
Наименование параметра и место отбора импульса	Пар	Прямая сетевая вода		Обратная сетевая вода		Конденсат	Пар		Химическая вода	

ТП 903-1-154 КУП-11

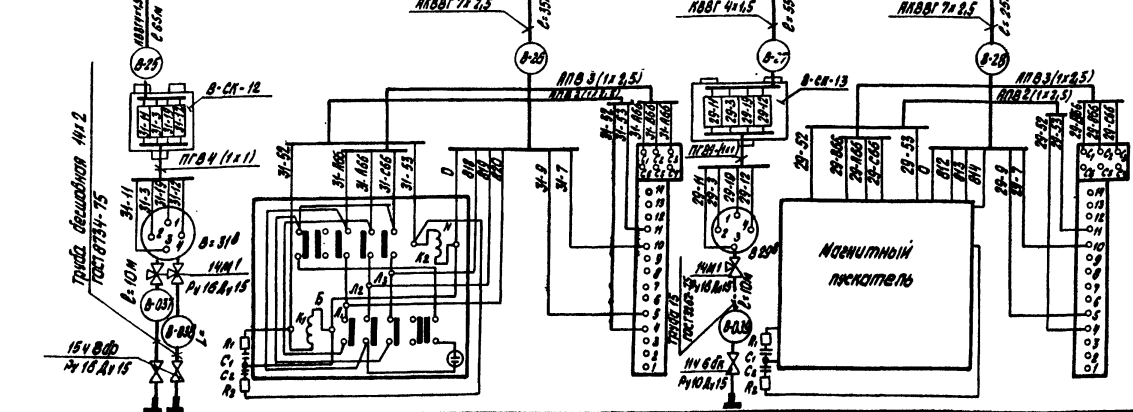
Изм/Лист	№ докум.	Лист	Дата	Комп. №	Изм.	Исполн.	Провер.	Инж.	Сл.
1/1	903-1-154	1	1958	1	1	1	1	1	1

Копирован: Тульск. 15358-11 20 Формат 227

Наименование параметра и место отбора импульса	Сетевая вода		Химически очищенная вода		Пар	
	регулятор перепуска (см. черт. КИП-9)	Трибопровод перепуска обратной сетевой воды	Вак деаэратора	Трибопровод химически очищенной воды к паровому подогревателю	Головка деаэратора	Паропровод к деаэратору
№ условного чертиска	В-30а		В-29б		В-29а	
Позиция	В-30а		В-29б		В-29а	



Шит I рабочей часть 2 черт. КИП-39



Шиты, местные электрические приборы и соединительные коробки заземлить.

Типовой проект 903-1-154 Аппарат II часть 1

Позиция	В-31а		В-29а	
№ условного чертиска	ИЧУ 3132-70		ИЧУ 3132-70	
Наименование параметра и место отбора импульса	Трибопровод рециркуляции		Трибопровод подпиточной воды после подпиточном насосов	
	регулятор рециркуляции (см. черт. КИП-9)		регулятор подпитки (см. черт. КИП-8)	
	сетевая вода		подпиточная вода	

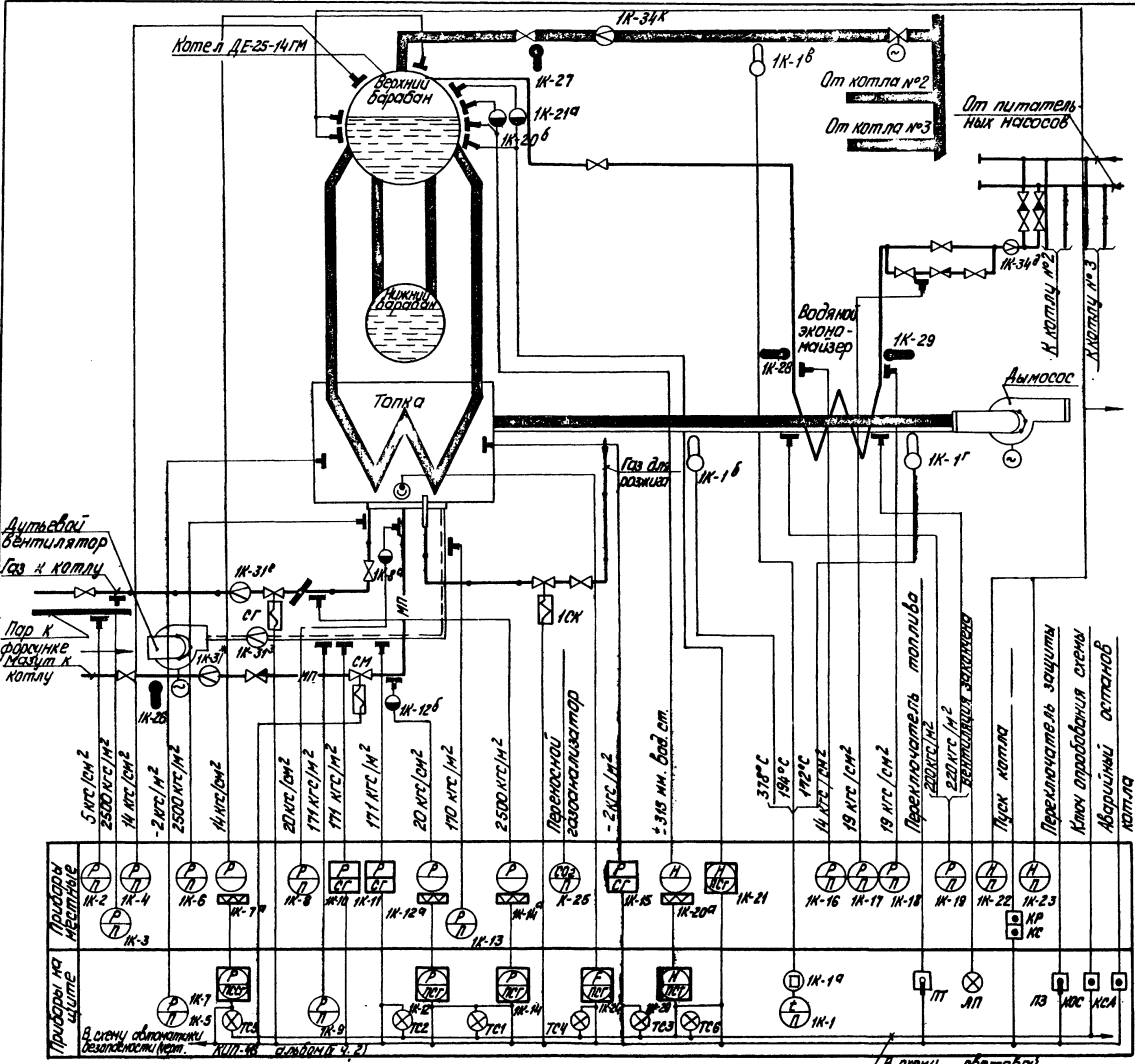
ТТ 903-1-154 КИП-11

Инв. лист	№ докум.	подп.	Дата	Исполнитель	С.И.П.
Лист 01	001				
Лист 02	002				
Лист 03	003				
Лист 04	004				
Лист 05	005				
Лист 06	006				
Лист 07	007				
Лист 08	008				
Лист 09	009				
Лист 10	010				
Лист 11	011				
Лист 12	012				
Лист 13	013				
Лист 14	014				
Лист 15	015				
Лист 16	016				
Лист 17	017				
Лист 18	018				
Лист 19	019				
Лист 20	020				
Лист 21	021				
Лист 22	022				
Лист 23	023				
Лист 24	024				
Лист 25	025				
Лист 26	026				
Лист 27	027				
Лист 28	028				
Лист 29	029				
Лист 30	030				
Лист 31	031				
Лист 32	032				
Лист 33	033				
Лист 34	034				
Лист 35	035				
Лист 36	036				
Лист 37	037				
Лист 38	038				
Лист 39	039				
Лист 40	040				
Лист 41	041				
Лист 42	042				
Лист 43	043				
Лист 44	044				
Лист 45	045				
Лист 46	046				
Лист 47	047				
Лист 48	048				
Лист 49	049				
Лист 50	050				
Лист 51	051				
Лист 52	052				
Лист 53	053				
Лист 54	054				
Лист 55	055				
Лист 56	056				
Лист 57	057				
Лист 58	058				
Лист 59	059				
Лист 60	060				
Лист 61	061				
Лист 62	062				
Лист 63	063				
Лист 64	064				
Лист 65	065				
Лист 66	066				
Лист 67	067				
Лист 68	068				
Лист 69	069				
Лист 70	070				
Лист 71	071				
Лист 72	072				
Лист 73	073				
Лист 74	074				
Лист 75	075				
Лист 76	076				
Лист 77	077				
Лист 78	078				
Лист 79	079				
Лист 80	080				
Лист 81	081				
Лист 82	082				
Лист 83	083				
Лист 84	084				
Лист 85	085				
Лист 86	086				
Лист 87	087				
Лист 88	088				
Лист 89	089				
Лист 90	090				
Лист 91	091				
Лист 92	092				
Лист 93	093				
Лист 94	094				
Лист 95	095				
Лист 96	096				
Лист 97	097				
Лист 98	098				
Лист 99	099				
Лист 100	100				

Копирован: Белоярский 1985г. № 24 формат А4

Тепловой проект 903-1-154 Альбом II часть 1

Средств связи
Конт. 7 и 8
Исполнитель



Условные обозначения	Наименование	Условные обозначения	Наименование
→	Газ	—	Дымовые газы
↕	Пар	—	Воздух
—	Вода	—	Мазут

1. Схема выполнена для котла №1 и полностью применима для котла №2 и №3 с изменением индекса в обозначении приборов, И" на, 2" и, 3".
 2. Приборы с индексом "И" являются общими для всех котлов.
 3. Приборы поз. ИК-23; ИК-22; ИК-4 поставляются комплектно с котлом.

ТП 903-1-154 КИП-12

Исполнитель: ЛТИПРОПРОМ

Котельная с двумя барабанными котлами №1-№3
 и тремя паровыми котлами №4-№6 для
 для заданной системы теплоснабжения

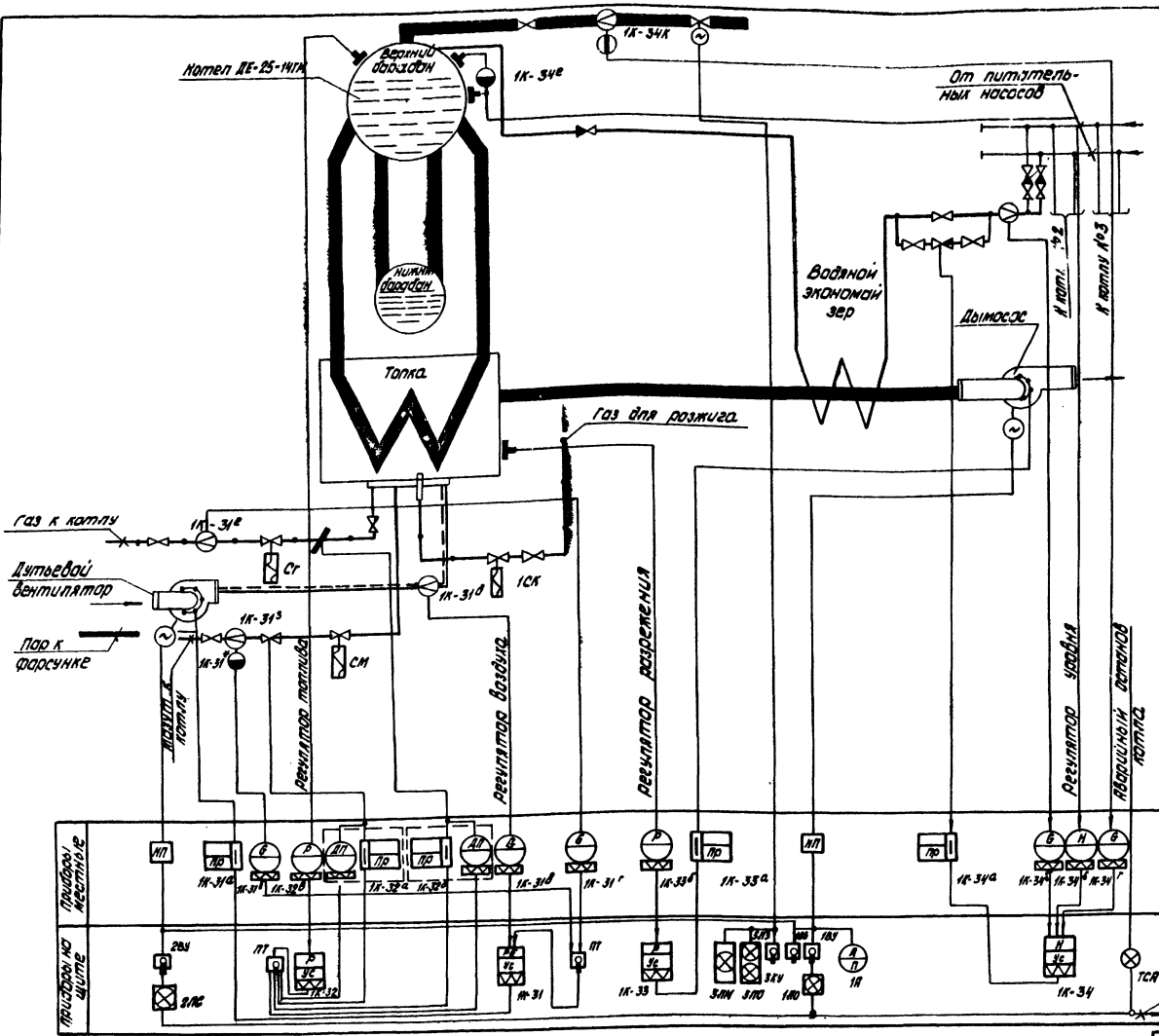
Котел № 25-14ТМ
 И. К. Кучель
 Л. С. Кочетков

ЛТИПРОПРОМ
 с. Рязань

Исполн. Лавров
 ЛТИПРОПРОМ
 с. Рязань

Контроль: Тух — 15858-11 22 Формат 227

Тепловой проект 903-1-154 Аппарат № 1 часть 1



В схему аварийной сигнализации (см. черт. 3-55 Аппарат № 2)

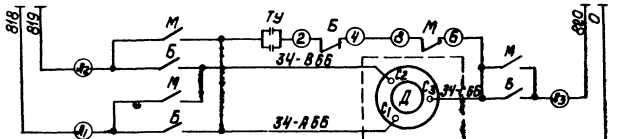
Условные обозначения	Наименование	Условные обозначения	Наименование
	Газ		Дымовые газы
	Пар		Воздух
	Вода		Магнит

1. Схема выполнена для котла №1 и полностью применима для котлов №2 и №3 изменением индексов в обозначении приборов "1" на "2" и "3".
 2. Приборы с индексом "к" являются общими для всех котлов.
 3. Магнитные пускатели МП заказываются в электрической части проекта.

				ТП 903-1-154		КМП-13	
Изм. Лист	№ докум.	подп.	дата	Получено с проектом в соответствии с договором № 10-30 от 10.01.54 г. Проект разработан в соответствии с техническим заданием.			
Инженер	А.И.Иванов			Инженер	М.И.Михайлов	Инженер	И.И.Иванов
Проверил	М.И.Михайлов			Проверил	И.И.Иванов	Проверил	И.И.Иванов
Утвердил	И.И.Иванов			Котел №1-25-147М			
Проектировщик	И.И.Иванов			Финансирование проекта			
Проектант	И.И.Иванов			ЛЕНПРОЕКТЭМ			
Проектант	И.И.Иванов			15858-11.23 Мотировал: Белофан			
Формат 22							

СРЕДСТВЫМИ КОМПЛЕКСИРОВАННОГО ПОДЪЕМА ИЛИ ПОДЪЕМА

Титовый проект 903-1-154 Альбом 17 часть 1



Силовые цепи
электрооборудования
~380/~220В

Цепь
пускателя
„больше“

Цепь
пускателя
„меньше“

Напряжение
~220В

Регулирующий
прибор

Дифференциально-
фазовые датчики.

Диаграмма работы конечных выключателей

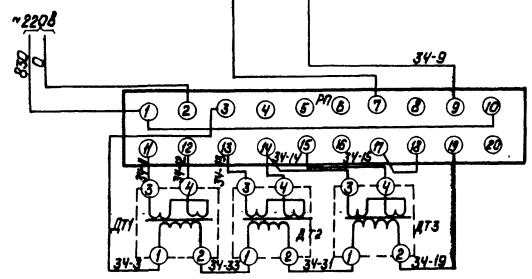
Выключатель	ход		
	Больше	Рабочий ход	Меньше
В2			
В4			

Контакт замкнут
 Контакт разомкнут

Перечень аппаратуры

поз. обознач.	Наименование	Тип	кол.	Техническая характеристика	Примеч.
Аппаратура на щите					
РП	Электронный регуляционный прибор	Р-25-1	1		
Аппаратура по месту					
В2, В4	Конечный выключатель		2		Входит в МЭОК-25/100-1
Д	Электродвигатель		1	0,27 кВт	
М; Б; ТУ	Пускатель магнитный реверсивный с тормозным устройством	ММРТ-69-1	1	~220В; ~24В	
ИМ	Исполнительный механизм	МЭОК-25/100-1	1		
Р; С	Цепочка РС		1		Комплект с Р-25-1
Д1, Д2, Д3	Дифманометр	ДМ	3		

Схему электрического питания см. черт. КИП-45.



ТП 903-1-154					КИП-14		
Исполнит.	№ докум.	Лист	Дата	Комплектный с черт. водопроводному котелу КВ-М-30			
Исполн.	Лист	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.

Типовой проект 903-1-154

Вильям II, часть I

Силовые цепи
электродвигателя
~ 380/220 В

цепь
пускателя
"больше"

цепи
пускателя
"меньше"

Датчик
перемещения

Напряжение
~ 220

Регулирующий
прибор

Дифференциальный
трансформатор-
ный датчик

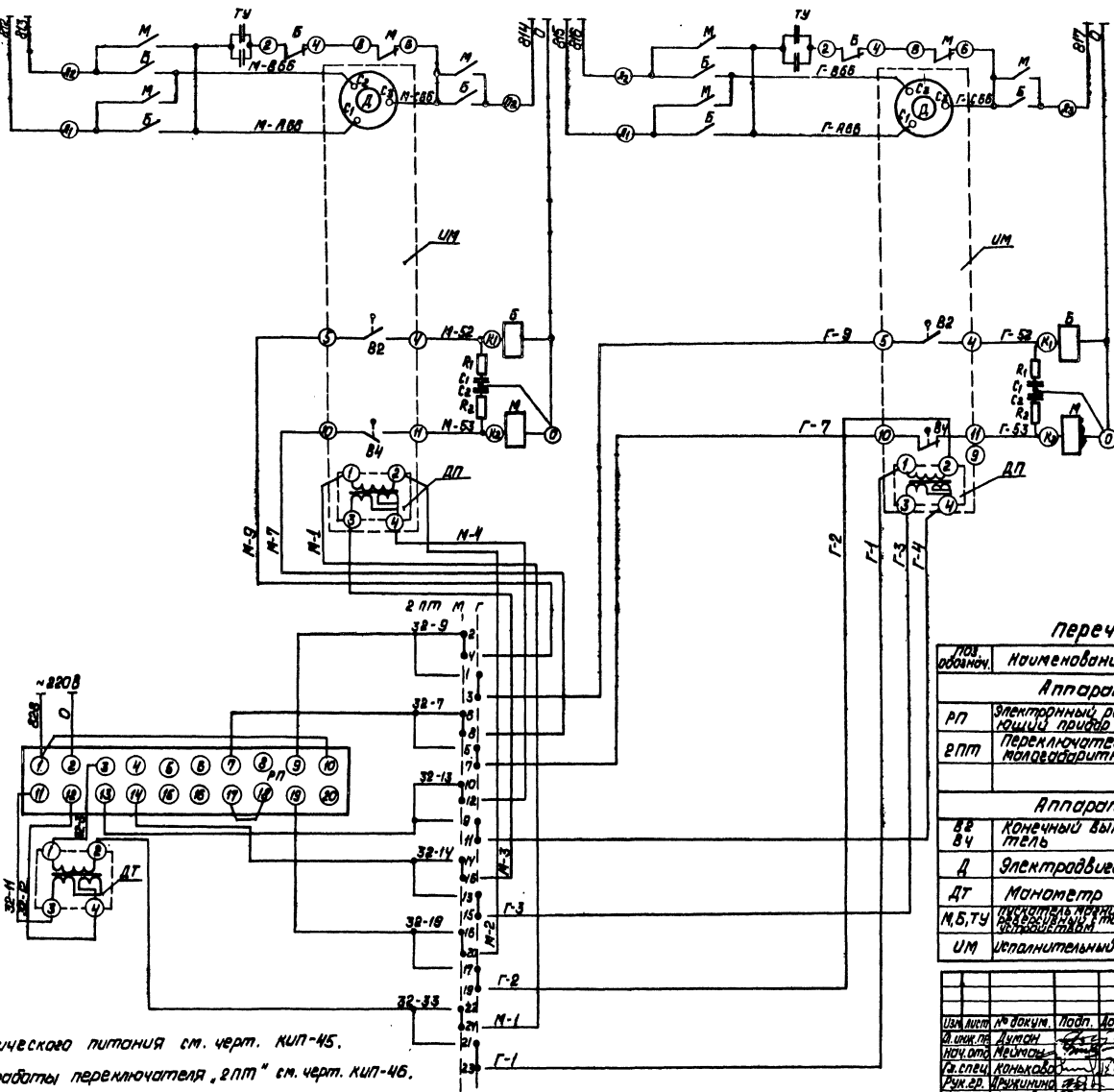


Диаграмма работы конечных выключателей

Выключатель	код	
	Большее	Меньшее
В2	Испр. код	Испр. код
В4	Испр. код	Испр. код

Контакт замкнут
 Контакт разомкнут

Перечень аппаратуры

код обознач.	наименование	тип	кол.	техническая характерист.	замечание
Аппаратура на щите					
РП	Электронный регулирующий прибор	Р-85-1	1		
ВПТ	Переключатель малогабаритный	ПМОВ-80-1133ЦЕ/АВ	1	~ 380В	
Аппаратура местная					
В2	Конечный выключатель		4		Входит в МЭОК-2
Д	Электродвигатель		2	0,27 кВт	25/100-2
ДТ	Манометр	МЭД	1		
М.Б.ТУ	Устройство преобразования частоты	ПМФТ-69-1	2	~ 220 В	
ИМ	Испытательный механизм	МЭОК-25/100-2	2		С датчиком перемещения ИМ II

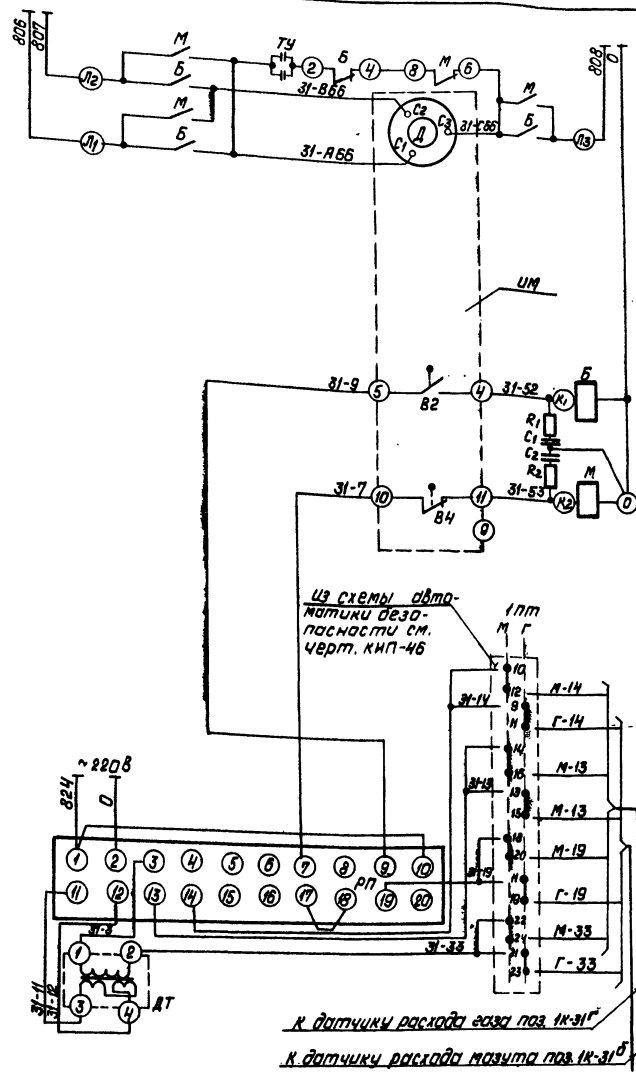
1. Схему электрического питания см. черт. кил-45.
2. Диаграмму работы переключателя "ВПТ" см. черт. кил-46.

ТП 903-1-154 КИП-15

Исполн.	№ докум.	Лист	Дата	Контрагент	С.И.С.	И.И.С.	Лист	Итого
Исполн.	№ докум.	Лист	Дата	Контрагент	С.И.С.	И.И.С.	Лист	Итого
Исполн.	№ докум.	Лист	Дата	Контрагент	С.И.С.	И.И.С.	Лист	Итого

Контрагент: Латгипропром
 Проект: Латгипропром
 75355-11 25

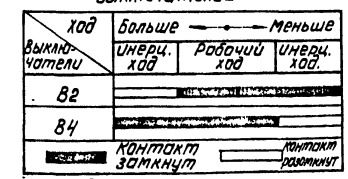
Типовой проект 903-1-154 Альбом IV часть I



перечень аппаратуры

Табл. Обознач.	Наименование	Тип	кол.	Уровень вольто-характерист.	Примечан.
Аппаратура на щите					
РП	Электронный регулирующий прибор	Р-25-1	1		
Аппаратура местная					
В2, ВУ	Конечный выключатель		2		Входит в МЭОК 25/100-1
Д	Электродвигатель		1	0,27 кВт	
Р, С	Цепочка РС		1		комплектно с Р-25
М, Б, ТУ	Выключатель магнитный реверсивный с тормозным устройством	ММТ-69-1	1	~220В	
ИМ	Исполнительный механизм	МЭОК-25/100-1	1		
ДТ	Дифференциально-трансформаторный датчик	ДТ-2-300	1		

Диаграмма работы конечных выключателей



1. Схему электрического питания см. черт. кпп-45.
2. Диаграмму работы ключа см. черт. кпп-46.

ТТ 903-1-154 КПП-16

Изм. лист №	дочк.	Лист	Дата	Котельная с тремя водогрейными котлами № 2-7-30
Сх. инж.	Луща	25	27.07.78	цеха паровых котлов № 45-65-101
Инж. техн.	Луща	25		для закрытой системы теплоснабжения
Сх. спец.	Лонькова	1	27.07.78	
Рис. эр.	Морозова	2		
Исп. инж.	Чернова	3		
И. контр. мастер	Луща	4		
Проект. инженер	Луща	5		

Лит. лист № 1

Котел № 25-101М
Полученная схема
регулятора воздуха.

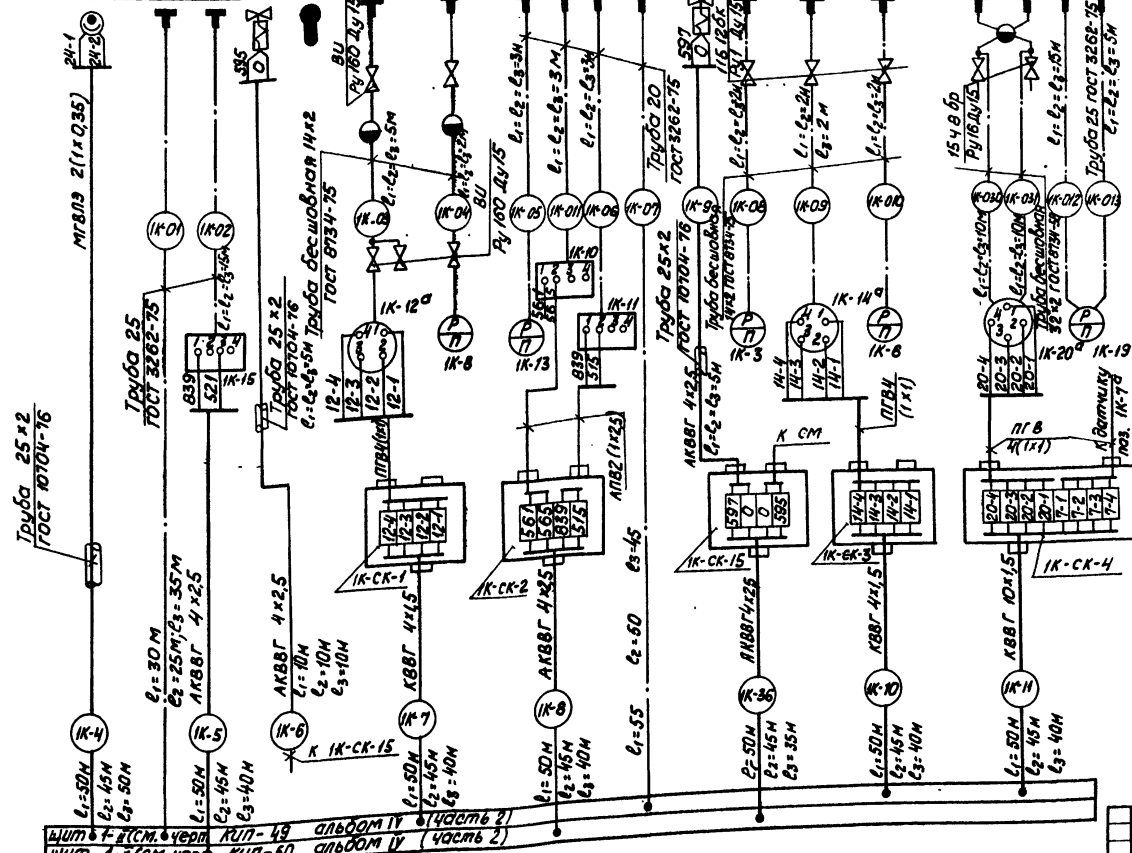
Лит. лист № 1
Лит. лист № 1
Лит. лист № 1

1985-11 26 формат 221

Туповой проект 903-1-154 Альбом IV часть 1

Наименование параметра	Мазут		Воздух				Топливный газ			Вода							
	Автоматические датчики	Разрежение	Давление	Давление	Давление	Давление	Уровень	Разрежение	Уровень	Разрежение							
	Контроль пламени	Разрежение	Давление	Давление	Давление	Давление	Уровень	Разрежение	Уровень	Разрежение							
Место отбора импульса	Мазутопровод к горелке		Воздух к горелке	Воздух после дутьевого вентилятора	Газопровод к котлу			Газопровод к горелке	Барaban котла	Газоканал до и после экономайзера							
№ установочной чертежа	ТКЧ-3157-70 В-955-2		ТКЧ-3159-70 В-20				ТКЧ-3151-70			ТКЧ-3155-70 В-955-1							
№ позиции	1К-24	1К-5	1К-15	СМ	1К-26	1К-12 ^а	1К-8	1К-13	1К-10	1К-11	1К-9	СГ	1К-3	1К-14 ^а	1К-6	1К-20 ^а	1К-19

Наименование	Марка и размер	Ев. изм.	кол. шт.	кол. шт.	кол. шт.	Примечание
Кабель контрольный	АКВВГ 4x2,5	М	230	200	170	
	АКВВГ 10x1,5	→	110	100	90	
	АКВВГ 10x2,5	→	110	100	100	
	АКВВГ 19x2,5	→	30	30	30	
	АКВВГ 14x1,5	→	70	60	50	
Провод	АКВВГ 4x1,5	→	540	500	470	
	АКВВГ 7x2,5	→	380	380	380	
Металлорукав	ПГВ сеч. 1мм ²	→	140	140	140	
Провод компенсационный	ПГВ сеч. 2,5мм ²	→	65	65	65	
Труба	РЗ-ЦХ-φ 25	→	65	65	65	
	Труба 32x2 ГОСТ 8734-75	М	90	90	90	
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	→	95	90	85	
	Труба 25 ГОСТ 3262-75	→	90	75	65	
	Труба 25x2 ГОСТ 10704-76	→	75	75	75	
	Труба 14x2 ГОСТ 8734-75	*	170	170	170	
Вентиль шаровый муфтовый	ВУ Ру 160 Ду 15	шт	9	9	9	
Вентиль шаровый муфтовый	15x8бр Ру 16 Ду 15	→	11	11	11	
Вентиль шаровый муфтовый	11x7б Ру 1 Ду 15	→	5	5	5	
Кран контрольный трехходовой	14М1 Ру 16 Ду 15	→	4	4	4	
Провод	МГВЛ32(1x0,35)	М	120	100	100	
Коробка соединительная	СК-4	шт	10	10	10	
Вентиль трехходовой с фланцем	СК-8	→	3	3	3	
	СК-12	→	2	2	2	
	1014 Ру 140, Ду 6	шт	3	3	3	



Общие примечания см. лист 3

Шит 1-1 (см. черт. альбом IV часть 2)
Шит 1-2 (см. черт. альбом IV часть 2)

ТП 903-1-154 КУП-17

Исполнитель	Л.С.С.	Проверенный	Л.С.С.
Утвержденный	Л.С.С.	Исполнитель	Л.С.С.
Исполнитель	Л.С.С.	Проверенный	Л.С.С.
Утвержденный	Л.С.С.	Исполнитель	Л.С.С.

Котел ДЕ-25-14ТМ
Схемы внешних электрических и трубных проводок

Лит. лист 3

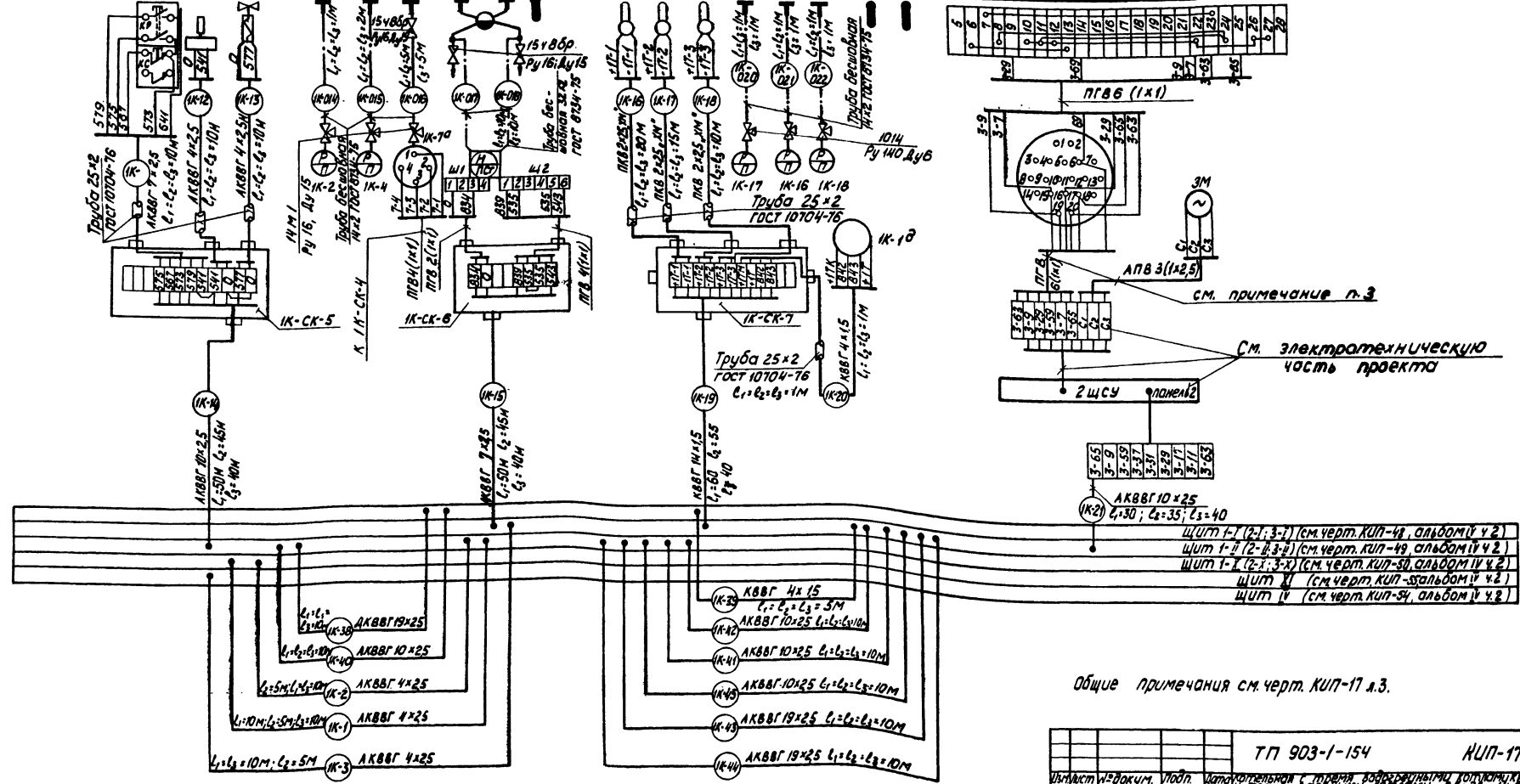
Р Т З

Латгипропром

15.8.58-11 27Копировал Киселева формат 22 Г.

Титловый проект 903-1-154 Альбом IV часть 1

Наименование параметра и место отбора импульса	Топливный газ		Пар		Вода		Пар		Дымовые газы		Вода		Пар				
	Газопровод к запальнику		Паропровод к форсунке		Барaban котла		Паропровод за котлом		Газопровод до и после экономайзера		Трубопровод до и после экономайзера		Паропровод за котлом				
№ установочного чертежа			ТК-3138 ТК-18-225				ТМ4-142-75		ТМ4-142-75		ТМ4-157-75		ТМ4-142-75				
№ позиции	КР	КС	ТР	СК	К-2	К-4	К-7	К-21	К-27	К-18	К-10	К-1	К-17	К-16	К-18	К-29	К-28
	3																



Общие примечания см. черт. КИП-17 а.3.

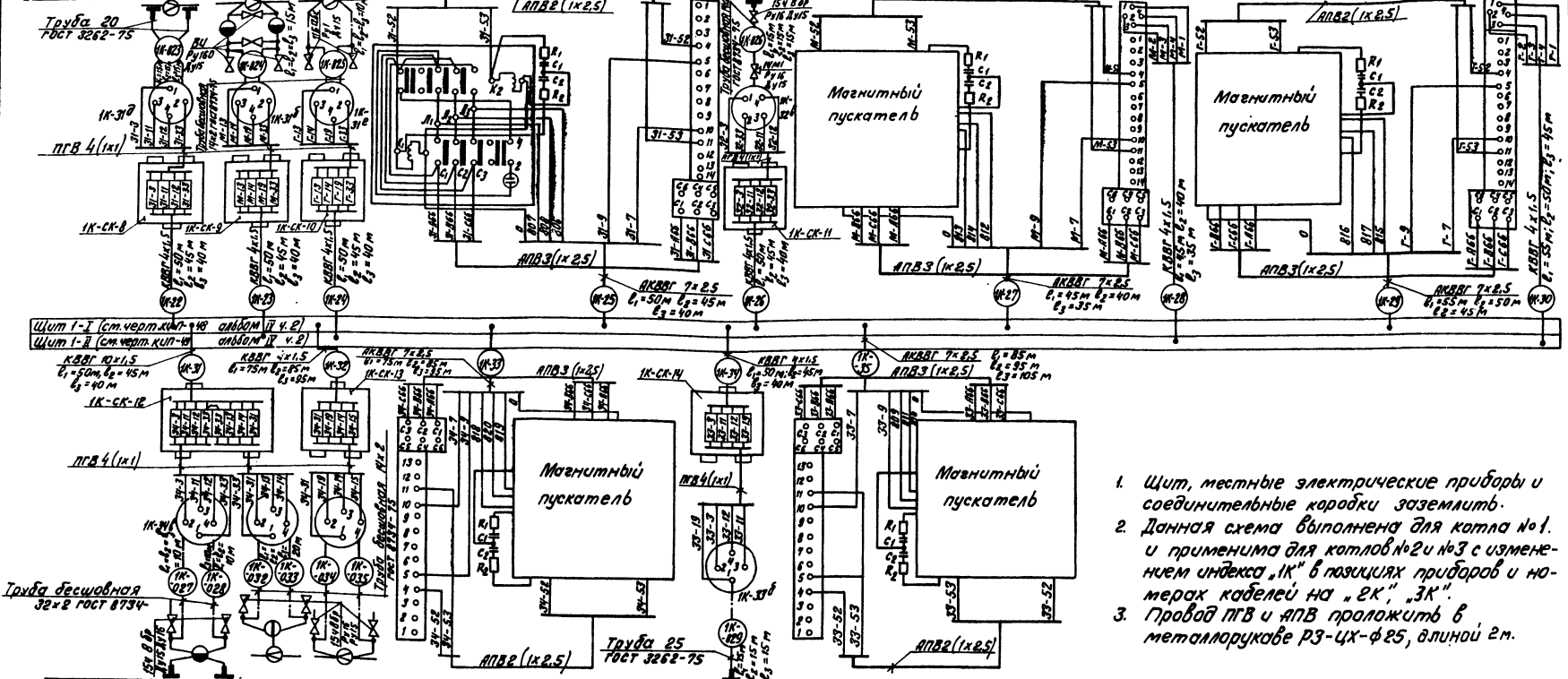
ТП 903-1-154		КИП-17	
Исполн.	Кутышев	Лист	2
Провер.	Кушелев	Контр.	2
Утверд.	Кушелев	Исполн.	Кутышев
Проект.	Кушелев	Исполн.	Кутышев
Схемы внешних электрических и трубных проводок.		Котел ДБ-25-141 М. Построй Катв.ССР ПАТ ГИПРОПРОМ 2. Кисл	
158 58-11 28... Копировал Куденева		Формат 227	

Иллюстрация поделка и детали

Автомат II часть I

Туповой проект 903-1-154

Наименование параметра и места отбора импульса	Воздух				Пар	Мазут		Газ		
	Регулятор воздуха (см. черт. КИП-16)					Регулятор топлива (см. черт. КИП-15)				
	Воздуходоб после дутьевого вентилятора	Мазутопроб к котлу	Газопроб к котлу	Направляющий аппарат дутьевого вентилятора	Барaban котла	Регулирующий клапан на мазутопроводе к котлу		Регулирующая заслонка на газопроводе к котлу.		
№ установочной чертежа										
№ позиции	1К-31 ^в	1К-31 ^г	1К-31 ^е	1К-31 ^к	1К-31 ^а	1К-32 ^б	1К-32 ^а	1К-32 ^г	1К-32 ^д	1К-32 ^ж



Щит 1-1 (см. черт. КИП-14) Автомат II ч. 2
 Щит 1-2 (см. черт. КИП-14) Автомат II ч. 2

КВАТ 7х2,5
 l₁ = 50 м, l₂ = 45 м, l₃ = 90 м
 1К-СК-12

ПВВ 4(х1)

Труба бесшовная 32x2 ГОСТ 8734

Труба 25 ГОСТ 3262-75

Труба 25 ГОСТ 3262-75

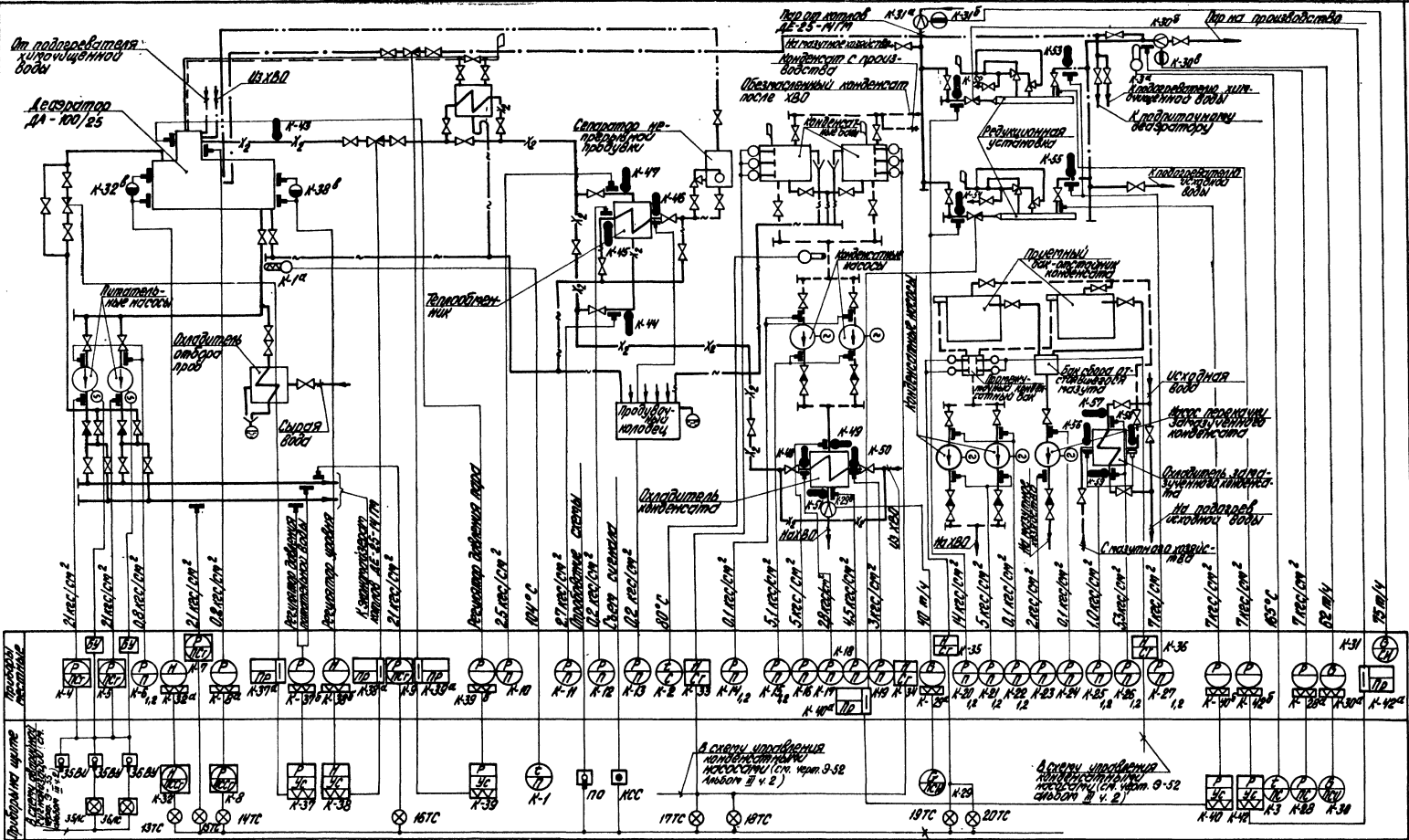
- Щит, местные электрические приборы и соединительные коробки заземлить.
- Данная схема выполнена для котла №1 и применима для котлов №2 и №3 с изменением индекса "1К" в позициях приборов и номерах кабелей на "2К", "3К".
- Провод ПВВ и АПВЗ проложить в металлорукаве РЗ-ЦХ-Ф25, длиной 2 м.

№ позиции	1К-34 ^в	1К-34 ^к	1К-34 ^д	1К-34 ^г	1К-34	1К-33 ^б	1К-33	1К-33					
Наименование параметра и места отбора импульса	Барaban котла	Паропроб от котла	Топкопроб к котлу	Регулирующий клапан на трубопроводе питательной воды к котлу	Регулятор уровня (см. черт. КИП-14) Вода	Топка котла	Направляющий аппарат дымоcaca						
	Регулятор топлива (см. черт. КИП-15)					Регулятор разрежения (см. черт. КИП-4) Дымовые газы							

ТП 903-1-154		КИП-17	
Исполн. № докум.	Подп. Итого	Котел АЕ-25-14 тм	Регистр Датч. ССР
Листов 1	Листов 1	Схемы блочных электрических и трубных проводок	Латгипропром
Исполн. Меймон	Листов 1		Р. Руда
Листов 1	Листов 1		
Исполн. Меймон	Листов 1		
Листов 1	Листов 1		
Исполн. Меймон	Листов 1		
Листов 1	Листов 1		
Исполн. Меймон	Листов 1		
Листов 1	Листов 1		

Капца. в. Юр
 15358-11 29 Формат 22

Типовой проект 903-1-154 Амбон II часть I.



Словное обозначение	Наименование	Словное обозначение	Наименование	Словное обозначение	Наименование
—	Пар 13 кгс/см ²	—	х ₂	—	Пар 15 кгс/см ²
—	Пар 7 кгс/см ²	—	Конденсат	—	—
—	Потребитель воды	—	Дренаж	—	—

В схеме техническая сигнализация (стр. черт. КИП-52, альбом IV часть 2)

ТТ 903-1-154 КИП-18

Исполнитель	Л.И.И.	Проверенный	Л.И.И.
Масштаб	1:100	Дата	1958-11-30
Содержание	Схема	Исполнитель	Л.И.И.
Материал	Лист	Проверенный	Л.И.И.
Кол-во листов	1	Дата	1958-11-30
Итого листов	1	Исполнитель	Л.И.И.
Итого листов	1	Проверенный	Л.И.И.
Итого листов	1	Дата	1958-11-30

Л.И.И. 1958-11-30

Типовой проект 903-1-154 Альбом II часть 1

Элементы, подлежащие замене

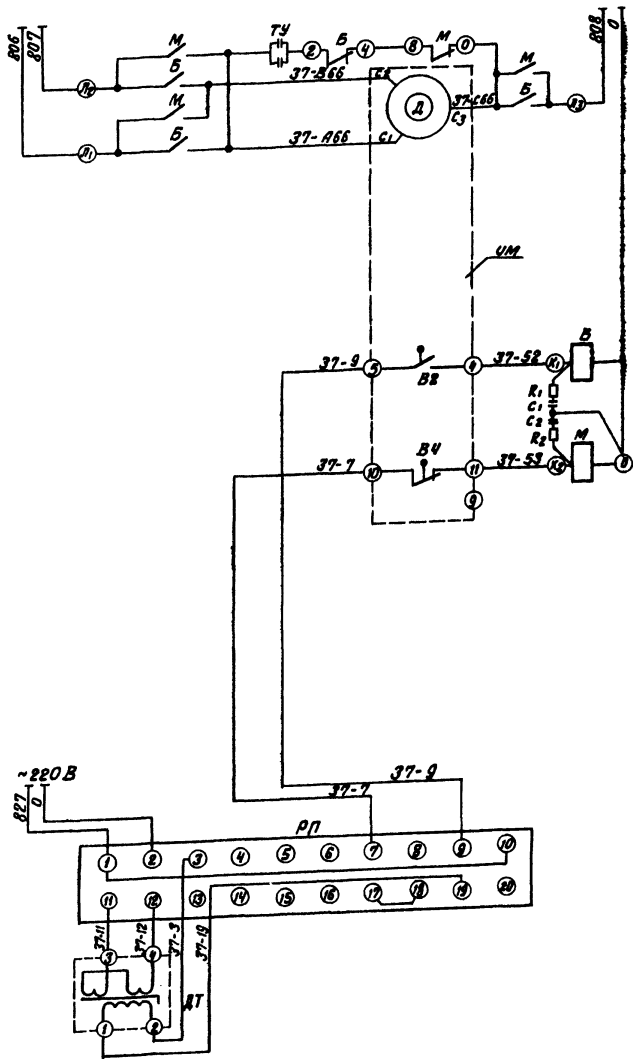


Диаграмма работы конечных выключателей

Выключатель	Ход	
	Больше	Меньше
В2	Уперл. ход	Уперл. ход
В4	Рабочий ход	Рабочий ход

Контакт замкнут Контакт разомкнут

Таблица применимости регуляторов

Регулятор	~ 380 В		~ 220 В	
	806	807	808	827 0
Регулятор давления К-37	806	807	808	827 0
Регулятор давления пары К-39	812	813	814	829 0
Регулятор давления масла М-7	815	816	817	830 0
Регулятор давления масла М-8	818	819	820	831 0
Регулятор давления РЗ, К-10	824	825	826	833 0
Регулятор давления К-11	821	822	823	832 0

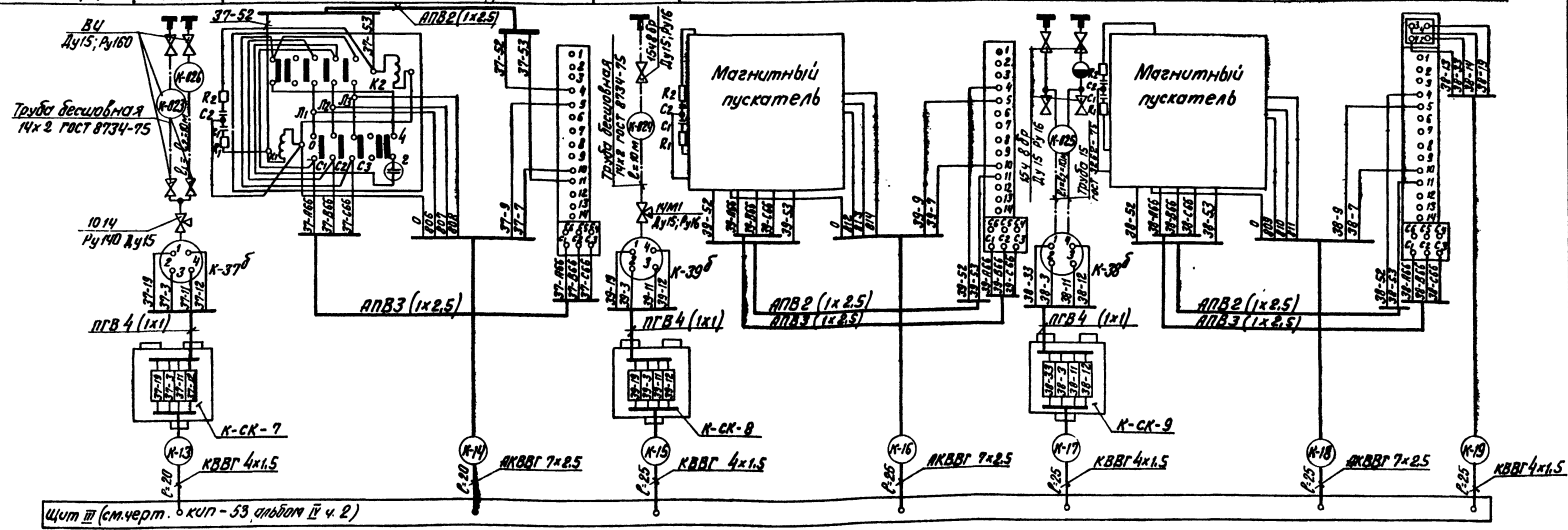
Перечень аппаратуры

Паз. обознач.	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характерист.	Примеч.
Аппаратура на щите					
РП	Электронный регулирующий прибор	Р-25-1	1		
Аппаратура по месту					
В2, В4	Конечный выключатель	—	4		Входит в МЭОК-25/100-1
Д	Электродвигатель	—	1	0,27 кВт	
ДТ	Дифференциально-трансформаторный датчик	МЭД	1		
М, Б, Т, У	Пускатель механический реверсивный с термозамком и защитой от КЗ	ММРТ-69-1	1	~220В-24В	
УМ	Успокоительный механизм	МЭОР 25/100-1	1		
Р, С	Цепочка РС		1		Известно в Р-25

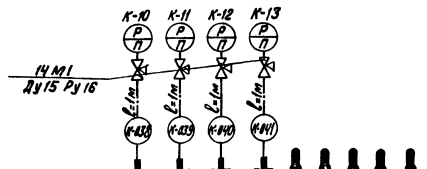
1. Схема выполнена для регулятора давления питательной воды и применяется для регуляторов согласно таблице применимости.
2. Схему питания см. черт. КИП-51 Альбом II часть 2

ТН 903-1-154				КИП-19	
Изм. лист	Исполн.	Подп.	Дата	Исполнение с точкой (необязательно) в 10 мм и пределом погрешности ±0,05 мм для заданных систем теплоснабжения	
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Лист	Лист
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Р	1
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполнительное производство: Латвия, г. Рига	
Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполнительное производство: Латвия, г. Рига	

Наименование параметра и места отбора импульса	Питательная вода		Пар		Питательная вода	
	Регулятор давления (см. черт. кил-9)		Давление	Регулятор давления (см. черт. кил-9)	Уровень	Регулятор уровня (см. черт. кил-10)
Трубопроводы к экономизаторам	Трубопровод к деаэратору		Головка деаэратора	Парапровод к деаэратору	Бок деаэратора	Трубопровод химочищенной воды к деаэратору
Но установочного чертежа	ТКУ-3153-70 64-200		ТКУ-3153-70 64-200	---	---	---
Позиция	К-37 ^а		К-39 ^а	К-39 ^а	К-38 ^б	К-38 ^а



Щиты местные электрические приборы и соединительные коробки заземлить.



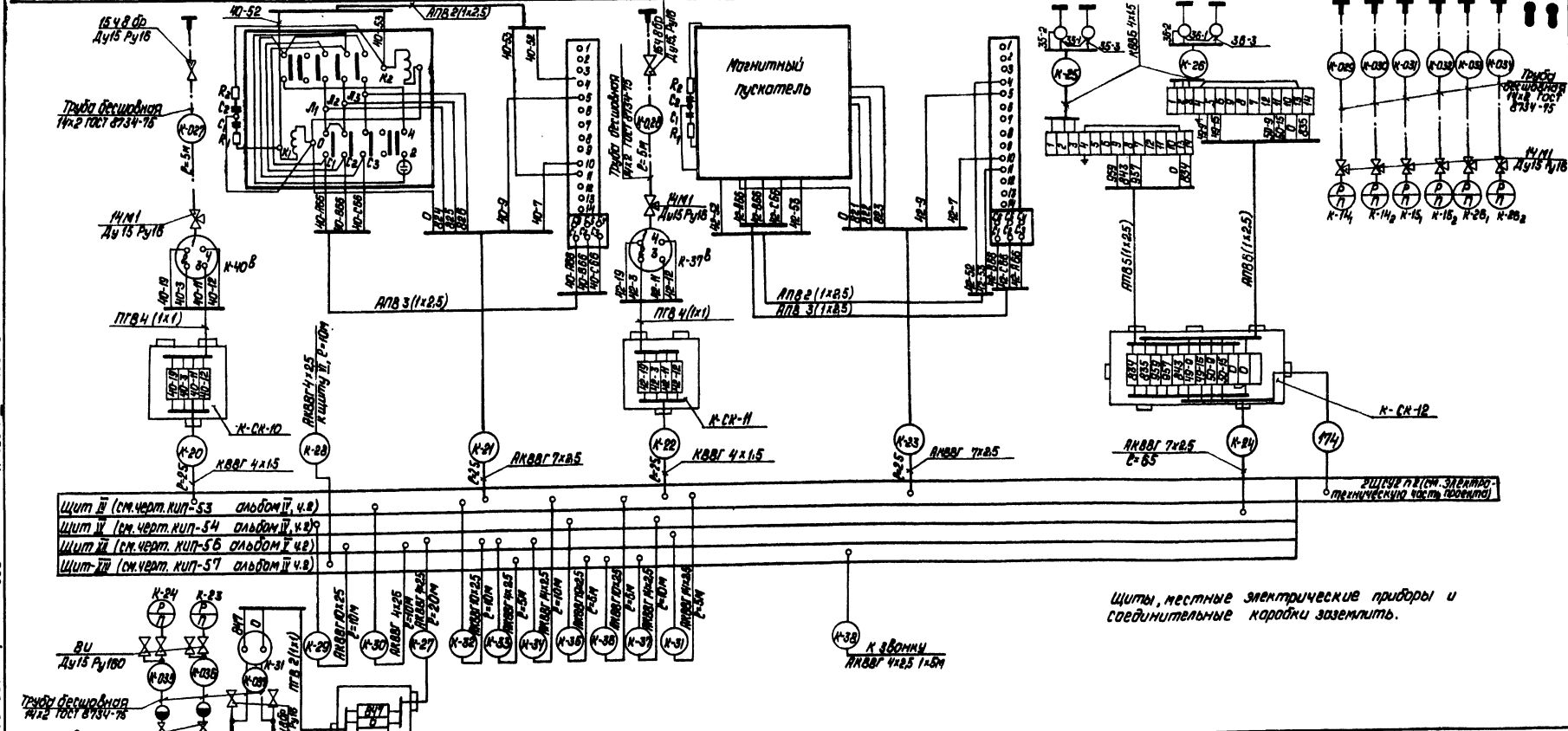
Позиция	К-10	К-11	К-12	К-13	К-15	К-16	К-17	К-18
Но установочного чертежа	ТКУ-3137-70	В-18-80	ТМЧ-142-75	ТМЧ-142-75	---	---	---	---
Наименование параметра после теплообменников	Трубопровод до и после теплообменников				---	---	---	---
Место отбора импульса	Давление		Температура		---	---	---	---
	Химочищенная вода	Давление	Химочищенная вода	Температура	---	---	---	---

ТП 903-1-154				КИП-20			
Исполн. И.В.К.	Дир. Л.П.	Лит. 1	Лист 1	Котельная с тремя водогрейными котлами 40-100-300, тремя паровыми котлами 40-65-1100 для системы теплоснабжения			
Исполн. И.В.К.	Дир. Л.П.	Лит. 1	Лист 1	Лит.	Лист	Лист	Лист
Исполн. И.В.К.	Дир. Л.П.	Лит. 1	Лист 1	Лит.	Лист	Лист	Лист
Исполн. И.В.К.	Дир. Л.П.	Лит. 1	Лист 1	Лит.	Лист	Лист	Лист
Исполн. И.В.К.	Дир. Л.П.	Лит. 1	Лист 1	Лит.	Лист	Лист	Лист

Типовой проект 903-1-154

Лист 1 из 2

Наименование параметра и место отбора импульса	Пар				Конденсат		Исполнители работ	
	Регулятор давления (см. черт. кит-19)		Давление	Регулятор давления (см. черт. кит-19)		Уровень		Давление
	Паропровод к РУ	Паропровод к РУ	Паропровод к РУ	Паропровод к РУ	Промежуточный конденсатный бак	Всасывающие патрубки конденсатных насосов		Напорные патрубки конденсатных насосов
№ установочного чертёжа	ТКУ-3153-70 64-200		ТКУ-3153-70 64-200	ТКУ-3153-70 64-200		ТКУ-3153-70	ТКУ-412-75	
Позиция	К-40 ^Б	К-40 ^А	К-42 ^Б	К-42 ^А	К-35	К-36	К-14, К-14а, К-15, К-15а, К-28, К-28а, К-29, К-57, К-58	



- Шит I (см. черт. кит-53 альбом II ч.8)
- Шит II (см. черт. кит-54 альбом II ч.8)
- Шит III (см. черт. кит-55 альбом II ч.8)
- Шит IV (см. черт. кит-57 альбом II ч.8)

Шиты, местные электрические приборы и соединительные коробки заземлить.

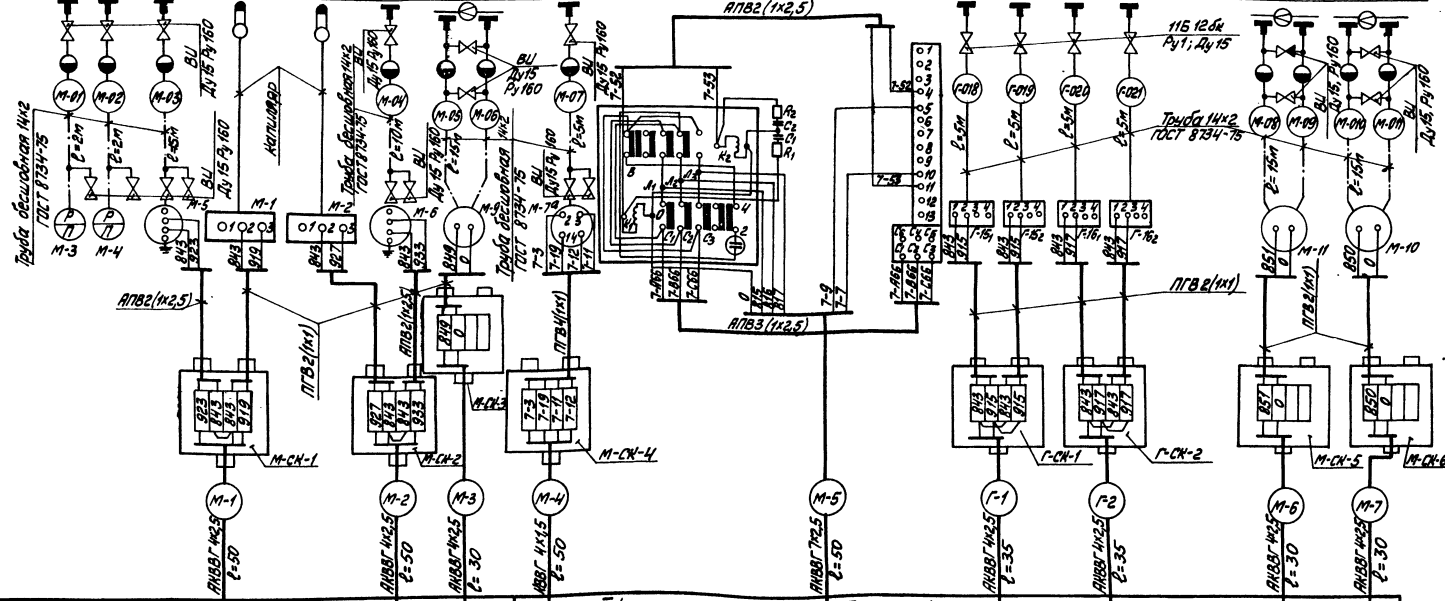
Позиция	К-24	К-23	К-30
№ установочного чертёжа			
Наименование параметра и место отбора импульса	Насос перекачки промежуточного конденсата	Паропровод от котла	Расход Пар
	Давление		
	Мазут		

ТП 903-1-154				КИП-20		
Исполнитель	№ докум.	Подп.	Дата	Копия в архиве проекта		
М.И.Иванов	15853-11	И.И.Иванов	15.08.53	Лист	3	из 3
М.И.Иванов	15853-11	И.И.Иванов	15.08.53	Лист	3	из 3
М.И.Иванов	15853-11	И.И.Иванов	15.08.53	Лист	3	из 3
М.И.Иванов	15853-11	И.И.Иванов	15.08.53	Лист	3	из 3
М.И.Иванов	15853-11	И.И.Иванов	15.08.53	Лист	3	из 3

Тупиковый проект 903-1-154 Альбом II часть I.

Тепловый проект 903-1-154 Явлом II часть 1

Наименование параметра и место отбора пробы	Мазут								Газ				Мазут			
	Давление		Температура		Давление		Расход		Регулятор давления мазута (см. чертёж КУП)				Давление		Расход	
	Прямой мазутопровод к котлам КВ-ГМ-30		Прямой мазутопровод к котлам ДЕ-25-14ГМ		Мазутопровод до регулятора давления котлов		Обратный мазутопровод котлов ДЕ-25-14ГМ.		Газопровод к котлам КВ-ГМ-30		Газопровод к котлам ДЕ-25-14ГМ		Прямой мазутопровод к котлам КВ-ГМ-30		Обратный мазутопровод	
Исполнительная чертёжка	—		ТМЧ-172-75 4-1		ТМЧ-172-75 4-1		—		—				ТМЧ-3151-70-1-60		ТМЧ-3151-70-1-60	
Позиция	М-3	М-4	М-5	М-1	М-2	М-6	М-9	М-7а	М-7б		Г-15а	Г-15б	Г-16а	Г-16б	М-11а	М-10а



Щит XIII (см. черт. КУП-57 Явлом II часть 2) Щит XIV (см. черт. КУП-53 Явлом IV часть 2)

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Кабель	АНВВГ 7x2,5	М	110		Труба бесшовная	ГОСТ 8734-75	М	180	
	АНВВГ 4x2,5	М	135		Арматура соединительные	СК-4	шт	9	
	АНВВГ 4x2,5	"	260		Вентиль цельнотельный	Ду 15 Ру 160	шт	22	
	КВВГ 4x1,5	"	110		Вентиль запорный	Ру 1; Ду 15	шт	4	
Металлорукав	РЗ-Ц-Х φ25	"	52		Провод	ПВБ сеч. 1мм²	М	40	
					Провод	ПВБ сеч. 2,5мм²	"	75	

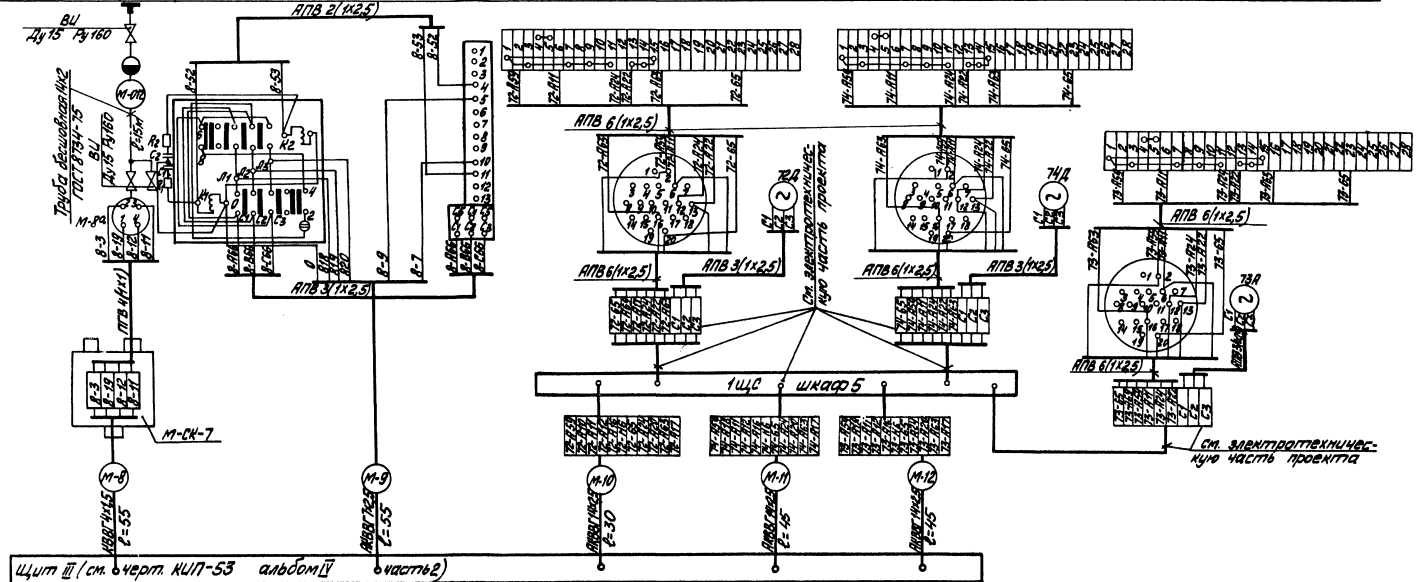
Щит, местные электрические приборы и соединительные коробки заземлить.

ТП 903-1-154 КУП-22

Щит	Улицы	Мест	Котельная		
			1	2	3
Щит №1	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №2	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №3	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №4	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №5	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №6	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №7	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №8	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №9	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №10	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №11	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №12	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №13	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №14	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №15	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №16	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №17	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №18	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №19	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №20	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №21	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №22	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №23	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №24	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №25	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №26	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №27	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №28	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №29	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная
Щит №30	Улицы	Мест	Котельная	Котельная	Котельная

Копировать: макс. 15353-11 36 формат 22Г

Наименование параметра и место опора имп.устройства	Мазут			
	Разрядник обвления мазута (см. черт. КИП-19)	Управление задвижками (см. чертёж КИП-47)		
Позиция	Обратный мазутопровод	Прямой мазутопровод Низконапорный	Обратный мазутопровод	Прямой мазутопровод Высоконапорный
	М-8а	М-8б	72	74
Место установки этого чертежа	—			



Щит V (см. черт. КИП-53 альбом IV часть 2)

см. закрытые технические части проекта

Исполнитель: [Signature] Проект: 903-1-154 Альбом IV часть 1

1. Щиты, местные электрические приборы и соединительные коробки заземлить
2. провод ТНВ и ТНВ проложить в металлорукаве рз-4-х ф 25, длиной 2м.

ТН 903-1-154 КИП-22			
Исполнитель	Проверенный	Дата	Содержит
М.П. [Signature]	М.П. [Signature]	28.05	Электросхемы, чертёж, спецификация
Исполнитель	Проверенный	Дата	Содержит
М.П. [Signature]	М.П. [Signature]	28.05	Электросхемы, чертёж, спецификация
Исполнитель	Проверенный	Дата	Содержит
М.П. [Signature]	М.П. [Signature]	28.05	Электросхемы, чертёж, спецификация
Исполнитель	Проверенный	Дата	Содержит
М.П. [Signature]	М.П. [Signature]	28.05	Электросхемы, чертёж, спецификация

Тепловой пункт 903-1-154 А. Лыбаев II часть 1

Функциональная схема контроля

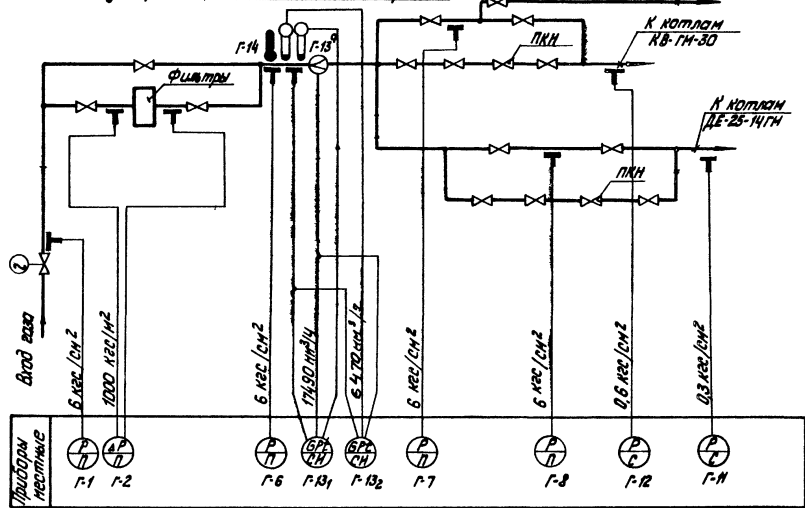
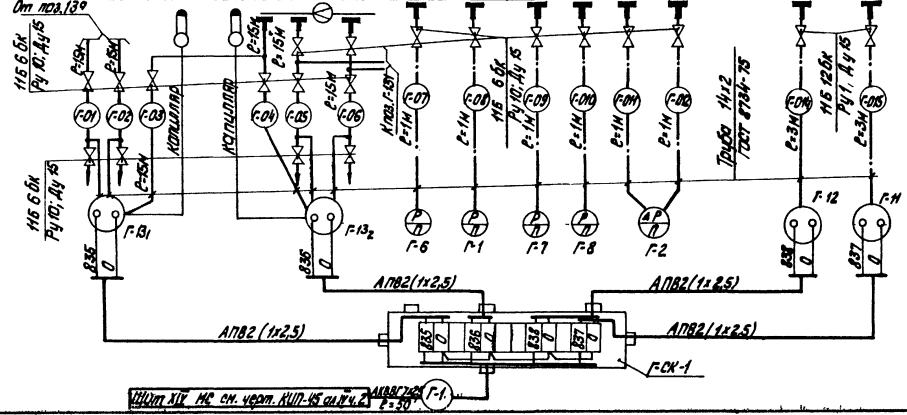


Схема внешних электрических и трубных проводов

Наименование параметра и места отбора сигнала	Топливный газ									
	Расход		Температура		Давление		Давление		Температура	
	Газопровод после фильтров	Ввод газа	Войлочные горелки	Газопровод до и после фильтра	Газопровод к котлам KB-ГМ-30	Газопровод к котлам DE-25-14ГМ	Газопровод после фильтра	Газопровод	Газопровод	Газопровод
№ установочного чертежа	ТНЧ 172-75		ТНЧ 172-75		ТНЧ 3152-70		ТНЧ 3154-70		ТНЧ 142-75	
№ позиции	Г-13, 1	Г-13, 2	Г-6	Г-1	Г-7	Г-8	Г-2	Г-12	Г-11	Г-14



Наименование	Марка и размер	ЕД. изм.	Кол.	Примеч.
Труба бесшовная	Труба 14x2 ГОСТ 8734-75	м	80	
Вентиль запорный	115 120х 14х 15	шт.	2	
Кран шаровый медный	Рч 10 Дч 15	шт.	18	
Коробка соединительная	СК-12	шт.	1	
Провод	АПВ БЧ, 2,5 мм ² ГОСТ 6323-71	м	16	
Метель контрольный	АКВВГ 7x2,5	м	50	
Металлорукав	РЗ-Ц-Х ф25	м	4	

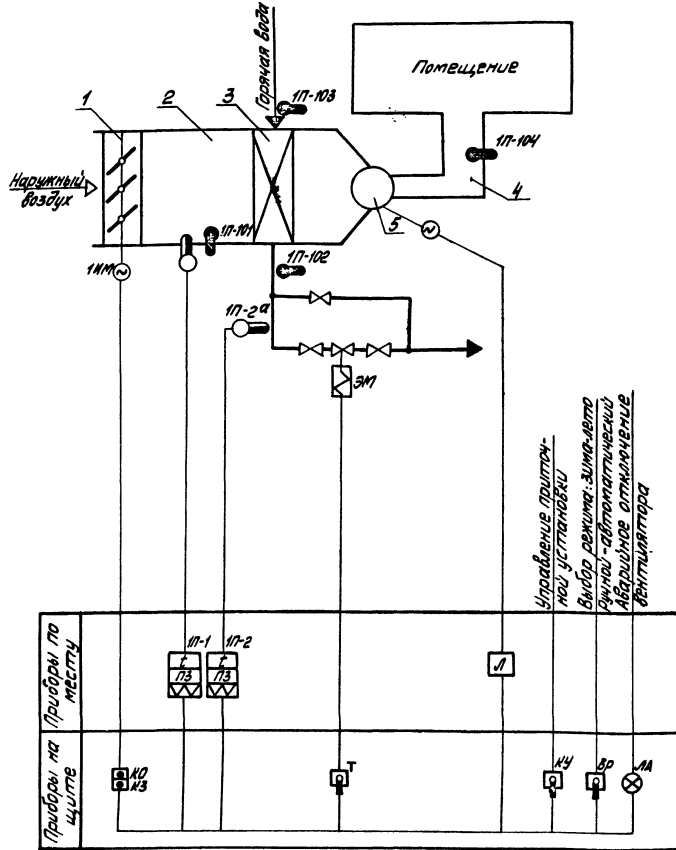
1. Щит, местные электрические приборы и соединительные коробки заземлить
2. Провод АПВ проложить в металлорукаве РЗ-Ц-Х ф25, длиной 2м.

Исполнитель		Проверено		Согласовано	
Иванов И.И.	Петров П.П.	Сидоров С.С.	Кузнецов К.К.	Лыбаев Л.Л.	Мухоморов М.М.
№ докум.	Подп.	Дата	Подп.	Дата	Подп.
10/15	И.И.	15.10.75	П.П.	15.10.75	Л.Л.
Исполн.	Проверен.	Согласован.	Исполн.	Проверен.	Согласован.
И.И.	П.П.	Л.Л.	И.И.	П.П.	Л.Л.
Исполн.	Проверен.	Согласован.	Исполн.	Проверен.	Согласован.
И.И.	П.П.	Л.Л.	И.И.	П.П.	Л.Л.

Функциональная схема автоматизации

Схема внешних соединений

Типовой проект 903-1-154 Альбом IV часть I

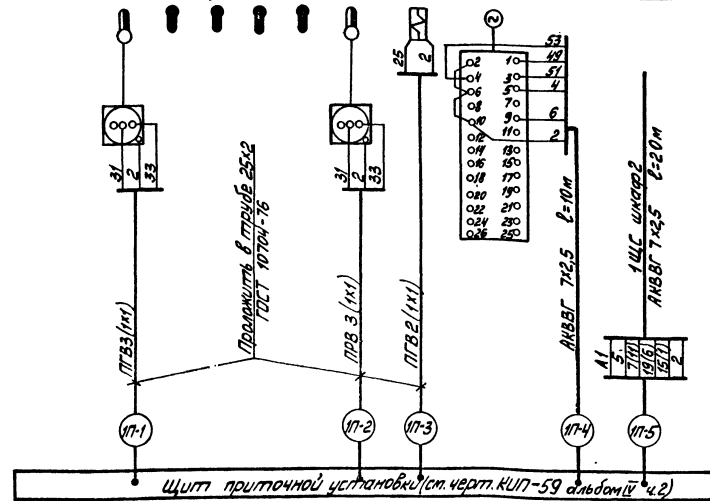


Перечень секций вентиляторной

1. Клапан наружного воздуха
2. Промежуточная камера
3. Калориметр
4. Воздуход
5. Приточный вентилятор

Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Труба	Труба 25x2 ГОСТ 10704-76	м	20	
Пробод	ПРБ сек. 1мм ² ГОСТ 6323-71	-	15	
Кабель контрольный	АНВВГ 7x2,5	-	30	

Наименование параметра и место отбора импульса	Воздух		Вода		Вентиль на теплоноситель	Клапан наружного воздуха	(см. электро-техническую часть проекта)		
	Температура								
ТКЧ	—	—	ТМЧ-144-75	—	—	—	—		
№ позиции	11-1 ^а	11-101	11-102	11-103	11-102	11-2	ЗМ	1ММ	1



Щит, местные электрические приборы заземлить.

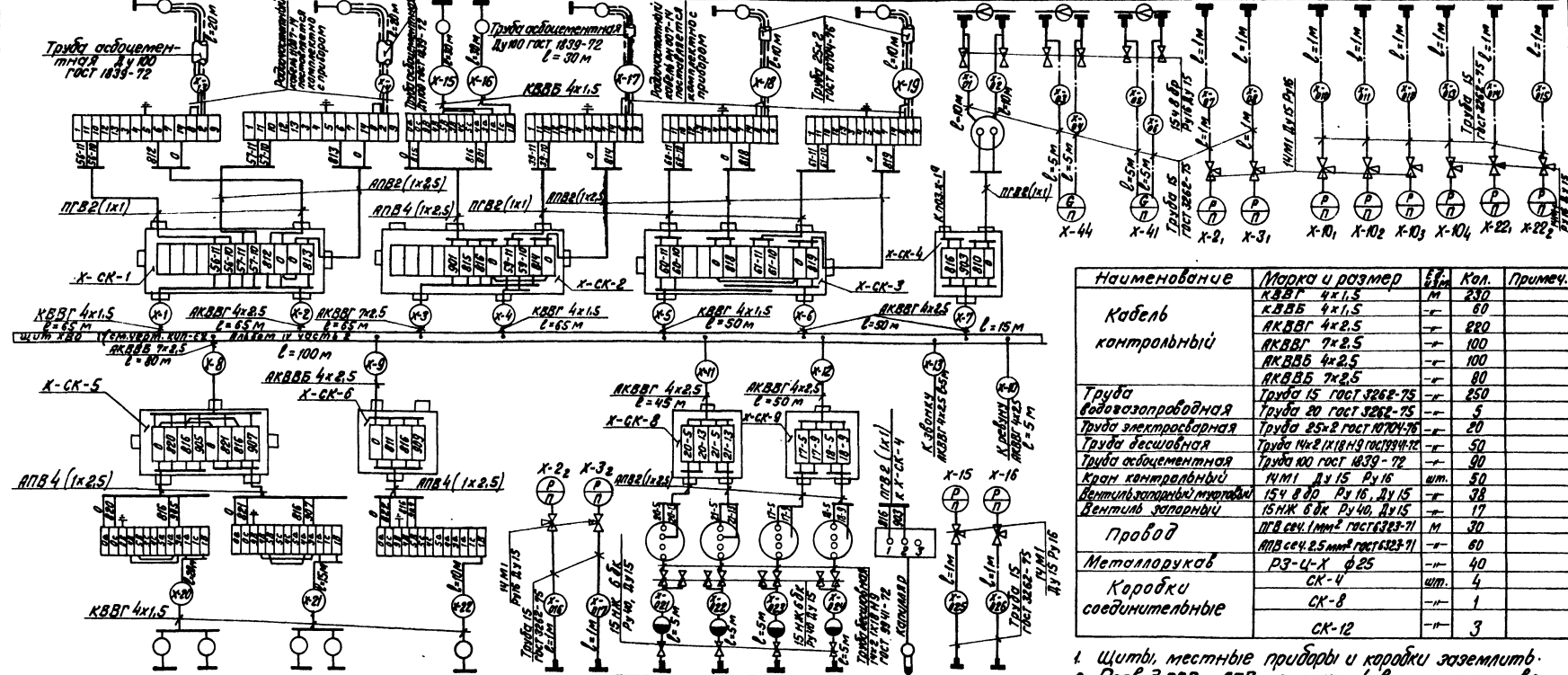
ТП 903-1-154		КЛП-24	
Шкала № 01	Шкала № 02	Шкала № 03	Шкала № 04
Шкала № 05	Шкала № 06	Шкала № 07	Шкала № 08
Шкала № 09	Шкала № 10	Шкала № 11	Шкала № 12
Шкала № 13	Шкала № 14	Шкала № 15	Шкала № 16
Шкала № 17	Шкала № 18	Шкала № 19	Шкала № 20
Шкала № 21	Шкала № 22	Шкала № 23	Шкала № 24
Шкала № 25	Шкала № 26	Шкала № 27	Шкала № 28
Шкала № 29	Шкала № 30	Шкала № 31	Шкала № 32
Шкала № 33	Шкала № 34	Шкала № 35	Шкала № 36
Шкала № 37	Шкала № 38	Шкала № 39	Шкала № 40
Шкала № 41	Шкала № 42	Шкала № 43	Шкала № 44
Шкала № 45	Шкала № 46	Шкала № 47	Шкала № 48
Шкала № 49	Шкала № 50	Шкала № 51	Шкала № 52
Шкала № 53	Шкала № 54	Шкала № 55	Шкала № 56
Шкала № 57	Шкала № 58	Шкала № 59	Шкала № 60
Шкала № 61	Шкала № 62	Шкала № 63	Шкала № 64
Шкала № 65	Шкала № 66	Шкала № 67	Шкала № 68
Шкала № 69	Шкала № 70	Шкала № 71	Шкала № 72
Шкала № 73	Шкала № 74	Шкала № 75	Шкала № 76
Шкала № 77	Шкала № 78	Шкала № 79	Шкала № 80
Шкала № 81	Шкала № 82	Шкала № 83	Шкала № 84
Шкала № 85	Шкала № 86	Шкала № 87	Шкала № 88
Шкала № 89	Шкала № 90	Шкала № 91	Шкала № 92
Шкала № 93	Шкала № 94	Шкала № 95	Шкала № 96
Шкала № 97	Шкала № 98	Шкала № 99	Шкала № 100
Шкала № 101	Шкала № 102	Шкала № 103	Шкала № 104
Шкала № 105	Шкала № 106	Шкала № 107	Шкала № 108
Шкала № 109	Шкала № 110	Шкала № 111	Шкала № 112
Шкала № 113	Шкала № 114	Шкала № 115	Шкала № 116
Шкала № 117	Шкала № 118	Шкала № 119	Шкала № 120
Шкала № 121	Шкала № 122	Шкала № 123	Шкала № 124
Шкала № 125	Шкала № 126	Шкала № 127	Шкала № 128
Шкала № 129	Шкала № 130	Шкала № 131	Шкала № 132
Шкала № 133	Шкала № 134	Шкала № 135	Шкала № 136
Шкала № 137	Шкала № 138	Шкала № 139	Шкала № 140
Шкала № 141	Шкала № 142	Шкала № 143	Шкала № 144
Шкала № 145	Шкала № 146	Шкала № 147	Шкала № 148
Шкала № 149	Шкала № 150	Шкала № 151	Шкала № 152
Шкала № 153	Шкала № 154	Шкала № 155	Шкала № 156
Шкала № 157	Шкала № 158	Шкала № 159	Шкала № 160
Шкала № 161	Шкала № 162	Шкала № 163	Шкала № 164
Шкала № 165	Шкала № 166	Шкала № 167	Шкала № 168
Шкала № 169	Шкала № 170	Шкала № 171	Шкала № 172
Шкала № 173	Шкала № 174	Шкала № 175	Шкала № 176
Шкала № 177	Шкала № 178	Шкала № 179	Шкала № 180
Шкала № 181	Шкала № 182	Шкала № 183	Шкала № 184
Шкала № 185	Шкала № 186	Шкала № 187	Шкала № 188
Шкала № 189	Шкала № 190	Шкала № 191	Шкала № 192
Шкала № 193	Шкала № 194	Шкала № 195	Шкала № 196
Шкала № 197	Шкала № 198	Шкала № 199	Шкала № 200
Шкала № 201	Шкала № 202	Шкала № 203	Шкала № 204
Шкала № 205	Шкала № 206	Шкала № 207	Шкала № 208
Шкала № 209	Шкала № 210	Шкала № 211	Шкала № 212
Шкала № 213	Шкала № 214	Шкала № 215	Шкала № 216
Шкала № 217	Шкала № 218	Шкала № 219	Шкала № 220
Шкала № 221	Шкала № 222	Шкала № 223	Шкала № 224
Шкала № 225	Шкала № 226	Шкала № 227	Шкала № 228
Шкала № 229	Шкала № 230	Шкала № 231	Шкала № 232
Шкала № 233	Шкала № 234	Шкала № 235	Шкала № 236
Шкала № 237	Шкала № 238	Шкала № 239	Шкала № 240
Шкала № 241	Шкала № 242	Шкала № 243	Шкала № 244
Шкала № 245	Шкала № 246	Шкала № 247	Шкала № 248
Шкала № 249	Шкала № 250	Шкала № 251	Шкала № 252
Шкала № 253	Шкала № 254	Шкала № 255	Шкала № 256
Шкала № 257	Шкала № 258	Шкала № 259	Шкала № 260
Шкала № 261	Шкала № 262	Шкала № 263	Шкала № 264
Шкала № 265	Шкала № 266	Шкала № 267	Шкала № 268
Шкала № 269	Шкала № 270	Шкала № 271	Шкала № 272
Шкала № 273	Шкала № 274	Шкала № 275	Шкала № 276
Шкала № 277	Шкала № 278	Шкала № 279	Шкала № 280
Шкала № 281	Шкала № 282	Шкала № 283	Шкала № 284
Шкала № 285	Шкала № 286	Шкала № 287	Шкала № 288
Шкала № 289	Шкала № 290	Шкала № 291	Шкала № 292
Шкала № 293	Шкала № 294	Шкала № 295	Шкала № 296
Шкала № 297	Шкала № 298	Шкала № 299	Шкала № 300

Альбом II часть 1

Тепловой проект 903-1-154

Условные обозначения

Наименование параметра и место отбора импульса	Промывочная вода		Декарбонизированная вода		Сернистая кислота		Сырая вода		И-катионированная вода		Промывочная вода	Декарбонизированная вода	Сырая вода			
	Уровень															
	Бак взрыхления И-катионитных фильтров	Бак взрыхления И-катионитных фильтров	Бак декарбонизированной воды	Баки-термики (вместители) крепкой серной кислоты		Трубопровод после подогревателя сырой воды		Трубопроводы к буферным фильтрам		Всасывающие и напорный патрубков насосов для И-катионитного фильтра		Всасывающие и напорные патрубки насосов декарбонизированной воды.		Всасывающие и напорные патрубки насосов сырой воды		
№ по установке чертёжа	ТКЧ-3137-70															
№ по позициям	X-56	X-57	X-58	X-59	X-60	X-61	X-45a	X-44a	X-41a	X-2, X-3	X-10 ₁	X-10 ₂	X-10 ₃	X-10 ₄	X-22	X-22a



Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
Кабель контрольный	КВВГ 4x1.5	м	230	
	КВВБ 4x1.5	м	80	
	АКВВГ 4x2.5	м	220	
	АКВВГ 7x2.5	м	100	
	АКВВБ 4x2.5	м	100	
Труба водовозпроводная	Труба 20 ГОСТ 3262-75	м	250	
	Труба 20 ГОСТ 3262-75	м	5	
Труба электросварная	Труба 25x2 ГОСТ 10704-76	м	20	
Труба дросельная	Труба Ич 2 ИЧНЧ ГОСТ 994-72	м	30	
Труба освоенная	Труба Ич 2 ИЧНЧ ГОСТ 994-72	м	20	
Кран контрольный	ИЧМ Дх 15 Рх 16	шт.	50	
Вентиль запорный тепловой	15Ч В 80 Рх 16 Дх 15	шт.	38	
Вентиль запорный	15ЧК В 80 Рх 40 Дх 15	шт.	17	
Провод	ПВ сеч. 1мм ² ГОСТ 6323-71	м	30	
	ПВ сеч. 2.5мм ² ГОСТ 6323-71	м	60	
Металлорукав	РЗ-Ц-Х ф 25	шт.	40	
	СК-4	шт.	4	
Коробки соединительные	СК-8	шт.	1	
	СК-12	шт.	3	

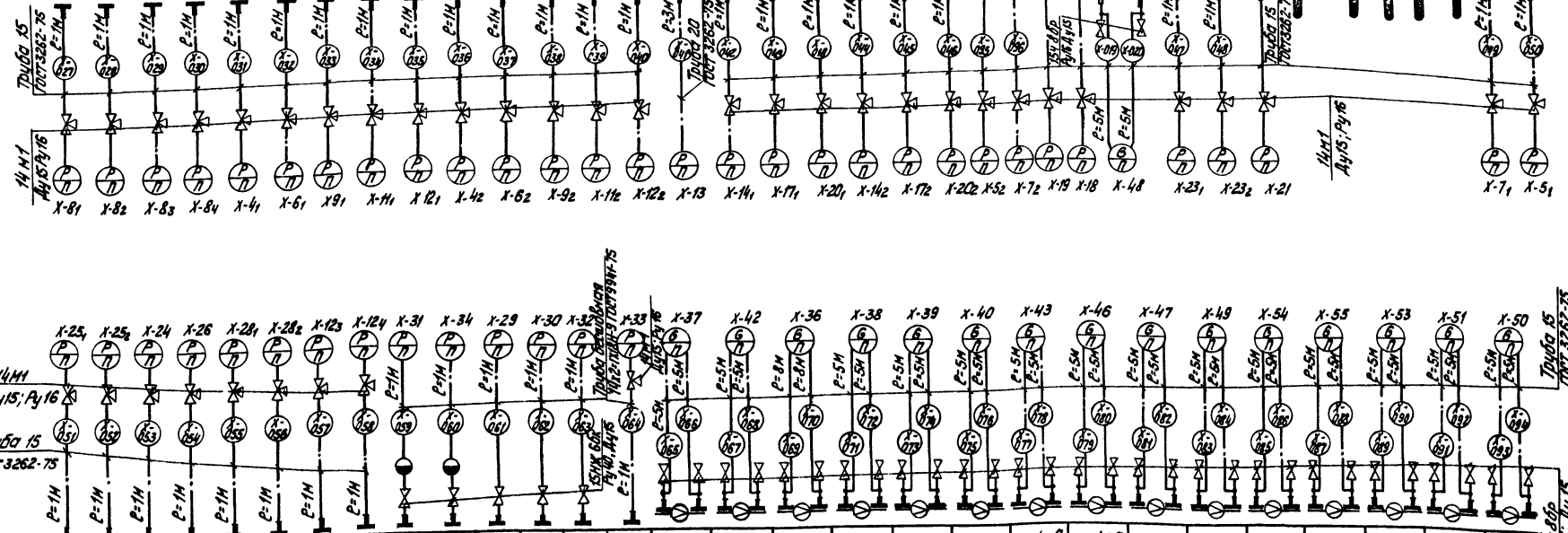
1. Щиты, местные приборы и коробки заземлить.
2. Провод ПВ и АВ проложить в металлорукаве РЗ-Ц-Х ф 25, длиной 2м

№ по позициям	X-62	X-63	X-64	X-2	X-3	X-35 ₁	X-35 ₂	X-27 ₁	X-27 ₂	X-1a	X-15	X-16
№ по установке чертёжа	ТКЧ-3137-70											
Наименование параметра и место отбора импульса	Баки хранения крепкой серной кислоты		Бак макрога хранения соли	Всасывающие и напорные патрубки насосов взрыхления И-катионитного фильтра		Напорные патрубки насосов-дозаторов щелочи		Напорные патрубки насосов-дозаторов крепкой серной кислоты		Трубопровод после подогревателя сырой воды	Трубопровод перед подогревателем	
	Уровень		Уровень	Давление		Давление		Давление		Угнетательная сырая вода	Давление конденсат	Пар
	Крепкая сернистая кислота		Раствор соли	Промывочная вода		Раствор щелочи		Сернистая кислота		Угнетательная сырая вода	Давление конденсат	Пар

ТП 903-1-154		КУП-26	
Исполн.	Л. С. С. С.	Лист	Лист
Провер.	Л. С. С.	Лист	Лист
Химическая часть. Схемы внешних электрических сетей и силовых проводов.			
Исполн. Л. С. С.		Лист Л. С. С. ЛАГПИПРОМ г. Рязань	

Титовой проект 903-1-154 Альбом IV часть 1

Наименование параметра и места отбора импульса	Декарбонизированная вода		Сырая вода		H-катионированная вода		Вакуум		Декарбонизированная вода		H-катионированная вода		Ионизированная вода		Сырая вода		Сырая вода		Сырая вода		Сырая вода		Сырая вода													
	Давление																						Расход		Давление		Температура		Давление							
	Напорные патрубki насосов декарбонизированной воды в редукции		Напорные патрубki насосов декарбонизированной воды		Трубопроводы до H-катионитных фильтров		Трубопроводы после H-катионитных фильтров		Трубопроводы до H-катионитных фильтров		Трубопроводы после H-катионитных фильтров		Трубопроводы в линию питательной воды		Трубопроводы до и после дозировки содовой воды		Трубопроводы в линию питательной воды		Напорные патрубki насосов сырой воды		H-насосы сырой воды		Трубопроводы после водоподогревателя		Трубопроводы после водоподогревателя											
№ установочной чертёжа	TK4-3137-70		B-16-80						TK4-3137-70		B-16-80		TK4-3137-70		B-16-80		TK4-3137-70		B-16-80		TK4-3137-70		B-16-80		TK4-3137-70		B-16-80									
№ позиции	X-81	X-82	X-83	X-84	X-41	X-61	X-91	X-111	X-121	X-42	X-62	X-92	X-112	X-122	X-13	X-141	X-171	X-201	X-42	X-172	X-202	X-52	X-72	X-19	X-18	X-48	X-231	X-232	X-21	X-73	X-71	X-72	X-69	X-70	X-71	X-51



№ позиции	X-25	X-25 ^a	X-24	X-26	X-28	X-28 ^a	X-123	X-124	X-31	X-34	X-29	X-30	X-32	X-33	X-37 ^a	X-42 ^a	X-36 ^a	X-38 ^a	X-39 ^a	X-40 ^a	X-43 ^a	X-46 ^a	X-47 ^a	X-49 ^a	X-54 ^a	X-55 ^a	X-53 ^a	X-51 ^a	X-50 ^a			
№ установочной чертёжа	TK4-3137-70																B-16-80															
Наименование параметра и места отбора импульса	Трубопроводы до H-катионитных фильтров		Трубопроводы после H-катионитных фильтров		Трубопроводы до и после угольного фильтра		Трубопроводы до и после угольного фильтра		Напорные патрубki насосов		Вакуум		Трубопроводы до H-катионитных фильтров		Трубопроводы после H-катионитных фильтров		Трубопроводы до H-катионитных фильтров		Трубопроводы до H-катионитных фильтров		Трубопроводы до H-катионитных фильтров		Трубопроводы сырой воды на раздаточные сервоклапаны		Трубопроводы к эжекторам		Трубопроводы вод и угольного фильтра		Трубопроводы вод и угольного фильтра		Трубопроводы до H-катионитных фильтров	
	Давление																Расход															
	Конденсат																Сырая вода															

ТП 903-1-154 КИП-26

Лит Лист Листов

Р 2

Химобработка. Стены внешних электро-технических и трубчатых приборов.

15858-11 43

Формат 227

План на отм. 0.000
М 1:100

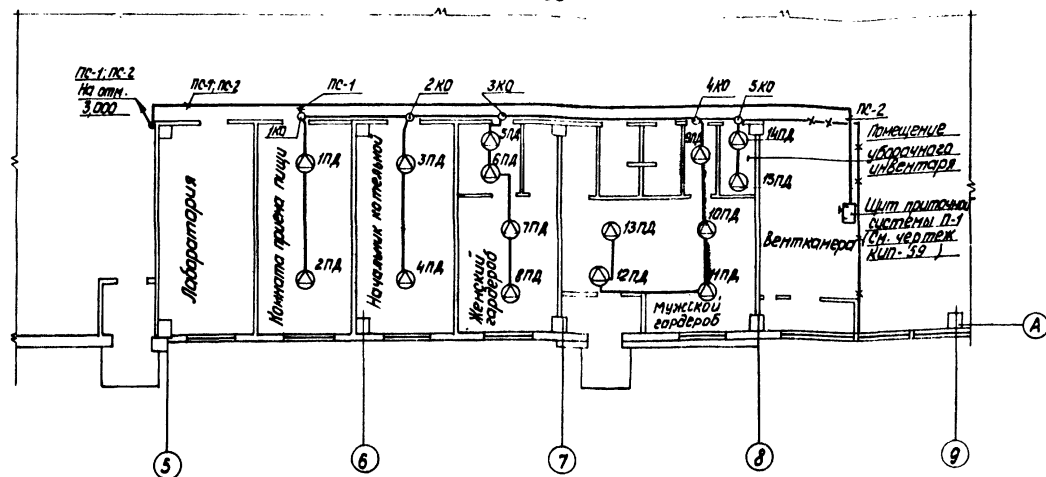
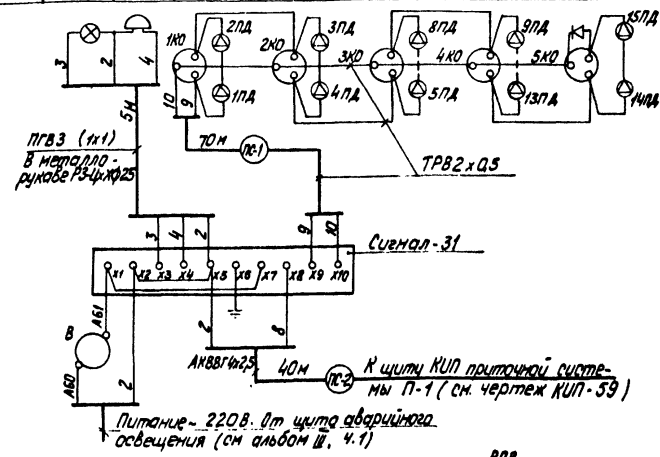


Схема внешних проводок

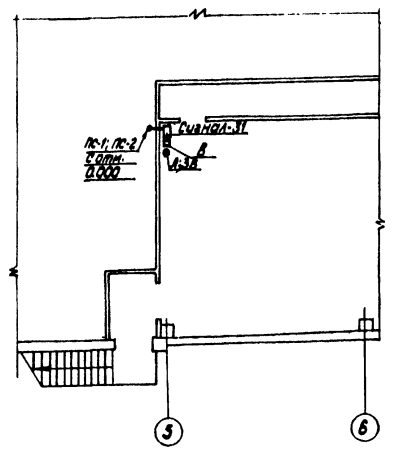
Места установки	Щитовая КИП	Комната приема плущи	Началь- ных котельной	Женский гардероб	Мужской гардероб	Помещение уборочного инвентаря
Обозначе- ние	Л	ЗВ	17А; 27А	37А; 47А	57А ÷ 87А	97А; 137А 147А; 157А



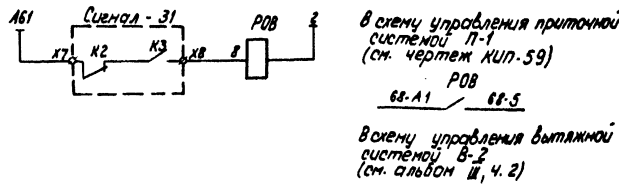
Перечень аппаратуры

Моз. обо- значение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примеч.
Аппаратура на щите					
P1	Реле промежуточные	РПУ-1	1	~ 220В; 4з.	21х.309 158.102
Аппаратура местная					
	Прибор пожарной сигнализации	Сигнал-31	1	~ 220В	
17А-157А	Извещатель тепловой легкоплавкий	Д.ТЛ	15	70°С	
В	Выключатель пакетный одно- полюсный герметический	ВГПМ-10	1	~ 220В 6А	
А	Плоский сельскохозязь- ственный	ПСХ-60	1	~ 220В	
ЗВ	Звонок переносного типа	ЗВН-220	1	~ 220В	
	Лампа накаливания	НГ-47	1	~ 220В 25Вт	

План на отм. 3.000
М 1:100



1. План трасс выполнен на основании чертежа АР-3.
2. Места прохода кабелей и проводов через стены защищены патронами из труб.
3. Монтаж пожарных извещателей и кабельных трасс выполнит согласно требованиям ВМСН-14-73.

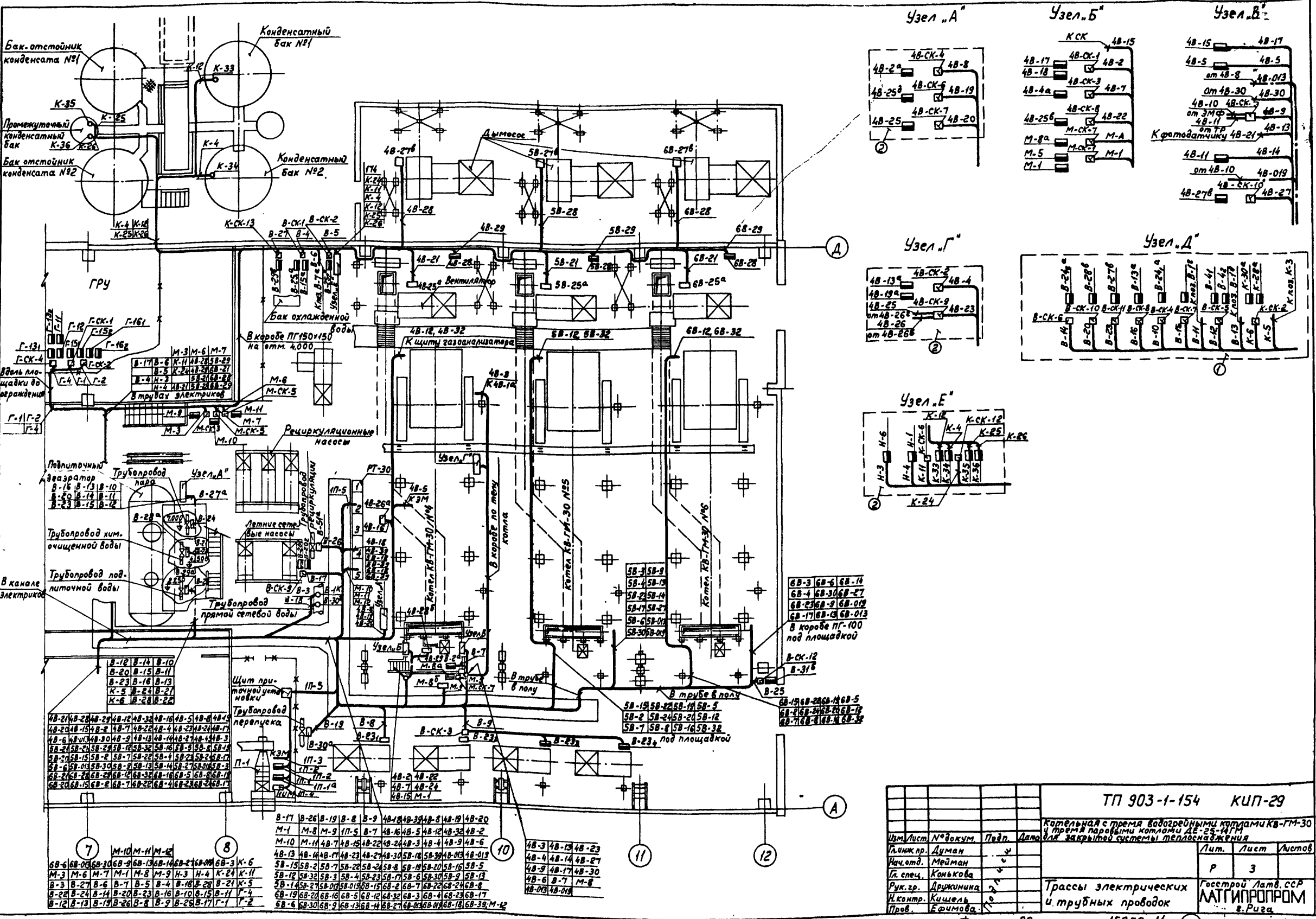


Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Коробка универсальная	УК-2П	шт.	5	
Кабель контрольный	АКВВГ4x25 ГОСТ 1508-71	кн	0,04	
Провод с медной жилой, эмали	ПРВ, сеч. 1мм² ГОСТ 8323-71	м	15	
Провод телефонный	ТРВ2 x 0,5 ГОСТ 20575-75	м	70	
Металлорукав	РЗ-4-х φ25	м	5	

ТП 903-1-154		КИП-28	
Исполн.	М.А.Аким	Проф.	И.А.Аким
Инж.пр.	А.И.Иван	Инж.	А.И.Иван
Нач.отд.	М.В.Мих	Инж.	М.В.Мих
Инж.ст.	Кочкова	Инж.	Кочкова
Рис. гр.	Левитан	Инж.	Левитан
Инж.	Шехтер	Инж.	Шехтер
Н.контр.	Кущель	Инж.	Кущель
Проект.	Скрябин	Инж.	Скрябин
Копировал: Ту...		15858-11 45	

Согласовано: 13.09
 Проектная организация: ВНИИЭП
 Отдел: ОЭ
 Проект: 903-1-154
 Часть: II

Типовой проект 903-1-154 Альбом II ч.1



Составлено	Итд. СО-1	Калитов	Лайнберг
Проверено	Олд. ТМ	Курочкин	Бурман
Утверждено	Олд. Э	Бурман	Маргуль
Исполнено	Олд. ВК	Маргуль	...

ТП 903-1-154		КУП-29	
Котельная с тремя водогрейными котлами КВ-ГМ-30 и тремя паровыми котлами ДЕ-25-14ГМ для закрытой системы теплоснабжения			
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Личн. пр.	Думан	✓	
Исполн.	Мейтан		
Гл. спец.	Комькова		
Рук. зр.	Дружинина		
И. контр.	Кисель		
Проб.	Бришова		
Трассы электрических и трубных прокладок		Лист	Листов
		Р	3
		Госстрой Латв. ССР	
		ЛАТГИПРОПРОМ	
		в. Руза	

Handwritten notes at the bottom left of the page.