

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-169

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-6.5-14<sub>гм</sub>  
/ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ, СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ/  
ТОПЛИВО-ГАЗ ИЛИ МАЗУТ.

АЛЬБОМ VIII

АВТОМАТИЗАЦИЯ  
СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ.

16447-09  
ЦЕНА 1-14

				Приказ	
Изм.	№				

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать  $\sqrt{1}$  1980 года

Заказ № 9128 Тираж 500 экз.

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

## 903-1-169

# КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-Б.5-14<sub>гм</sub>

/ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ/  
ТОПЛИВО - ГАЗ ИЛИ МАЗУТ.

### СОСТАВ ПРОЕКТА:

№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
I	Часть 1. Архитектурно-строительные решения. Железобетонные и металлические конструкции. Часть 2. Индустриальные строительные конструкции и изделия. ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
II	Сборочные чертежи котельной. Трубопроводы.
III	Котлоагрегат /топливо - газ/. Газооборудование котельной.
IV	Котлоагрегат /топливо - мазут/. Мазутооборудование котельной. ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
V	Электроснабжение. силовое электрооборудование и электроосвещение. Схемы управления.
VI	Щиты станций управления. Задание заводу - изготовителю.

№ АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
	АВТОМАТИЗАЦИЯ
VII	Схемы функциональные и внешних проводок. Планы расположения. Блоки местных приборов.
VIII	Схемы электрические принципиальные.
IX	Общие виды щитов управления /Топливо - газ/.
X	Общие виды щитов управления /Топливо - мазут/. САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
XI	Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация. КОНСТРУКТОРСКИЕ ЧЕРТЕЖИ
XII	Часть 1. Сочленения исполнительных механизмов. Части 2,3. Металлоконструкции газоходов и воздухопроводов.
XIII	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ Части 1, 2.
XIV	ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ И СМЕТЫ Части 1, 2, 3.

### ПРИМЕНЁННЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект  
907-2-195

Типовой проект  
903-1-153 Альб. IX, XIV, XXIX

Типовой проект  
704-1-111

Альбом I

Дымовая труба H=30 м, D<sub>0</sub>=1,2 м

Распространяет ВНИПИ ТЕПЛОПРОЕКТ ЛЕНИНГРАДСКОЕ ОТДЕЛЕНИЕ.

СКЛАД РЕАГЕНТОВ. /Все части/

Распространяет ЦИТП.

РЕЗЕРВУАР СТАЛЬНОЙ ГОРИЗОНТАЛЬНЫЙ ДЛЯ  
НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 75 м<sup>3</sup>

Распространяет Казахский филиал ЦИТП

## АЛЬБОМ VIII

РАЗРАБОТАН  
ГОРЬКОВСКИМ ОТДЕЛЕНИЕМ  
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ  
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА  
ГОССТРОЯ СССР

Главный инженер отделения *А. А. Маковкин* Маковкин А. А.  
Главный инженер проекта *Б. С. Левитан* Левитан Б. С.

				Привязан
И.м.б. №				

УТВЕРЖДЁН  
И ВВЕДЁН В ДЕЙСТВИЕ С 15.02.1980 г.  
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ  
ПРИКАЗ №176 от 15.11.1979 г.

Ведомость чертежей основного комплекта АТМ2

Ведомость основных комплектов

Перечень разделов части АТМ

Листом VIII

Листом проект 903-1-169

Листом проект 903-1-169

Формат	№ черт. листа	Наименование	Примечания (страниц)
22	-	Титульный лист	1
22	1	Общие данные	2
22	2	Котлы ДЕ65-14ГМ №1, 2(3,4) Схема электрическая принципиальная питания	3
22	3	Котел ДЕ65-14ГМ №1(2-4) Схема электрическая принципиальная регуляторов уровня и разрежения	4
22	4	Котел ДЕ65-14ГМ №1(2-4) Схема электрическая принципиальная регуляторов топлива и воздуха	газ 5
22	4	Котел ДЕ65-14ГМ №1(2-4) Схема электрическая принципиальная регуляторов топлива и воздуха	мазут 6
22	5	Вспомогательное оборудование Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации	газ 7
22	5	Вспомогательное оборудование Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации	газ 8
22	5	Вспомогательное оборудование Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации	мазут 9
22	6	Вспомогательное оборудование. Схема электрическая принципиальная питания.	10
22	6	Вспомогательное оборудование. Схема электрическая принципиальная питания.	газ 11
22	6	Вспомогательное оборудование Схема электрическая принципиальная питания.	мазут 12
22	7	Вспомогательное оборудование Схема электрическая принципиальная регуляторов.	13

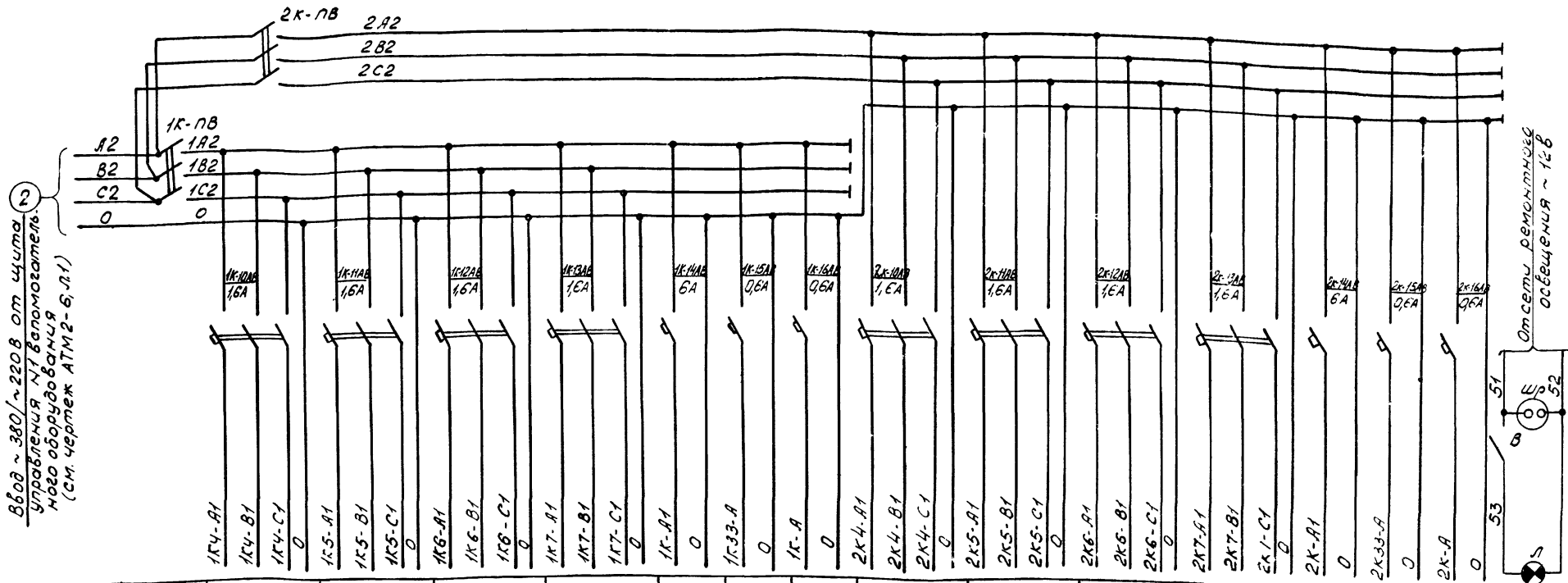
Обозначение	Наименование	Примечание
903-1-169 ЯР	Архитектурно-строительные решения	
903-1-169 КЖ	Конструкции железобетонные	
903-1-169 КМ	Конструкции металлические	
903-1-169 ТМ	Тепломеханическая часть	
903-1-169 Э	Электротехническая часть	
903-1-169 АТМ	Автоматизация	
903-1-169 ОВ	Отопление и вентиляция	
903-1-169 ВК	Водопровод и канализация	

Альбом	Наименование	Раздел
VII	Схемы функциональные и внешних проводов Планы расположения блоки местных приборов	АТМ1
VIII	Схемы электрические принципиальные	АТМ2
IX	Общие виды щитов управления (топливо-газ)	АТМ3
X	Общие виды щитов управления (топливо-мазут)	АТМ3
XV	Автоматизация. Приборы, изделия, материалы. Опросные листы.	АТМ5

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания (сооружения).

Гл. инж. проекта *Левитан* (Левитан)

Привязан		
Инв. №	ТП 903-1-169 АТМ2-1	
Гл. инж. <i>Максимова</i>	Котельная с 4 котлами ДЕ-65-14ГМ	
Гл. инж. <i>Левитан</i>	Топливо: газ или мазут	
Нач. отд. <i>Кашинцев</i>	Схемы электрические принципиальные	Страниц Лист Листов D
Рук. эк. <i>Харитонов</i>	Общие данные	Госстанд СССР 2.1086-84
Ст. инж. <i>Карамышев</i>		



380В ~ 380/220В от щита  
управления №1 Вспомогательная  
нога оборудованная  
(см. чертеж АТМ2-Б.Л.1)

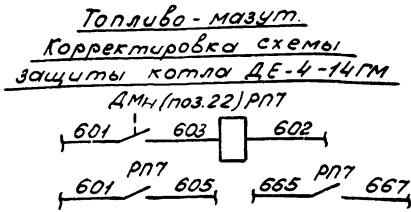
Открыты ремонтные  
освещения ~ 12В

Наименование прибора или цепи, к которому подводится питание	1К-А1	1К-В1	1К-С1	0	1К-А1	1К-В1	1К-С1	0	1К-А1	0	1К-А	0	2К-А1	2К-В1	2К-С1	0	2К-А1	2К-В1	2К-С1	0	2К-А1	0	2К-А	0	2К-А	0	Щит	0	Щит	0	Уровнемер котла №2 поз.33	0	Резерв	0	Освещение щита
Место установки аппаратуры																																			

Щит общих замеров котлов №1, 2 (3, 4)  
Перечень электроаппаратуры

№ по схеме	Обознач.	Наименование	Тип	кол.	Техническая характерист.	Примеч.
Щит общих замеров котлов №1, 2 (3, 4)						
1	1К-НВ 2К-НВ	Пакетный выключатель	ПВМ3-10	2	~380В; 6,3А	
2	1К-14АВ 2К-14АВ	Автоматический выключатель	АП50-3МТУ3	8	~380В; 1,6А Тотс. ~ 3,5ЗН	
3	1К-14АВ 2К-14АВ		А63-МУ3	2	Тотс. ~ 1,3ЗН	
4	1К-16АВ 2К-16АВ		А63-МУ3	4	Тотс. ~ 0,6А Тотс. ~ 1,3ЗН	
5	В		Клавишный выключатель	—	1	~250В
6	Л	Лампа накопления	МО-12-60	1	~12В	
7	РН7	Реле промежуточное	ПЗ-21	2	~24В; 23; 2п; 2р	Мазут
8	ЩР	Щтепсельная розетка	ЩР	1	~12В	
9	—	патрон потолочный	—	1	—	

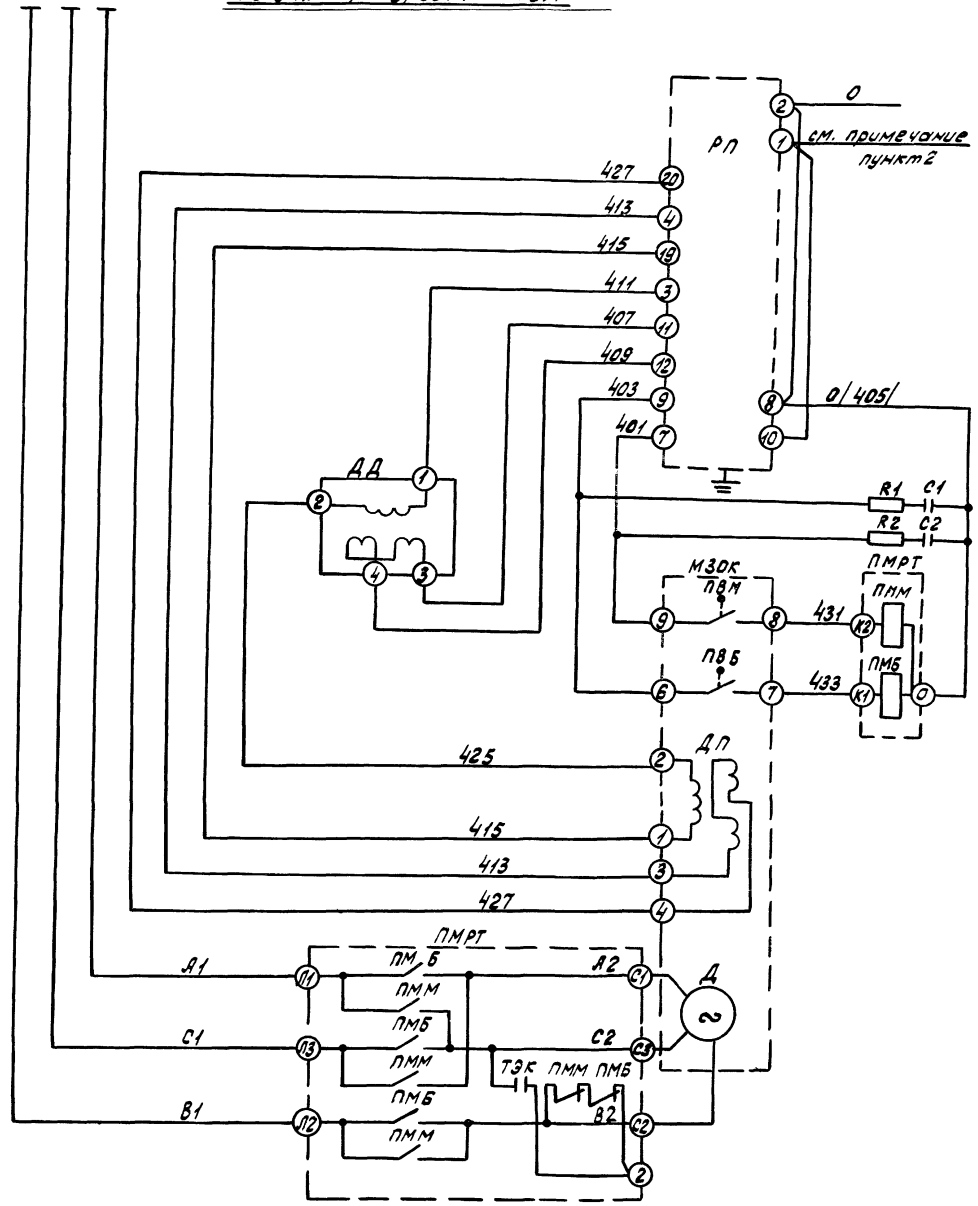
1	2	3	4	5	6	7
Аппаратура по месту						
1	ДМН	Датчик-реле давления	ДА-16-11	2	—	Мазут



Примечание  
При работе котла на газе датчик ДМН и реле РН7 отсутствуют.

Т.П. 903-1-169 АТМ2-2			
котельная с 4 котлами ДЕ-65-14ГМ Топливо-газ или мазут.			
Привязан	Лист	Лист	Лист
Лист №	Котел ДЕ-65-14ГМ №1 (2/4)	р	р
Схем. №	Схема электрическая принципиальная питания	Составитель	Проверенный
Лист №	г. Горький	Сантехпроект	г. Горький

Регулятор разрежения поз.6  
Регулятор уровня поз.7



- Питание ~380В
- Питание ~220В
- Регулирующий прибор
- Дифференциально-трансформаторный датчик
- Магнитный пускатель
- Датчик перемещения указателя положения
- Цели управления электродвигателем МЭОК

Спецификация приборов и электроаппаратуры

№ по схеме	Обозначение	Наименование	Тип	кол.	Техническая характеристика	Примеч.
Аппаратура на щите управления котла Ц-ДЕ						
1	рп	регулирующий прибор	Р25.1.2	2	—	—
2	R1, R2	Резистор	—	4	—	Поставляется комплект по рис. Р25
3	C1, C2	Конденсатор	—	4	—	—
Аппаратура на блоке местных приборов						
1	ДА	Дифференциальный тягомер	ДТ2-50	1	—	регулятор разряжения
2	ДА	Диффометр мембранный	ДМ (23573)	1	—	регулятор уровня
Аппаратура по месту						
1	ПМБ	магнитный	ПМРТ	2	~220В	—
	ПМТ	конденсаторный электротормоз	69-1			
2	П8М	путевые выключатели	МЭОК	2	—	—
	П8Б	Датчик перемещения				
	Д	Электродвигатель				

Диаграмма работы  
путевых выключателей МЭОК

Наименование контактной группы выключателя	Обозначение контактов	Положение клапана			Примечание
		закрыто	ход клапана	открыто	
П8Б (В2)	6-7	■	■	■	Замкнута
П8М (В3)	8-9	■	■	■	

Примечания:

1. При выполнении монтажных схем и схем внешних соединений перед маркировкой цепей следует добавлять номер позиции регулятора по спецификации.
2. Маркировку цепей питания см. в схеме питания приборов и регуляторов щита Ц-ДЕ.

Т.П. 903-1-169 АТМ2-3

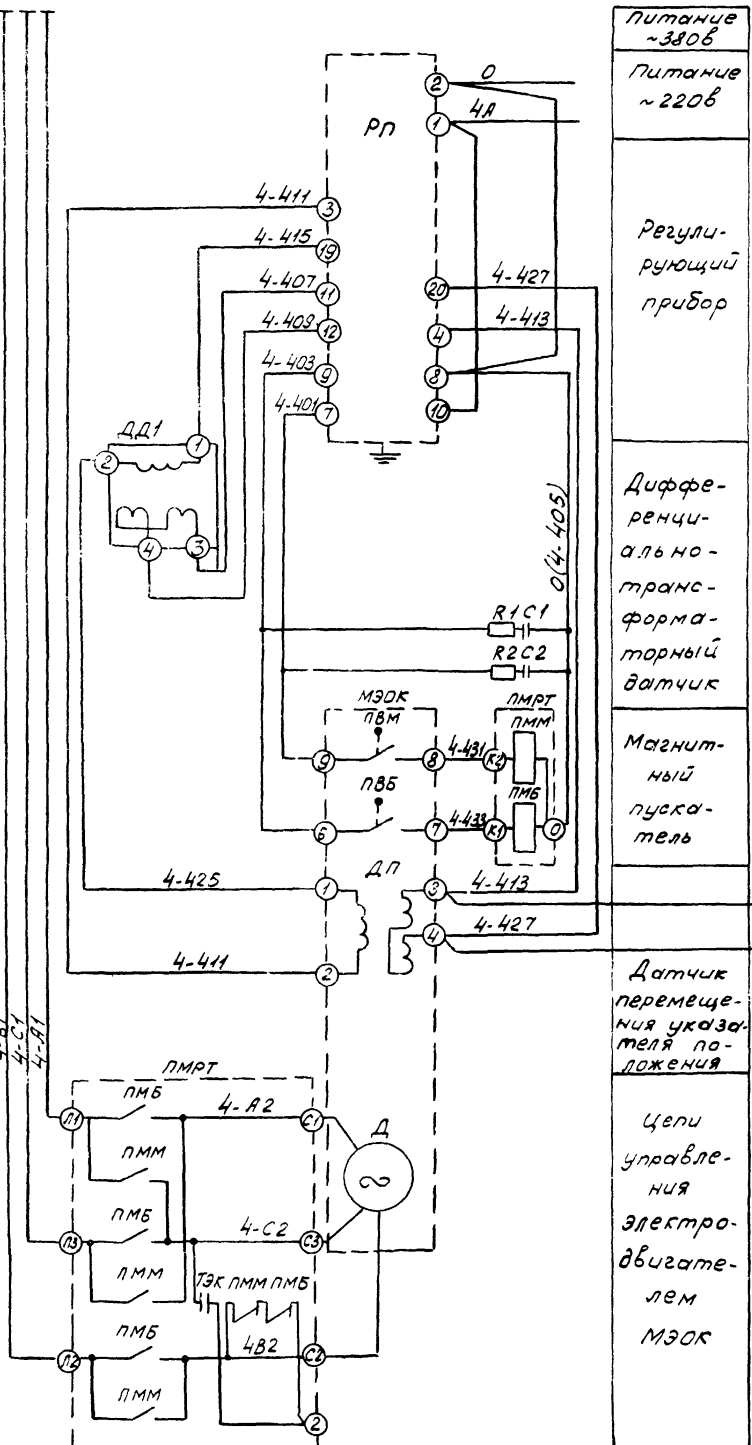
котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ  
Топливо: газ или мазут

Привязан	Гип	Нац.пр.	Исполн.	Изм.	Котел ДЕ6,5-14ГМ N1(2-4)	Стация	Лист	Листов
						Р	Р	Р
И.И.И.	Левитан	Кашин	И.И.	И.И.	Схема электрическая принципиальная регуляторов уровня и разрежения	госстрой СССР	САНТЕХПРОЕКТ	г. Горький



Регулятор топлива поз. 4

Регулятор воздуха поз. 5



Питание ~380В  
Питание ~220В

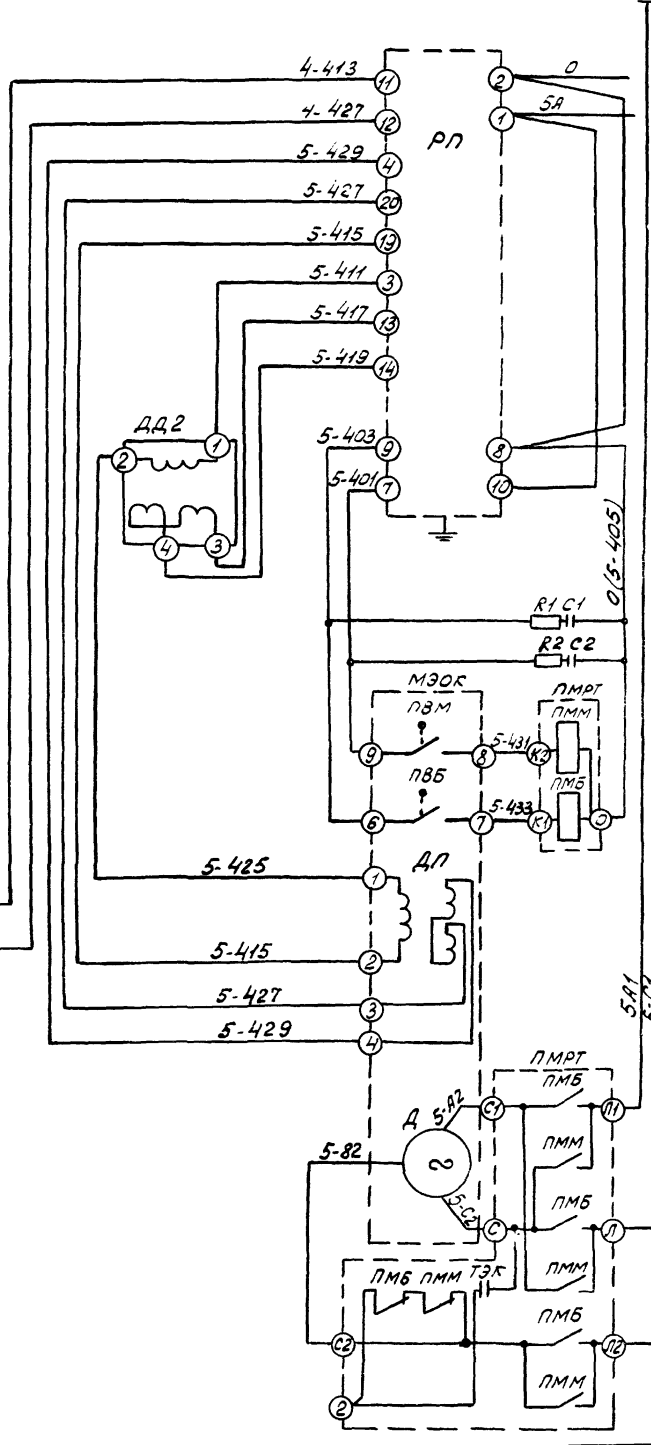
Регулирующий прибор

Дифференциально-трансформаторный датчик

Магнитный пускатель

Датчик перемещения указателя положения

Цели управления электродвигателем МЭОК



Питание ~380В  
Питание ~220В

Регулирующий прибор

Дифференциально-трансформаторный датчик

Магнитный пускатель

Датчик перемещения указателя положения

Цели управления электродвигателем МЭОК

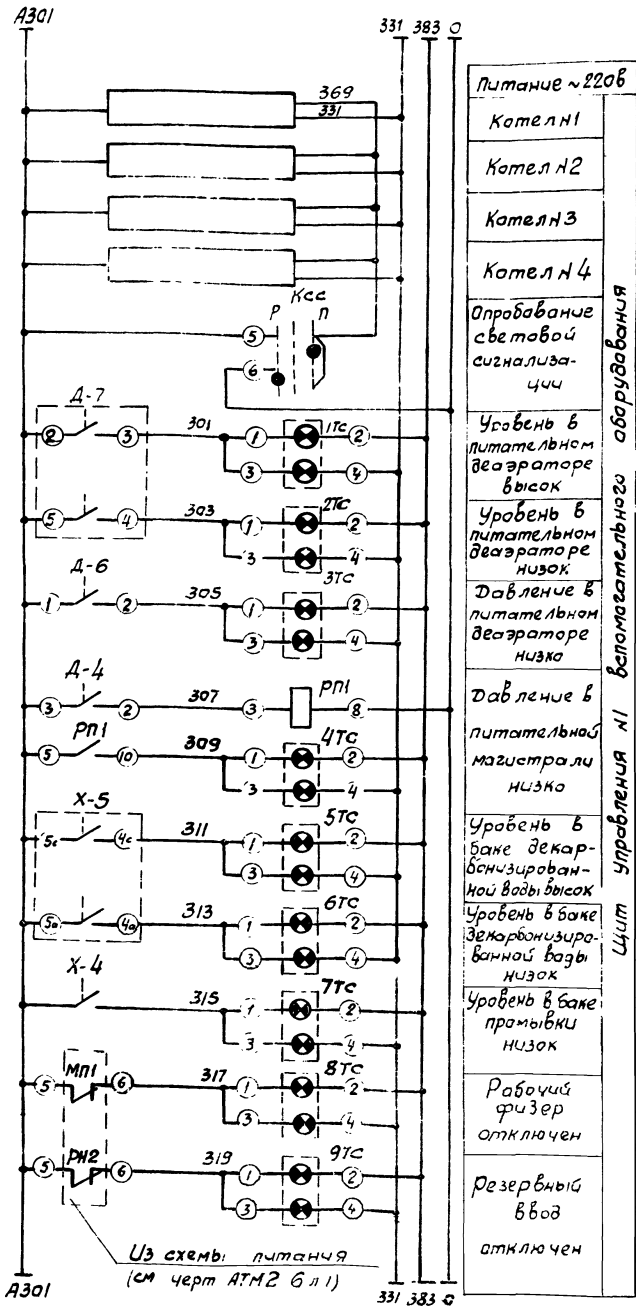
Спецификация приборов и электроаппаратур

№ п/п	Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Прим. зам.
Аппаратура на щите управления котла Ц-ДЕ						
1	рп	Регулирующий прибор	Р25.1.2	2	—	—
2	R1, R2	Резистор	—	4	—	поставить клем. тно с Р25
3	С1, С2	Конденсатор	—	4	—	—
Аппаратура на блоке местных приборов						
1	ДД1	Преобразователь давления (манометр) безмонтажный	МЭД (22365)	1	—	—
2	ДД2	Дифференциальный тягомер	ДТ2-200	1	—	—
Аппаратура по месту						
1	ПМРТ	ПМБ	Пускатель магнитный	ПМРТ-69-1	2	~220В
		ТЭК	Конденсаторный электротормоз			-248
2	МЭОК	ПМБ	Путь выключатели	МЭОК-25/100-2	2	—
		ДП	Датчик перемещения			—
		Электродвигатель				

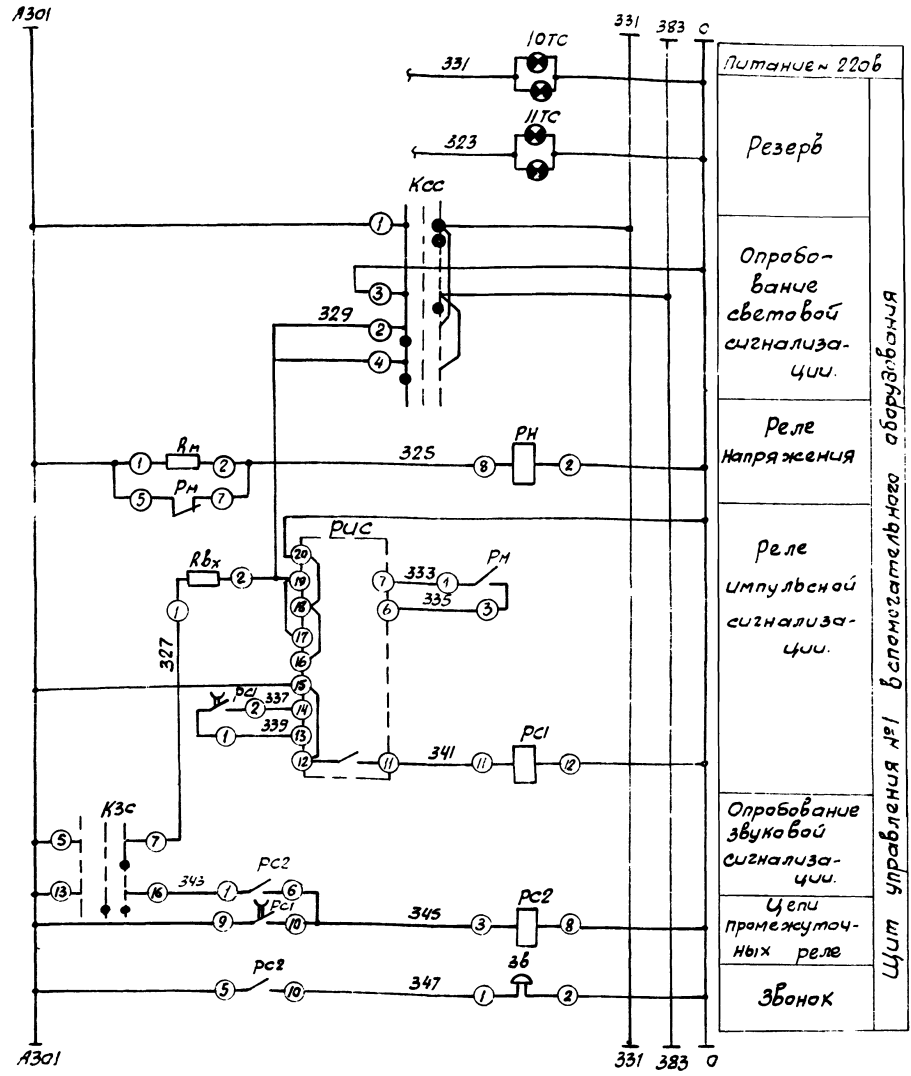
Примечание  
 Диаграмму работы путевых выключателей исполнительного механизма см. черт. АТМ2-3.

ТП 903-1-169 АТМ2-4					
Котельная с котлами ДЕ-65-14ГМ					
Торливо: газ или мазут					
Прибязан	Инж. Левитан	Инж. Кашуца	Инж. ...	Инж. ...	Инж. ...
	Инж. Харитонов	Инж. ...	Инж. ...	Инж. ...	Инж. ...
	Инж. Карамышев	Инж. ...	Инж. ...	Инж. ...	Инж. ...
	Инж. Кривола	Инж. ...	Инж. ...	Инж. ...	Инж. ...
Котел ДЕ-65-14ГМ №1 (2-4) (топливо мазут)			Лит. лист листы		
Схема электрическая принципиальная регулятора топлива и воздуха			Р		
Госстрой СССР Сантехпроект г. Горький					



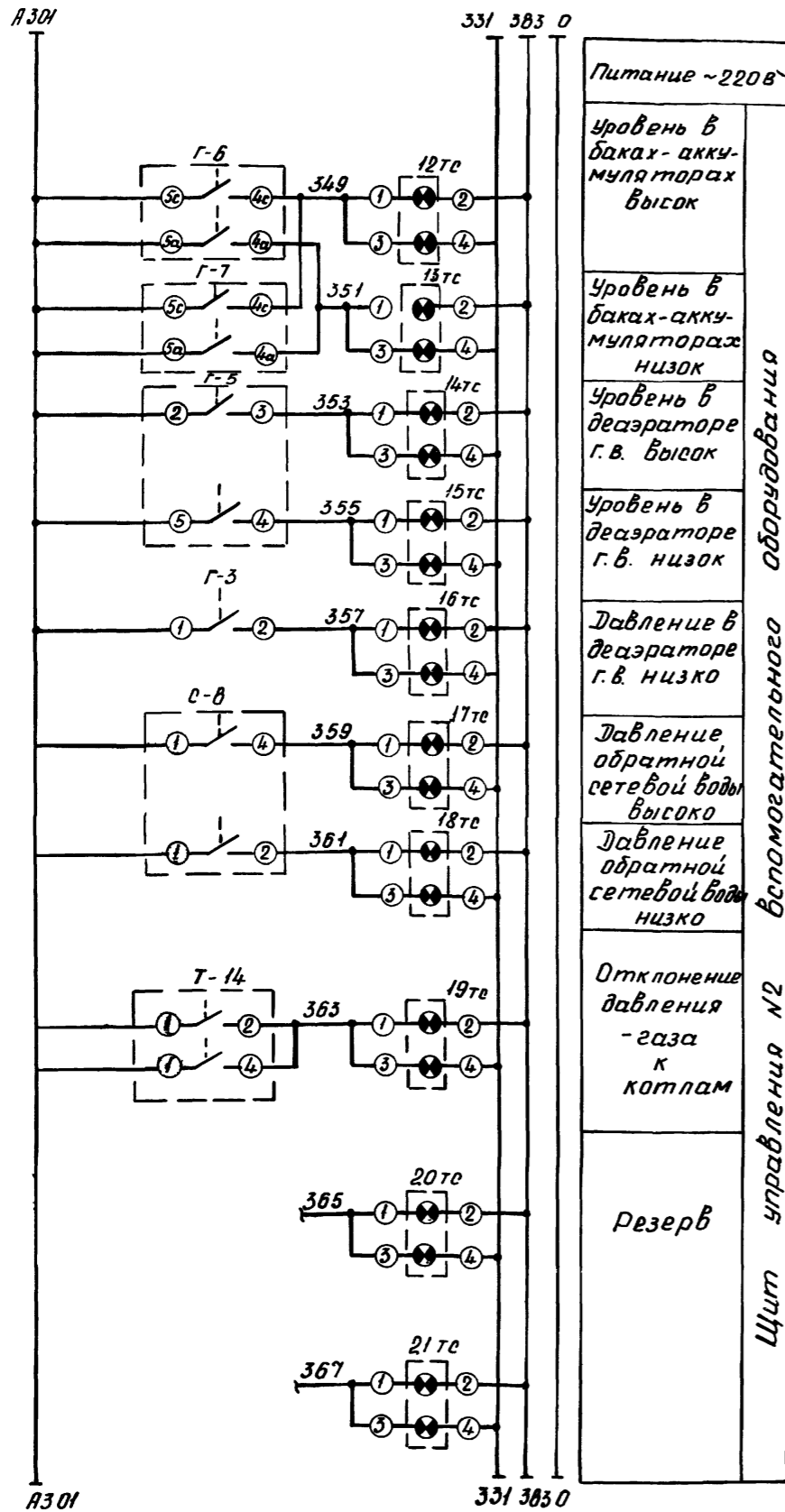


- Центр управления №1 вспомогательного оборудования
- Питание ~220в
  - Котел №1
  - Котел №2
  - Котел №3
  - Котел №4
  - Опробование световой сигнализации
  - Уровень в питательном деаэраторе высок
  - Уровень в питательном деаэраторе низок
  - Давление в питательном деаэраторе низко
  - Давление в питательной магистрали низко
  - Уровень в баке декарбонизированной воды высок
  - Уровень в баке декарбонизированной воды низок
  - Уровень в баке промывки низок
  - Рабочий физдер отключен
  - Резервный ввод отключен



- Центр управления №1 вспомогательного оборудования
- Питание ~220в
  - Резерв
  - Опробование световой сигнализации
  - Реле Напряжения
  - Реле импульсной сигнализации
  - Опробование звуковой сигнализации
  - Цели промежуточных реле
  - Звонк

ТП903-1-169		АТМ2-5	
Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Топливо: газ или мазут.			
Вспомогательное оборудование		Страниц	Лист
		Р	1
		Л	2
Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации.		Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький	



Питание ~220В

Уровень в баках-аккумуляторах высоко

Уровень в баках-аккумуляторах низко

Уровень в деаэраторе г.в. высоко

Уровень в деаэраторе г.в. низко

Давление в деаэраторе г.в. высоко

Давление в деаэраторе г.в. низко

Давление обратной сетевой воды высоко

Давление обратной сетевой воды низко

Отклонение давления -газа к котлам

Резерв

Щит управления №2 вспомогательного оборудования

Диаграмма работы ключа „КСС“

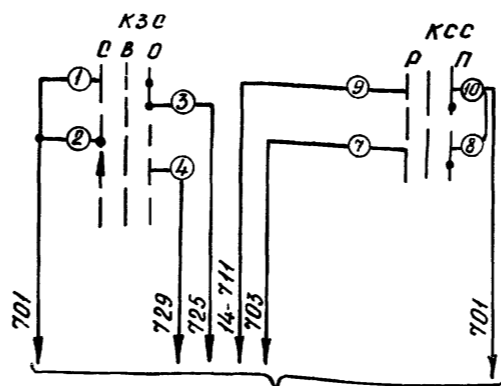
УП-5314-0141

Номер секции	Номер контак-та		Положение рукоятки			
	п	п	Работа -45°		Проверка 0 +45°	
I	1	2		×		×
II	3	4		×		×
III	5	6		×		×
IV	7	8		×		×
V	9	10		×		×
VI	11	12		×		×
VII	13	14		×		×
VIII	15	16		×		×

Диаграмма работы ключа „КЗВ“

ПМОВ-222555/II-462

Тип по-ложения рукоятки	Номер контак-та	Положение контак-тов		
		-45°	0	+45°
1	1-3			×
2	2-4	×		
2	5-7			×
2	6-8	×		
2	9-11			×
5	10-12	×		
5	13-14			×
5	15-16	×		
5	17-18			×
5	19-20	×		
5	21-22			×
5	23-24	×		

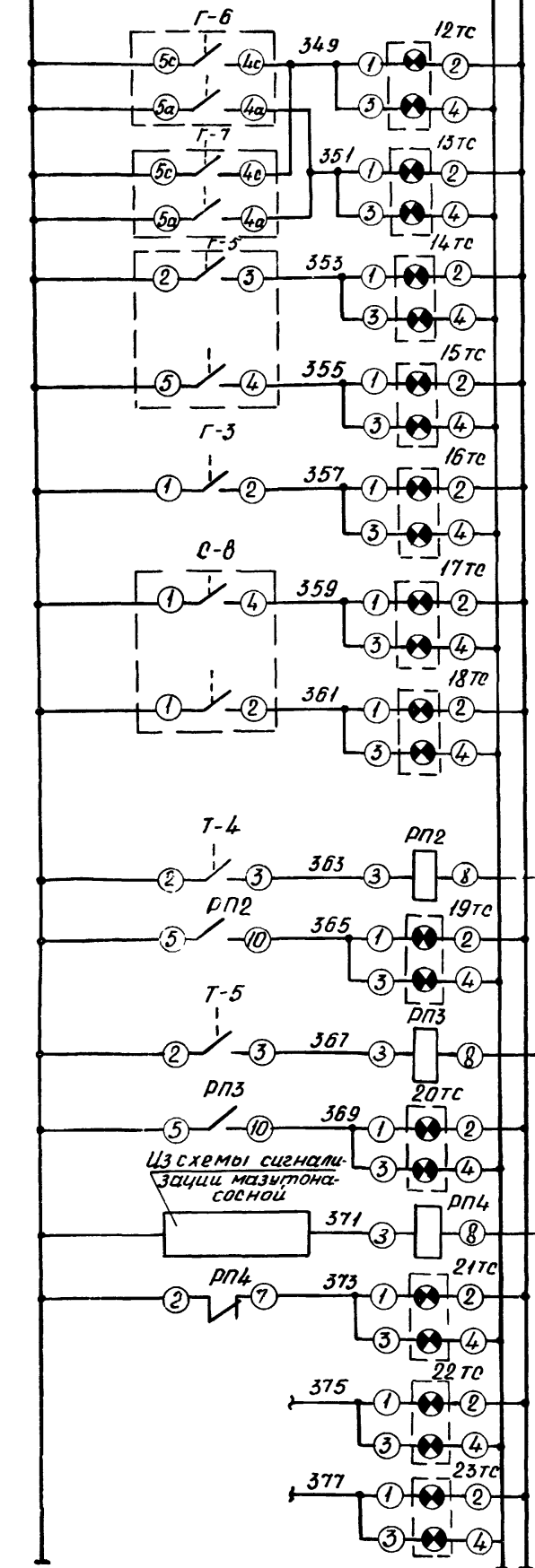


В схему аварийной сигнализации электродвигателей (см. электротехническую часть проекта)

Перечень приборов и аппаратуры

№ п/п	Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
<b>Аппаратура на щите управления №1</b>						
1	1тс-11тс	Табло световое двухламповое	ТОВ	11	—	
2	РП4, РП2	Реле промежуточные	РПЧ-2-362203	2	~220В, 23, 2р	
3	РП1	Реле промежуточные	РП-256	1	~220В	
4	РН	Реле напряжения	РН54/320	1	~220В	
5	РЦС	Реле импульсной сигнализации	РЦС-93М	1	~220В	
6	РВх	Резистор	РЭ-25	1	2500 ом	
7	РН	Резистор	ВС-5	1	8.2 ком	
8	КЗС	Переключатель	ПМОВ-222555/II-46	1	—	
9	КСС	Переключатель	УП-5314-0141	1	—	
10	ЗВ	Звонок	МЗ-1	1	~220В	
<b>Аппаратура на щите управления №2</b>						
1	12тс-21тс	Табло световое двухламповое	ТОВ	10	—	
<b>Приборы по месту</b>						
1	Д-7, Г-5	Дифференциальный измеритель уровня	ДСП-778Н	2	—	
2	Д-6, Г-3, Г-14	Датчик-реле напора	ДН-4000	3	—	
3	Д-4	Манометр электроконтактный	ЭКМ-14	1	—	
4	Г-6, Г-5, Г-7	Сигнализатор уровня	ЭРСУ-3	3	—	
5	Х-4	Реле поплавковое	РП-40	1	—	
6	С-8	Датчик-реле давления	ДД-4	1	—	

Т.П. 903-1-169 АТМ2-5					
Котельная с 4 котлами ДЕ-65-14ГМ топливо: газ или мазут					
Привязан		Гип. Левитан	Нач. отд. Кашин	М.И.И.И.И.	11-79
		Рук. гр. Харитонов	Инж. Карамышев	Инж. Карач	
Инв. №		Вспомогательное оборудование (топливо-газ)		Лист	Листов
		Схема электрическая принципиальная технологическая		Р	2 2
				госстрой ввср САНТЕХПРОЕКТ г. Горький	



Питание ~ 220В

Уровень в баках-аккумуляторах **Высок**

Уровень в баках-аккумуляторах **Низок**

Уровень в деаэраторе г.в. **Высок**

Уровень в деаэраторе г.в. **Низок**

Давление в деаэраторе г.в. **Низко**

Давление обратной сетевой воды **Высоко**

Давление обратной сетевой воды **Низко**

Температура в мазутопроводе котельной **Низка**

Давление в мазутопроводе котельной **Низко**

Неисправность в мазутонасосной

Резерв

Вспомогательного оборудования

Щит управления №2

Диаграмма работы ключа «ККВ»

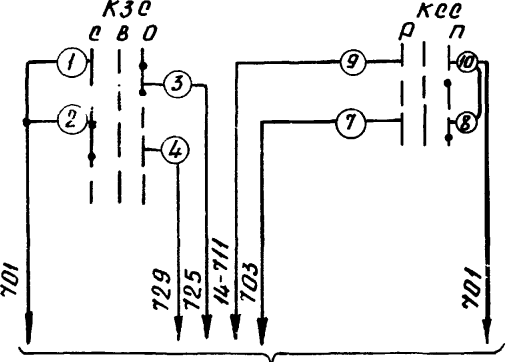
УП-5314-0141

Номер группы	Номер контак-та		Положение рукоятки			
	л	п	Работа -45°		Проверка +45°	
I	1	2		×		×
II	3	4		×		×
III	5	6		×		×
IV	7	8		×		×
V	9	10		×		×
VI	11	12		×		×
VII	13	14		×		×
VIII	15	16		×		×

Диаграмма работы ключа «КЗС»

ПМОВ-222555/II-Д62

Группа	Номер контак-та	Положение рукоятки			
		Работа -45°		Проверка +45°	
1	1-3				
2	2-4		×		×
2	5-7				×
2	6-8		×		×
2	9-11				×
5	10-12		×		×
5	13-14				×
5	15-16		×		×
5	17-18				×
5	19-20		×		×
5	21-22				×
5	23-24		×		×



В схему аварийной сигнализации электродвигателей (см. электротехническую часть проекта)

Перечень приборов и аппаратуры

№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примеч.
<b>Аппаратура на щите управления №1</b>						
1	1тс ± 11тс	Табло световое двухламповое	ТСБ	11	—	
2	рп1, рп2	Реле промежуточное	РПУ-2-362203	2	~220В 23, 2р	
3	рп1	Реле промежуточное	РП-256	1	~220В	
4	РН	Реле напряжения	РН54/320	1	~220В	
5	рпс	Реле импульсной сигнализации	рпс-ЭЗМ	1	~220В	
6	Рвх	Резистор	ПЭ-25	1	25000 м	
7	РН	Резистор	ВР-5	1	6.2 ком	
8	КЗС	Переключатель	ПМОВ-222555/II-Д62	1	—	
9	ККВ	Переключатель	УП5314-0141	1	—	
10	ЗВ	Звонок	МЗ-1	1	~220В	

<b>Аппаратура на щите управления №2</b>						
1	12тс ± 23тс	Табло световое двухламповое	ТСБ	12	—	
2	рп2-рп4	Реле промежуточное	РПУ-2-362203	3	~220В 23, 2р	

<b>Приборы по месту</b>						
1	Д-7, Г-5	Дифманометр-уровнемер сигнализирующий	ДСП-778Н	2	—	
2	Д-6, Г-3	Датчик-реле напора	ДН-4000	2	—	
3	Д-4, Т-5	Манометр электроконтактн.	ЭКМ-1У	2	—	
4	Х-5, Г-6, Г-7	Сигнализатор уровня	ЭРСУ-3	3	—	
5	Х-4	Реле поплавковое	РП-40	1	—	
6	С-8	Датчик-реле давления	ДД-4	1	—	
7	Т-4	Сигнализатор температуры	ТПГ-СК	1	—	

Т.П. 903-1-169 АТМ2-5

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14 ГМ  
Топливо - газ или мазут

Вспомогательное оборудование  
(топливо - мазут)

Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации

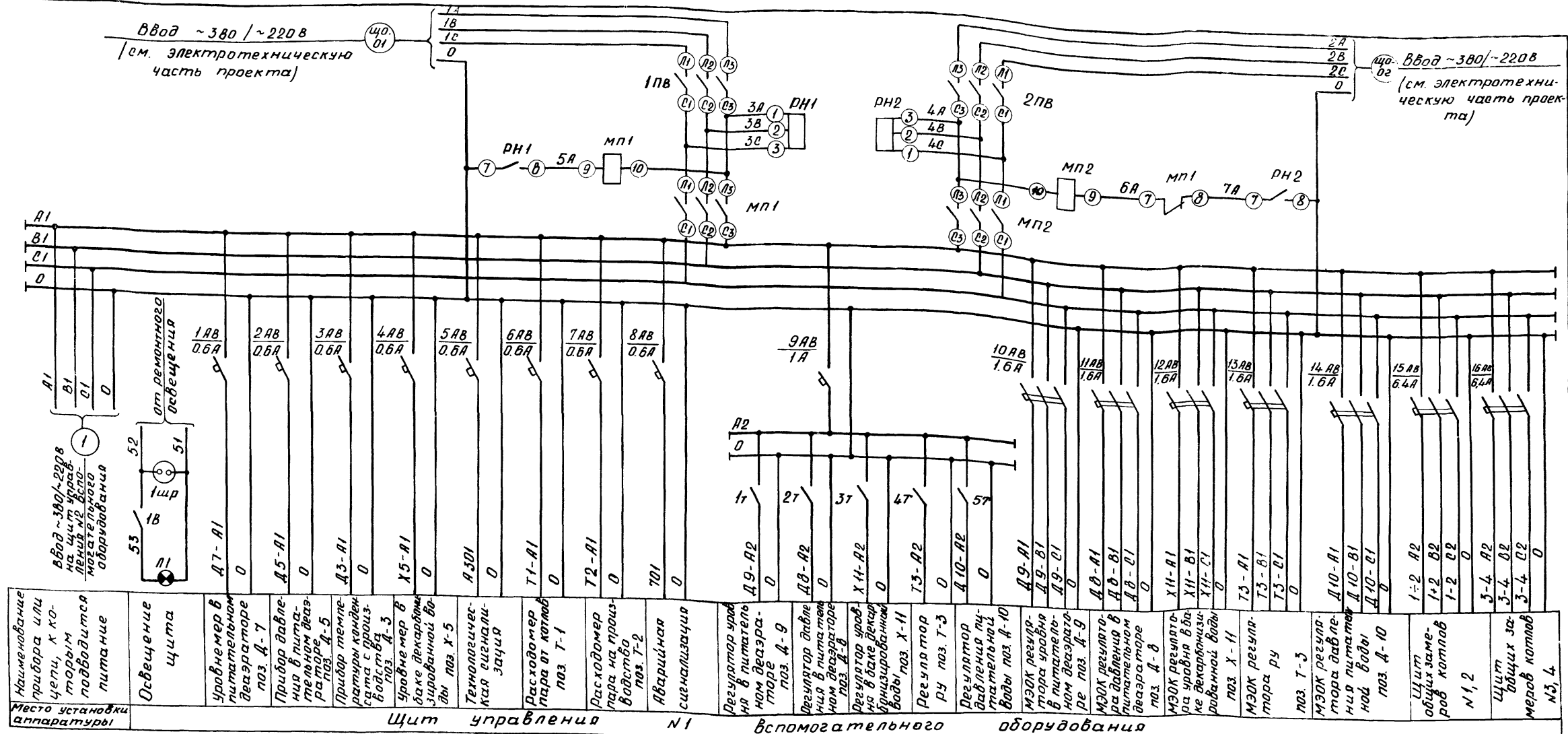
Госстрой СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Горький

Привязан: ГИП Левитин, Нач. отд. Кашицын, Рук. гр. Каримова, Ст. инж. Карамышева, Инж.Н. Техник Ремалева

Лист 2 из 2

Ввод ~380 / ~220 В  
 (см. электротехническую часть проекта)

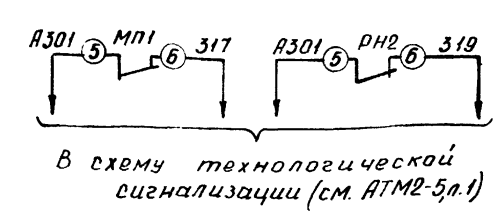
Ввод ~380 / ~220 В  
 (см. электротехническую часть проекта)



Наименование прибора или цепи, к которым подводится питание	Освещение щита	Уровнемер в питательном деаэраторе поз. А-7	Прибор для измерения в питающей линии деаэратора поз. А-5	Прибор температуры конденсата с розетка поз. А-3	Уровнемер в баке деаэрирования зирванной воды поз. X-5	Технологическая сигнализация	Расходомер пара от котла поз. Т-1	Расходомер пара на производство поз. Т-2	Аварийная сигнализация	Регулятор уровня в питательном деаэраторе поз. А-9	Регулятор давления в питательном деаэраторе поз. А-8	Регулятор уровня в баке деаэрирования зирванной воды поз. X-11	Регулятор рУ поз. Т-3	Регулятор давления питательной воды поз. А-10	МЭОК регулятора уровня в питательном деаэраторе поз. А-9	МЭОК регулятора давления в питательном деаэраторе поз. А-8	МЭОК регулятора уровня в баке деаэрирования зирванной воды поз. X-11	МЭОК регулятора рУ поз. Т-3	МЭОК регулятора давления питательной воды поз. А-10	Щит общ. зам. роб. котла №1, 2	Щит общ. зам. меров котла №3, 4
Место установки аппаратуры	Щит управления №1	Вспомогательного оборудования										Щит общ. зам. роб. котла №1, 2	Щит общ. зам. меров котла №3, 4								

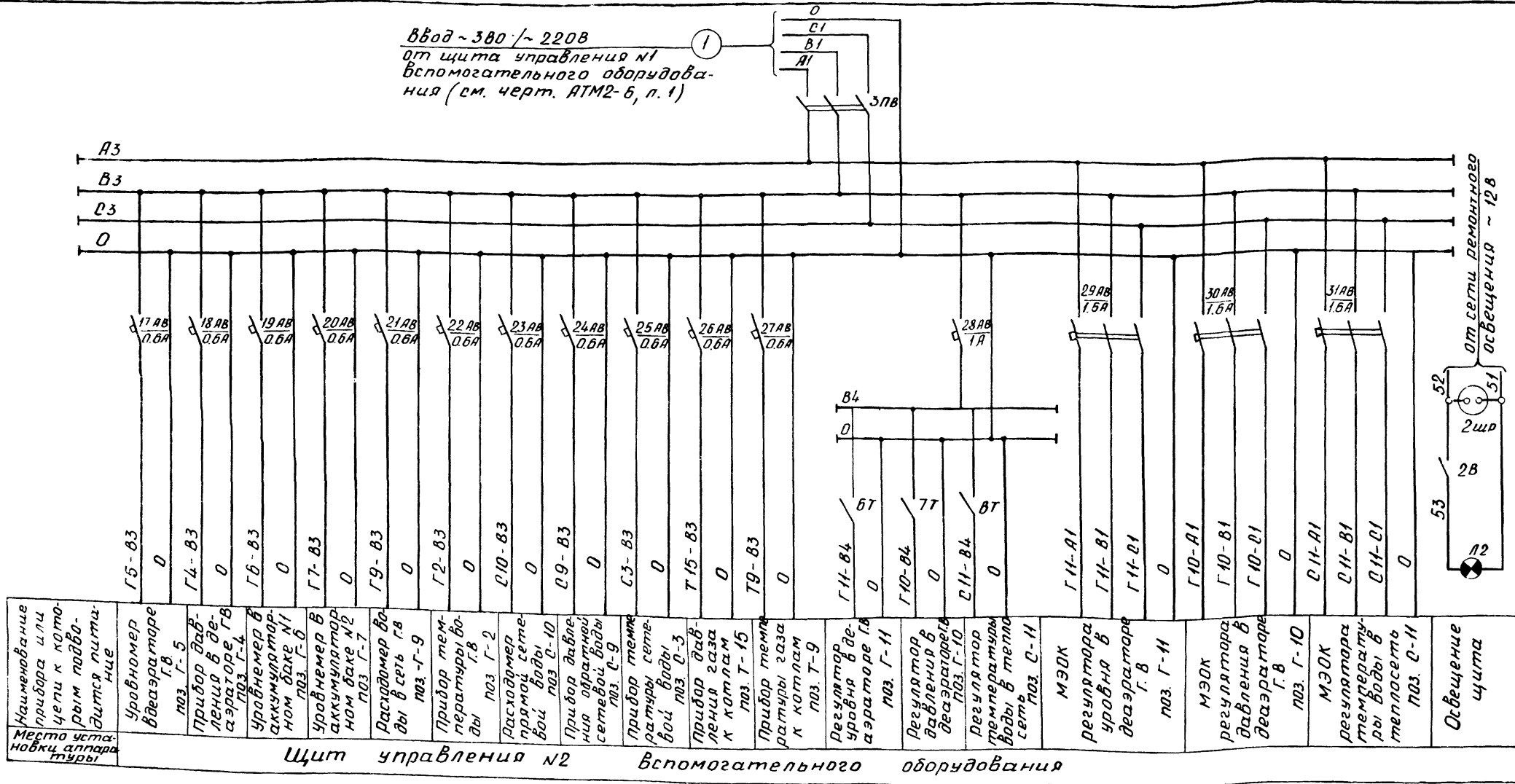
Перечень электроаппаратуры

№ п/п	Обознач. по схеме	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примеч.
1	18	Клавишный выключатель	—	1	~250 В; 6 А	
2	1ПВ, 2ПВ	Пакетный выключатель	ПВМЗ-25	2	~380 В; 16 А	
3	МП1, МП2	Магнитный пускатель	ПМЕ-211	2	~220 В	
4	РН1, РН2	Деле отрыва фаз	ЕЛ-ВУЗ	2	~380 В; 13, 1р	
5	1AB-8AB	Автоматический выключатель	АБЗ-МУЗ	8	~220 В; 0,6 А	Затс-1,3
6	9AB	Автоматический выключатель	АБЗ-МУЗ	1	~220 В; 1 А	Зном.
7	10AB-14AB	Автоматический выключатель	АП-50-3МТУЗ	5	~380 В; 1,6 А	Затс-3,5
8	15AB, 16AB	Автоматический выключатель	АП50-3МТУЗ	2	~380 В; 6,4 А	Зном.
9	1ШР	Штепсельная розетка	ШР	1	~250 В; 6 А	
10	1Т-5Т	Выключатель (тумблер)	ТВ1-1	5	~220 В	
11	—	Патрон потолочный	—	1	—	
12	Л1	Лампа накаливания	—	1	12 В, 60 Вт	



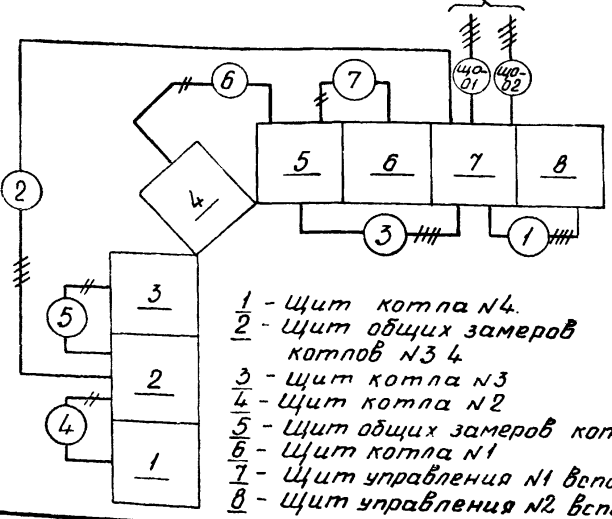
Привязан		Гип	Левитан	Нач. отд.	Кашинин	Д.з.	Дук. гр.	Харитонов	В.т. инж.	Карамышев	
		Т.П. 903-1-169 АТМ2-6					Котельная в 4 котлами ДЕ-65-14ГМ топливо: газ или мазут		Вспомогательное оборудование		
							Листов		Листов		
							Р		1 2		
		Схема электрическая принципиальная питания.					Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький				

Ввод ~ 380 / ~ 220 В  
от щита управления №1  
вспомогательного оборудования  
(см. черт. АТМ2-Б, л. 1)



Наименование щита прибора или цели к котловым подвешиваются	Место установки прибора	Наименование	Тип	Кол	Техническая характеристика	Примеч.
Уровнемер деаэраатора Г.В. поз. Г-5	Щит управления №2	Г5-В3	0			
Прибор давления в деаэрааторе Г.В. поз. Г-4	Щит управления №2	Г4-В3	0			
Уровнемер в аккумуляторе ном. даке №1 поз. Г-6	Щит управления №2	Г6-В3	0			
Уровнемер в аккумуляторе ном. даке №2 поз. Г-7	Щит управления №2	Г7-В3	0			
Расходомер воды в сеть Г.В. поз. Г-9	Щит управления №2	Г9-В3	0			
Прибор температуры воды поз. Г-8	Щит управления №2	Г8-В3	0			
Расходомер воды поз. Г-10	Щит управления №2	Г10-В3	0			
Прибор давления в сетевой бой поз. Г-11	Щит управления №2	Г11-В3	0			
Прибор температуры воды поз. Г-3	Щит управления №2	Г3-В3	0			
Прибор давления газа к котлам поз. Т-9	Щит управления №2	Т9-В3	0			
Регулятор уровня в деаэрааторе Г.В. поз. Г-11	Щит управления №2	Г11-В1	0			
Регулятор давления в деаэрааторе поз. Г-10	Щит управления №2	Г10-В1	0			
Регулятор температуры воды в тепло сеть поз. С-11	Щит управления №2	С11-В1	0			
МЭОК регулятора уровня в деаэрааторе Г.В. поз. Г-11	Щит управления №2	Г11-В1	0			
МЭОК регулятора давления в деаэрааторе Г.В. поз. Г-10	Щит управления №2	Г10-В1	0			
МЭОК регулятора температуры воды в тепло сеть поз. С-11	Щит управления №2	С11-В1	0			
Освещение щита	Щит управления №2	Л2	1		~12 В 60 Вт	

см. электротехническую часть проекта



- 1 - Щит котла №4.
- 2 - Щит общих замеров котлов №3, 4
- 3 - Щит котла №3
- 4 - Щит котла №2
- 5 - Щит общих замеров котлов №1, 2
- 6 - Щит котла №1
- 7 - Щит управления №1 вспом. оборуд.
- 8 - Щит управления №2 вспом. оборуд.

Перечень электроаппаратуры

№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Кол	Техническая характеристика	Примеч.
1	17 АВ - 27 АВ	Автоматический выключатель	АБ3-МУ3	11	~220В; 0,6А	Зомт ~1,2
2	28 АВ	Автоматический выключатель	АБ3-МУ3	1	~220В; 1 А	Зном
3	29 АВ - 31 АВ	Автоматический выключатель	АП50-3МТ	3	~380В; 1,6А	Зомт-35Ам
4	БТ-ВТ	Выключатель (тумблер)	ТВ1-1	3	~220В	
5	3 ПВ	Пакетный выключатель	ПВМ3-10	1	~380В; 6А	
6	2В	Клавишный выключатель	—	1	~250В; 6А	
7	2 шр	Штепсельная розетка	—	1	~12В	
8	Л2	Лампа накаливания	МО-12-60	1	~12В 60Вт	
9	-	Патрон потолочный	—	1	—	

Т.П. 903-1-169 АТМ2-Б

Котельная с 4 котлами ДЕ-65-14ГМ топливо: газ или мазут

Вспомогательное оборудование (топливо-газ)

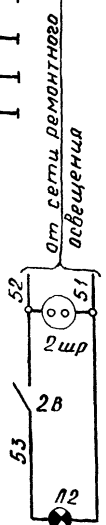
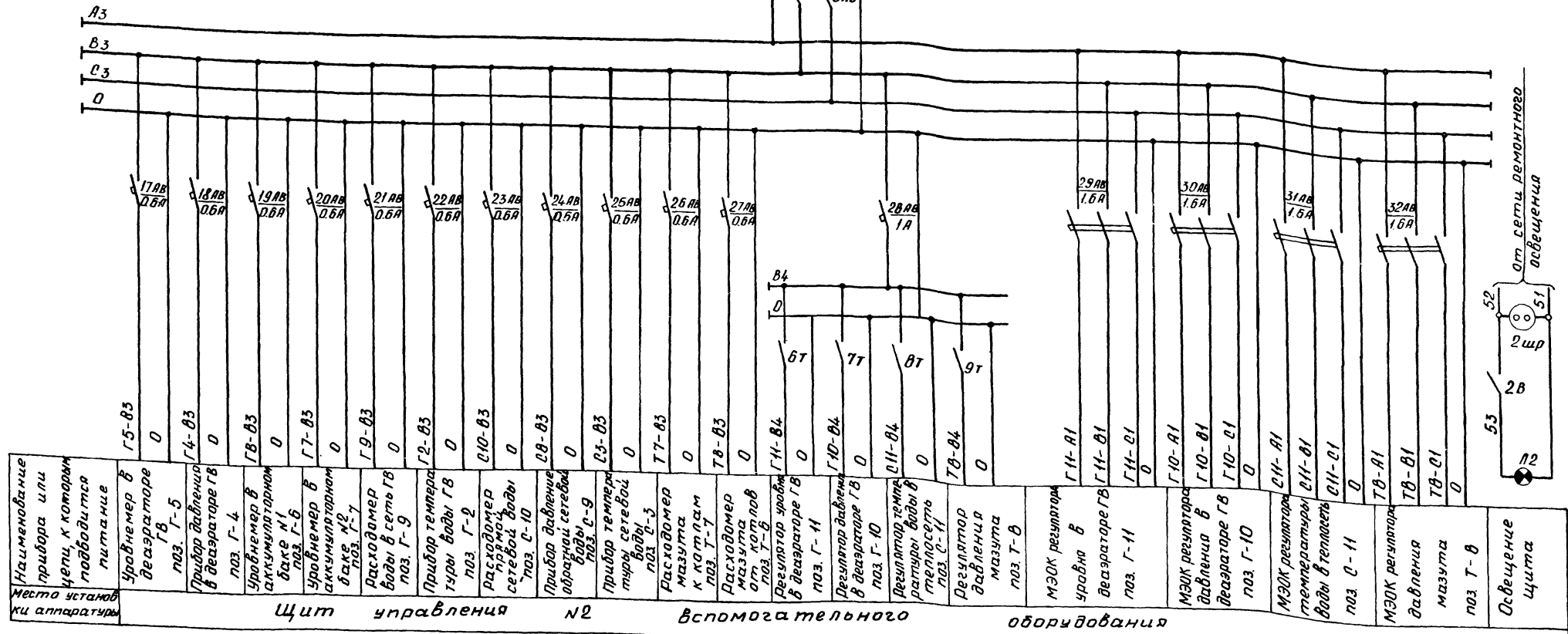
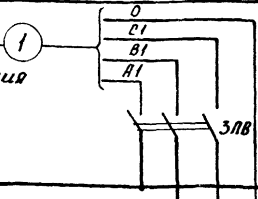
Схема электрическая принципиальная питания

САНТЕХПРОЕКТ г. Гдов

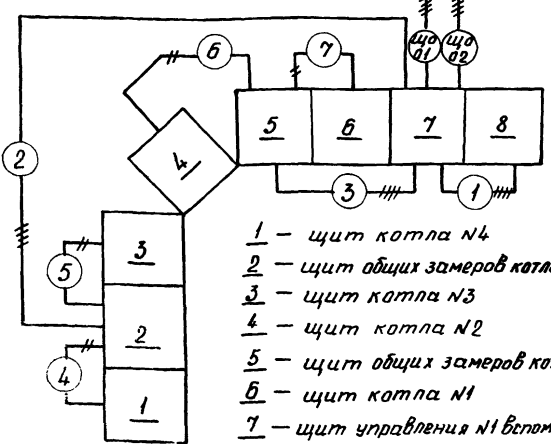
Р 2 2

госстрой СССР

Ввод ~ 380/220 В  
от щита управления №1  
вспомогательного оборудования  
(см. лист 1 черт АТМ2-6)



см. электротехническую часть проекта.



- 1 - щит котла №4
- 2 - щит общих замеров котлов №3,4
- 3 - щит котла №3
- 4 - щит котла №2
- 5 - щит общих замеров котлов №1,2
- 6 - щит котла №1
- 7 - щит управления №1 вст. оборуд.
- 8 - щит управления №2 вст. оборуд.

Перечень электроаппаратуры

№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характеристика	Примечание
1	16 АВ ÷ 26 АВ	Автоматический выключатель	АБ3-МУ3	11	~ 220В 0,6А	Зотс ~
2	27 АВ	Автоматический выключатель	АБ3-МУ3	1	~ 220В 1А	1,5Зном
3	28 АВ ÷ 31 АВ	Автоматический выключатель	АП50-3МУ3	4	~ 380В 1,6А	Зотс ~ 3,5Зном
4	6Т ÷ 9Т	Выключатель (тумблер)	ТВ1-1	4	~ 220В	
5	3ПВ	Пакеутный выключатель	ПВМ3-10	1	~ 380В 6А	
6	2В	Клавишный выключатель	—	1	~ 250В 6А	
7	2щр	Щтепсельная розетка	—	1	~ 12В	
8	Л2	Лампа накаливания	МО-12-60	1	~ 12В 60Вт	
9	—	Патрон потолочный	—	1		

Привязан

ЦНВ.№	
-------	--

Т.П. 903-1-169 АТМ2-6

Котельная с 4 котлами ДЕ-Б5-14ГМ  
Топливо: газ или мазут

Вспомогательное оборудование (топливо-мазут)

Схема электрическая принципиальная питания.

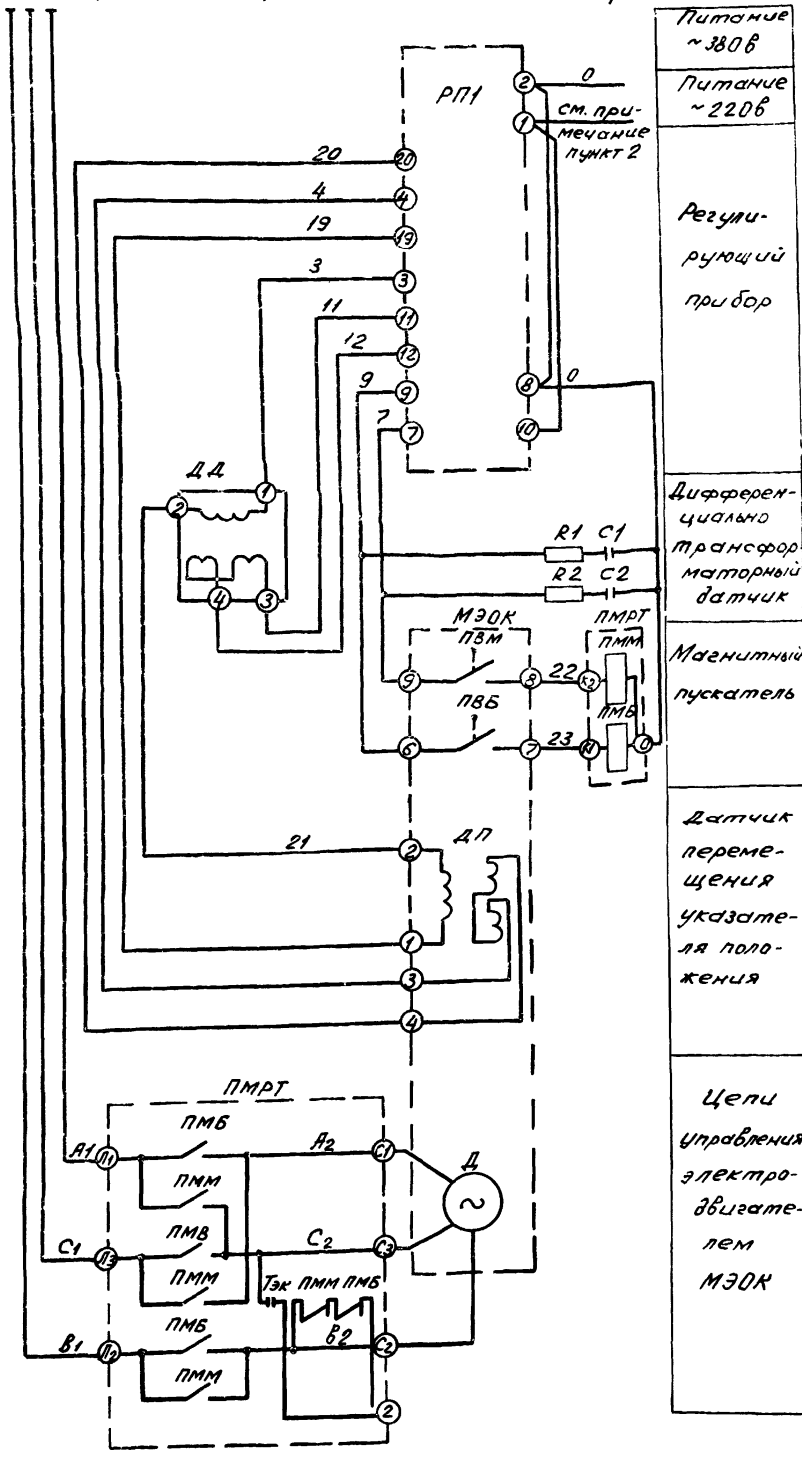
Листов 2/2

САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

16447-09 13

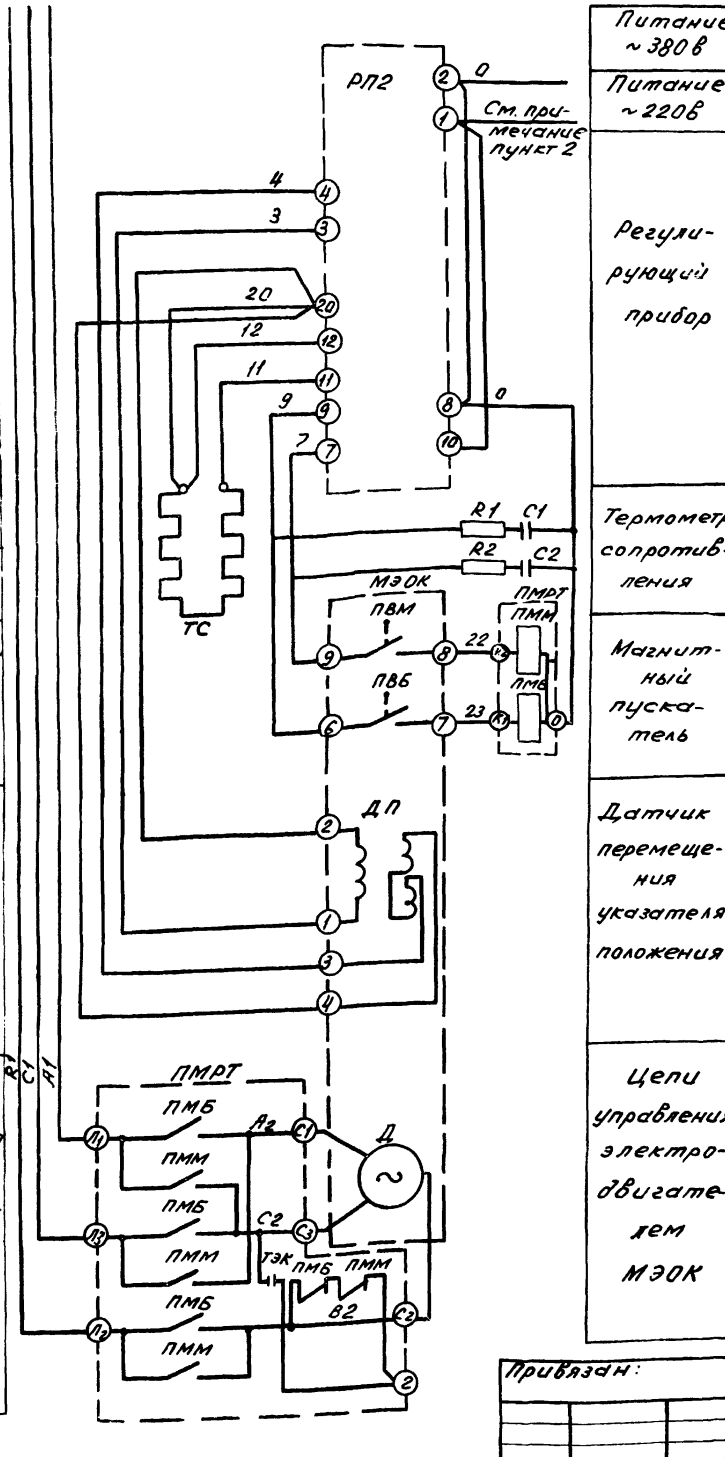
Исполн. и дата

Схема регулятора с одним дифференциально-трансформаторным датчиком.  
(Поз. Д-8, Д-9, Д-10, К-11, Г-10, Г-11, Т-3, Т-8)



Питание ~380В  
Питание ~220В  
Регулирующий прибор  
Дифференциально трансформаторный датчик  
Магнитный пускатель  
Датчик перемещения указателя положения  
Цели управления электродвигателем МЭОК

Схема регулятора с одним термометром сопротивления (поз. С-11)



Питание ~380В  
Питание ~220В  
Регулирующий прибор  
Термометр сопротивления  
Магнитный пускатель  
Датчик перемещения указателя положения  
Цели управления электродвигателем МЭОК

Спецификация приборов и электроаппаратуры

№ по схеме	Обозначение	Наименование	Тип	Кол.	Техническая характерист.	Примеч.
Аппаратура на щите						
1	R1, R2	Резистор	—	4	—	Поставляется комплектно с Р25
2	C1, C2	Конденсатор	—	4	—	
3	РП1	Регулирующий прибор	Р25.1.2	1	—	
4	РП2	Регулирующий прибор	Р25.2.2	1	—	
Аппаратура по месту						
1	Д	Электродвигатель	МЭОК	25/100 <sup>-2</sup>	1	—
		Путьвые выключатели				
2	Д.П.	Датчик положения	ПМРТ-69-1	1	~220В	-24В
		Пускатель магнитный				
		Тормоз электроконтактный				
3	Д.Д.	Дифференциально-трансформаторный датчик	—	1	—	
4	Т.С.	Термометр сопротивления	—	1	—	

Примечания:

- При выполнении монтажных схем и схем внешних соединений перед маркировкой цепей следует добавлять номер позиции регулятора по спецификации.
- Маркировку цепей питания см. в схеме питания приборов и регуляторов вспомогательного оборудования - черт. АТМ2-6
- Позиция Т-8 для топлива газ отсутствует.

Т.П. 903-1-169 АТМ2-7			
Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ Топливо газ или мазут			
Вспомогательное оборудование	Страницы: 1/1	Листов: 1	
Схема электрическая принципиальная регуляторов	Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький		

Привязан:

И.В. №	
--------	--