

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

903-01-194

**ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ ПО СЖИГАНИЮ ГАЗА
/ С АВТОМАТИКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ /
ДЛЯ ПАРОВЫХ И ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ**

ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ ТИПА ПТВМ

АЛЬБОМ 1

ГАЗОСНАБЖЕНИЕ, МАЗУТОСНАБЖЕНИЕ,
АВТОМАТИЗАЦИЯ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И
МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ.

Госстрой СССР

ТБИЛИССКИЙ ФИЛИАЛ

ЦИТИ

Типовой проект /серия/

№ 903-01-104 а.1

Заказ № 161

Цена 5 руб. 85 коп.

Тираж 1000

Дата .. 4 .. II 1983t

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

903-01-194

**ТИПОВЫЕ РЕШЕНИЯ ПО СЖИГАНИЮ ГАЗА
/ С АВТОМАТИКОЙ
БЕЗОПАСНОСТИ И РЕГУЛИРОВАНИЯ /
ДЛЯ ПАРОВЫХ И ВОДОГРЕЙНЫХ КОТЛОВ**

ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ ТИПА ПТВМ

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1 - ГАЗОСНАБЖЕНИЕ, МАЗУТОСНАБЖЕНИЕ,
АВТОМАТИЗАЦИЯ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И
МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ.

АЛЬБОМ 2 - НЕТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ

АЛЬБОМ 1.

РАЗРАБОТАНО
ИНСТИТУТОМ „МОСГАЗНИИПРОЕКТ“

главный инженер института
М.А. Маевский М.А. Маевский.

главный инженер проекта
С.М. Жданов С.М. Жданов.

УТВЕРЖДЕНО И ВВЕДЕНО
В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ
„МОСГАЗНИИПРОЕКТ“

ПРИКАЗ ОТ 24.06.82 № 98

Содержание альбома 1

Типовое проектное решение 903-01-194 Альбом 1

Марка лист	Наименование	Стр.
	Титульный лист	
	Содержание альбома 1	2
ГС	Газоснабжение	
ГС-1÷3	Общие данные Котел ПТВМ-30М	3
ГС-4	Газооборудование. План 1-1	6
ГС-5	Газооборудование. Вид А	7
ГС-6	Газооборудование. Вид Б Котел ПТВМ-50	8
ГС-7	Газооборудование. План 1-1	9
ГС-8	Газооборудование. Вид А	10
ГС-9	Газооборудование. Вид Б Котел ПТВМ-100	11
ГС-10	Газооборудование. План 1-1	12
ГС-11	Газооборудование. Вид А	13
ГС-12	Газооборудование. Вид Б	14
ГС-13	Газооборудование. Вид В Котлы ПТВМ-30М, ПТВМ-50, ПТВМ-100	15
ГС-14,15	Газооборудование. Спецификация	16,17
МС	Мазутоснабжение	
	Котел ПТВМ-30М	
МС-16	Мазутооборудование. План 1-1	18
МС-17	Мазутооборудование. Вид А	19
МС-18	Мазутооборудование. Вид Б Котел ПТВМ-50	20
МС-19	Мазутооборудование. План 1-1	21
МС-20	Мазутооборудование. Вид А	22
МС-21	Мазутооборудование. Вид Б	23

Марка лист	Наименование	Стр.
	Котел ПТВМ-100	
МС-22	Мазутооборудование. План 1-1	24
МС-23	Мазутооборудование. Вид А	25
МС-24	Мазутооборудование. Вид Б Котлы ПТВМ-30М ПТВМ-50, ПТВМ-100	26
МС-25	Изоляция паромазутопроводов	27
МС-26	Мазутооборудование. Спецификация	28
АГС и АМС	Автоматизация газоснабжения и мазутоснабжения	
АГС/АМС-1÷3	Общие данные Котел ПТВМ-30М	29÷31
АГС/АМС-4÷8	Автоматизация. Схема функциональ- ная теплового контроля, регулирова-	
	ния и управления	32÷36
АГС/АМС-9,10	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная автоматики безопас-	
	ности и розжига	37,38
АГС/АМС-11	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная сигнализации	39
АГС/АМС-12÷14	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная управления горелками №3(4)	40÷42
АГС/АМС-15,16	Автоматизация. Схема электричес- кая принципиальная управления горелками №1(2,5,6)	43-44

Марка лист	Наименование	Стр.
АГС и АМС-17	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная регулирования топлива.	45
АГС/АМС-18	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная регулирования разрежения.	46
АГС/АМС-19	Автоматизация. Схема электричес- кая принципиальная регулирования воздуха.	47
	Котлы ПТВМ-50, ПТВМ-100	
АГС/АМС-20÷27	Автоматизация. Схема функцио- нальная теплового контроля регулирования и управления	48-55
АГС/АМС-28÷33	Автоматизация. Схема электричес- кая принципиальная розжига и управле- ния горелками	56-61
АГС/АМС-34÷37	Автоматизация. Схема электри- ческая принципиальная защиты котла	62-65
АГС/АМС-38÷45	Автоматизация. Схема электри- ческая принципиальная техно- логической сигнализации	66-73
АГС/АМС-46,47	Автоматизация. Схема электри- ческая принципиальная регули- рования топлива.	74,75

Ведомость чертежей основного комплекта ГС.

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Ведомость основных комплектов чертежей.

Листов 1
Тиловое проектное решение 903-01-194

Лист	Наименование	Примечание
1-3	Общие данные Котел ПТВМ-30м.	
4	Газооборудование. План 1-1	
5	Газооборудование. Вид А	
6	Газооборудование Вид Б Котел ПТВМ-50	
7	Газооборудование. План 1-1	
8	Газооборудование Вид А	
9	Газооборудование Вид Б Котел ПТВМ-100	
10	Газооборудование. План 1-1	
11	Газооборудование Вид А	
12	Газооборудование Вид Б	
13	Газооборудование Вид В Котлы ПТВМ-30м, ПТВМ-50, ПТВМ-100	
14,15	Газооборудование. Спецификация Котел ПТВМ-30м.	
16	Мазутаоборудование. План 1-1	
17	Мазутаоборудование Вид А	
18	Мазутаоборудование Вид Б Котел ПТВМ-50	
19	Мазутаоборудование. План 1-1	
20	Мазутаоборудование Вид А	
21	Мазутаоборудование Вид Б Котел ПТВМ-100	
22	Мазутаоборудование. План 1-1	
23	Мазутаоборудование Вид А	
24	Мазутаоборудование Вид Б Котлы ПТВМ-30м, ПТВМ-50, ПТВМ-100	
25	Узоляция паромазутопроводов Котлы ПТВМ-30м, ПТВМ-50, ПТВМ-100	
26	Мазутаоборудование. Специфика- ция.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.905-1	Установка электромагнита	
Выпуск 2. Альбом 2		
УГП 32.04.00 с Б		
Серия 5.905-4	Установка устройства для	
УКИП 1.00	отбора импульса давления	
	(разрежения) в кирпичной	
	кладке	
Серия 5.905-4	Установка диафрагмы	
УКИП 16.00	камерной Ру 0,6(6) с двумя	
	парами отборов при располо-	
	жении диафрагмы ниже	
	диаметра.	
Серия 4.905-7/77	Крепление горизонталь-	
Листы 17-21	ного газопровода на	
	отдельно стоящей опоре	
4563-00 чер-	быстродействующий отсечной	
тежи ин-та. Мос-	автоматический клапан Ду 400.	
газНИИпроект*		
	Прилагаемые документы	
ПТВМ 01.00 80	Ограничитель поворота	ТПР 903-01-194
	пробки крана	Альбом 2
ПТВМ 02.00 80	Заслонка дроссельная	"
ПТВМ 03.00 80	Крепление газопровода Ду 25	
	к трубопроводу Ду 250	"
ПТВМ 04.00 80	Крепление газопровода Ду 40	
	к трубопроводу Ду 250	"
ПТВМ 05.00 80	Крепление газопровода Ду 40	
	к трубопроводу Ду 400	"
ПТВМ 06.00 80	Крепление газопроводов Ду 15,	
	Ду 25 к трубопроводу Ду 150	"
ПТВМ 07.00 80	Подставка под газопровод Ду 400	
	на металлической площадке	"
ПТВМ 08.00 80	Подставка под газопровод	"

Обозначение	Наименование	Примечание
ТПР 903-01-194-ГС,	Газоснабжение. Мазуто-	
МС, АГС и АМС	снабжение. Автоматиза-	
	ция газоснабжения и	Альбом 1
	мазутоснабжения	
ТПР 903-01-194	Типовые конструкции	Альбом 2

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
14,15	Спецификация газооборудования	
	котлов ПТВМ-30м, ПТВМ-50, ПТВМ-100	
26	Спецификация мазутаоборудования	
	котлов ПТВМ-30м, ПТВМ-50, ПТВМ-100	

Условные обозначения.

- МС — мазутоснабжение
- Н 11 — мазутопровод напорный
- * — * — граница проектирования.

1. Общая часть

"Типовые решения по сжиганию газа (с автоматикой безопасности и регулирова- ния) для паровых и водогрейных котлов" разработаны согласно плану типового проектирования Госстроя СССР на 1981 год (п. 39 раздела VIII — санитарно-технические системы и сооружения), утвержденному Постановлением Госстроя СССР от 19 декабря 1980 года № 205 и техническому

Калькодержатель

Типовые конструкции — Тбилисский филиал
Серия 4.905-7/77 ЦУТП
Серия 5.905-1 380053, Тбилиси, 53
Серия 5.905-4 Авачальское ш., 86-а

Исполнитель: Подпись: Дата: 30.08.80

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими норма- ми и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрыво-, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта *С.И. Жданов*

		ТПР 903-01-194 ГС и МС	
		Водогрейные котлы типа ПТВМ.	
Г.И. Мос- ин-та	Миевский	Котлы ПТВМ-30м, ПТВМ-50, ПТВМ-100	Станд. Лист Листов
Л.И.Т. Л.И.Т.	Жданов		Р 1 26
Р.К. З. Т.И. Ж.	Попов	Общие данные (начало)	Институт МосгазНИИпроект
И.Контр. Жданов	Жданов		формат 22г.

Копировал: Мосеева

Тех. эческая характеристика котлов ПТВМ при работе на газовом топливе

4. Общие указания

Проектная документация выполнена в соответствии с требованиями «Правил устройства и безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов» Госгортехнадзора СССР, «Правил безопасности в газовом хозяйстве» Госгортехнадзора СССР и глав СНиП Госстроя СССР:

- II-35-76 «Котельные установки. Нормы проектирования»;
- II-37-76 «Газоснабжение. Внутренние и наружные устройства. Нормы проектирования».

Краны, устанавливаемые на импульсных газопроводах должны иметь ограничители поворота пробки на 90°.

После монтажа и опрессовки трубопроводы, а также воздуховоды, окрашиваются. В альбоме 2 «Непильные конструкции» разработаны чертежи общих видов узлов газоборудования и автоматизации котлов.

При разработке рабочих чертежей для строительства объекта и монтажа оборудования необходимо учитывать требования выше названных нормативных документов, а также глав СНиП и СН Госстроя СССР:

- III-29-76 «Газоснабжение. Внутренние устройства. Наружные сети и сооружения. Правила и производства и приемки работ»;
- III-34-74 «Система автоматизации. Правила производства и приемки работ».
- СН 487-76 «Инструкция по применению стальных труб для строительства систем газоснабжения».

Импульсные и продувочные газопроводы (мазутопроводы) крепятся по месту. Устанавливаемые на них краны (вентили) должны соединяться с трубами муфтами или накидными гайками (при давлении свыше 0,6 МПа (6 кгс/см²)).

Арб. 1
Типовое проектное решение 903-01-194

Тип котла	Номинальная тепловая мощность котла МВт (ккал/ч)	КПД котла, %	Расход газа, м³/ч	Кол. горелок шт.	Давление газа перед горелкой МПа (кгс/см²)	Расход воздуха, м³/ч	Давление воздуха перед горелкой МПа (кгс/см²)
ПТВМ-30М	4,4 (40·10 ⁶)	91,08	5200	6	25 (2500)	63720	2,16 (216)
ПТВМ-50	58,1 (50·10 ⁶)	89,6	6780	12	25 (2500)	84000	1,2÷1,5 (120÷150)
ПТВМ-100	116,2 (100·10 ⁶)	88,6	16100	16	25 (2500)	161000	1,3÷1,6 (130÷160)

3. Предохранительные мероприятия

Для безопасной работы котла предусматривается установка автоматики безопасности сжигания газа.

Продувка газопроводов котла перед пуском, а также сброс в атмосферу газа, просачивающегося через неплотности запорной арматуры, должна производиться через продувочный газопровод.

Пуск, остановка и эксплуатация котла, работающего на газовом или резервном топливе - мазуте, должны производиться в строгом соответствии с инструкцией, разработанной пусковой организацией и утвержденной в органах Госгортехнадзора СССР.

Инструкция вывешивается у котла.

При установке электромагнита на ПКН пневматический молоточек демонтировать.

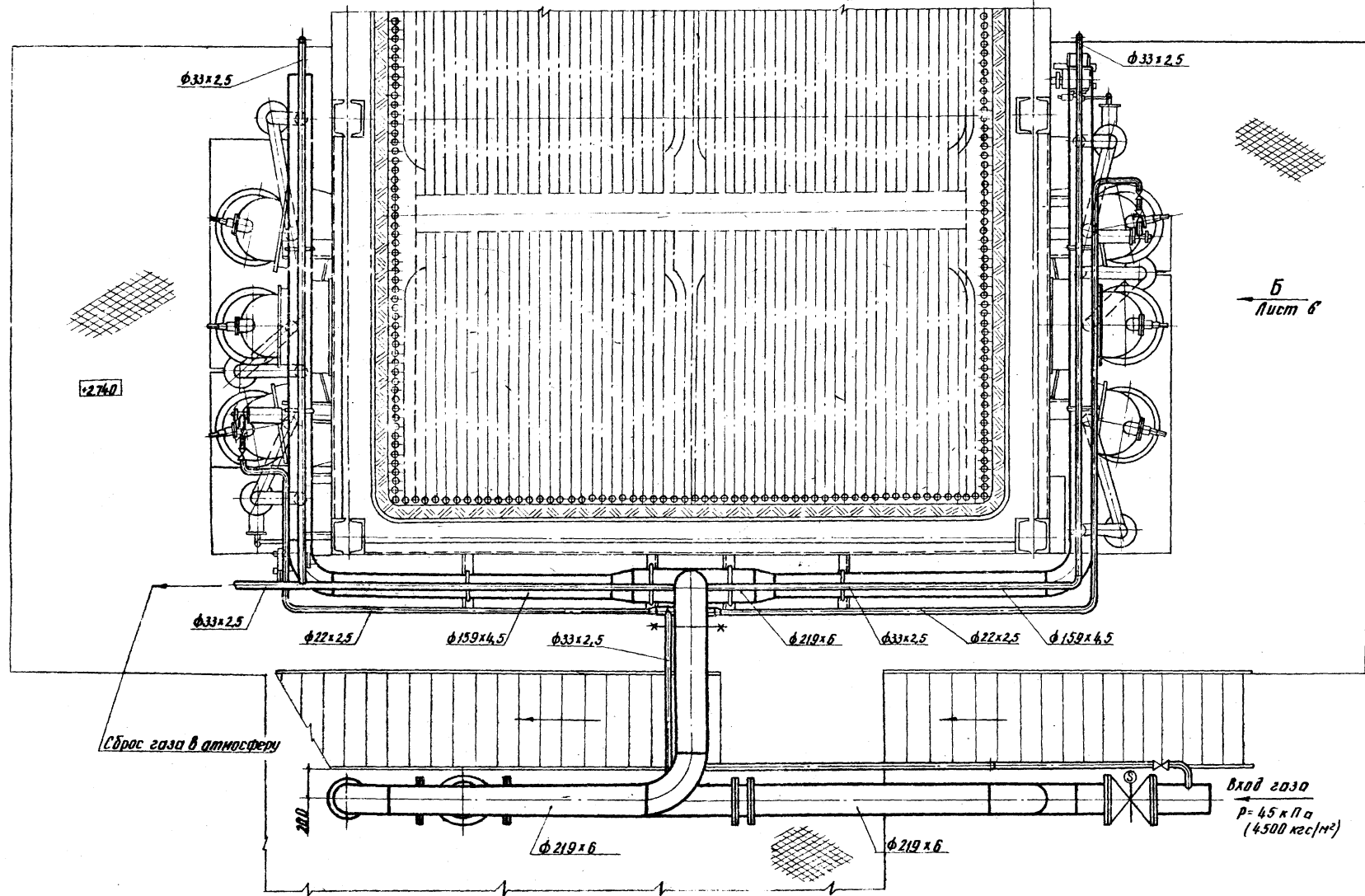
Перед началом работы котлов ПТВМ на мазутном топливе сочленения с исполнительными механизмами у кранов перед горелками должны быть отсоединены.

Шкала котла. Подпись и дата. Визы

		ТПР 903-01-194		ГС и МС	
		Водогрейные котлы типа ПТВМ			
Пр. инж. Мельник	М.И.	Котлы ПТВМ-30М,	Лист	Листов	
Г.И.П. Жданов	М.И.	ПТВМ-50, ПТВМ-100.	Р	3	
Инж. З.Р. Попов	М.И.	Общие данные (окончание)		Институт МосгазНИИпроект	
Ст. инж. Бачкарова	М.И.				
И. контр. Жданов	М.И.				

П л а н 1-1

Типовое проектное решение 903-01-194 Аппарат 1



2740

Б
Лист 6

Сброс газа в атмосферу

вход газа
 $p = 4.5 \text{ МПа}$
(4500 кгс/м²)

А
Лист 5

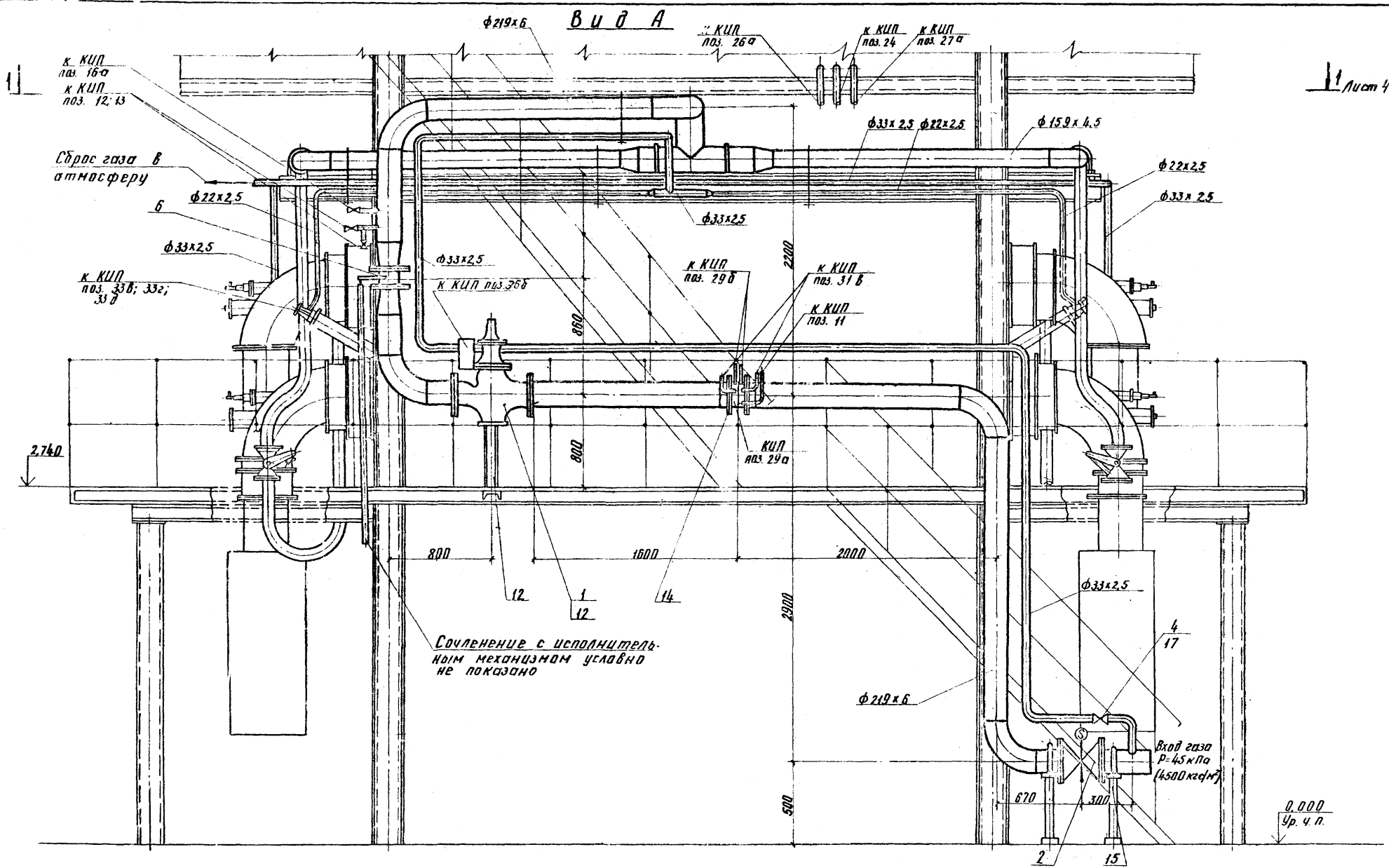
		ТПР 903-01-194		ГС
		Нагревательные котлы типа ПТВМ		
		Котел ПТВМ-30М		Стандарт Лист Листов р 4
		Газоборудование План 1-1		Институт МасгосНИИпроект
		фирма т 217		
		копирует: Карымова		

ИИИ. Москва. Проект. и детали. Маш. инж. к. В. И. К.

Лист 1

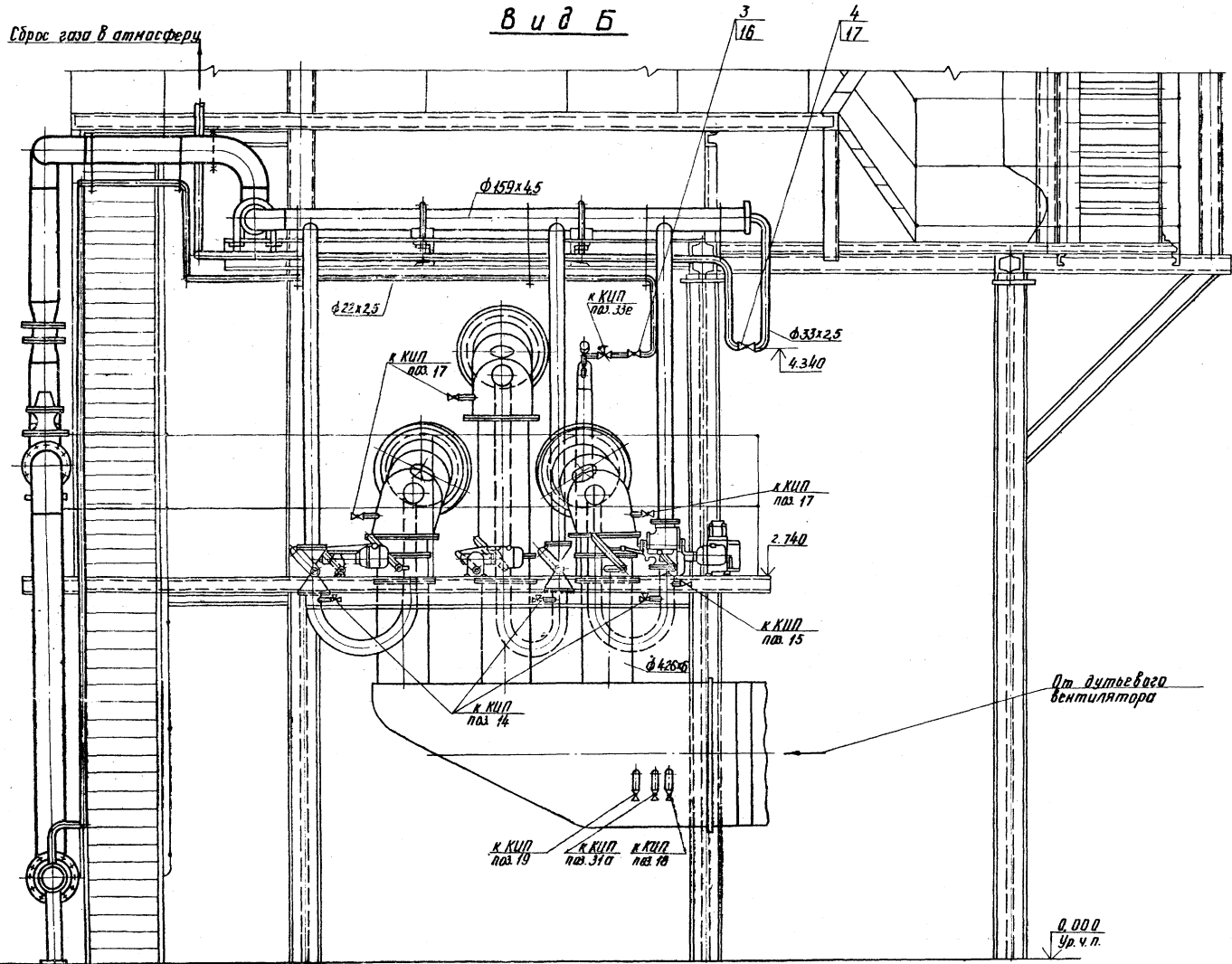
Типовое проектное решение 903-01-194

И.И. Мухоморов



Поз. КИП см. АГС и АМС лист 4

ТПР 903-01-194		ГС	
Водогрейные котлы типа ПТВМ			
Котел	ПТВМ-30М	Страниц	Листов
		Р	5
Газооборудование		Вид А	
Институт		МасгэзНИИпроект	
копировал: Карымова		форма 721	



Поз. КИП см. АГС и АМС лист 4

0,000
Ур. ч. п.

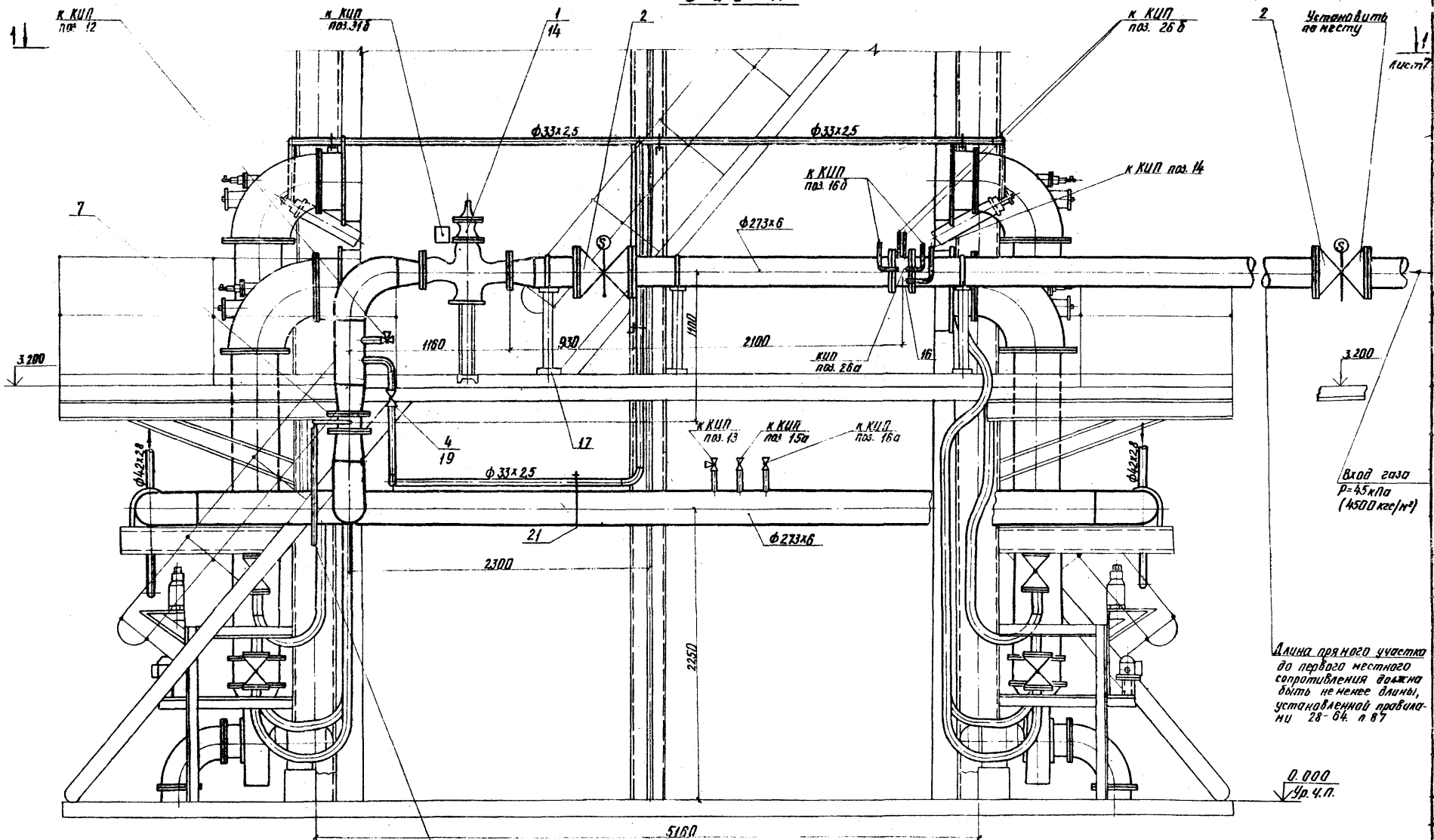
ТПР 903-01-194		ГС	
Водогрейные котлы типа ПТВМ			
Котел ПТВМ-30М		Стандарт	Лист
		р	б
Газоборудование Вид Б		Институт МосгазНИИпроект	

копировал: Карымова

форма 729

Типовое проектное решение 903-01-194 Алюбом 1

Вид А



Длина прямого участка до первого местного сопротивления должна быть не менее 6 диаметров, установленной правыми 28-64 п 87

0.000
Ур. ч.п.

Пос. КИП см. АГС и АМС листы 20, 21

Соединение с испарительным механизмом МЭО (целое соединение условно не показано)

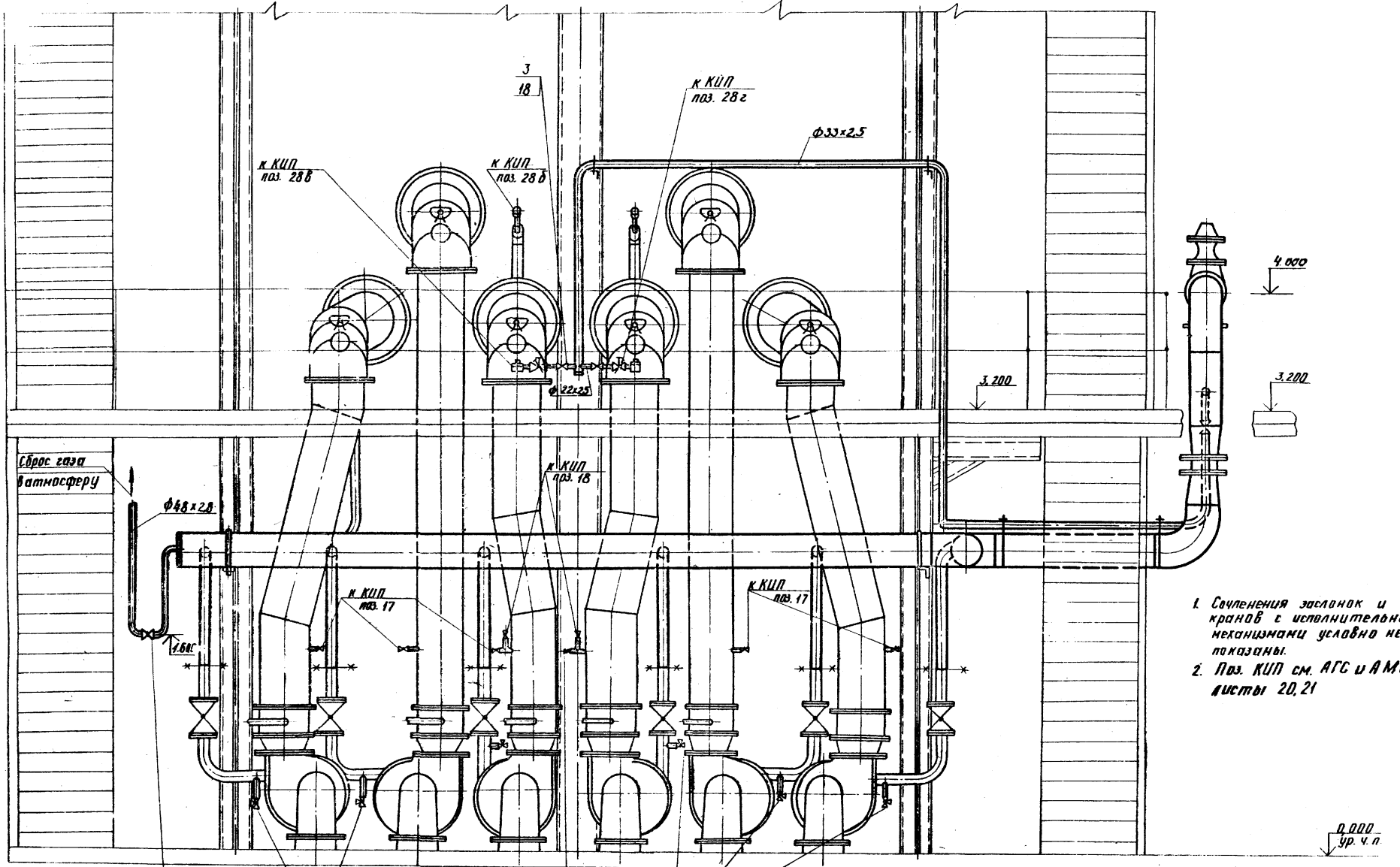
Т.п. 903-01-194		ГС	
Водогрейные котлы типа ПТВМ			
Котел ПТВМ-50		Станд. лист	Листов
Газоподготовка Вид А		р	8
Институт МагзНИИпроект		Фронт 221	

Контроль: Карымова

Исполнитель: [Signature]

Титуловое проектное решение 903-01-194 Аппарат 1

В и д Б



1. Соединения заслонок и кранов с исполнительными механизмами условно не показаны.
2. Поз. КИП см. АГС и АМС листы 20, 21

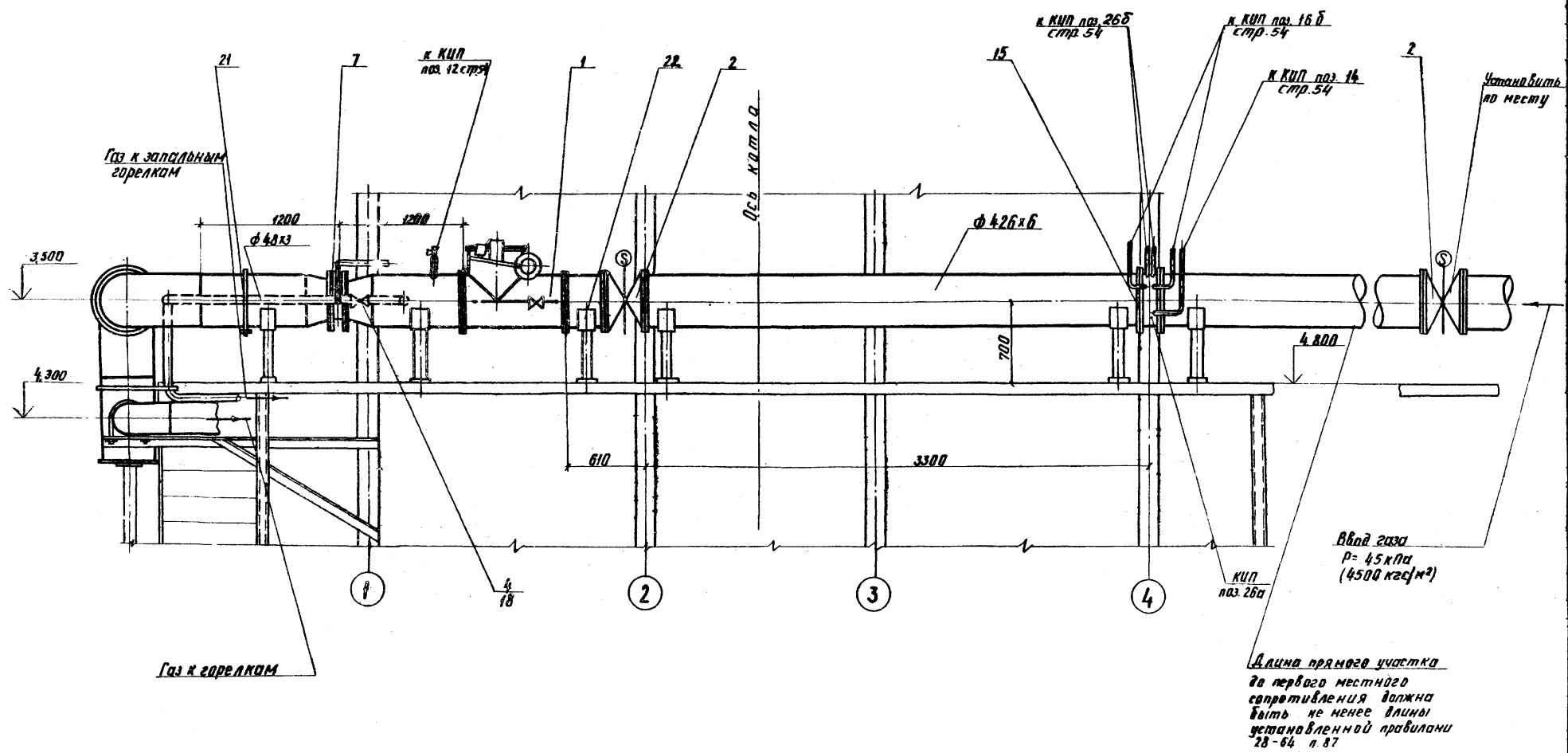
Шт. К. 10000, Подпись и дата, Взам. инв. №

ТПР 903-01-194		ГС	
Вадогрейные котлы типа ПТВМ			
Котел ПТВМ-50		Стр. 8	Лист 9
Газодувательное вид Б		Институт МосгазНИИпроект	

копировал: Карымова
формат 22Г

В и д А

Типовое проектное решение 903-01-194

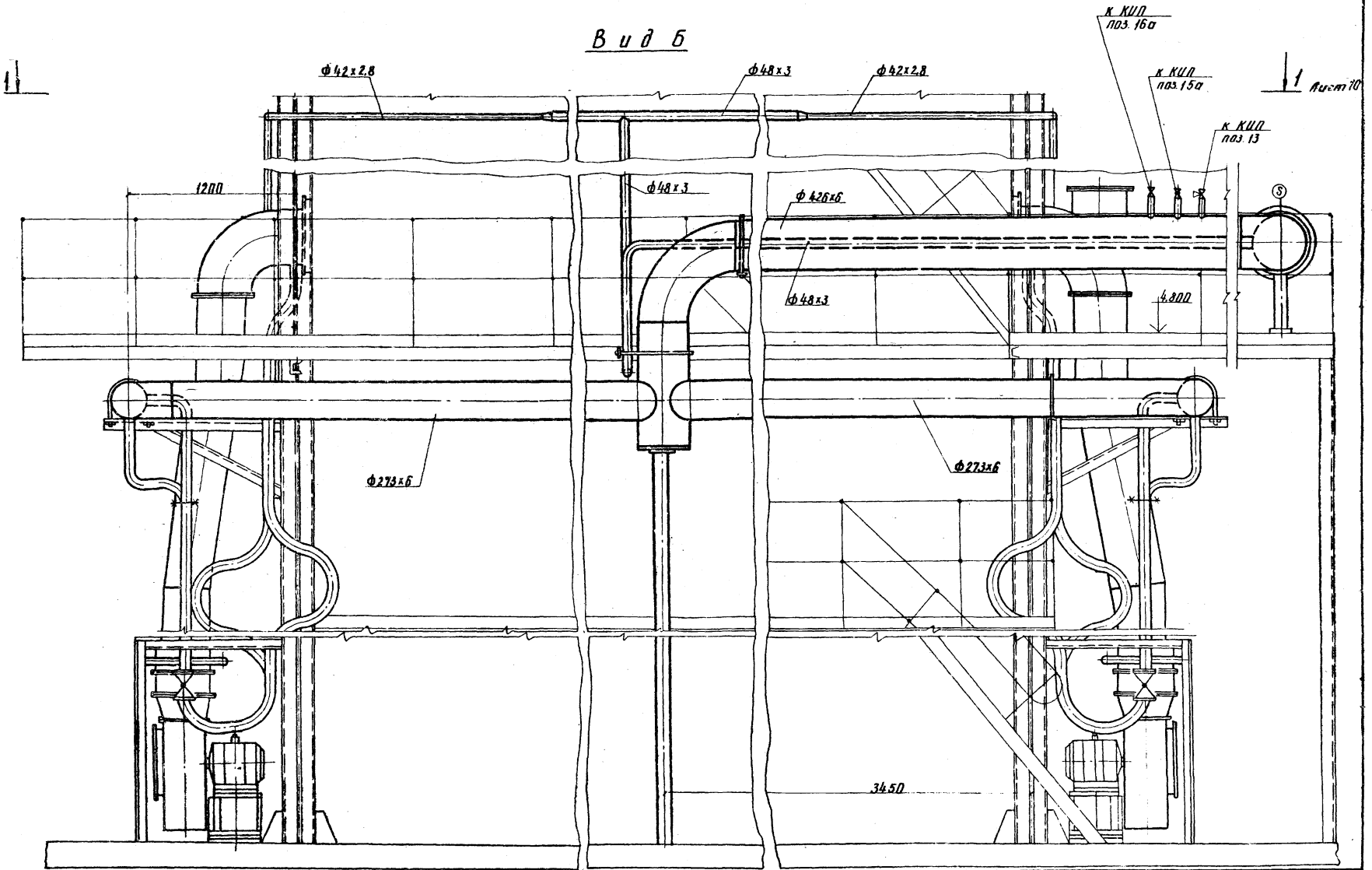


1. Котел и его газоборудование условно не показаны.
2. Сочленение заслонки с исполнительным механизмом условно не показано
3. Поз. КНП см. АТС и АМС лист 4

ТПР 903-01-194		ГС	
Водогрейные котлы типа ПТВМ			
Котел ПТВМ-100		Стандарт	Лист #1
Газоборудование вид А		Институт МосгазНИИпроект	
коллектор Каримова		Формат 22Г	

Исполнитель: И.И. Каримова

Вид Б



Типовое проектное решение 903-01-194

Исполнитель: [unreadable]

Поз. КИД см. АГС и АМС лист 24

ТПР 903-01-194		ГС
Возогрейные котлы типа ПТВМ		
Котел ПТВМ-100		Лист 12
Газоводородное В и Д Б		Институт МассажНИИпроект
Исполнитель: Каримова		Формат 227

Титуловое проектное решение 903-01-194 альбом 1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Каталог ПТВМ-30М Листы 4-6			
1	Объединение "Магспростроймеханизация"	Малогабаритный предохранительный клапан ПКН-200 Ду200, Ру 0,6 (6)	1	150	
2	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновья с выдвижным шпинделем с электроприводом во взрывозащищенном исполнении фланцевая стальная			
3	То же	ЗКЛПЗ-16 Ду200 Ру1,6(16)	1	300	
4	"	Кран пробковый проходной салникобый муфтовый 1165Бк Ду15, Ру 1(10)	16	0,35	
5	"	То же, Ду25 Ру1(10)	3	100	
5	"	Кран натяжной муфтовый с фланцем для контрольного манометра латунный 14М-16 Ду15 Ру 1,6(16)	6	0,36	
6	ПТВМ02.00-0080	Заслонка драссельная Ду175	1	23	Альбом 2
7		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб ГОСТ 10704-76			
		φ 22x2,5	20	1,2	М
8		То же φ 33x2,5	43	1,88	М
9		" φ 89x3,5	18	7,38	М
10		" φ 219x6	9,5	31,52	М
11		Швеллер 10 ГОСТ 8240-72	0,9	0,59	М
12	Серия 5.905 1 Выпуск 2 альбом 2 УГП 32.04.00	Установка электромагнита	1	5,4	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
13	Серия 5.905-4 УКИП 1.00	Установка устройства для отбора импульса давления (разрежения) в кирпичной кладке	1		
14	Серия 5.905-4 УКИП 16.00	Установка диафрагмы камерной Ду250 Ру 0,6(6) с двумя парамиторами при расположении диафрагмы ниже диаметра ДН	1		
15	Серия 4.905-7/77 лист 17	Крепление горизонтального газопровода Ду 200 на отдельно стоящей опоре	2	9,8	
16	ПТВМ 01.00-0080	Ограничитель поворота пробки крана Ду15	11	0,19	Альбом 2
17	ПТВМ 01.00-0280	То же Ду 25	3	0,33	"
18	ПТВМ 06.0080	Крепление газопровода Ду15, 25 к трубопроводу Ду150	3		"
		Каталог ПТВМ-50 Листы 7-9			
1	Объединение "Магспростроймеханизация"	Малогабаритный предохранительный клапан ПКН-200 Ду200, Ру 0,6 (6)	1	150	
2	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновья с выдвижным шпинделем с электроприводом во взрывозащищенном исполнении фланцевая стальная			
		ЗКЛПЗ-16 Ду 250, Ру 1,6(16)	2	385	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
3	Каталог ЦКБА	Кран пробковый проходной салникобый муфтовый латунный 1165Бк Ду 15, Ру 1(10)	22	0,36	
4	То же	То же Ду 25	1	1,00	
5	"	" Ду32	2	1,6	
6	"	Кран натяжной муфтовый с фланцем для контрольного манометра 14 М-16 Ду 15, Ру 1,6 (16)	14	0,36	
7	ПТВМ02.00-0180	Заслонка драссельная Ду 200	1	28	Альбом 2
8		Трубопровод из стальных электросварных прямошовных труб по ГОСТ 10704-76			
		φ 22x2,5	3	1,2	М
9		То же φ 33x2,5	25	1,88	М
10		" φ 42x2,8	20	2,71	М
11		" φ 89x3,5	18	7,38	М
12		" φ 273x6	23	39,51	М

Итого листов 14

ТПР 903-01-194 ГС

Взвешивные котлы типа ПТВМ

Котлы ПТВМ-30М ПТВМ-50 ПТВМ-100	Листы 14
---------------------------------------	----------

Газовое оборудование
Спецификация.

Институт
Магспростройпроект

копиравал: Карымова формат 227

Альбом 1
№1-10-ЭЭС
Электр. проект
Тыловое производство

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. изм.	Примечание
13		Шеллер 10 Гост 8240-72	0,9	8,59	
14	Серия 5.905-1 Выпуск 2 альбом 2 УГП. 32.04.00	Установка электромагнита	1	5,4	
15	Серия 5.905-4 УКП 1.00	Установка устройства для отбора импульса давления (разрежения) в кирпичной кладке	1		
16	Серия 5.905-4 УКП 16.00	Установка с диафрагмы камерной Ду 250, Ру 1,6(6) с двумя парами отборов при расположении диафрагмы ниже дифманометра ДН	1		
17	Серия 4.905-7/77 Листы 18-21	Крепление горизонтального газопровода на опоре.	3	17,9	
18	ПТВМ 01.00-00В0	Ограничитель поворота пробки крана Ду 15	21	0,19	Альбом 2
19	ПТВМ 01.00-02В0	То же Ду 25	1	0,33	"
20	ПТВМ 01.00-03В0	-"- Ду 32	2	0,52	"
21	ПТВМ 03.00 В0	Крепление газопровода Ду 25 к трубопроводу Ду 250	2		"

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. изм.	Примечание
		Кател ПТВМ-100 Листы 10-13			
1	4563-00	Быстродействующий отсечной автоматический клапан Ду 400	1	315	
2	Каталог ЦКБА	Задвижка клиновья с выдвигаемым шпинделем фланцевая с электроприводом стальная ЗОС 914 нж.			
3	"	Ду 400; Ру 0,25 (г.с.)	2	300	
4	"	Кран пробковый проходной сальниковый муфтовый ИБ 68к, Ду 15, Ру 1(10)	38	0,36	
5	"	То же Ду 40, Ру 1(10)	1	2,77	
6	"	" Ду 50 Ру 1(10)	2	4,3	
7	ПТВМ 02.00-02 В0	Кран натяжной муфтовый с фланцем для контрольного манометра ИМ 1-16; Ду 15 Ру 1,6(16)	18	0,36	
8		Заслонка дроссельная Ду 300	1	81,5	
		Трубопровод из стальных электро-сварных прямых труб по Гост 10704-76 ф 22х2,5	3	1,2	м.

Марк. поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. изм.	Примечание
9		То же ф 42 х 2,8	23	2,71	м
10		" ф 48 х 3	15	3,33	м
11		" ф 60 х 3	30	4,22	м
12		" ф 89 х 3,5	80	7,38	м
13		" ф 273 х 6	22	39,51	м
14		" ф 426 х 6	10	62,15	м
15	Серия 5.905-4 УКП 16.00	Установка диафрагмы камерной Ду 350; Ру 0,6(6) с двумя парами отборов при расположении диафрагмы ниже дифманометра ДН	1		
16	Серия 5.905-4 УКП 1.00	Установка устройства для отбора импульса давления (разрежения) в кирпичной кладке	1		
17	ПТВМ 01.00-00В0	Ограничитель поворота пробки крана Ду 15	25	0,19	Альбом 2
18	ПТВМ 01.00-04 В0	То же Ду 40	1	0,78	"
19	ПТВМ 01.00-05 В0	-"- Ду 50	2	0,86	"
20	ПТВМ 04.00 В0	Крепление газопровода Ду 40 к трубопроводу Ду 250	2		"
21	ПТВМ 05.00 В0	Крепление газопровода Ду 40 к трубопроводу Ду 400	4		"
22	ПТВМ 07.00 В0	Подставка под газопровод Ду 400 на металлической площадке	6		"
23	ПТВМ 08.00 В0	Подставка под газопровод	1		"

Итого 19 листов

№ 0 303-01-194 ГЛ

Воскресные копии тип. ПТВМ

Листы ПТВМ-30
ПТВМ-50
ПТВМ-100

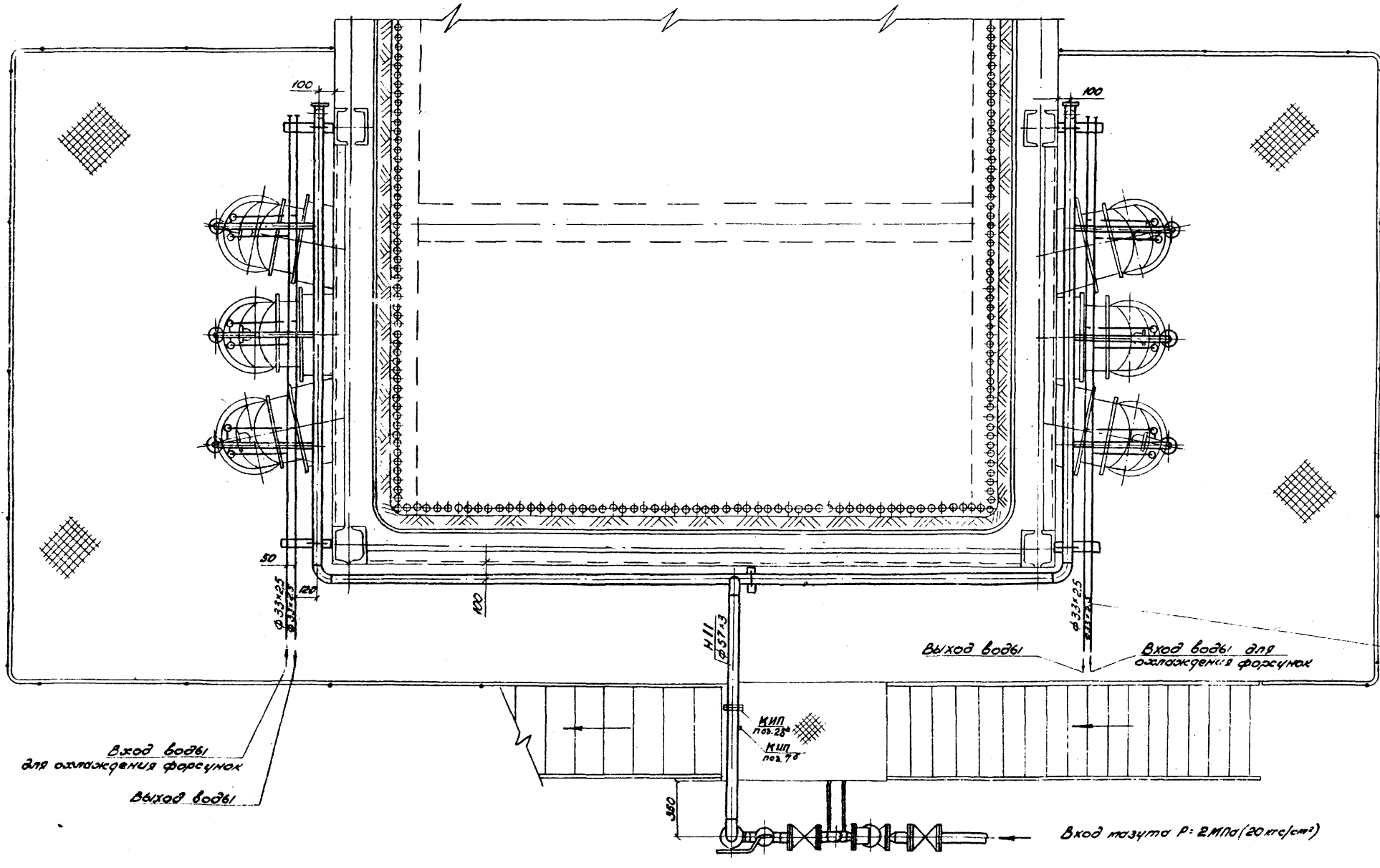
Ген. жданив
Инж. Басарин
Инж. Полянская
Инж. Басарин
Инж. Полянская

Институт МосгазНИИпроект

Копия 100% Москва формат 22 г

Типовое проектное решение 903-01-194 Арбом 1

ПЛАН 1-1



Б лист 18

8

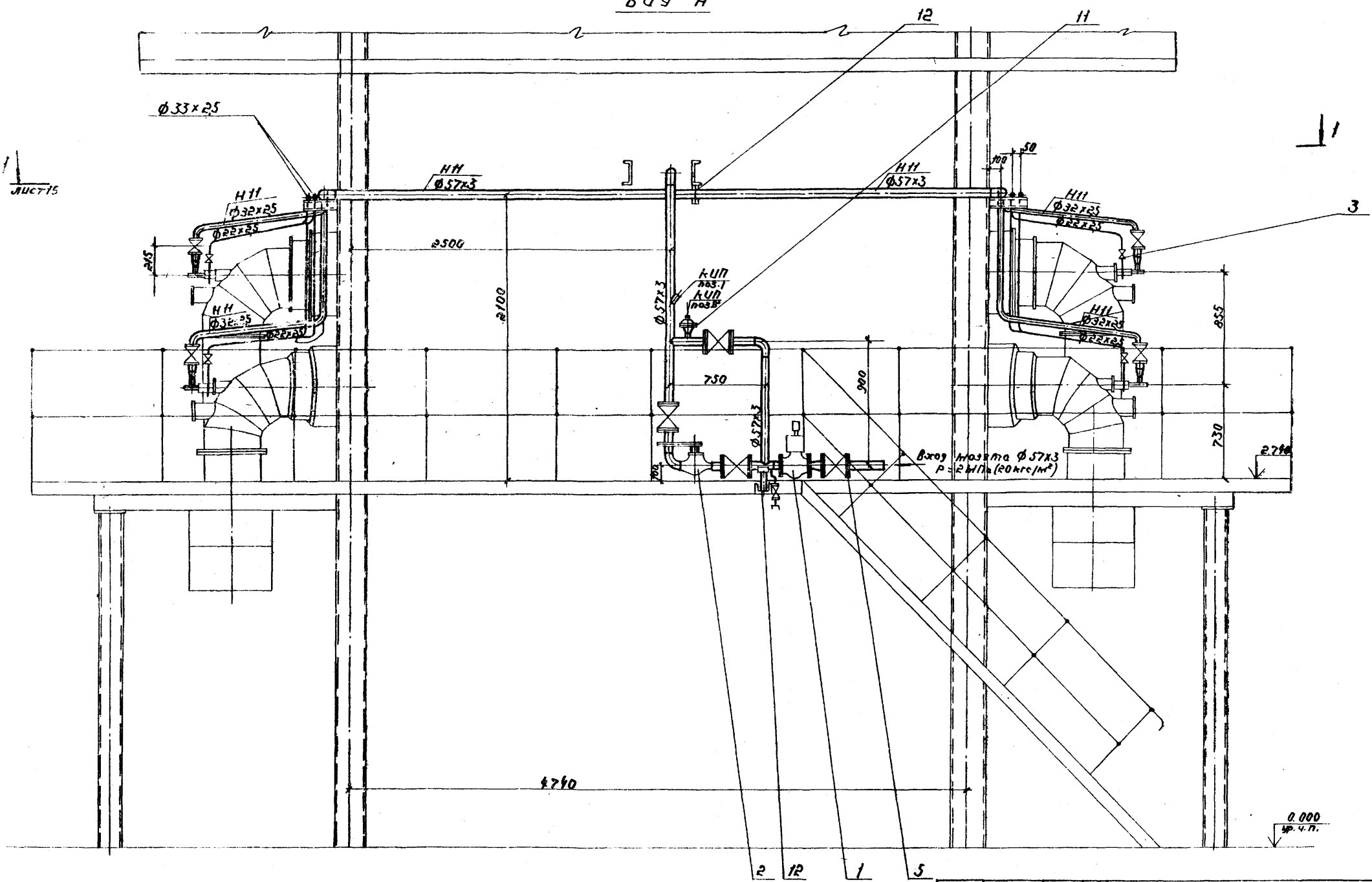
А лист 17

Пов. КУП см. АРС и АМС лист 4

ТПР 903-01-194		МС
Возвратные котлы, типа Т-В.М		
Котел ПТВМ-30м	лист 16	лист 16
Мазутаборудование	Институт МосгазНИИпроект	
План 1-1		
Копирован 94		

Чит. и тех. персонал и дата 13.08.01.17

ВУЗ А



Поэ. КУИИ см. АРС и АМС лист 4

ТНР 903-01-194 МС			
Возогрейные котлы типа ПТВМ			
Котел ПТВМ-30М	Страна	Рисун	Листов
Мазутооборудование ВУЗ А	Р	17	
Институт Масложирпромышленности			

Копировал: 49

Формат 221

Туповое проектно-решение 903-01-194

Лист 15

φ33x25

НН φ32x25

НН φ57x3

НН φ57x3

НН φ32x25

НН φ32x25

КUII 203.1
КUII 203.2

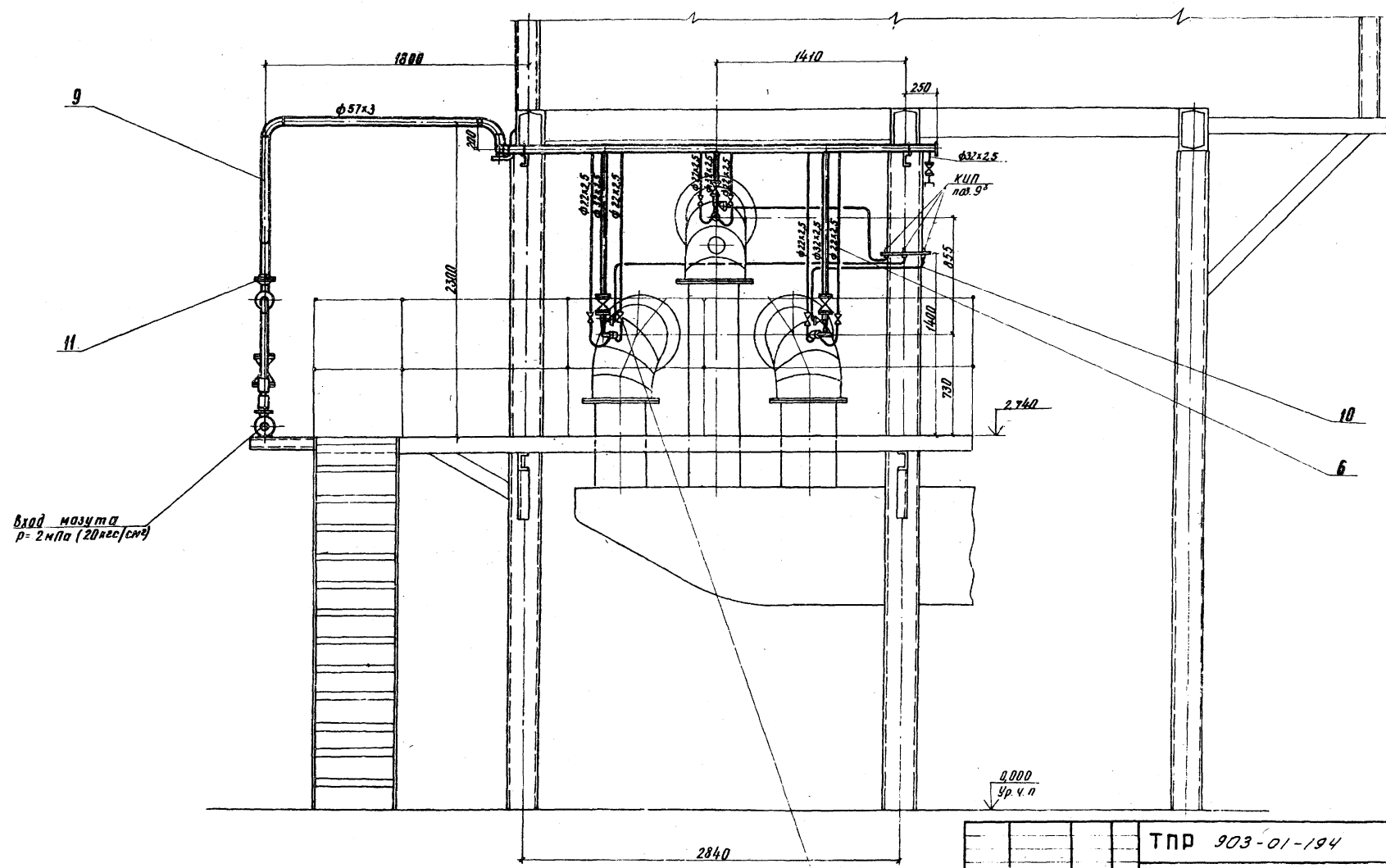
Вход масла φ57x3
P=2 МПа (20 кгс/см²)

0.000
сп. ч. п.

2 12 1 5

В и д Б

Типовое проектное решение 903-01-194 МЛБМ.1



По: КУП см. АГС и АМС лист 4

ТПР 903-01-194			МС	
Вадогрейные котлы типа ПТВМ				
Котел		ПТВМ-30М		Стандарт/Лист
р		18		Лист
Мазутоснабжение			Инстит.уп	
Вид Б			МасгазНИИПроект	

копирует: Карымова

формат 727

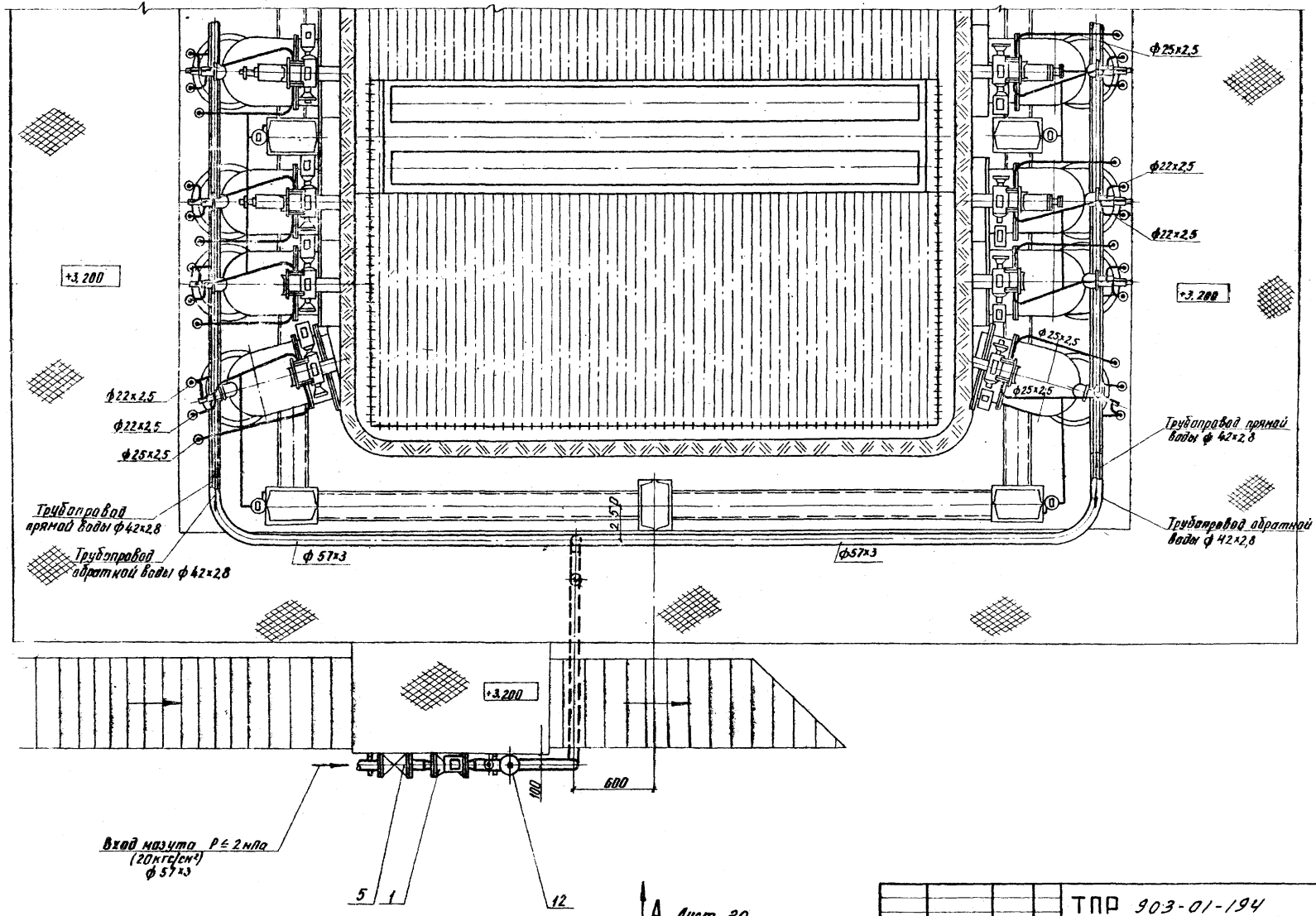
Шифр проекта: 903-01-194 МЛБМ.1

П л а н 1-1

Типовое проектное решение 903-01-194

И.И. Мухомов, И.И. Мухомов и др.

б
Лист 21



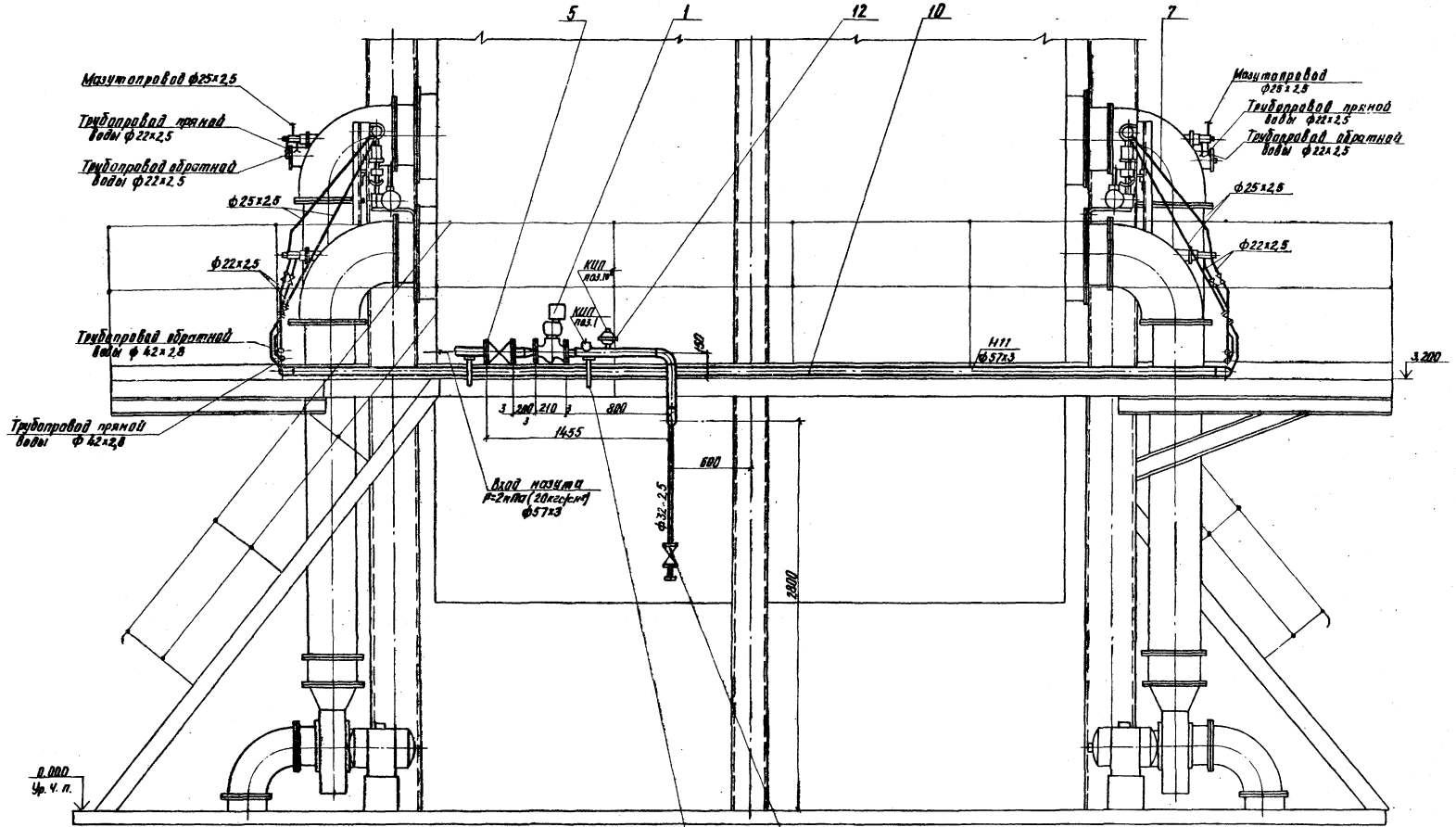
А Лист 20

ТПР 903-01-194		МС
Водогрейные котлы типа ПТВМ		
Котел ПТВМ-50	Стандарт	Лист 19
Мазутаоборудование План 1-1	Институт МосгазНИИпроект	

Инженер Мухомовский И.И.
 ГУП Жданов
 Нач. отд. Мухомовский И.И.
 И.И. Мухомов
 И.И. Мухомов

квировап. Карымова формат 22Г

Вид А



Типовое проектное решение 903-01-194 Альбом 1

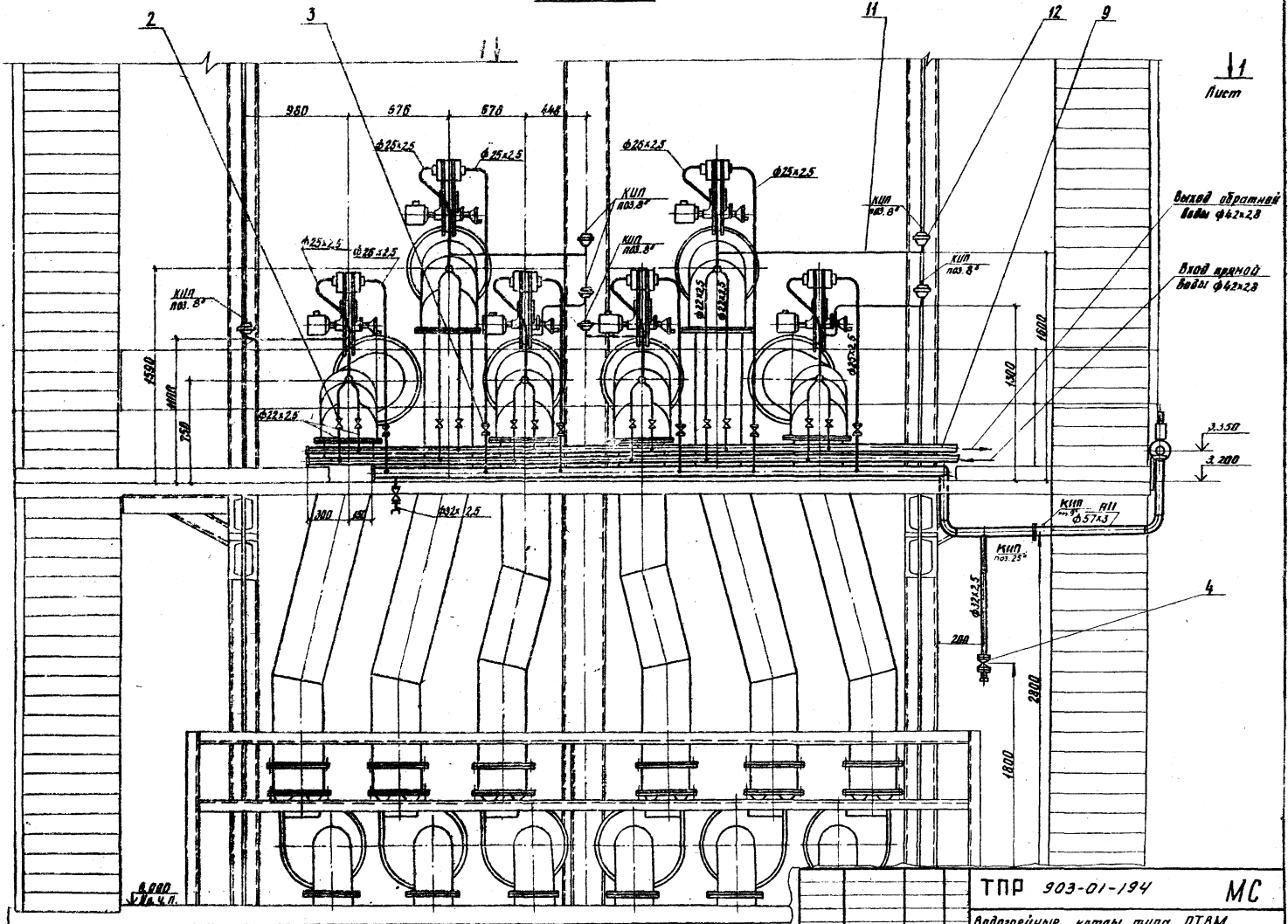
ИПК "Металл" - Подписано в печать 15.04.82 г.

Поз. КПП см. АГС и АМС листы 20, 21

ТПр 903-01-194		МС	
двухконтурные котлы типа ПТВМ			
Котел ПТВМ-50		Стандарт	Лист
		Р	20
Мазутаоборудование Вид А		Институт МазгасНИИпроект	
копирован: Каримова		формат 227	

В. И. Мухоморов
 Г. П. Жданов
 И. В. Косарева
 Г. С. Косарева
 И. П. Жданов

В и Д Б



Типовое проектное решение 903-01-194

Лист 21

Поз. КИП см. АГС и АМС листы 20, 21

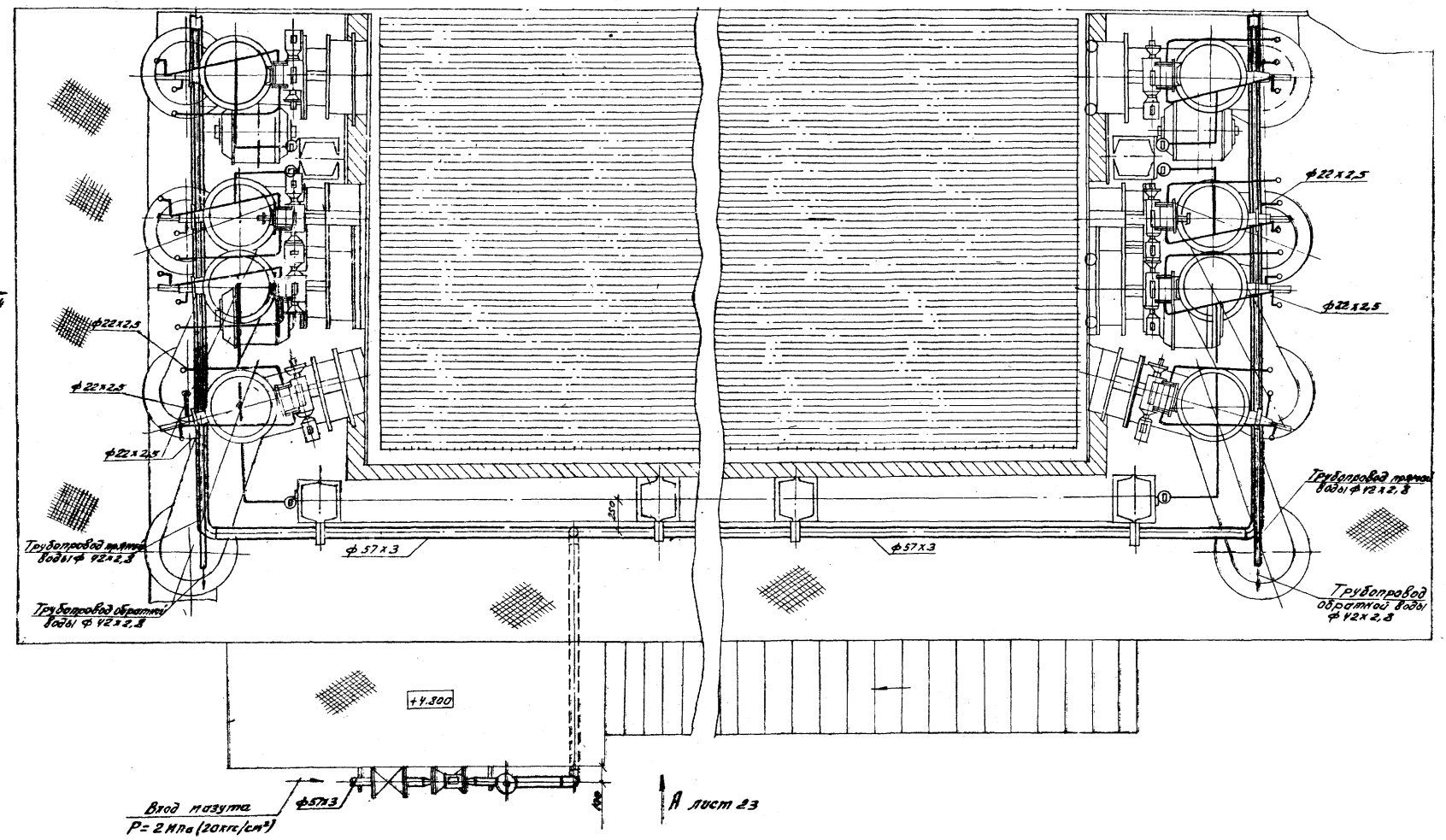
ТПР 903-01-194		МС	
Водогрейные котлы типа ПТВМ			
Котел ПТВМ-50		Стандарт	Лист
Мазутаборудование В и Д Б		Р	21
Институт МазгазНИИпроект		формат 221	

копировал: Карымова

План 1-1

Туповое простанное оборудование 903-01-194. Модель 1

Б
лист 24



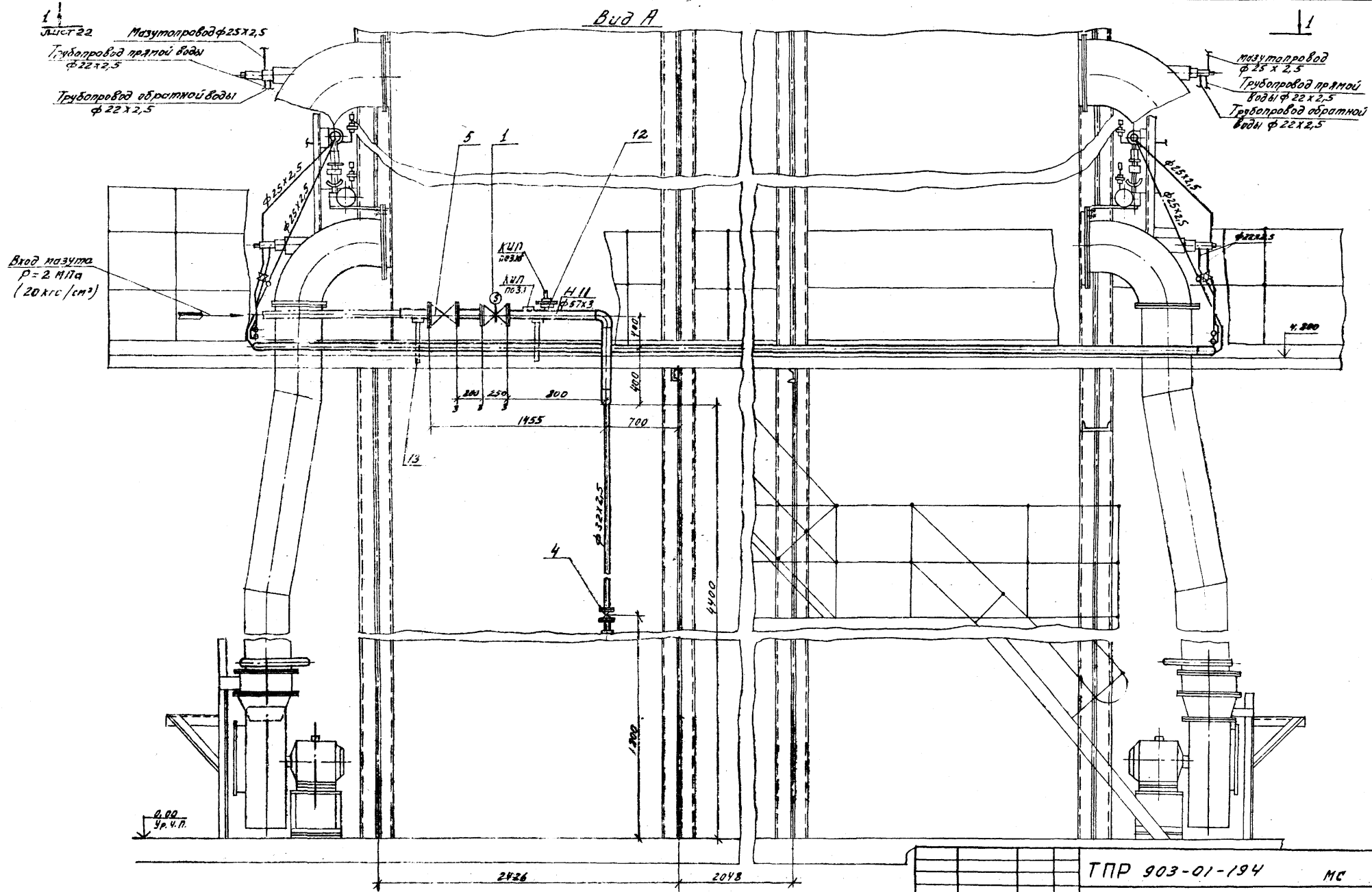
А лист 23

		ТПР 903-01-194		МС
		Водогрейные котлы типа ПТБМ		
И.п.пр.	Маслов	Котел ПТБМ-100	Станд. лист	Листов
Г.пр.	Жданов		Р	22
И.п.оп.	Бессарабский	Мазутаоборудование	Институт	
И.сл.ч.	Горбунов	План 1-1	МосгазНИИпроект	
И.контр.	Жданов		Копировал: Моссева	
			формат 22Г	

Шифр по ГОСТ 21.101-87. Проект и детали. Визирование

Туповое промышленное предприятие 903-01-194

Вид А



Пов. КУП см. АГС и АМС лист 24

ТНР 903-01-194		МС
Водогрейные котлы типа ПТВМ		
И.И. Мещеряков	М.И. Жданов	Лист 23
Котел ПТВМ-100		Листов
Мазутоборудование		Институт
Вид А		Мосдизинпроект

Копировал: Моисеева Формат 28Г

Типовое проектное решение 903-01-194

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примеч.
		котел ПТВМ-30М			
1	Электромеханический завод г. Каменец-Порольский	Клпан запорный соленоидный ЗСК-32 Ду 32 Ру 25 (25)	1	19,2	
2	Завод "Красный котельщик" г. Тосемское	Клпан регулирующий ЧУИ Т-33Б Ду 50 Ру 6,4 (64)	1	37	
3	Каталог ЦКБВ	Вентиль запорный муфтовый 15Б 16к Ду 15 Ру 1,6 (16)	12	0,38	
4	То же	Вентиль запорный французский № 39П Ду 25 Ру 2,5 (25)	9	7,1	
5	"	Вентиль запорный французский № 20П Ду 50 Ру 2,5 (25)	4	17	
6		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 $\phi 22 \times 2,5$	26	1,2	М
7		То же $\phi 32 \times 2,5$	18	1,82	М
8		" $\phi 33 \times 2,5$	16	1,88	М
9		" $\phi 57 \times 3$	20	4	М
10	Московский завод "Манометр"	Гибкий рукав соединительный модель 5325 С=25М	6	0,63	
11	То же	Разделитель мембранный тип РМ модель 5320	7	2	
12		Опора пог трубопровод	6	2	
13	МС-25 стр. 27	Утепление паропроводов			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примеч.
		котел ПТВМ-50			
1	Электромеханический завод г. Каменец-Порольский	Клпан запорный соленоидный ЗСК-32 Ду 32 Ру 25 (25)	1	19,2	
2	Каталог ЦКБВ	Вентиль запорный муфтовый 15Б 16к Ду 15 Ру 1,6 (16)	24	0,38	
3	То же	Вентиль запорный французский 15С 27Мк Ду 20 Ру 6,4 (64)	12	0,38	
4	"	Вентиль запорный французский № 39П Ду 25 Ру 2,5 (25)	3	7,1	
5	"	Вентиль запорный французский № 20П Ду 50 Ру 2,5 (25)	1	17	
6		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 $\phi 22 \times 2,5$	35	1,2	М
7		То же $\phi 25 \times 2,5$	30	1,39	М
8		" $\phi 32 \times 2,5$	5	1,82	М
9		" $\phi 42 \times 2,8$	30	2,71	М
10		" $\phi 57 \times 3$	24	4,0	М
11	Московский завод "Манометр"	Гибкий рукав соединительный модель 5325 С=25М	12	0,63	
12	То же	Разделитель мембранный тип РМ модель 5320	13	2	
13		Опора пог трубопровод	7	2	
14	МС-25 стр. 27	Утепление паропроводов			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примеч.
		котел ПТВМ-100			
1	Каталог ЦКБВ	Задвижка клиновидная электроприводом шланга-40 Ду 50 Ру 4 (40)	1	164	применены материалы 15С
2	То же	Вентиль запорный муфтовый 15Б 16к Ду 15 Ру 1,6 (16)	32	0,38	
3	"	Вентиль запорный французский 15С 27Мк Ду 20 Ру 6,4 (64)	16	0,38	
4	"	Вентиль запорный французский № 39П Ду 25 Ру 2,5 (25)	3	7,1	
5	"	Вентиль запорный французский № 20П Ду 50 Ру 2,5 (25)	1	17	
6		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 $\phi 22 \times 2,5$	90	1,2	М
7		То же $\phi 25 \times 2,5$	60	1,39	М
8		" $\phi 32 \times 2,5$	5	1,82	М
9		" $\phi 42 \times 2,8$	36	2,71	М
10		" $\phi 57 \times 3$	30	4,0	М
11	Московский завод "Манометр"	Гибкий рукав соединительный модель 5325 С=25М	16	0,63	
12	То же	Разделитель мембранный тип РМ модель 5320	17	2	
13		Опора пог трубопровод	16	3	
14	МС-25 стр. 27	Утепление паропроводов			

ТПР 903-01-194 МС

Возобновление котла типа ПТВМ

котлы ПТВМ-30М ПТВМ-50, ПТВМ-100

Мезутооборудование. Спечуфикация.

Институт Мосгазхимпроект

Литера: 22Г

Исполнение: Показ и дата выполнения

ГИП Жданов
 Начальник проекта
 Инженер Гудышев
 Инженер Жданов

Специальный лист № 26

Ведомость чертежей основного комплекта АГС и АМС

Лист	Наименование	Примечание
1-3	Общие данные	
	Котел ПТВМ-30М	
4	Автоматизация. Схема функциональная теплового контроля, регулирования и управления	
9, 10	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная автоматики безопасности и розжига	
11	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная сигнализации	
12-14	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная управления горелками №3 (4)	
15, 16	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная управления горелками №1 (2, 3, 6)	
17	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная регулирования топлива	
18	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная регулирования воздуха	
19	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная регулирования разрежения	
	Котлы ПТВМ-50, ПТВМ-100	
20-27	Автоматизация. Схема функциональная теплового контроля регулирования и управления	
28-33	Автоматизация. Схема электрическая розжига и управления горелками	

Лист	Наименование	Примечание
34-37	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная защиты котла	
38-45	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации	
46, 47	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная регулирования топлива	

Обозначение	Наименование	Примечание
ПТВМ. 15.0080	Установка зополбника ЗЗ и контрольного электрода КЭ на горелке	"
ПТВМ. 16.0080	Соуленение исполнительного механизма МЭО с заслонкой на газопроводе	"
ПТВМ 17.0080	соуленения исполнительных механизмов	"
ПТВМ 18.0080	с кранами на газе и клапанами на воздухе	"
ПТВМ 20.0080	Установка ЗЗУ-1 на растопочных горелках	"

Ведомость свблочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ПТВМ 09.0080	Установка 6-ти датчиков ДН на щите	ТР 903-01-194 альбом 2
ПТВМ 10.0080	Установка 5-ти манометров типа ТДЖ на щите	"
ПТВМ 11.0080	Установка 8-ми датчиков ДН-100 на щите	"
ПТВМ 12.0080	Установка 2-х манометров типа ЗКМ и одного датчика ДНТ-100 на щите	"
ПТВМ 13.0080	Расширитель для установки газозамкнзатпора МН-5106	"
ПТВМ 14.0080	Установка путевого выключателя ВПК-210 на кране	"

1. Тепловой контроль
 Организация теплового контроля и подбор 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 самопишущими или суммирующими приборами.

Лист № 194 из 194

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрыво-пожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
 Главный инженер проекта *С.М.И.И.* /И.И.И.И./

ТНР 903-01-194 АГС и АМС			
Водогрейные котлы типа ПТВМ			
Котлы ПТВМ-30М	Старый лист	Листов	
ПТВМ-50, ПТВМ-100	Р	1	47
Общие данные (начало)			Институт МосгазНИИПроект

2. Котел ПТВМ-30м.

а) Ростопка котла

Разжиг горелок производится при включенной тяго-дутьевой системе, при расходе воды через котел не менее 300т/ч и давлении воды на входе в котел не менее 1 мпа (10 кгс/см²).

Ростопка котла начинается с вентиляции топki котла для чего ключи управления воздушными клапанами растопочных горелок устанавливаются в положение "вентиляция".

При наличии давления воздуха открывается клапан на воздуховоде к горелке №3 (№4). По истечении времени загорается лампа "окончание вентиляции". Затем оператор поворачивает ключ пуска котла в положение "разжиг"; при появлении факела запальника и погасании лампы "окончание вентиляции" - в положение "включено".

При отсутствии факела запальника необходимо вернуть схему безопасности в исходное положение и повторить предыдущие операции по разжигу горелок. При наличии пламени на запальнике взводятся защелки солевого клапана на мазутапроводе или электромагнита на предохранительном клапане (защелке), горит табла "отклонение давления топлива" и производится циркуляция мазута в котловом мазутапроводе или пробудается газопровод.

Ключи управления переводятся в положение "топливо". Начинается отсчет времени совместного горения растопочных и запальных горелок. При неудавшемся разжиге топливо в горелку прекращается автоматически по сигналам датчиков контроля и повторный разжиг возможен после вентиляции

топки.

Остальные горелки котла включаются дистанционно со щита.

Включение их возможно только при работе растопочных горелок.

б) Автоматическое регулирование

Задачей автоматического регулирования является поддержание температуры воды, подаваемой в теплообменник в соответствии с установленным заданием.

Для котла запрограммированы регуляторы топлива, воздуха и разрежения.

При работе котла на газе регулятором топлива поддерживается постоянная температура воды на выходе из котла.

При работе котла на газе необходимо поддерживать такие заданные температуры воды на выходе из котла, чтобы обеспечить температуру воды на входе в котел 70 °С.

Степень корректирующего воздействия от термометра обратной связи, установленного на трубопроводе воды перед котлом определяется при наладке.

Регулятор топлива воздействует на соответствующий орган, изменяющий подачу топлива.

Регулятор воздуха получает импульс по давлению воздуха и по расходу мазута к котлу при сжигании мазута или по расходу газа при сжигании газа. Регулятор воздействует на направляющие аппараты вентиляторов привода в соответствие соотношению "топливо - воздух".

Регулятор разрежения поддерживает постоянным разрежение в топке котла изменением положения направляющего аппарата дымососа.

3. Котлы ПТВМ-50 и ПТВМ-100.

а) Ростопка котла.

Ростопка котла начинается с вентиляции топki. С пульта, в помощью ключей управления, вентиляторами и воздушными клапанами, включаются вентиляторы растопочных горелок, программные реле, открываются воздушные клапаны.

Начинается вентиляция топki, загораются сигнальные табла, контролирующие давление воздуха к растопочным горелкам, и табла "начало вентиляции". Через 10-15 минут вентиляция топki заканчивается.

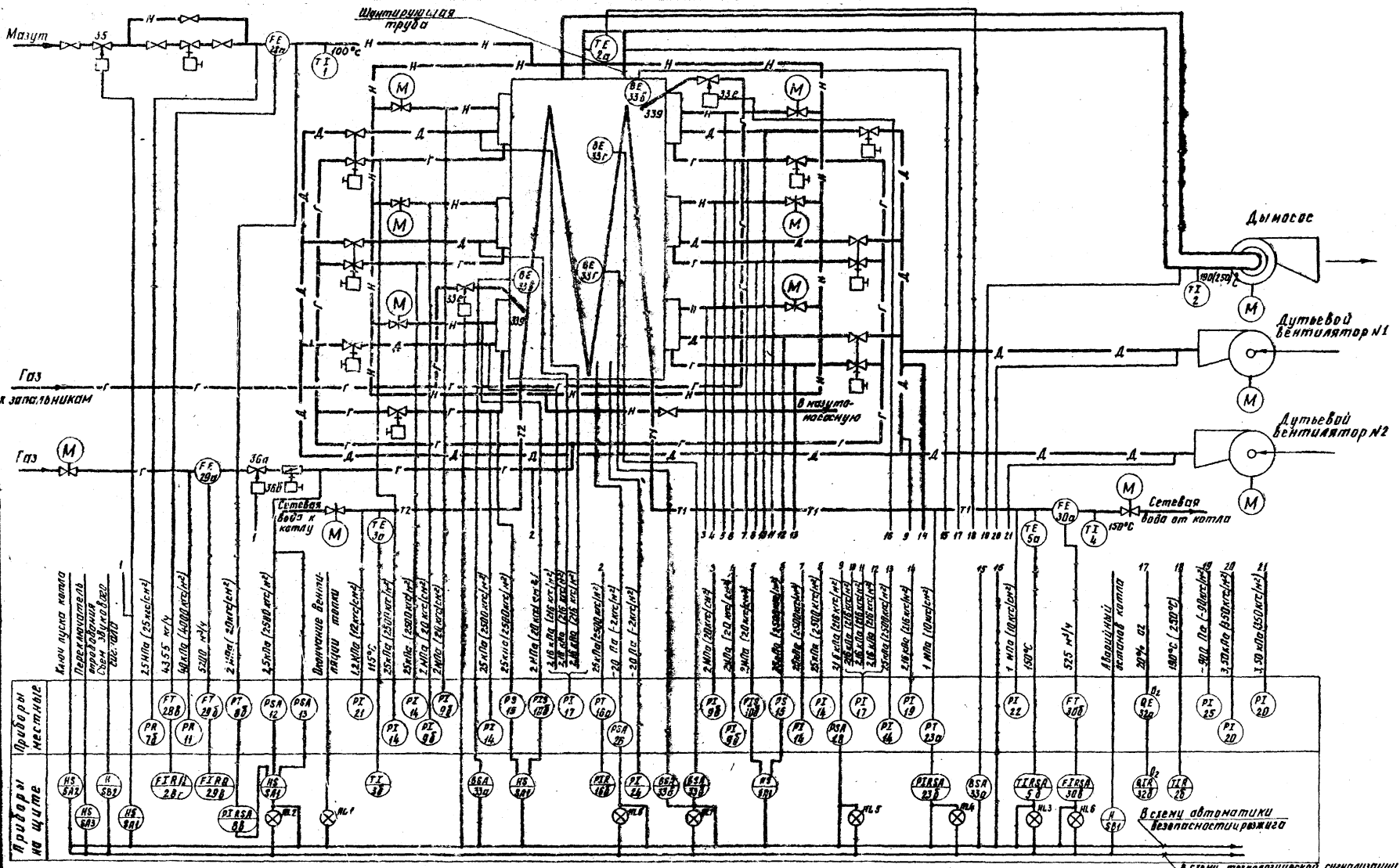
Включается световое табла "вентиляция закончена".

Закрываются воздушные клапаны на растопочных горелках. Пусковой кнопкой с пульта включается схема зажигания приборов ф 24.2. Появляется искра и открываются соленоидные клапаны запальника. Появляется световой сигнал "Факел запальника".

Львов 1
Тилове проектное решение 903-01-194

		ТПР 903-01-194 АГС и АМС	
		Водогрейные котлы типа ПТВМ.	
Исполн.	Московский	№	111
Г.И.П.	Жданов	№	110
Исполн.	Иванов	№	111
Исполн.	Зарубин	№	112
Исполн.	Ильин	№	113
Исполн.	Ворожцов	№	114
Исполн.	Владовский	№	115
		Котлы ПТВМ-30 м, ПТВМ-50, ПТВМ-100	Страна Лист Листов
		Общие данные (продолжение)	Институт Мостгипропроект
		Копировал: Моссева	формат 28 г

Типовое проектное решение 903-01-194
 Л.С.Б.М.М.

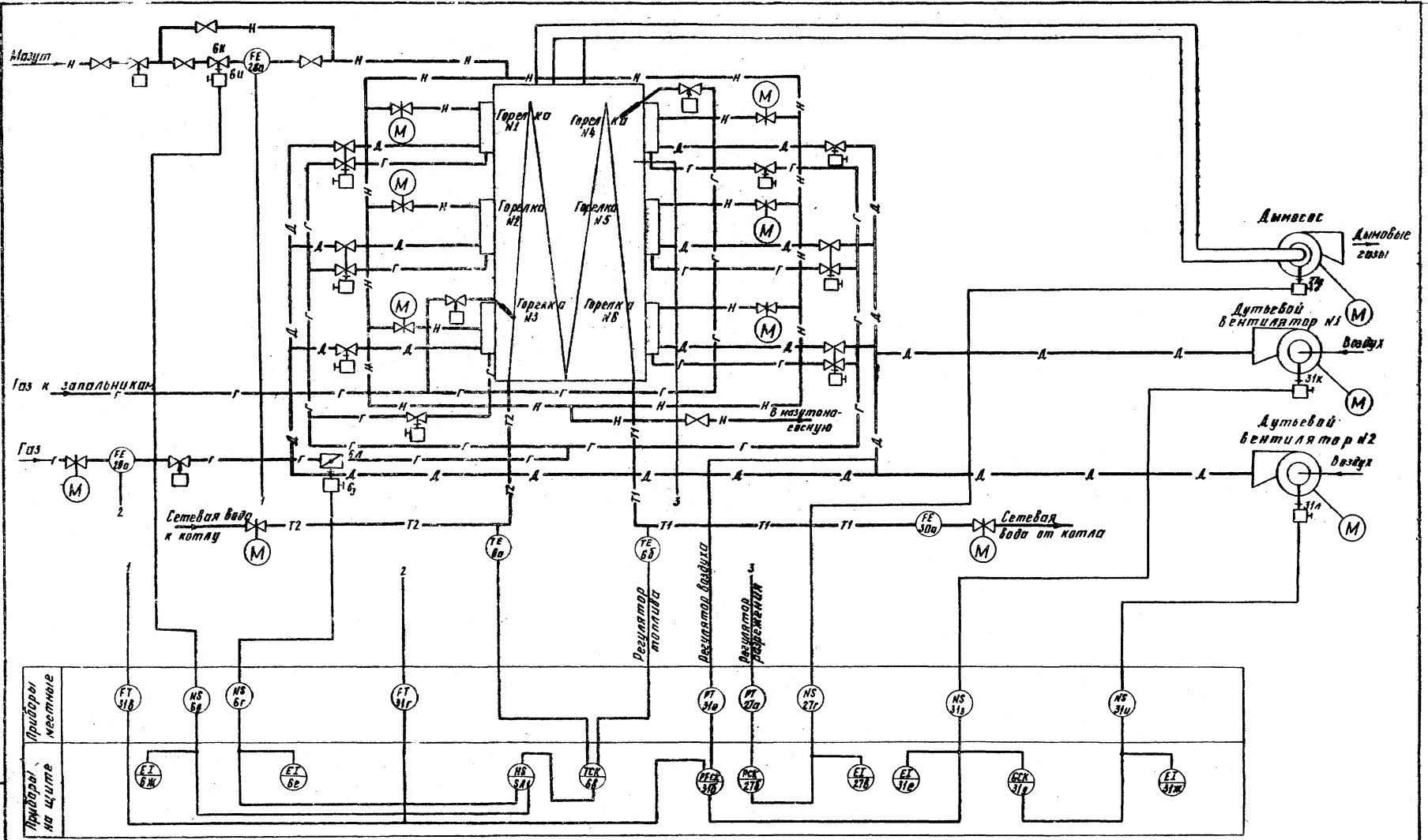


1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1 мПа (10 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)
2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)	2 мПа (20 кПа)

Условные обозначения	Наименование
В	Фотодатчик, фанел

ТПР 903-01-194 АРС и АМС
 Водогрейные котлы типа ПТВМ
 Котел ПТВМ-30М
 Автоматизация схемы функциональной теплотрассы котлов, вентиляторов и дымососа
 Институт МосгазНИИпроект
 Копирова: Карымова
 формат 22Г

Типовое проектное решение 903-01-194 АГБ-01



Приборы местные	FT 31a	NS 6a	NS 6b	FT 31b	PT 31a	PT 21a	NS 27	NS 31a	NS 31b
Приборы на щите	ET 6a	ET 6b	NS 6a	TE 6a	PE 31a	PE 21a	ET 27a	ET 31a	ET 31b

Условное обозначение	Наименование
Н	Управление

ТПР 903-01-194 АГБ и АМС

Водогрейные котлы типа ПТВМ

Котел ПТВМ-30М

Автоматизация схемы функционирования теплового пункта, регуляция донной и верхней воды

Институт МосгазНИИпроект

Формат 227

копирует: Карымова

Типовое проектное решение 903-01-194 ЯЛ-Бом-1

Исполнители: А.В.Сидорова, А.В.Сидорова

№ п/п по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изготовитель
1	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Пределы измерений 0-150°С	ПЭ.160.68	1	г.Клин по. Тепло-прибор
2а	Термопреобразователь сопротивления (одноарный), градуировка 21	ТСП-5071	1	г.Лыцк приборостроит. 3-9
2б	Мост показывающий самопишущий, градуировка 21. Пределы измерений 0-300°С	КСМ2-002	1	г.Львов ИЛО. Тепло-прибор
2	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Пределы измерений 0-300°С	ПЭ.240.403	1	г.Клин по. Тепло-прибор
3а	Термопреобразователь сопротивления (одноарный), градуировка 21	ТСП-5071	1	г.Лыцк приборостроит. 3-9
3б	Манометр пирометрический штабный, градуировка 21. Пределы измерений 0-200°С	Ш69000	1	г.Ереван 3-9 электротех. приборостр.
4	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Пределы измерений 0-200°С	ПЭ.160.253	1	г.Клин по. Тепло-прибор
5а	Термопреобразователь сопротивления (одноарный), градуировка 21	ТСП-5071	1	г.Лыцк приборостроит. 3-9
5б	Мост показывающий самопишущий с контактным устройством, градуировка 21. Пределы измерений 0-200°С	КСМ2-004	1	г.Львов ИЛО. Тепло-прибор
6а, б	Термопреобразователь сопротивления (одноарный), градуировка 21	ТСП-5071	2	г.Лыцк приборостроит. 3-9
6в	Прибор регулирующий	Р 25.2.1	1	МЭТА
6г	Пускатель магнитный реверсивный Питание 220В переменного тока	ПМЕ-083	2	г.Кедровый 3-9 электротех. приборостр.
6е, ж	Дистанционный указатель положения	ДУР-М	2	г.Чебоксары по. Пром-прибор

№ п/п по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изготовитель
6з, и	Механизм электрический орнороботный	МЭО-25025-0,25Р	2	г.Чебоксары по. Автомобиль
6к	Клапан регулируемый (см. технологическую часть проекта)	-	1	-
6л	Заслонка дроссельная (см. технологическую часть проекта)	-	1	-
7а	Разделитель мембранный с гибким рукавом модели 5326	РМ 5320	1	г.Москва 3-9 Манометр
7б	Манометр самопишущий. Пределы измерений 0-40кгс/см²	МТС-711	1	г.Казань 3-9 Тепло-прибор
8а	Разделитель мембранный с гибким рукавом модели 5326	РМ 5320	1	г.Москва 3-9 Манометр
8б	Преобразователь давления. Пределы измерений 0-40кгс/см²	МЭД 22365	1	г.Москва 3-9 Манометр
8в	Прибор показывающий и самопишущий с контактным устройством. Пределы измерения 0-40кгс/см²	КСД2-003	1	г.Львов по. Тепло-прибор
9а	Разделитель мембранный с гибким рукавом модели 5326	РМ 5320	4	г.Москва 3-9 Манометр
9б	Манометр показывающий общего промышленного назначения. Пределы измерений 0-40кгс/см²	МТП-160.40	4	Томский манометр 3-9
10а	Разделитель мембранный с гибким рукавом модели 5326	РМ 5320	2	г.Москва 3-9 Манометр
10б	Манометр показывающий с самопишущим. Пределы измерений 0-25кгс/см²	ЭКМ-14-25	2	Томский манометр 3-9
11	Манометр самопишущий. Пределы измерений 0-0,6кгс/см²	МТС-711	1	г.Казань 3-9 Тепло-прибор

№ п/п по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изготовитель
12	Датчик-реле напора. Пределы настройки 400-4000кгс/м²	ДН-4000-21К	1	г.Уфа 3-9 Тепло-прибор
13	Датчик-реле напора. Пределы настройки 100-1000кгс/м²	ДН-1000-21К	1	г.Уфа 3-9 Тепло-прибор
14	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Пределы измерений 0-1кгс/см²	МТП-160-1	4	Томский манометр 3-9
15	Датчик-реле напора. Пределы настройки 250-2500кгс/м²	ДН-2500-21К	2	г.Уфа 3-9 Тепло-прибор
16а	Диффометр мембранный. Перепад давления 0,4кгс/см²	ДМ 23573	1	г.Москва 3-9 Манометр
16б	Прибор показывающий самопишущий. Верхний предел измерений 0,4кгс/см²	КСД2-001	1	г.Львов ИЛО. Тепло-прибор
17	Тригонометр дифференциальный жидкостный. Число трубок 4. Пределы измерений 0-250 кгс/м²	ТДЖ 4*250	2	г.Волжск 3-9 Стекло-прибор
18	Датчик-реле напора. Пределы настройки 25-250кгс/м²	ДН-250-21К	1	г.Уфа 3-9 Стекло-прибор
19	Тригонометр дифференциальный жидкостный. Число трубок 1. Пределы измерений 0-250 кгс/м²	ТДЖ-1*250	1	г.Волжск 3-9 Стекло-прибор

ТПР 903-01-194 ЯГС и АМС

Водогрейные котлы типа ПТВМ

Тип	Жранов	Указ	Кл	Кл
Материал	Углерод	сталь	сталь	сталь
Земля	Земля	Земля	Земля	Земля
Стекло	Стекло	Стекло	Стекло	Стекло
Стенки	Стенки	Стенки	Стенки	Стенки
И.конт.	И.конт.	И.конт.	И.конт.	И.конт.

Котел ПТВМ-30М

Страна	Россия
Листов	7

Автоматизация системы функциональная разработка контроля, регулирование и управление

Исполнитель МосгазНИИпроект

Копировал: Редкин Формат 221

Типовой проектное решение 903-01-194

№ п.п. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изготов. выталь	№ п.п. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изготов. выталь	№ п.п. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изготов. выталь
20	Тягонапоромер дифференциальный жидкостный. Число трубок 1. Пределы измерений 0-400 кг/м ²	ТДЖ 1х40в	2	г.Львов 3-й завод "Стекло-прибор"	27а	Механизм электрический однооборотный	МЭО-250/25 0, 25Р	1	г.Чебоксары 3-й завод "Пром-прибор"	31б,г	Дифманометр мембранный	ДМ 23573	2	г.Москва 3-й завод "Металл"
21	Манометр показывающий общего промышленного назначения. Пределы измерений 0-16 кг/см ²	МТП-160-16	1	г.Томск "Манометробийз"	28а	Диафрагма с коническим входом. Внутренний диаметр 7-а/г-2. Трубопровод 50 мм.	ДК25-50	1	г.Москва 3-й завод "Манометр"	31в,ж	Дистанционный указатель положения	ДУА-М	2	г.Чебоксары 3-й завод "Пром-прибор"
22	Манометр показывающий общего промышленного назначения. Пределы измерений 0-16 кг/см ²	МТП-160-16	1	г.Томск "Манометробийз"	28б	Разделительный сосуд	СРС	2	г.Москва 3-й завод "Манометр"	31з,и	Пускатель магнитный реверсивный, катушка 220В переменного тока	ПМЕ-083	2	г.Кемерово 3-й завод "Электротеплотехника"
23а	Манометр дистанционный. Пределы измерений 0-16 кг/см ²	МЭД 22-65	1	г.Москва "Манометр"	28в	Дифманометр мембранный	ДМ 23573	1	г.Москва 3-й завод "Манометр"	31к,л	Механизм электрический однооборотный	МЭО-250/25 0, 25Р	2	г.Чебоксары 3-й завод "Пром-прибор"
23б	Прибор показывающий самопишущий с контактным устройством. Пределы измерений 0-16 кг/см ²	КСД-2-003	1	г.Львов 3-й завод "Тепло-прибор"	28г	Прибор показывающий самопишущий и интегрирующий. Пределы измерений 0-3000 кг/ч	КСД-2-054	1	г.Львов 3-й завод "Тепло-прибор"	32а	Газоанализатор магнитный для определения процентного содержания O ₂	компл. МН-5106	1	г.Выру 3-й завод "Газоанализаторы"
24	Тягонапоромер мембранный показывающий. Пределы измерений -12,5-0-+12,5 кг/м ²	ТНМП-52	1	г.Саранск "Приборостроитель"	29а	Диафрагма камерная	ДК6-200-2-а/г-2	1	г.Москва 3-й завод "Манометр"	32б	Компаратор напряжения на базе КСМ2-024		1	г.Выру 3-й завод "Газоанализаторы"
25	Тягонапоромер жидкостный. Пределы измерений 0-100 кг/м ²	ТНЖ-Н	1	г.Львов 3-й завод "Стекло-прибор"	29б	Дифманометр мембранный	ДМ 23573	1	г.Москва 3-й завод "Манометр"	32в,д	Запально защитное устройство в комплекте	33У-4	2	г.Томск 3-й завод "Манометр"
26	Датчик реле напора и тяги. Пределы настройки 10-100 кг/м ²	ДНТ-100-11К	1	г.Уфа 3-й завод "Тепло-прибор"	29в	Прибор показывающий самопишущий и интегрирующий. Пределы измерений 0-6300 м ³ /ч	КСД-2-054	1	г.Львов 3-й завод "Тепло-прибор"	34	Механизм электрический однооборотный	МЭО-40/25 0, 25Р-68	8	г.Чебоксары 3-й завод "Пром-прибор"
27а	Тягомер дифференциальный. Перепад давления 50 кг/м ²	ДТ-2-50	1	МЭТА	30а	Диафрагма камерная	ДК16-250-2-а/г-11	1	г.Москва 3-й завод "Манометр"	35	Клапан отсечной (см технологическую часть проекта)	-	1	
27б	Прибор регулирующий	Р25.1.1	1	МЭТА	30б	Дифманометр мембранный	ДМ-23573	1	г.Москва 3-й завод "Манометр"	36а	Предохранительно-запорный клапан (см технологическую часть проекта)	-	1	
27в	Дистанционный указатель положения	ДУП-М	1	г.Чебоксары 3-й завод "Пром-прибор"	30в	Прибор показывающий самопишущий с контактным устройством. Пределы измерений 0-630 м ³ /ч	КСД-2-004	1	г.Львов 3-й завод "Тепло-прибор"	36б	Электромагнит. катушка 220В переменного тока, ПВ-100%	300-610-143	1	г.Харьков "Электротеплотехника"
27г	Пускатель магнитный реверсивный, катушка 220В переменного тока	ПМЕ-083	1	г.Кемерово 3-й завод "Электротеплотехника"	31а	Тягомер дифференциальный. Перепад давления 300 кг/м ²	ДТ2-300	1	МЭТА	31б,г	Прибор регулирующий	Р25.1.1	2	МЭТА

ТИП 903-01-194 АГС и АМС

Водогрейные котлы типа ПТВМ

Котел ПТВМ-30м

Автоматизация, Система функциональная Теплового контроля, Регулирования и управления.

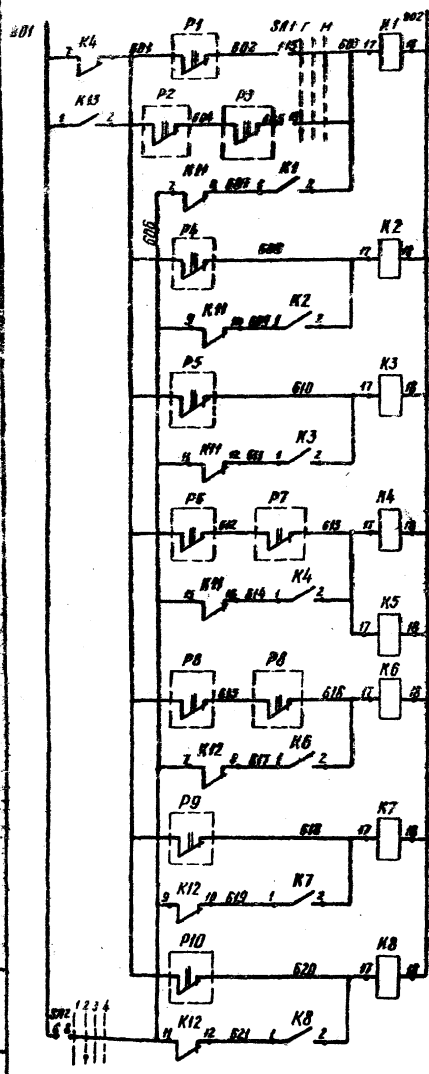
Институт МосгазНИИпроект

Копировал: Моисеева

Формат 22г.

Диаграмма замыкания контактов переключателей

Типовое проектное решение 903-01-194



- Напряжение ~240
- Давление пара
- Отключение давления воды
- Давление воздуха
- Разрежение в топке
- Погасание горелки
- Отключение давления паровой воды
- Расход воды через котел
- Температура воды за котлом
- Пуск котла

SA1

Номер секции	Номер контакта		Положение рукоятки							
			Поз				Маят			
	А	В	А	В	А	В	А	В		
I	1	2								
II	3	4								
III	5	6								
IV	7	8								
V	9	10								
VI	11	12								
VII	13	14								
VIII	15	16								
IX	17	18								
X	19	20								
XI	21	22								
XII	23	24								
XIII	25	26								
XIV	27	28								
XV	29	30								
XVI	31	32								

SA2

Вид выключателя	Цепи	Положение рукоятки															
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12				
Включено	1																
Отключено	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Разжим	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит котла		
HL1	Лампа Ц-220-10	1	Арматура АС-220 Линия красная
K1-K8	Реле электромагнитное РПЭ-1-24В с 4 и 4р контактами	8	
K9-K13	Реле электромагнитное РПЭ-1-220В с 4 и 4р контактами	5	
KT1	Реле времени пневматическое РВП72-322200 ~ 220В	1	
KT2	Реле времени пневматическое РВП72-3221-00 ~ 220В	1	
P1	Вторичный прибор КСД2-003	1	98
P6, P7	Запально-защитное устройство 33У-4	2	33а
P8	Вторичный прибор КСД2-003	1	20Б
P9	Вторичный прибор КСД2-004	1	30Б
P10	мост самопишущий КСМ2-004	1	5Б
R1	Резистор ПЭ-25, 3300 ом, 25Вт	1	
SA1	Переключатель УП 5317-Ж90	1	
SA2	Переключатель ПМОВФ-МЭ3301-Д70	1	
ЭВ1	Кнопка управления КЕ-0М-43, исполнение П	1	
	Приборы на месте		
P2	Датчик-реле напора ДН-4000-21к	1	12
P5	Датчик-реле напора и температуры ДНТ-100-1к	1	26
P13, P14	Датчик-реле напора ДН-2500-21к	2	15
P15, P16	Манометр сигнализирующий ЭКМ-1У	2	10Б
T1, T2	Высоковольтный трансформатор	2	
УР4	Клапан электромагнитный		
УР2	УФ 963 53-010	2	33в
УР3	Соленоидный клапан ЗСК-32	1	35
УР4	Электромагнит ЭД.0610-143	1	36Б
P3	Датчик-реле напора ДН-1000-21к	1	13
P4	Датчик-реле напора ДН-250-21к	1	18

ТПР 903-01-194 АГС и АМС

Исполнитель: Мавский	Проверено: Жданов	Дата: 06.94
Начальник: Иванов	Инженер: Павлов	Инженер: Сидоров
Инженер: Павлов	Инженер: Сидоров	Инженер: Павлов
Инженер: Павлов	Инженер: Сидоров	Инженер: Павлов

Водогрейные котлы типа ПТВМ

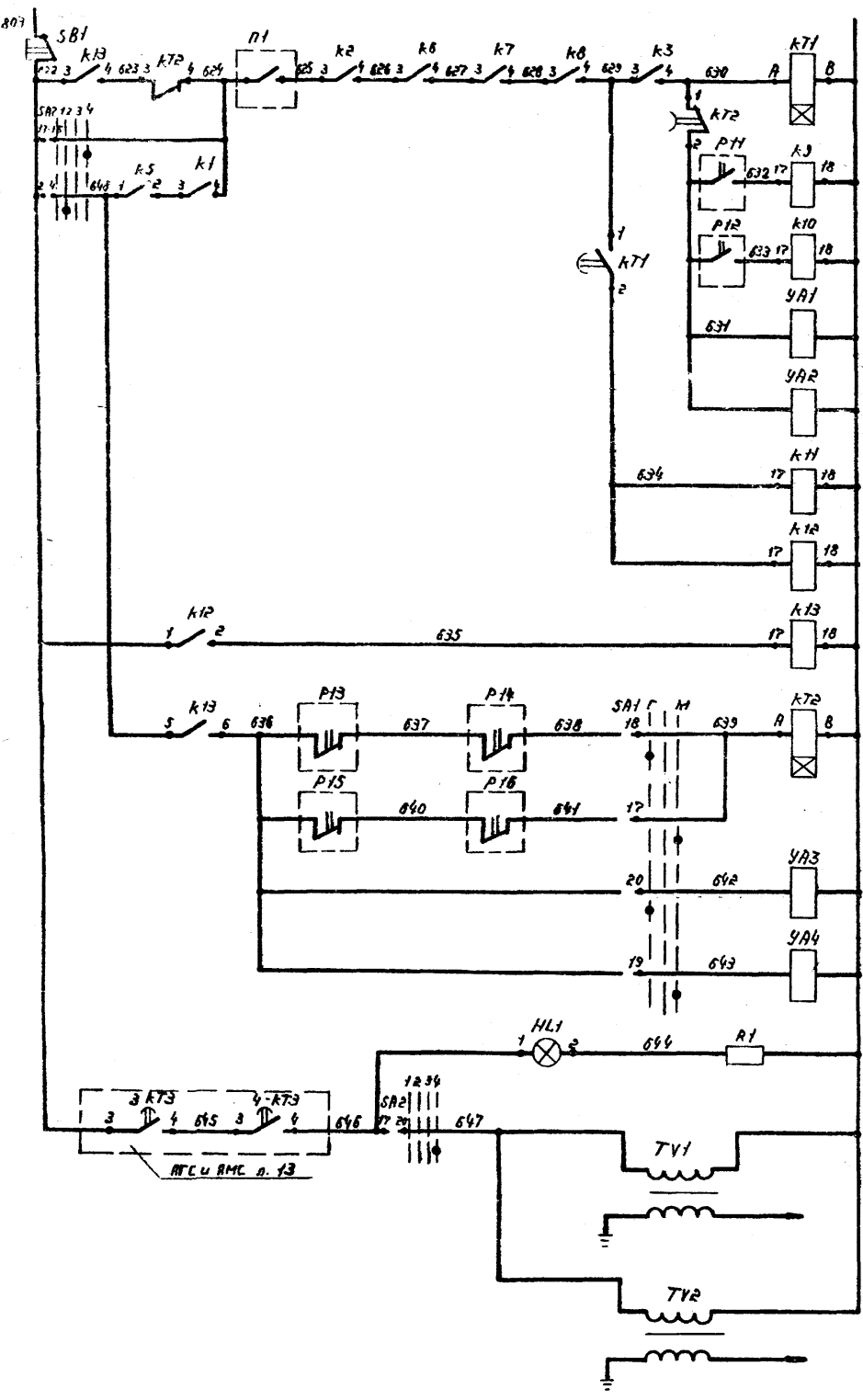
Котел ПТВМ-30М		Стандарт Лист	Масштаб
		Р	9

Автоматизация. Схема электрическая принципиальная автоматизации безопасности и блокировки.

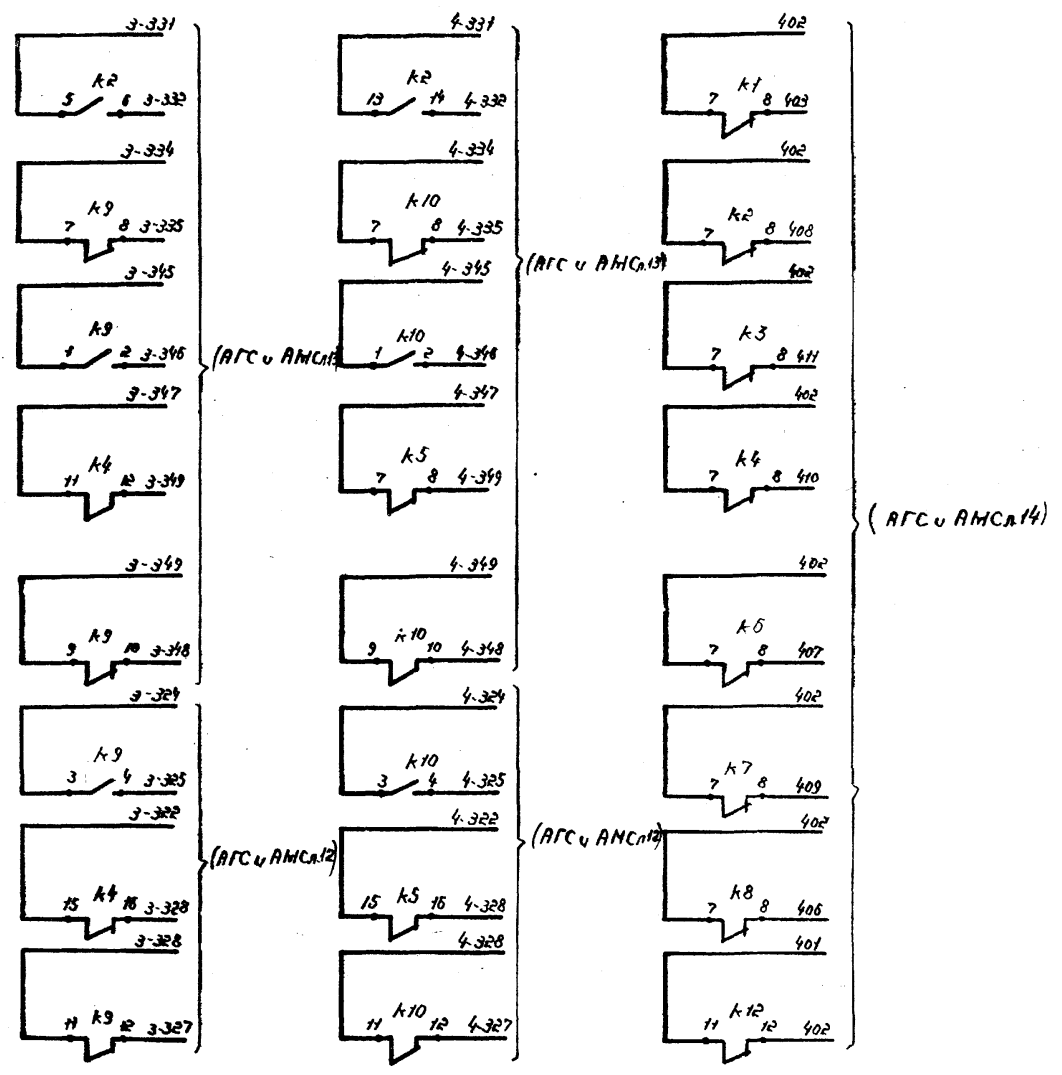
Исполнитель: МосгазНИИпроект
формат 227

копировал: Карынова

Тубовое проектное решение 903-01-194



- Питание ~ 220В
- Кнопка аварийного останова
- Подготовка к пуску
- Контроль факела запальной горелки №3
- Контроль факела запальной горелки №4
- Соленоидный клапан запальной горелки №3
- Соленоидный клапан запальной горелки №4
- Реле блокировки
- Промежуточное реле
- Реле отключения соленоидных клапанов
- Соленоидный клапан на газопроводе к котлу
- Электромагнит на предохранительном клапане на газопроводе
- Окончание вентиляции
- Трансформатор зажигания №1
- Трансформатор зажигания №2



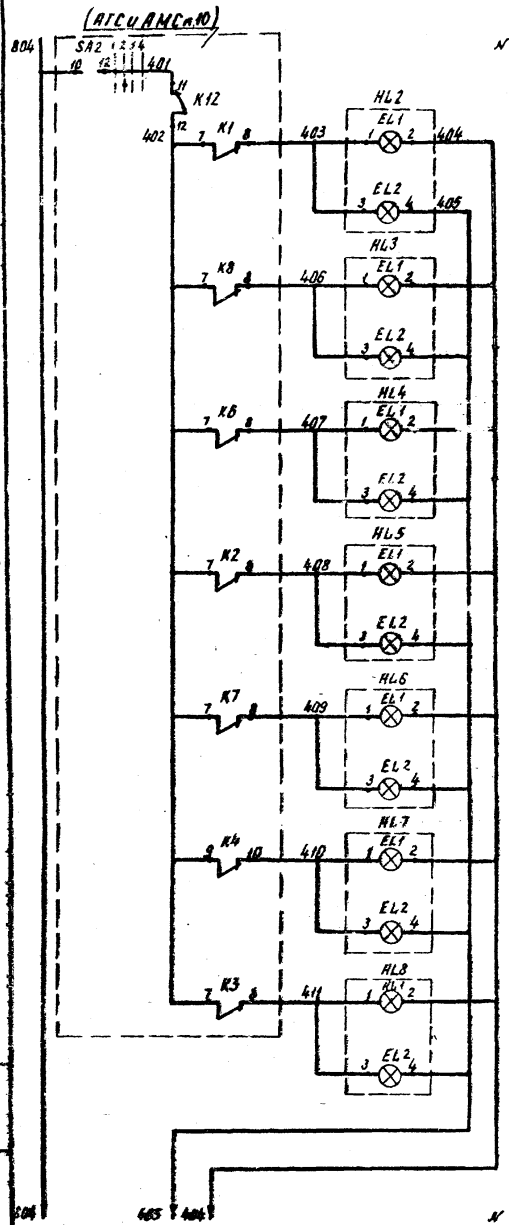
Контакты реле, не имеющие цифровых и буквенных обозначений, относятся к электротехнической части проекта.

Инструкция по эксплуатации котла

ТПР 903-01-194 АГС и АМС			
Возвратные котлы типа ПТВМ			
Котел ПТВМ-30М	Стенд	Лист	Листов
	Р	10	
Автоматизация системы электротехнической принципиальная		Институт МосгазНИИпроект	
М. А. Копылов		И. В. Копылов	
Копирован 49		Формат А4	

Тиловое проектное решение 903-01-194

Лист 1 из 1



Питание
схемы ~220В
включение
схемы

Отклонение
давления
топлива

Температура
воды за
котлом
велика

Отклонение
давления
воды за
котлом

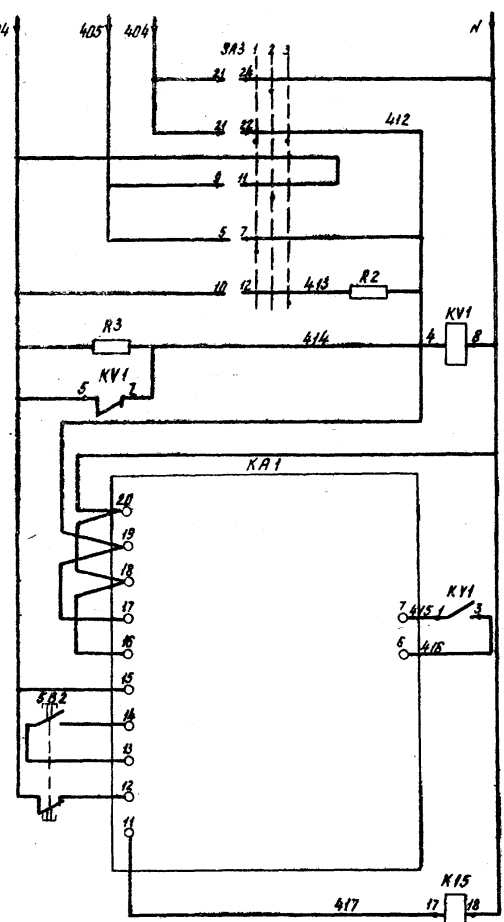
Давление
воздуха
к котлу
мало

Расход
воды
через
котёл
мал

Погасание
пламени
в топке
котла

Разрежение
в топке
котла
мало

Переключатель SA2 общий для схем защиты, разжига и сигнализации. Диаграмму см. лист АРС и АРСл.9



Опробова-
ние
световых
и
звукового
сигналов

Реле
напряже-
ния

Реле
импульс-
ной
сигнали-
зации

Съём
звукового
сигнала

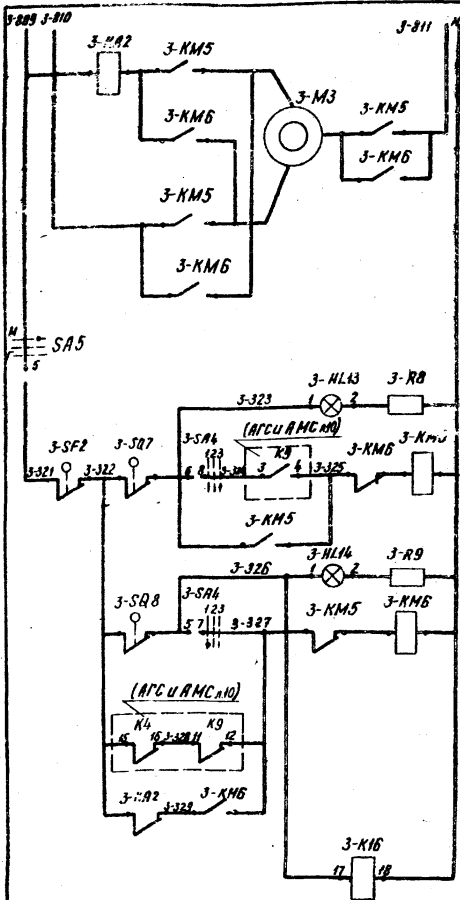
Реле
промежу-
точное

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит котла			
HL2, HL8	Табла двухламповое ТСМ	8	
EL1, EL2	Лампа Ц-220-10	16	
K15	Реле электромагнитное РПУ-1 ~220В с 4 и 4р контактами	1	
KA1	Реле импульсной сигнализации РИС-ЭЗМ ~220В	1	
KV1	Реле напряжения РН54/160 ~220В с 1/2 и 1р контактами	1	
R2	Резистор РЭ-75; 75Вт; 2000ом	1	
R3	Резистор ВС-5, 5Вт; 6,2 ком.	1	
SA2	Переключатель ПМОВФ-ИМ33У/И-Д70	1	л. 1
SA3	Переключатель ПМОВ-И2256/И-Д58	1	
SB2	Кнопка управления КЕ-ОН-У3	1	
исполнение 19			

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA3

Вид рукоятки и схема пакетов в положении, отмеченном	1	2	3	4	5	6
ТИП рукоятки и пакетов	1	1	2	2	5	6
Или контактные рукоятки	1-3	5-7	9-11	10-12	13-15	14-16
Включено	1	X	X	X	X	X
Опробование звука	2	/	-	X	X	X
Опробование лампы	3	-	-	X	X	X

ТПР 903-01-194 АРС и АРСл			
Водогрейные котлы типа ПТВМ			
Котел ПТВМ-30М		Статус	Лист
		Р	И
Автоматизация: схема электрическая принципиальная или сигнализация.			Институт МосгазНИИпроект
копирован: Крылова			Формат 221



Силловые цепи
~380/220В

(см. электро-
техническую
часть проекта)

Цепь
сигнальной
лампы
"закрыто"

Цепь
пускателя
"Открыть"

Цепь
сигнальной
лампы
"Открыто"

При дистан-
ционном
управлении

При остано-
вке в
любое время
разряда

При удлинне-
нии замы-
кания

Цепь
закрытия
реле
закрытия

Магистраль вентиля

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
3-809-808	Конечный выключатель	12	
3-809-809			
3-809-810			
3-809-811			
3-809-812	Цепь исполнительный механизм МЭ0100/25-0,25P68 ~ 220В 40Ва	4	

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит к о т л а			
3-М3, 3-М4	Лампа Ц-220-10	6	Арматура АС-220 линия красная
3-М5, 3-М6	Лампа Ц-220-10	6	Арматура АС-220 линия зеленая
3-М7, 3-М8			
3-М9, 3-М10			
3-М11, 3-М12	Реле электромагнитное РДУ-1 ~ 220В с 2з и 2р контактами	6	
3-М13, 3-М14	Реле времени программное ВС-10-34 ~ 220В с 3п контактами	2	
3-М15, 3-М16	Резистор ПЭ-220-1000	12	
3-М17, 3-М18			
3-М19, 3-М20			
3-М21, 3-М22			
3-М23, 3-М24			
3-М25, 3-М26	Переключатель ПМОФ 45-Н2556/П-05	2	
3-М27, 3-М28	SA5 Переключатель УП3317-С390	1	
А п п а р а т у р а в щ и т е			
3-КЛ2	Реле максимального тока	2	По проекту электрооборудов.
4-КЛ2			
3-М29, 3-М30	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ-082 ~ 220В	2	То же
3-М31, 3-М32			
А п п а р а т у р а л о м е с т е			
3-М33, 3-М34	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ-083 ~ 220В	4	
3-М35, 3-М36			
3-М37, 3-М38			
3-М39, 3-М40	Контакт механический	2	
3-М41, 3-М42	Электродвигатель	6	

Диаграмма работы конечных выключателей

Обозначение	Закрыто	Промежуточное положение	Открыто	Выключатель
3- SQ9	■			Открытия
3- SQ11	■			
3- SQ7	■			
3- SQ10	■			Закрывается
3- SQ12	■			
3- SQ8	■			
■ Контакт замкнут		□ Контакт разомкнут		

ТПР 903-01-194 АГСуАМС

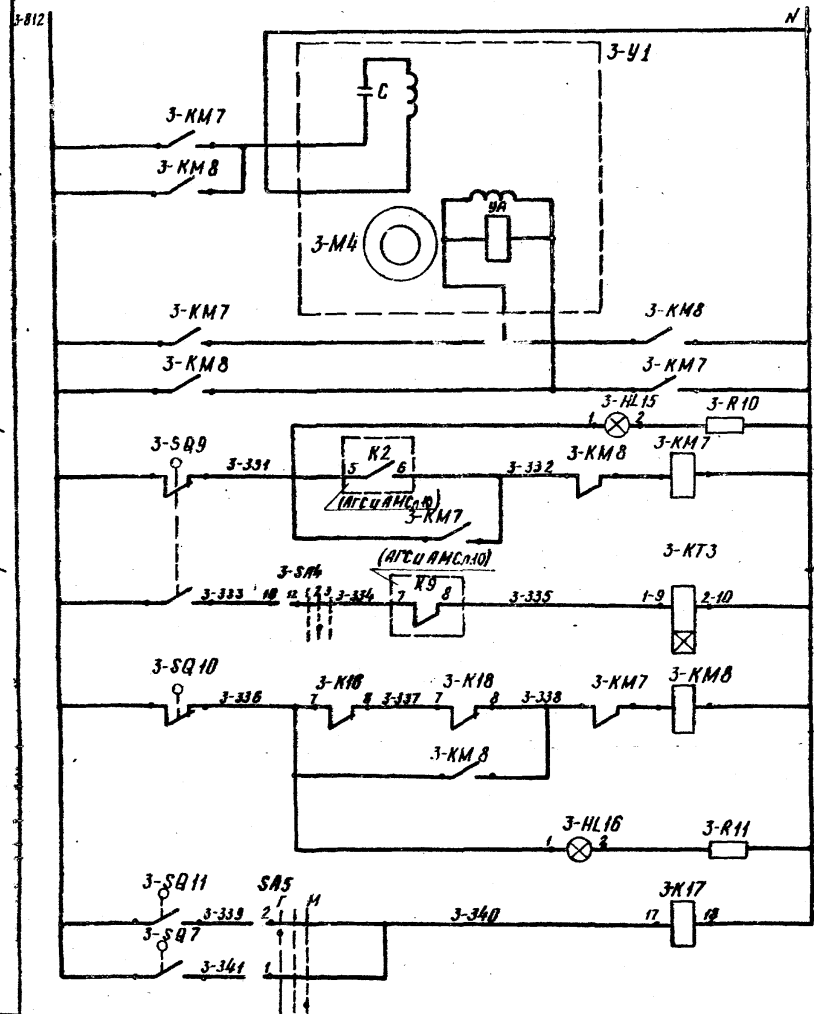
3-М33, 3-М34 3-М35, 3-М36 3-М37, 3-М38 3-М39, 3-М40 3-М41, 3-М42		в догрейные котлы типа ПТВМ Котел ПТВМ-30М		Страниц Лист Р 12
3-М33, 3-М34 3-М35, 3-М36 3-М37, 3-М38 3-М39, 3-М40 3-М41, 3-М42		Автоматизация Схема электро- ческая принципиальная управления (4) горелками №3		

Исполнитель: МосгазНИИпроект

Альбом 1

Типовое проектное решение 903-01-194

Имя и фамилия автора проекта



Силовые цепи ~ 220В

Цепи сигнальной лампы "Закрота"

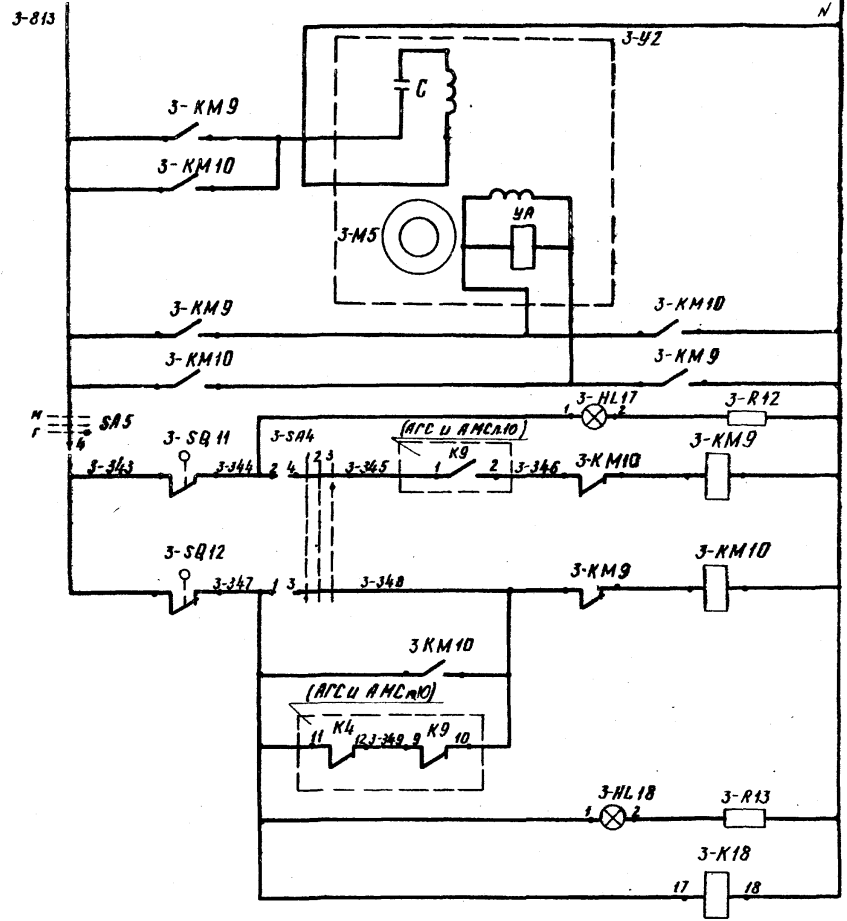
Цепь пускателя "открыто"

Цепь пускателя "закрота"

Цепь сигнальной лампы "открыто"

Реле открытия горелки

Исполнительный механизм газавого клапана



Силовые цепи ~ 220В

Цепь сигнальной лампы "Закрота"

Цепь пускателя "открыто"

Цепь пускателя "закрота"

Цепь сигнальной лампы "открыто"

Реле закрытия

Исполнительный механизм газавого клапана

ТПР 903-01-194 АГС и АМС		Водогрейные котлы типа ПТВМ	
Гр. чинс	Моевский	Котел	Стандарт
Д.т.т	Жданов	ПТВМ-30М	Лист
Г.И.П.	Жданов	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная. Управление горелками №3(4)	Р
Начальн.	Иванов	Институт	13
Всп.начальн.	Заславский	Масштаб	
Гл. спец.	Павловская	Институт	
Ст. инж.	Александров	Масштаб	
Инженер	Ульянов	Институт	
Инженер	Лавров	Институт	

копирава: Карымова

формат 22Г

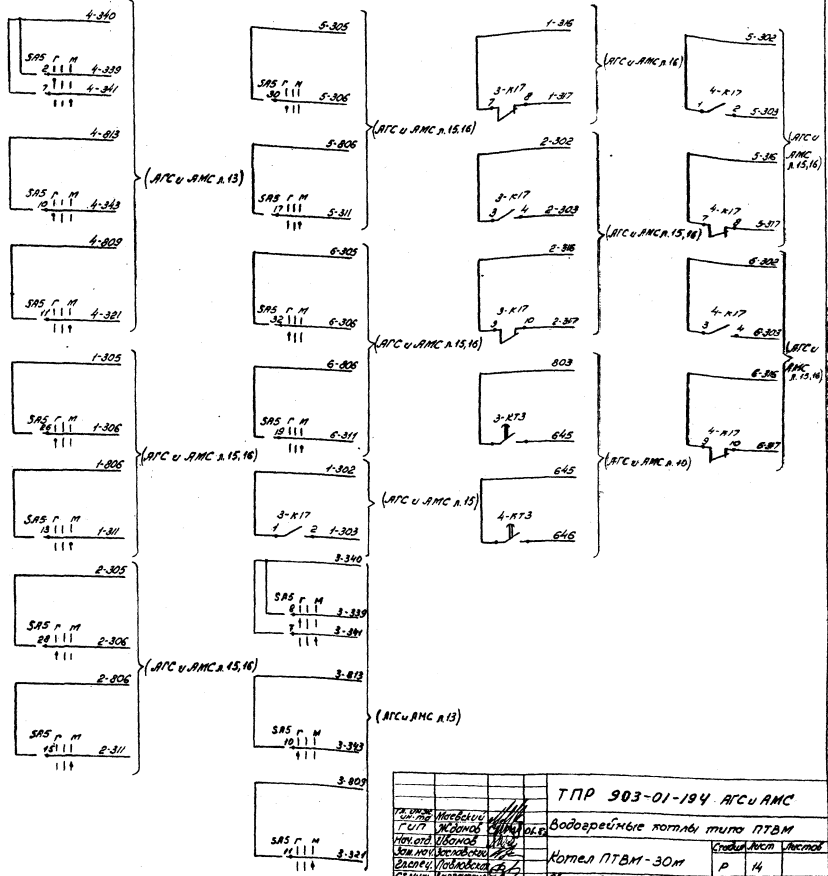
Турбоде прокатные агрегаты 903-01-184. Работы.

Диаграмма замыкания контактов
переключателя SA5

номер контактной группы	положение рукоятки		наименование схем, в которых устанавливаются контакты переключателя					
	Гос	Нейтрал	0		+45°			
	п	п	п	п	п	п		
I	1	2						Схема управления вальской №3
II	3	4						
III	5	6						
IV	7	8						
V	9	10						Схема управления вальской №4
VI	11	12						
VII	13	14						Схема управления вальской №5
VIII	15	16						
IX	17	18						Схема управления вальской №6
X	19	20						
XI	21	22						Схема управления вальской №7
XII	23	24						
XIII	25	26						Схема управления вальской №8
XIV	27	28						
XV	29	30						Схема управления вальской №9
XVI	31	32						

Диаграмма замыкания контактов
переключателя SA4

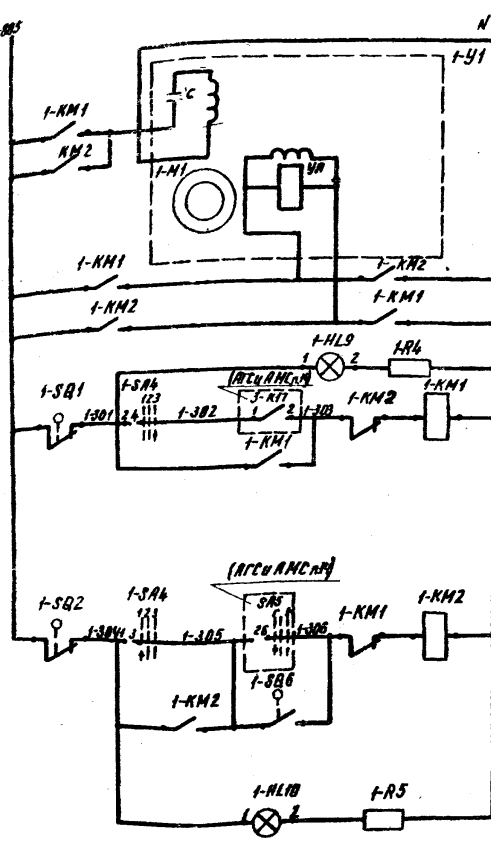
тип контактной группы	положение рукоятки											
	0	01	02	03	04	05	06	07	08	09	10	11
1												
2												
3												



ТПР 903-01-184. АПС и АМС			
Содержание	Исполнитель	Дата	Лист
Генератор	Жуков	1984	1
Исполнитель	Жуков	1984	1
Содержание	Исполнитель	Дата	Лист
Водогрейные котлы типа ПТВМ	Жуков	1984	1
Котел ПТВМ-30м	Жуков	1984	1
Исполнитель	Жуков	1984	1
Содержание	Исполнитель	Дата	Лист
Автоматическая схема управления приводами муфт вальской №3/4	Жуков	1984	1
Исполнитель	Жуков	1984	1
Содержание	Исполнитель	Дата	Лист
Исполнитель	Жуков	1984	1

Типовое проектное решение 903-01-194

Лист 1 из 2



Силовые цепи ~220В

Цепь сигнальной лампы, закрыто

Цепь пускателя "открыто"

Цепь пускателя "закрыть"

Цепь сигнальной лампы "открыто"

Исполнительный механизм край и выходящего магнита

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
1-М1; 2-М1;	Электродвигатель	4	
5-М1; 6-М1;			
1-М2; 2-М2;			
5-М2; 6-М2;			
1-СВ1; 2-СВ1;	Конечный выключатель	24	
5-СВ1; 6-СВ1;			
1-СВ2; 2-СВ2;			
5-СВ2; 6-СВ2;			
1-СВ3; 2-СВ3;			
5-СВ3; 6-СВ3;			
1-СВ4; 2-СВ4;			
5-СВ4; 6-СВ4;			
1-СВ5; 2-СВ5;			
5-СВ5; 6-СВ5;			
1-СВ6; 2-СВ6;			
5-СВ6; 6-СВ6;			
1-У1; 2-У1;	Исполнительный механизм	4	
5-У1; 6-У1;	МЭ0-10/25-0.25-68		

- Настоящая схема составлена для горелки №1 и действительна для горелок №2, 5, 6 с изменением индекса „1“ в маркировке проводов и аппаратуры на индекс „2“, „5“ или „6“, соответственно номеру горелки. Спецификация составлена на 4 горелки.
 - Переключатель SA5 общий для схем управления электродвигателем горелок №1; 2; 5 и №3; 4
- Диаграмму ключа см. лист АГС и АМС л. 14

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит котла			
1-НЛ9; 2-НЛ9;	Лампа Ц-220-10	8	Арматура АС-220
5-НЛ9; 6-НЛ9;			линза красная
1-НЛ10; 2-НЛ10;			
5-НЛ10; 6-НЛ10;	Лампа Ц-220-10	8	Арматура АС-220
1-НЛ12; 2-НЛ12;			линза зеленая
5-НЛ12; 6-НЛ12;			
1-НЛ; 2-НЛ;	Резистор ПЭ-220-1000	16	
5-НЛ; 6-НЛ;			
1-Р5; 2-Р5;			
5-Р5; 6-Р5;			
1-Р6; 2-Р6;			
5-Р6; 6-Р6;			
1-Р7; 2-Р7;			
5-Р7; 6-Р7;			
1-СА4; 2-СА4;	Переключатель ПМОФ45 И2556/И-Д5	4	
5-СА4; 6-СА4;			
SA5	Переключатель УП5317-С390	1	п.2
Аппаратура в ЩСЧ			
1-КМ2; 2-КМ2;	Деле максимального тока	4	по проекту
5-КМ2; 6-КМ2;			электродвигатель
1-КМ3; 2-КМ3;	Пускатель магнитный реверсивный	4	то же
5-КМ3; 6-КМ3;			
1-КМ4; 2-КМ4;			
5-КМ4; 6-КМ4;			
Аппаратура по месту			
1-КМ1; 2-КМ1;	Пускатель магнитный реверсивный	-	
5-КМ1; 6-КМ1;	ПМЕ-083 ~ 220В	4	
1-КМ2; 2-КМ2;			
5-КМ2; 6-КМ2;			
1-СР1; 2-СР1;	Контакт механический	4	
5-СР1; 6-СР1;			

ТПР 903-01-194 АГС и АМС

Масленко
Жданов
Иванов
Иванов
Иванов
Иванов
Иванов
Иванов
Иванов
Иванов

Водогрейные котлы типа ПТВМ

Котел ПТВМ-30М

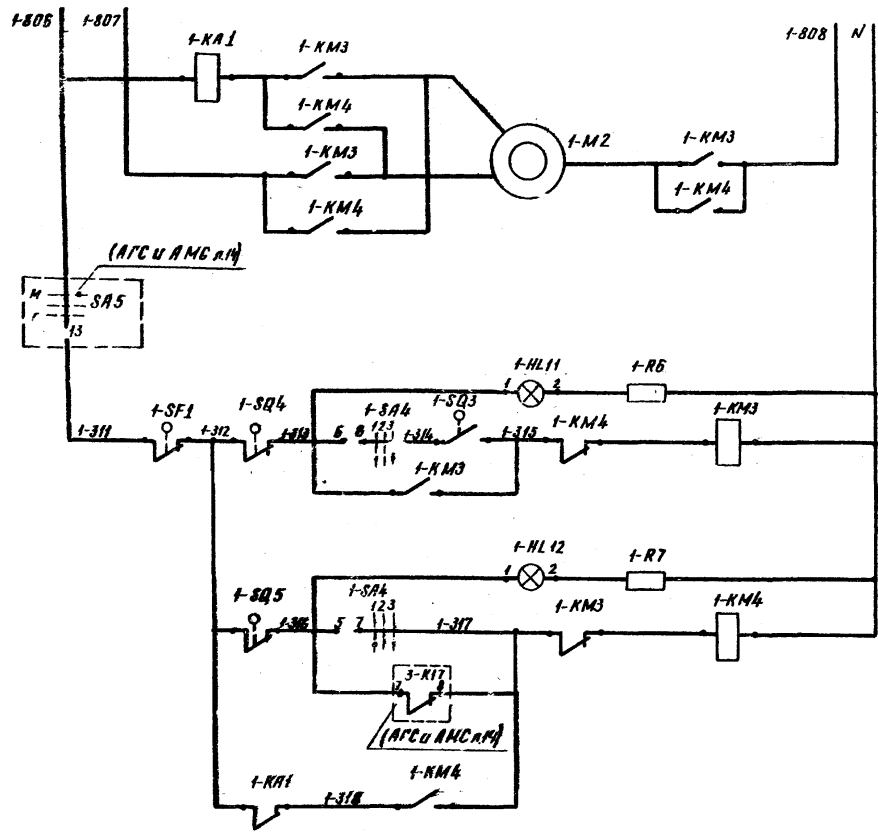
Автоматизация. Схема электрическая принципиальная управления горелками №1 (2, 5, 6)

И н с т и т у т МосгазНИИпроект

копиравал. Карымова

Формат 220

Типовое проектное решение 903-01-194



Силовые цепи
~ 220В
(см. электро-техническую часть проекта)

Цель сигнальной лампы "Закрывается"

Цель пуска "открыть"

Цель сигнальной лампы "Открыто"

При дистанционном управлении

При останове вентилятора

При аварийном закрытии

М а з у т н ы й в е н т и л я т о р

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA4

Вид фантома и схема пакетов (последовательность, отключено)							
Тип пакетов	1	1	2	5	5	6	
Важность	1-1, 2-4	5-7, 6-8	10-12	13-14, 15-16	17-18, 19-20	21-22, 23-24	
Отключено	1						
Воздух	2						
Топливо	3						

Диаграмма работы конечных выключателей SQ

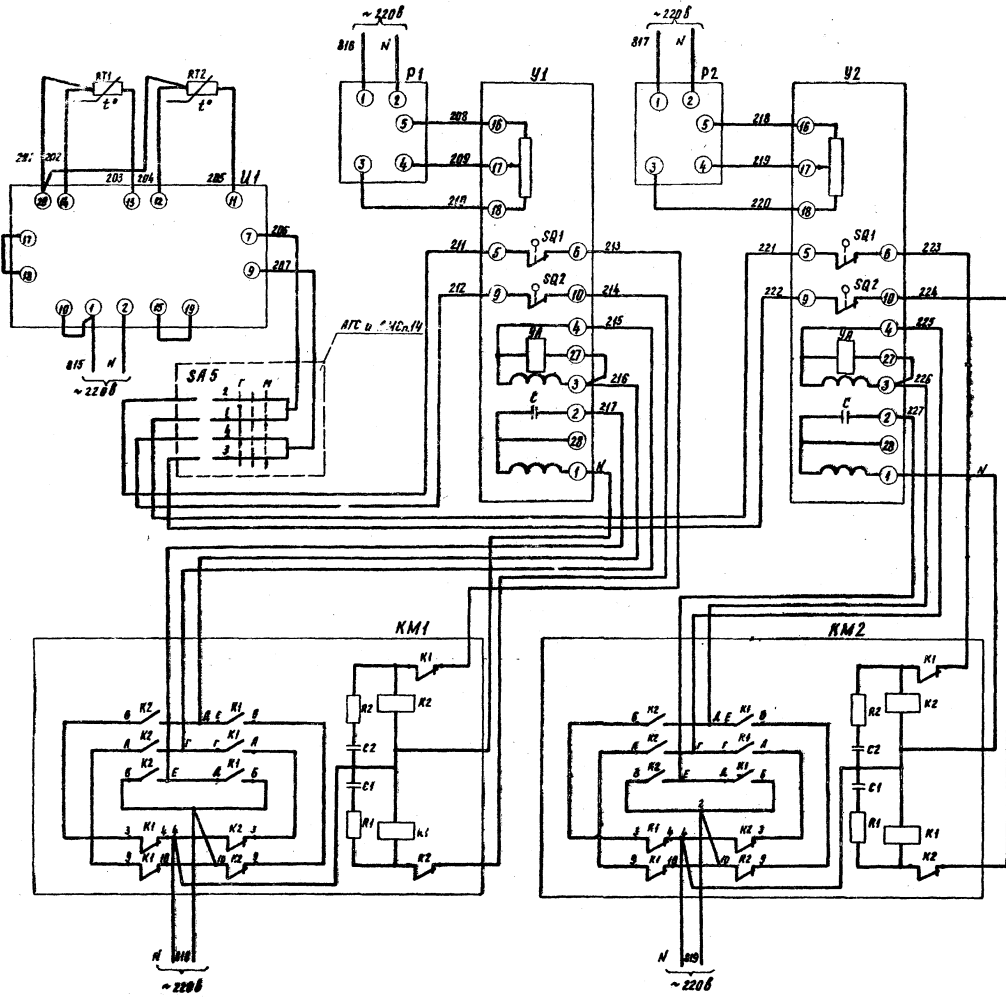
Обозначение	Закрывается	Промежуточное положение	Открывается	Выключатель
SQ1	█			открытия
SQ4	█			открытия
SQ2		█		закрывается
SQ5		█		закрывается
SQ3			█	открытия
SQ6			█	закрывается

Контакт замкнут
 Контакт разомкнут

Типовое проектное решение 903-01-194

ТПР 903-01-194 АГС и АМС			
Водогрейные котлы типа ПТВМ			
Котел ПТВМ-30М		Стадия	Лист
		Р	16
Институт МосгазНИИпроект		Институт МосгазНИИпроект	

Тиловав. проектное решение 903-01-194 Любомг.



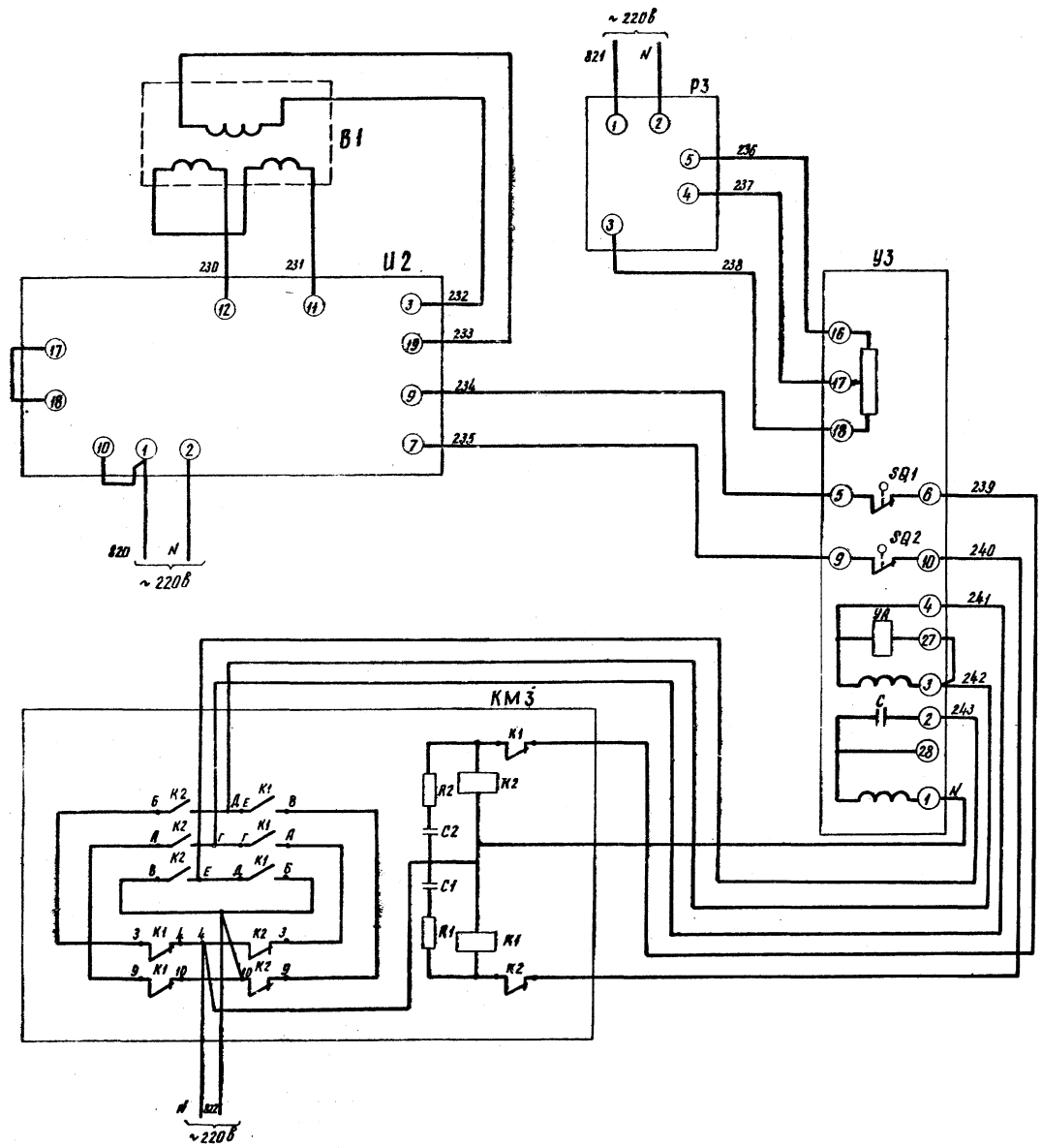
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит котла</u>			
P1, P2	Дистанционный указатель ДУП-М	2	Бг, Бж
SA5	Переключатель УП-5317-Ж50	1	
У1	Регулирующий прибор Р25.2.1	1	БВ
<u>Приборы по месту</u>			
С1, С2	Конденсатор 0,1 мкФ 250 В	4	
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ-083	2	Бг, Бд
R1, R2	Резистор МЛТ-0,25 100 Ом 0,5 Вт	4	
RT1, RT2	Термопреобразователь ТСП-5071	2	Ба, Бб
У1, У2	Одноваротный исполнительный механизм МЭ0-35025-0,25 Р	2	Бз, Би

Т.П.Р. 903-01-194 АГСу АМС	
Б.К.М.С. Новгород Т.П. Жданов Инж. в.д. И.В.Сидор Инж. И.А.Сидор У. спец. И.В.Сидор Спец. Инженер М. инженер	Водогрейные котлы типа ПТВМ Котел ПТВМ-30 М Автоматизация. Схема электрической принципиальной регулирующей системы
17.01.74 17.01.74 17.01.74 17.01.74 17.01.74	17 И.И.Сидор Мосэнергоснаб Проект 227
контрол. Л.С.	

С.И.Сидор, Инженер, Мосэнергоснаб

Типовое проектное решение 903-01-194

Исполнитель: И.И.И.И.

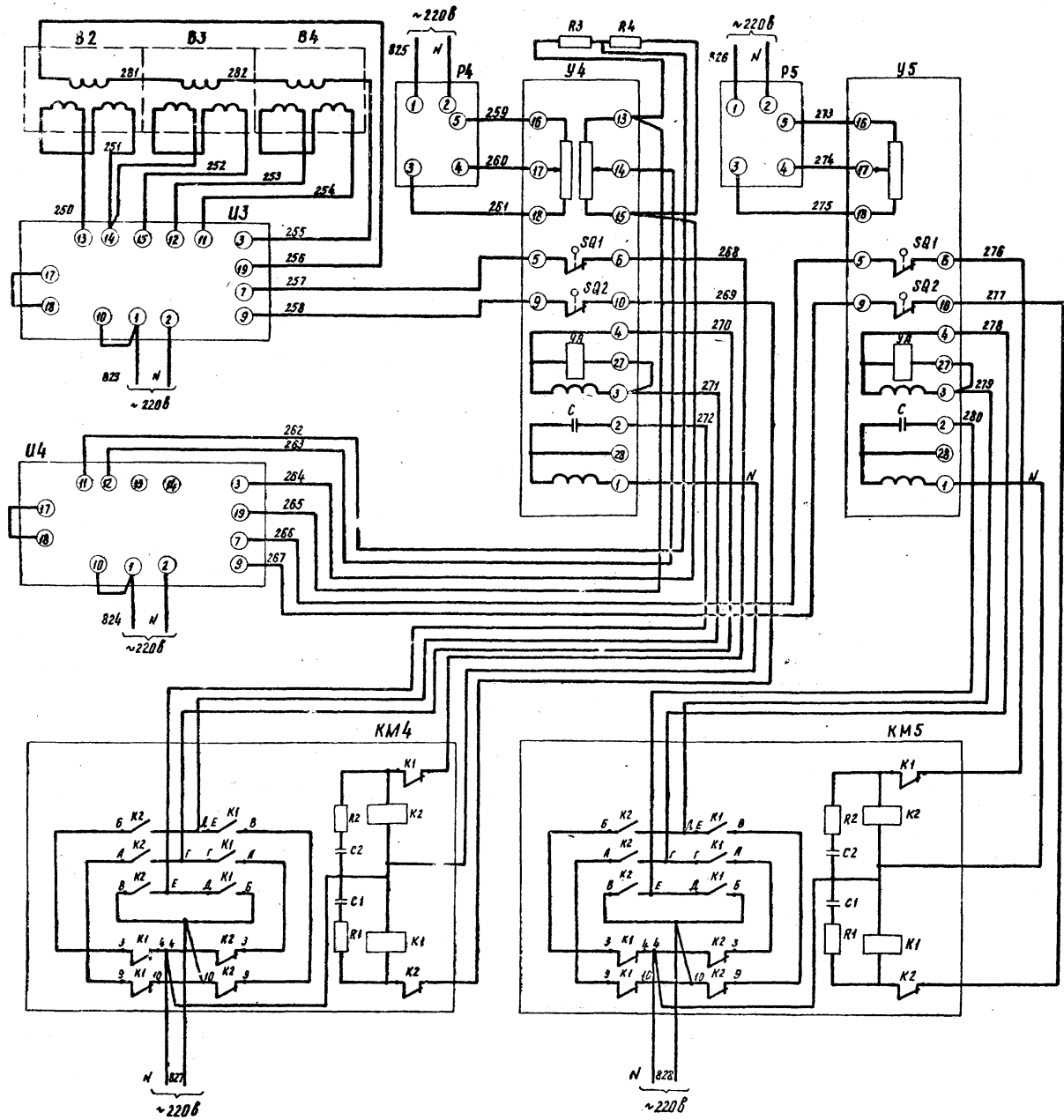


Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит котла</u>			
P3	Дистанционный указатель ДУП-М	1	27В
U2	Регулирующий прибор Р25.1.1	1	27Б
<u>Приборы по месту</u>			
B1	Дифтягомер ДТ2-50	1	27а
C1, C2	Конденсатор 0,1 мкФ 250В	2	
KM3	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ-083. Катушка ~220В	1	27Г
R1, R2	Резистор МЛТ-0,25; 100 Ом 0,25Вт	2	
УЗ	Обнабортный исполнительный меха-низм МЭ0-25/25-0,25Р Катушка-220В	1	27Д

ТПР 903-01-194 АГС и АМС			
Водогрейные котлы типа ПТВМ			
Котел ПТВМ-30М		Стадия: лист 1 из 2	
Институт автоматизация, схема электрическая принципиальная регулирующая разъемная		Институт МосгазНИИпроект	

копирован: 2021, формат 22Г

Типовое проектное решение 903-01-194 Альбом 1



Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
Щит котла			
P4, P5	Дистанционный указатель ДИП-М	2	31г, 31ж
R3, R4	Резистор МЛТ-2 100 ом 2Вт	2	
U3, U4	Регулирующий прибор Р25Э1	2	31б, 31в
Приборы по месту			
B3, B4	Дифференциальный мембранный ДМ 23573	2	31в, 31г
B2	Дифференциальный ДТ2-300	1	31а
C1, C2	Конденсатор 0,1 мкФ, 250 В	4	
KM4, KM5	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ-083 Катушка ~220В	2	31д, 31и
R1, R2	Резистор МЛТ-0,25 100 ом 0,25 Вт	4	
U4, U5	Однооборотный исполнительный механизм МЭО-250/25-0,25Р Катушка ~220В	2	31к, 31л

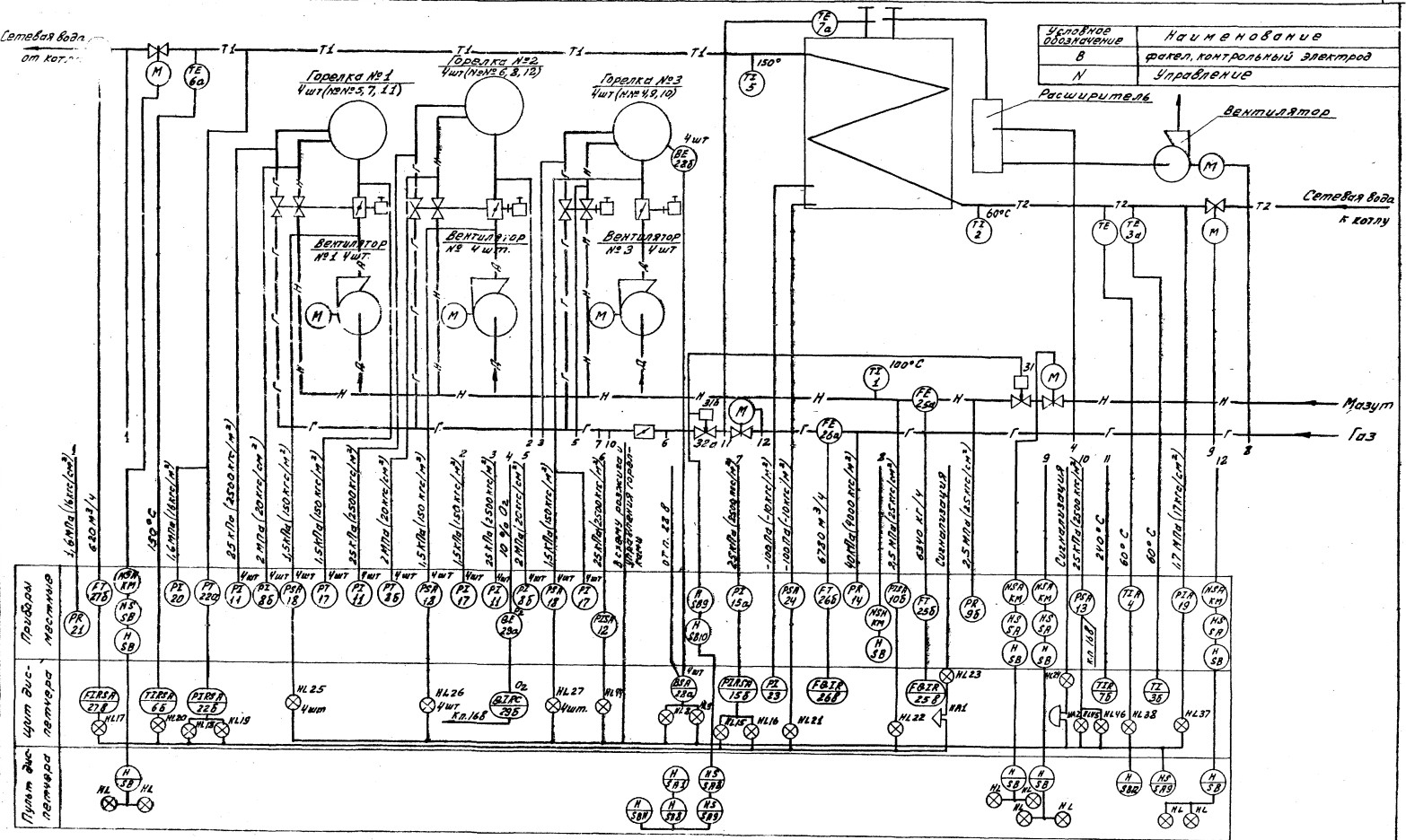
Исполнитель: [Signature]

ТПР 903-01-194 АГС и АМС			
Исполн. [Signature]	Масловский [Signature]	Водогрейные котлы типа ПТВМ	
ГПП [Signature]	Жданов [Signature]	Котел	Станд. лист
Исполн. [Signature]	Иванов [Signature]	ПТВМ-30М	Р 19
Исполн. [Signature]	Масловский [Signature]	Автоматизация Схема электрическая принципиальная	
Исполн. [Signature]	Масловский [Signature]	регулирующая водоподогрева	
копированная		Институт МасовскийПроект формат 22Г	

Типовое проектное решение 903-01-194

Сетевая вода от котла

Условное обозначение	Наименование
В	вентиль, контрольный электрод
Н	Управление



Символ	Наименование
PI 20	Манометр
PI 21	Манометр
PI 22	Манометр
PI 23	Манометр
PI 24	Манометр
PI 25	Манометр
PI 26	Манометр
PI 27	Манометр
PI 28	Манометр
PI 29	Манометр
PI 30	Манометр
PI 31	Манометр
PI 32	Манометр
PI 33	Манометр
PI 34	Манометр
PI 35	Манометр
PI 36	Манометр
PI 37	Манометр
PI 38	Манометр
PI 39	Манометр
PI 40	Манометр
PI 41	Манометр
PI 42	Манометр
PI 43	Манометр
PI 44	Манометр
PI 45	Манометр
PI 46	Манометр
PI 47	Манометр
PI 48	Манометр
PI 49	Манометр
PI 50	Манометр
PI 51	Манометр
PI 52	Манометр
PI 53	Манометр
PI 54	Манометр
PI 55	Манометр
PI 56	Манометр
PI 57	Манометр
PI 58	Манометр
PI 59	Манометр
PI 60	Манометр
PI 61	Манометр
PI 62	Манометр
PI 63	Манометр
PI 64	Манометр
PI 65	Манометр
PI 66	Манометр
PI 67	Манометр
PI 68	Манометр
PI 69	Манометр
PI 70	Манометр
PI 71	Манометр
PI 72	Манометр
PI 73	Манометр
PI 74	Манометр
PI 75	Манометр
PI 76	Манометр
PI 77	Манометр
PI 78	Манометр
PI 79	Манометр
PI 80	Манометр
PI 81	Манометр
PI 82	Манометр
PI 83	Манометр
PI 84	Манометр
PI 85	Манометр
PI 86	Манометр
PI 87	Манометр
PI 88	Манометр
PI 89	Манометр
PI 90	Манометр
PI 91	Манометр
PI 92	Манометр
PI 93	Манометр
PI 94	Манометр
PI 95	Манометр
PI 96	Манометр
PI 97	Манометр
PI 98	Манометр
PI 99	Манометр
PI 100	Манометр

ТПР 903-01-194 ПТС и ПМС		
Водогрейные котлы типа ПТВМ.		
Котел ПТВМ-50	Стр.	Лист 20
Институт МосгазНИИпроект		
Москва		

Исполнитель: [Signature]

Туповое проектное решение 903-01-194 Алгорит

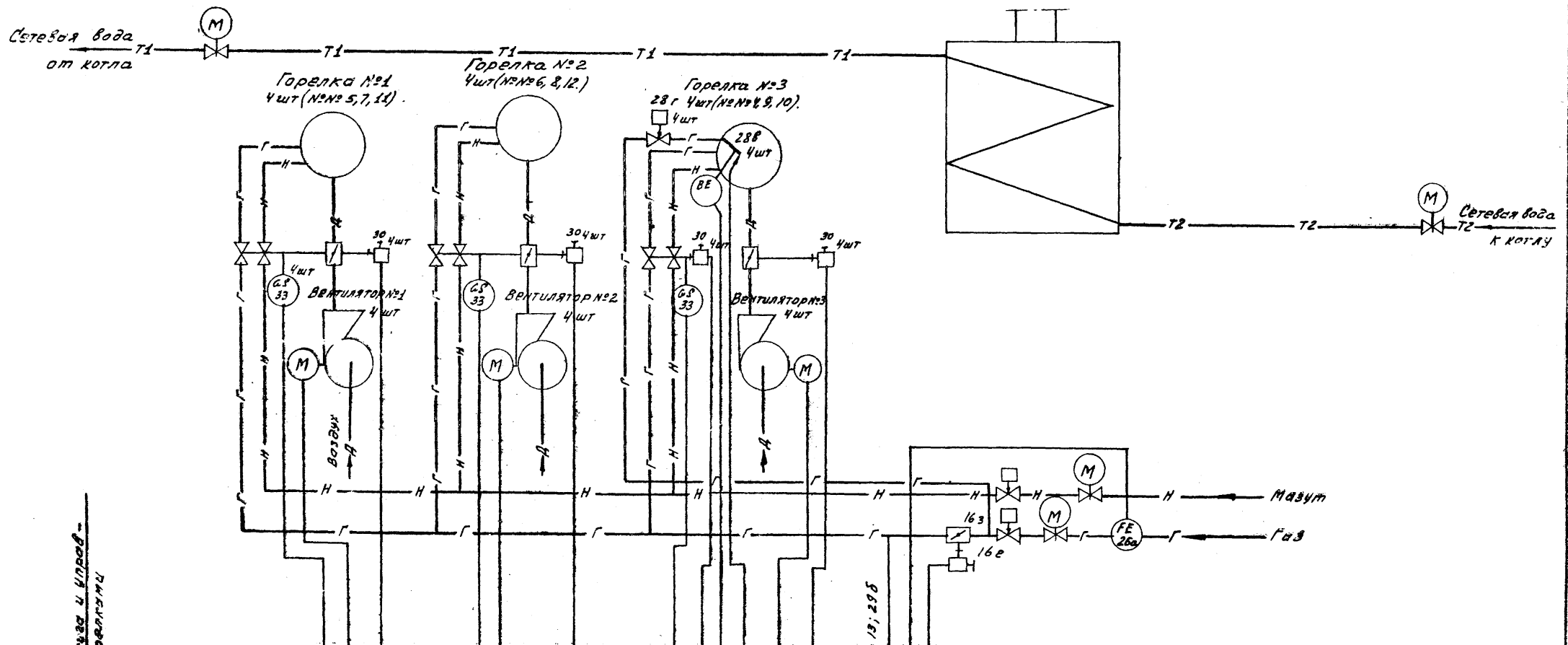
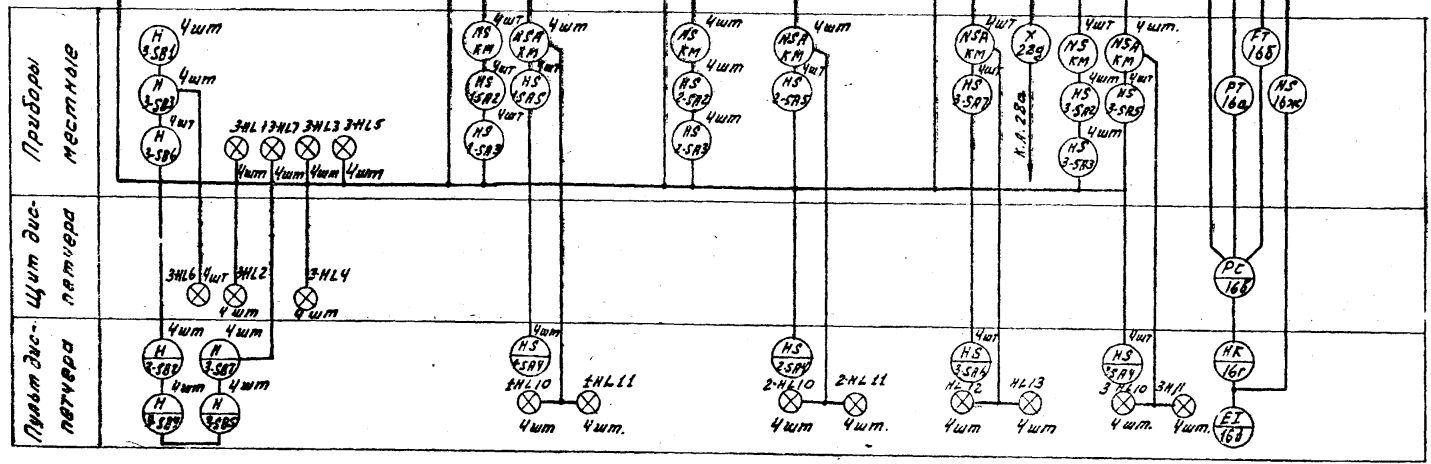


Схема работы и управ-ления горелками

Условное обозначение	Наименование
В	Факел, контрольный электрод
Х	Бабина
Н	Управление



Т.П. 903-01-194 АГС и АМС		Водогрейные котлы типа ПТВМ	
Т.П. 903-01-194	Мавский	Судит	Лист
Т.П. 903-01-194	Жданов	Р	21
Мач.отд.	Данюш	Котел ПТВМ-50	
Зам.нач.	Заславский	Автоматизация. Схема функциональная теплового контроля, регуляторная и управления.	
Т.П. спец.	Павловская	Институт П	
Ст. инж.	Бухштейн	МосгазНИИпроект	
Н. контр.	Павловская	Копировал: Мусеева формат 22 г.	

Туловое проектное решение 903-01-194-АЭС-1

№ поз. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	кол.	Завод изготовитель	№ поз. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	кол.	Завод изготовитель	№ поз. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	кол.	Завод изготовитель
1	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Предел измерений 0-160°C	п.2.100.05	1	Калин по. Тер. прибор	7б.	Мост показывающий самопишущий. Градуировка 21. Пределы измерений 0-300°C	КСМЗ-П 1100	1	Г. Челябинск 3-д. Тепло. прибор	14	Манометр самопишущий. Пределы измерений 0-0,6 кгс/см²	МТС-711	1	г. Казань по. Тепло. прибор
2	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Предел измерений 0-100°C	п.41.240.23	1	Калин по. Тер. прибор	8а	Разделитель мембранный с гибким руковом модели 5326	РМ 5320	12	Москва 3-д. Манометр	15а	Дифманометр мембранный. Перепад давлений 0,4 кгс/см²	ДМ 23573	1	г. Москва 3-д. Манометр
3а	Термопреобразователь сопротивления (одинарный). Градуировка 21	ТСП-5071	1	Лучк прибор. роств. 3-д.	8б	Манометр показывающий общего промышленного назначения. Пределы измерений 0-25 кгс/см²	МТП-160-25	12	г. Томск Манометровый 3-д.	15б.	Прибор показывающий самопишущий с контактным устройством. Пределы показаний 0-0,4 кгс/см²	КСД1-017	1	г. Кирово-Кан 3-д. Авто-матика
3б.	Логометр пираметрический щитовой. Пределы измерений 0-100°C. Градуировка 21	Щ-69000	1	Еривин 3-д. изм. рит. приу.	9а	Разделитель мембранный с гибким руковом модели 5326	РМ 5320	1	Москва 3-д. Манометр	16а	Дифманометр мембранный. Перепад давлений 0,4 кгс/см²	ДМ 23573	1	г. Москва 3-д. Манометр
4	Термометр манометрический показывающий, сигнализирующий. Пределы измерений 0-100°C	ТММ-СК	1	г. Казань по. Тер. прибор	9б	Манометр самопишущий. Пределы измерений 0-40 кгс/см²	МТС-711	1	г. Казань по. Тепло. контроль	16б	Дифманометр мембранный. Перепад давлений 2500 кгс/м²	ДМ 23573	1	г. Москва 3-д. Манометр
5	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Пределы измерений 0-200°C	п.61.240 253	1	г. Калинин по. Тер. прибор	10а	Разделитель мембранный с гибким руковом модели 5326	РМ-5320	1	г. Москва 3-д. Манометр	16в.	Блок управления	БУ-21	1	МЗТА
6а	Термопреобразователь сопротивления (одинарный). Градуировка 21	ТСП-5071	1	Лучк прибор. роств. 3-д.	10б	Манометр показывающий сигнализирующий. Пределы измерений 0-40 кгс/см²	ЭКМ-14-40	1	г. Томск Манометровый 3-д.	16г.	Индикатор положения унифицированный	ИЛУ	1	МЗТА
6б	Мост показывающий самопишущий с контакт. устройством. Градуир. 21. Пределы измерений 0-200°C	КСМЗ-П 1101	1	г. Челябинск 3-д. Тепло. прибор	11	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Пределы измерений 0-1 кгс/см²	МТП-160-1	2	г. Томск Манометровый 3-д.	16д	Механизм электрический однооборотный контактный	МЭОК-25/100-1	1	МЗТА
7а	Термопреобразователь сопротивления (одинарный). Градуировка 21	ТСП-5071	1	Лучк прибор. роств. 3-д.	12	Манометр показывающий сигнализирующий. Пределы измерений 0-1 кгс/см²	ЭКМ-14-1	1	г. Томск Манометровый 3-д.	16ж.	Пускатель магнитный реверсивный. Питание 220В переменного тока	ПМЕ-083	1	3-д. Электро. прибор. 120000. 120000. 120000.

Шифр по схеме. Подпись и дата. Итого стр. 12

Т П Р 903-01-194 АЭС и АМС

Водогрейные котлы типа ПТВМ		Стация	Лист	Листов
Котел ПТВМ-50		Р	22	
Институт МосгазНИИпроект				

Копировал: Мосгаз. формат 22г.

Туповое проектное решение 903-01-194

Шифр проекта 903-01-194

№ поз по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изготовитель	№ поз по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изготовитель	№ поз по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изготовитель
16з	Заслонка дроссельная (см. технологическую часть проекта)	-	1	-	25а	Диафрагма с коническим входом. Внутренний диаметр трубопровода 50мм	ДК-25-50	1	г. Москва 3-9 Манометр	28б	Контрольный электрод	КЭ	4	
17	Напорометр мембранный показывающий. Пределы измерения 0-160 кгс/см ²	НМП-52	12	г. Саранск приборостроит. 3-9	25б	Разделительный сосуд	СРС-53	2	г. Москва 3-9 Манометр	28в	Электрозаполнитель	ЭЗ	4	
18	Датчик-реле напора. Пределы настройки 10-100 кгс/см ²	ДН-100-2К	12	г. Улан-Удэ 3-9, Теплоприбор	25в	Дифманометр мембранный	ДМ	1	г. Москва 3-9 Манометр	28г	Клапан электромагнитный газовый Ду-10мм	КГ-10	4	
19	Манометр показывающий сигнализирющий. Пределы измерений 0-25 кгс/см ²	ЭМ-14-	1	г. Томск манометровый 3-9	25г	Прибор показывающий самопишущий с сумматором СЧ-1. Пределы измерений 0-8000 м ³ /ч	КСДЗС-1100	1	г. Челябинск 3-9 Теплоприбор	28д	Катушка зажигания	Б-1	4	
20	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Пределы измерений 0-25 кгс/см ²	МТЛ-160	1	г. Томск манометровый 3-9	26а	Диафрагма камерная. Внутренний диаметр трубопровода 25мм	ДК-6-250	1	г. Москва 3-9 Манометр	29а	Газоанализатор магнитный для определения процентного содержания O ₂	КАММЭГ МН-106	1	г. Влрч 3-9, ГИО-институт
21	Манометр самопишущий. Пределы измерений 0-25 кгс/см ²	МТС-711	1	г. Казань п.о. Теплокомпроб	26б	Дифманометр мембранный	ДМ	1	г. Москва 3-9 Манометр	29б	Мост показывающий самопишущий. Пределы измерений 20% O ₂	КСМ-079	1	г. Влрч 3-9, ГИО-институт
22а	Преобразователь давления. Пределы измерений 0-25 кгс/см ²	МЭД	1	г. Москва 3-9 Манометр	26в	Прибор показывающий самопишущий с сумматором СЧ. Пределы измерений 0-8000 м ³ /ч	КСДЗС-1100	1	г. Челябинск 3-9 Теплоприбор	30	Механизм электрический однопотенный	МЭО100/0-025Р	16	г. Влрч п.о. приборостроит.
22б	Прибор показывающий самопишущий с контактными устройствами. Пределы измерений 0-25 кгс/см ²	КСДЗ	1	г. Челябинск 3-9 Теплоприбор	27а	Диафрагма камерная	ДК-25-300	1	г. Москва 3-9 Манометр	31	Клапан отсечной (см. технологическую часть проекта)	-	1	
23	Тягомер мембранный показывающий. Пределы измерения 25-0 кгс/м ²	ТММП-52	1	г. Саранск приборостроит. 3-9	27б	Дифманометр мембранный	ДМ	1	г. Москва 3-9 Манометр	32а	Предохранительно запорный клапан (см. технологич. часть проекта)	-	1	
24	Датчик-реле напора и тяги. Пределы настройки 10-100 кгс/м ²	ДНТ-100	1	г. Улан-Удэ 3-9, Теплоприбор	27в	Прибор показывающий самопишущий с контактными устройствами. Пределы измерения 0-8000 м ³ /ч	КСДЗ	1	г. Челябинск 3-9 Теплоприбор	32б	Электромагнит. катушка 220В переменного тока	ЭД0-610-149	1	г. Харьков электротехнический 3-9
25а	Прибор контроля факела	ФЭ-2	4	МЗТД	27г	Прибор показывающий самопишущий с контактными устройствами. Пределы измерения 0-8000 м ³ /ч	КСДЗ	1	г. Челябинск 3-9 Теплоприбор	33а	Выключатель путевой	ВКП-2110	12	

ТПР 903-01-194 АТС и АМС

Водогрейные котлы типа ПТВМ

Г.И.П. Асеев	Исполн. 10.12.83	Котел ПТВМ-50	Страна	Лист	Листов
Начальн. Иванов	10.12.83	Р	Р	23	
Зам. нач. Заславский	10.12.83	Ун.пит.м.т. МосгазНИИпроект			
Ин. спец. Лавровская	10.12.83	Копирован: Редитт Формат 22г			
Ст. инж. Заревский	10.12.83				
Ин. спец. Лавровская	10.12.83				

Типовое проектное решение 903-01-194 АРДом 1

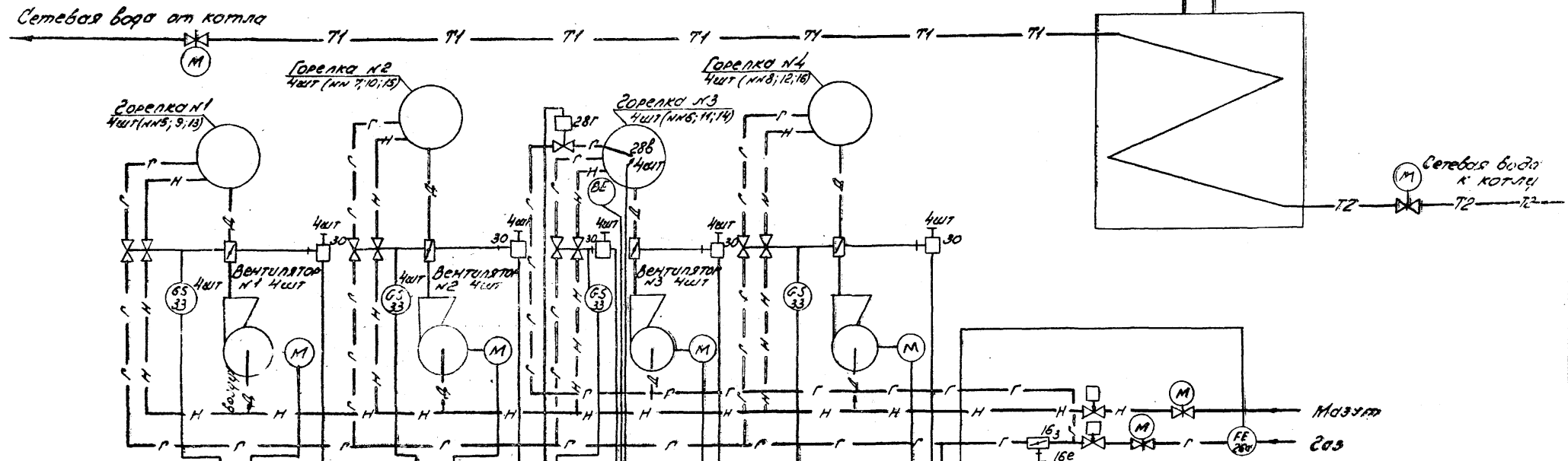
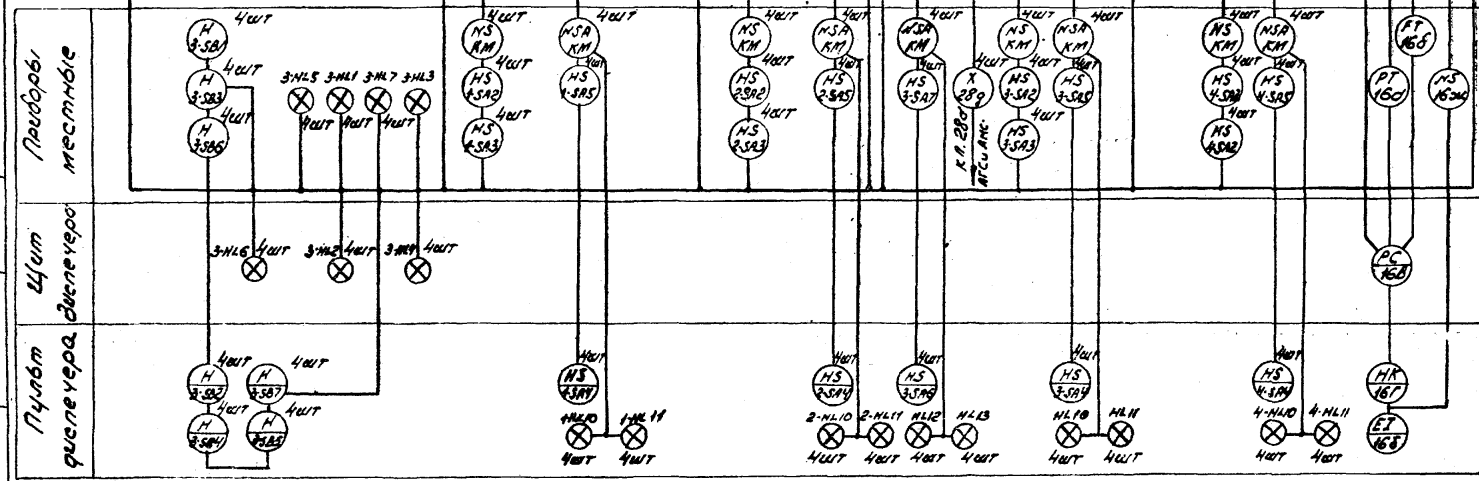


Схема разжига и управления горелками

Условное обозначение	Наименование
B	Фаза, контрольный электро
X	Бабуна
H	Управление



ТПР 903-01-194 АСУ АМС	
Возогревные котлы типа ПТВМ	
Котел ПТВМ-100	Страна, лист
Автоматизация Система функциональная теплоснабжения котлов, регулирующая и управляющая	Р 25
Институт МосгазНИИпроект	Формат 287

Исполнитель: [Signature] Проверил: [Signature] Дата: [Date]

Тулусов Александр Александрович

Информация о работе

№ пп по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	кол	Завод изготовитель
1	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Пределы измерений 0-150°C	п.52.160.60	1	г.Клим. п.а.Термо прибор
2	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Пределы измерений 0-100°C	п.ч.240.253	1	г.Клим. п.а.Термо прибор
3а	Термопреобразователь сопротивления (одинарный). Градуировка 21	ТСП-5071	1	г.Лучк. Приборострой 3-д
3б	Логометр пирометрический щитовой. Пределы измерений 0-100°C. Градуировка 21	ш. 69000	1	г.Боявол. Завод приборострой
4	Термометр манометрический показывающий сигнализирующий. Пределы измерений 0-100°C	ТПП-СК	1	г.Ковинг. п.а.Термо контроль
5	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Пределы измерений 0-200°C	п.81.240.253	1	г.Клим. п.а.Термо прибор
6а	Термопреобразователь сопротивления (одинарный). Градуировка 21	ТСП-5071	1	г.Лучк. Приборострой 3-д
6б	Мост показывающий самопишущий с контакт. устройством. Предел измерений 0-200°C. Градуировка 21	КСМЗ-П -101	1	г.Челябинск 3-д. Тепло-прибор
7а	Термопреобразователь сопротивления (одинарный). Градуировка 21	ТСП-5071	1	г.Лучк. Приборострой 3-д
7б	Мост показывающий самопишущий. Пределы измерений 0-200°C. Градуировка 21	КСМЗ-П 1100	1	г.Челябинск 3-д. Тепло-прибор
8а	Разделитель мембранный с гибким рукавом модели 5326	РМ 5320	16	г.Москва 3-д. Манометр

№ пп по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	кол	Завод изготовитель
8б	Манометр показывающий общего промышленного назначения. Пределы измерений 0-25 кгс/см²	МТП-160-25	16	г.Томск. Манометрострой 3-д
9а	Разделитель мембранный с гибким рукавом модели 5326	РМ-5320	1	г.Москва 3-д. Манометр
9б	Манометр самопишущий. Пределы измерений 0-40 кгс/см²	МТС-711	1	г.Казань. п.а.Термо контроль
10а	Разделитель мембранный с гибким рукавом модели 5326	РМ-5320	1	г.Москва 3-д. Манометр
10б	Манометр показывающий сигнализирующий. Пределы измерений 0-40 кгс/см²	ЭКМ-14-40	1	г.Томск. Манометрострой 3-д
11	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Пределы измерений 0-1 кгс/см²	МТП-160-1	16	г.Томск. Манометрострой 3-д
12	Манометр показывающий сигнализирующий. Пределы измерений 0-1 кгс/см²	ЭКМ-14-1	1	г.Томск. Манометрострой 3-д
13	Манометр показывающий сигнализирующий. Пределы измерений 0-1 кгс/см²	ЭКМ-14-1	1	г.Томск. Манометрострой 3-д
14	Манометр самопишущий. Пределы измерений 0-0,6 кгс/см	МТС-711	1	г.Казань. п.а.Термо контроль
15а	Дифманометр мембранный. Перепад давлений 0,4 кгс/см²	ДМ 23573	1	г.Москва 3-д. Манометр
15б	Прибор показывающий самопишущий с контакт. устройством. Пределы измерений 0-0,4 кгс/см²	КСД-1 017	1	г.Кировоград 3-д. Авто-матика

№ пп по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	кол	Завод изготовитель
16а	Дифманометр мембранный. Перепад давлений 0-0,4 кгс/см²	ДМ-23573	1	г.Москва 3-д. Манометр
16б	Дифманометр мембранный. Перепад давлений 1600 кгс/см²	ДМ-23573	1	г.Москва 3-д. Манометр
16в	Прибор регулирующий	Р25.1.1	1	МЗТА
16г	Блок управления	БУ-21	1	МЗТА
16д	Индикатор положения унифицированный	ИПУ	1	МЗТА
16е	Механизм электрический однооборотный контактный	МЭОК-25/100-1	1	МЗТА
16ж	Пускатель магнитный реверсивный. Питание 220В переменного тока	ПМЕ-083	1	г.Кемерово 3-д. Электроприборострой
16з	Заслонка дроссельная (см. технологическую часть проект)		1	
17	Напормер мембранный показывающий. Пределы измерений 0-160 кгс/см²	НМП-52	16	г.Сургут. Приборострой 3-д
18	Датчик-реле напора. Пределы настройки 10-100 кг/м²	ДН-100-21к	16	г.Ульяновск 3-д. Теплоприбор
19	Манометр показывающий сигнализирующий. Пределы измерений 0-25 кгс/см²	ЭКМ-14-25	1	г.Томск. Манометрострой 3-д

ТПР 903-01-194 АГС и АМС

Водогрейные котлы типа ПТВМ

Котел ПТВМ-100

Автоматизация. Схема функциональная теплового котла регулирующая и управляющая.

Институт МосгазНИИпроект

Копировал: Моссева. формат 22г.

Листом 1
Туповое проектное решение 903-01-194

Имя, фамилия, должность
Лазарев В.И. Инженер

№№ по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	кол.	завод изготовитель	№№ по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	кол.	завод изготовитель	№№ по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	кол.	завод изготовитель
20	Манометр показывающий сщепроннымленного назначения. Пределы измерений 0-25кгс/см ²	МТП-160-25	1	г.Томск	266	Прибор показывающий самопишущий с сумматором СУ-1. Пределы измерений 0-16000 м ³ /ч	КСДЗ-С-1100	1	г.Ульяновск	326	Электромагнитная катушка 220В переменного тока, ПВ=100%	МУС-8100	1	г.Ульяновск
21	Манометр самопишущий. Пределы измерений 0-25кгс/см ²	МТС-711	1	г.Казань	272	Диафрагма камерная	ДК-25-500	1	г.Москва	327	Выключатель пусковой	ВВП-210	16	
22	Преобразователь давления. Пределы измерений 0-25кгс/см ²	МЭД-22365	1	г.Москва	278	Дифманометр мембранный	ДМ-23573	1	г.Москва					
226	Прибор показывающий и самопишущий с контактным устройством. Пределы измерений 0-25 кгс/см ²	КСД-3-1103	1	г.Ульяновск	278	Прибор показывающий самопишущий с контактным устройством. Пределы измерений 0-1600 м ³ /ч	КСДЗ-1101	1	г.Ульяновск					
23	Тягомер мембранный показывающий. Пределы измерений 25-0 кгс/см ²	ТМ МП-32	1	г.Саранск	282	Прибор контроля факела	ФФ-2	4	МЭТА					
24	Датчик-реле напора и тяги. Пределы настройки 10-100 кгс/м ²	ДНТ-100 НК	1	г.Улан-Удэ	286	Контрольный электроп.	КЭ	4						
25	Диафрагма с коническим входом. Внутренний диаметр трубопровода 80 мм	ДК-25-80	1	г.Москва	286	Электрозапальник	ЭЗ	4						
256	Разделительный сосуд	СРС-63	2	г.Москва	287	Клапан электромагнитный газовый Ду-10 мм.	КГ-10	4						
258	Дифманометр мембранный	ДМ-23573	1	г.Москва	289	Катушке зажигания	Б-1	4						
259	Прибор показывающий самопишущий с сумматором СУ-1. Пределы измерений 0-15000 кг/ч	КСДЗ-С-1100	1	г.Ульяновск	292	Газоанализатор масляный для определения процентного содержания O ₂	комплект МН-5106	1	г.Выру					
26	Диафрагма камерная. Внутренний диаметр трубопровода 42мм	ДК-6-400	1	г.Москва	296	Мост показывающий самопишущий. Предел измерений 0-20% O ₂	КСМ2-079	1	г.Выру					
266	Дифманометр мембранный	ДМ-23573	1	г.Москва	30	Механизм электрический ознооборотный	МЭО-100/10	20	г.Ульяновск					
					31	Клапан отсечной (см. технологическую часть проекта)		1						
					32	Презервационно-запорный клапан (см. технологическую часть проекта)		1						

Т П Р 903-01-194 АГС и АМС

Возвратные котлы типа ПТВМ

Котел ПТВМ-100

Страна Лица Листва

Р 27

ИНСИТУМ

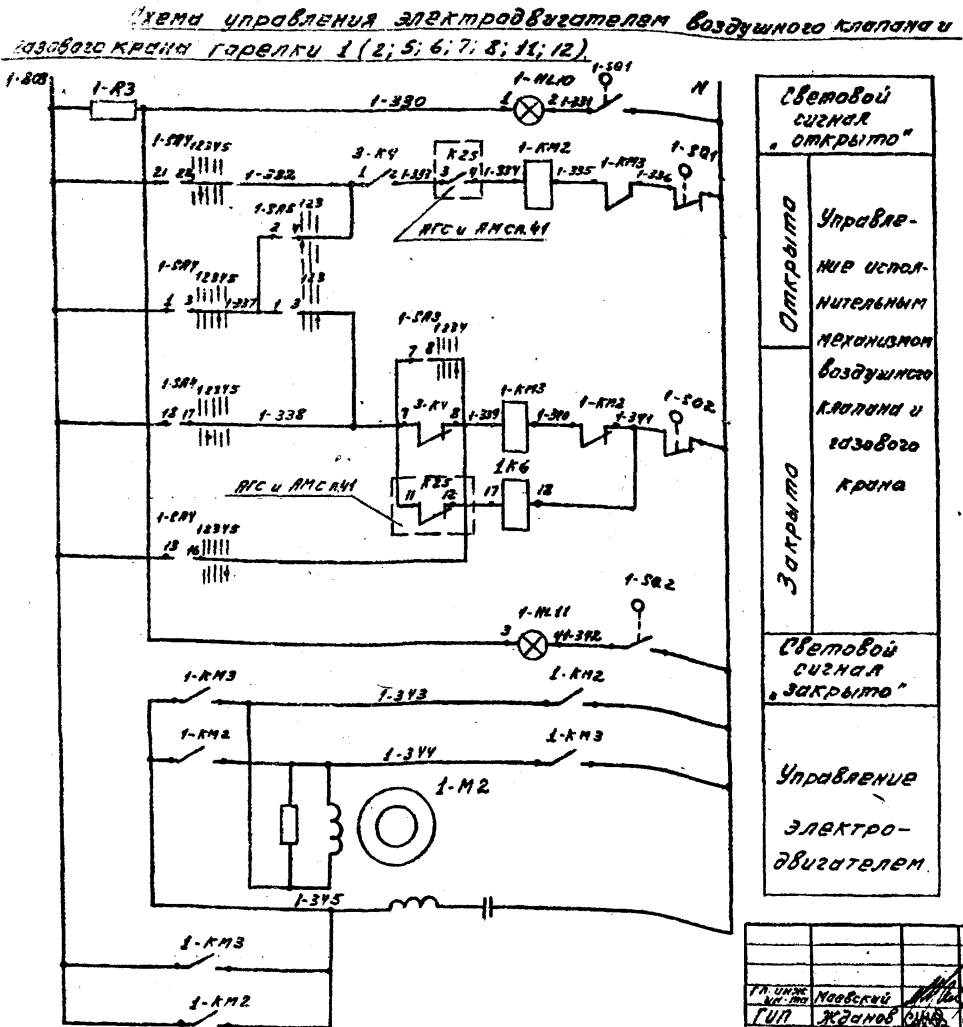
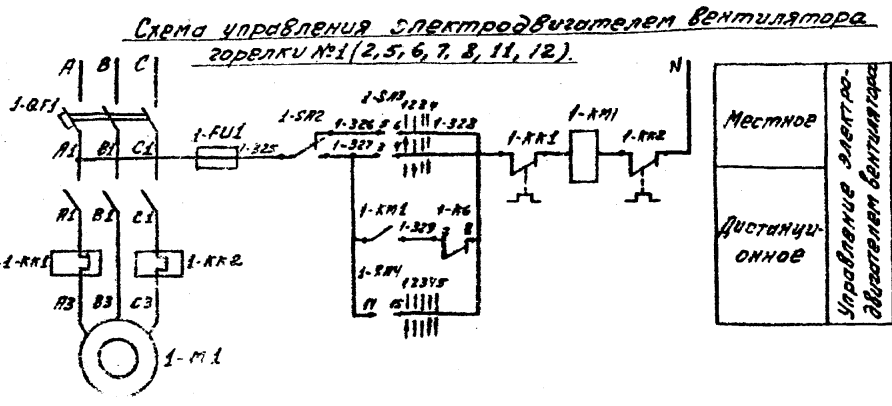
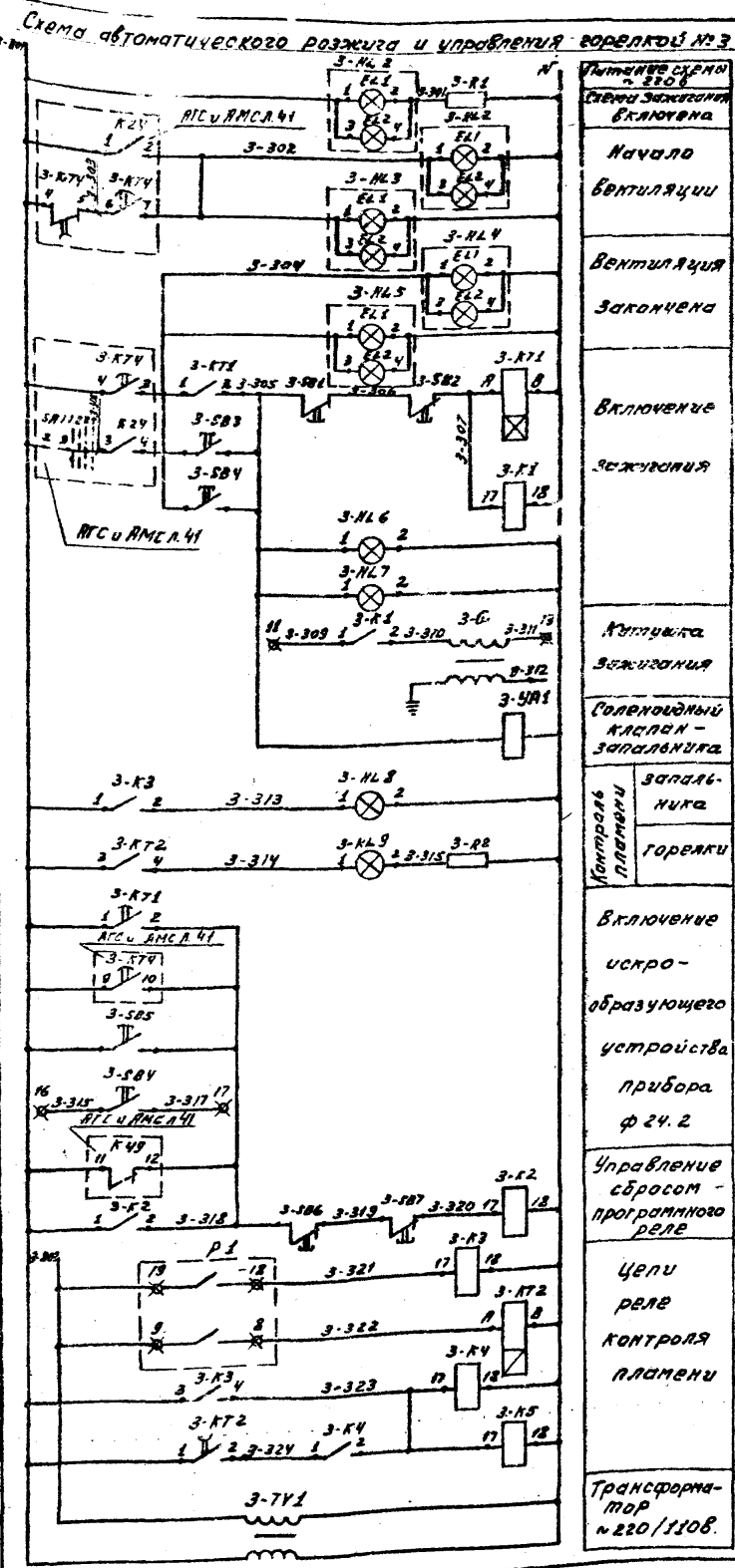
НосеазНИИпроект

Копировал: А.И.

Формат 22Г

ГНП Афанасьев
Инж. Иванов
Инж. Савельев
Инж. Барсук
Инж. Касьянов
Инж. Комаров

Проект № 903-01-194
 Титулов проектного решения 903-01-194
 Автор: Лисов М.



Местное управление электродвигателем вентилятора
 Дистанционное управление электродвигателем вентилятора

Таблица 1

Номера горелок	Условные обозначения аппаратуры	Номера реле	Номера контакторов
Горелка №1	1	К25	1-2 7-8
Горелка №2	2	К26	3-4 9-10
Горелка №5	5	К29	1-2 7-8
Горелка №6	6	К30	3-4 9-10
Горелка №7	7	К31	1-2 7-8
Горелка №8	8	К32	3-4 9-10
Горелка №11	11	К35	1-2 7-8
Горелка №12	12	К36	3-4 9-10

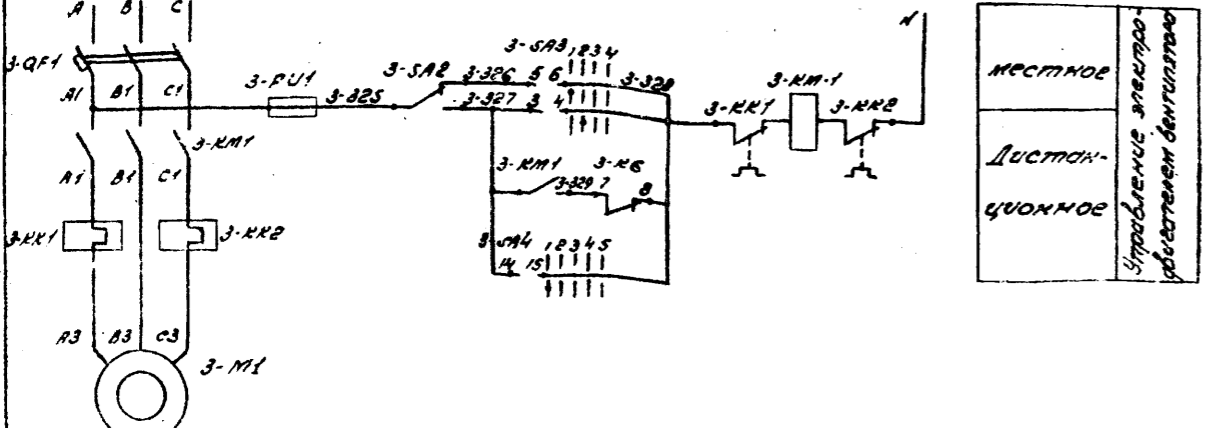
Световой сигнал "Открыто"
 Управление исполнительным механизмом воздушного клапана и газового крана
 Световой сигнал "Закрыто"
 Управление электродвигателем

1. Переключатель 3-СВ1 является общим для целей схемы зажигания растопочной горелки, схемы защиты котла и схемы технологической сигнализации. Диаграмму замыкания контактов см. лист АГС и АМС.
2. Схема автоматического розжига и управления горелкой №3 действительна для горелок №№ 4; 9; 10 с изменениями, соответственно таблице 2.
3. Схемы управления электродвигателями вентилятора и воздушного клапана горелки №1 действительна для горелок №№ 2, 5, 6, 7, 8; 11; 12 с изменениями, соответственно таблице 1.
4. Перечень аппаратуры составлен на 12 горелок.

Т.П.Р. 903-01-194 АГС и АМС
 Водогрейные котлы типа ПТВМ.
 Котел ПТВМ-50 Р 28
 Автоматизация схемы электрической принципиальной розжига и управления горелками.
 Институт Мосазмпроект
 Копировал: Мосеева
 формат 22Г.

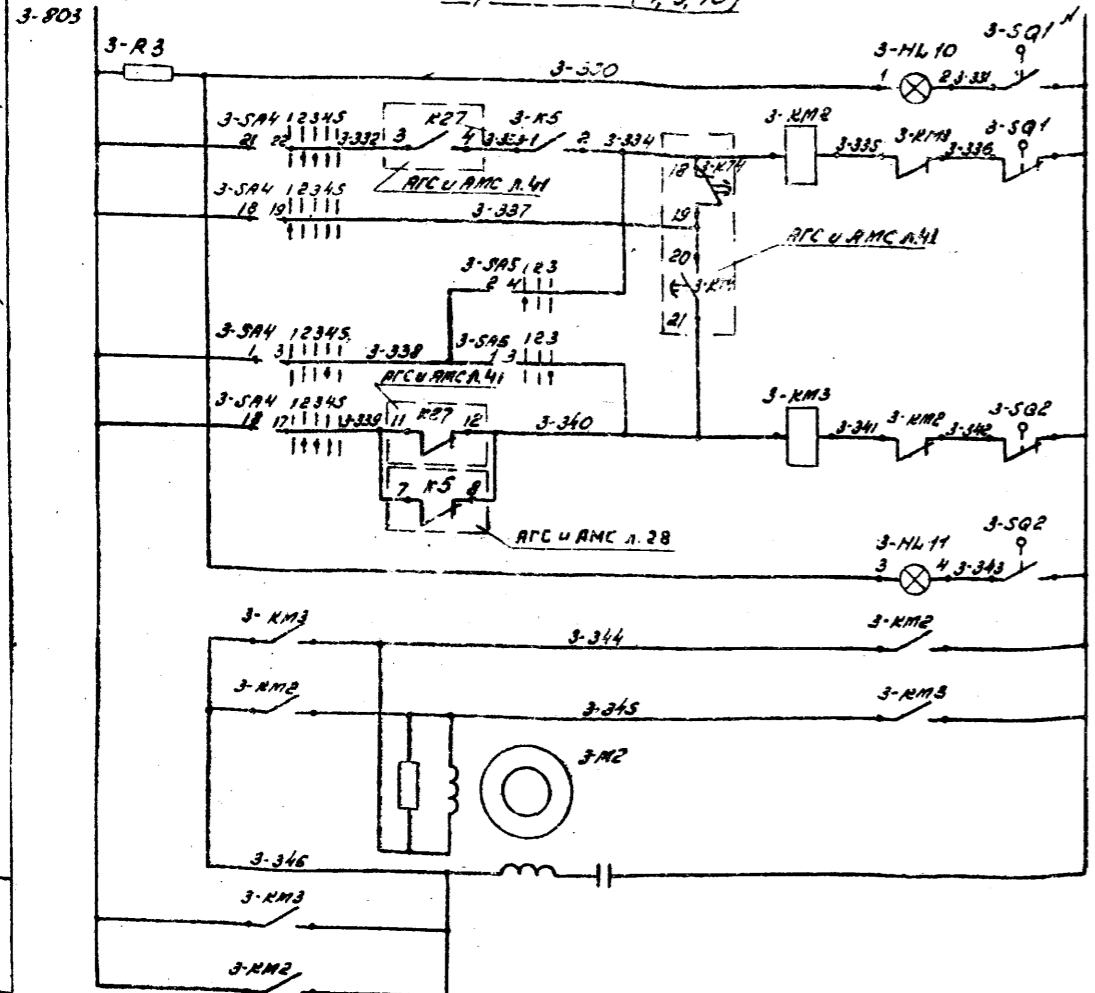
Теларов проектное решение 903-01-194

Схема управления электродвигателем вентилятора горелки №3(4, 9, 10)



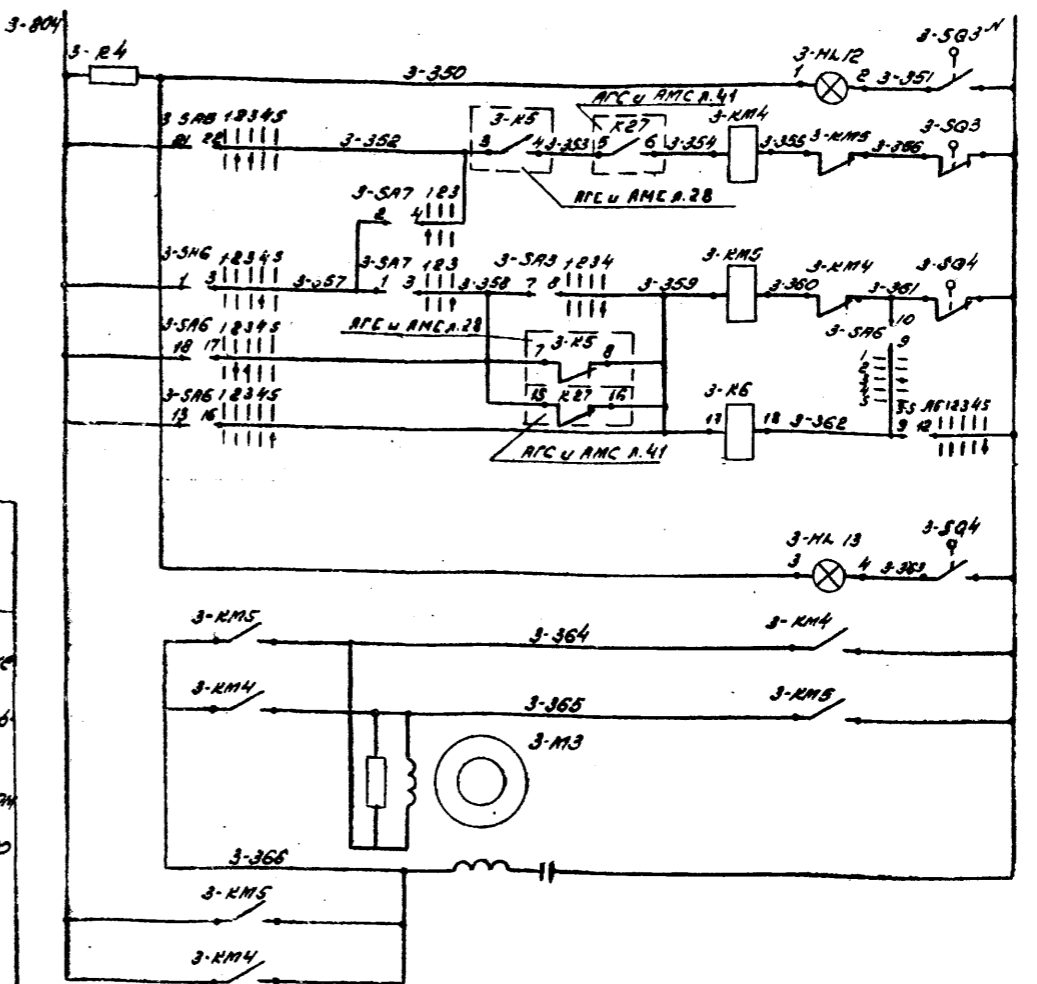
местное
Управление электродвигателем вентилятора
Дистанционное

Схема управления электродвигателем воздушного клапана горелки №3(4, 9, 10)



Световой сигнал "открыто"
Управление исполнительным механизмом воздушного клапана
Световой сигнал "закрыто"
Управление электродвигателем воздушного клапана

Схема управления электродвигателем газового крана горелки №3(4, 9, 10)



Световой сигнал "открыто"
Управление исполнительным механизмом газового крана
Световой сигнал "закрыто"
Управление электродвигателем газового крана

Диаграммы замыкания контактов переключателей SA4, SA6, SA5, SA7

SA4, SA6

Вид рукоятки и схема пакетов (спереди)

Тип рукоятки и пакетов	1	2	3	4	5	6
Автоматически		X	X	X	X	X
Дистанционное	X	X	X	X	X	X
Отключено	X	X	X	X	X	X
Предварительно отключено	X	X	X	X	X	X
Разжиг	X	X	X	X	X	X

SA5, SA7

Вид рукоятки и схема пакетов (спереди)

Тип рукоятки и пакетов	1	2	3	4	5	6
Автоматически		X	X	X	X	X
Дистанционное	X	X	X	X	X	X
Отключено	X	X	X	X	X	X
Предварительно отключено	X	X	X	X	X	X
Разжиг	X	X	X	X	X	X

SA3

№ секций	1	2	3	4
I	X	X	X	X
II	X	X	X	X
III	X	X	X	X
IV	X	X	X	X
V	X	X	X	X
VI	X	X	X	X

Таблица 2

номера горелок	индекс проводов и аппаратуры	номера реле	контакты переключателя SA1
горелка №3	3	К27	К40
горелка №4	4	К28	К41
горелка №9	9	К39	К42
горелка №10	10	К34	К43

ТПР 903-01-194. АПС и АМС

Водогрейные котлы типа ПТВМ

Котел ПТВМ-50

Институт МосгазНИИпроект

Копирован: Родина. Формат 22Г

Типовое проектное решение 903-01-194

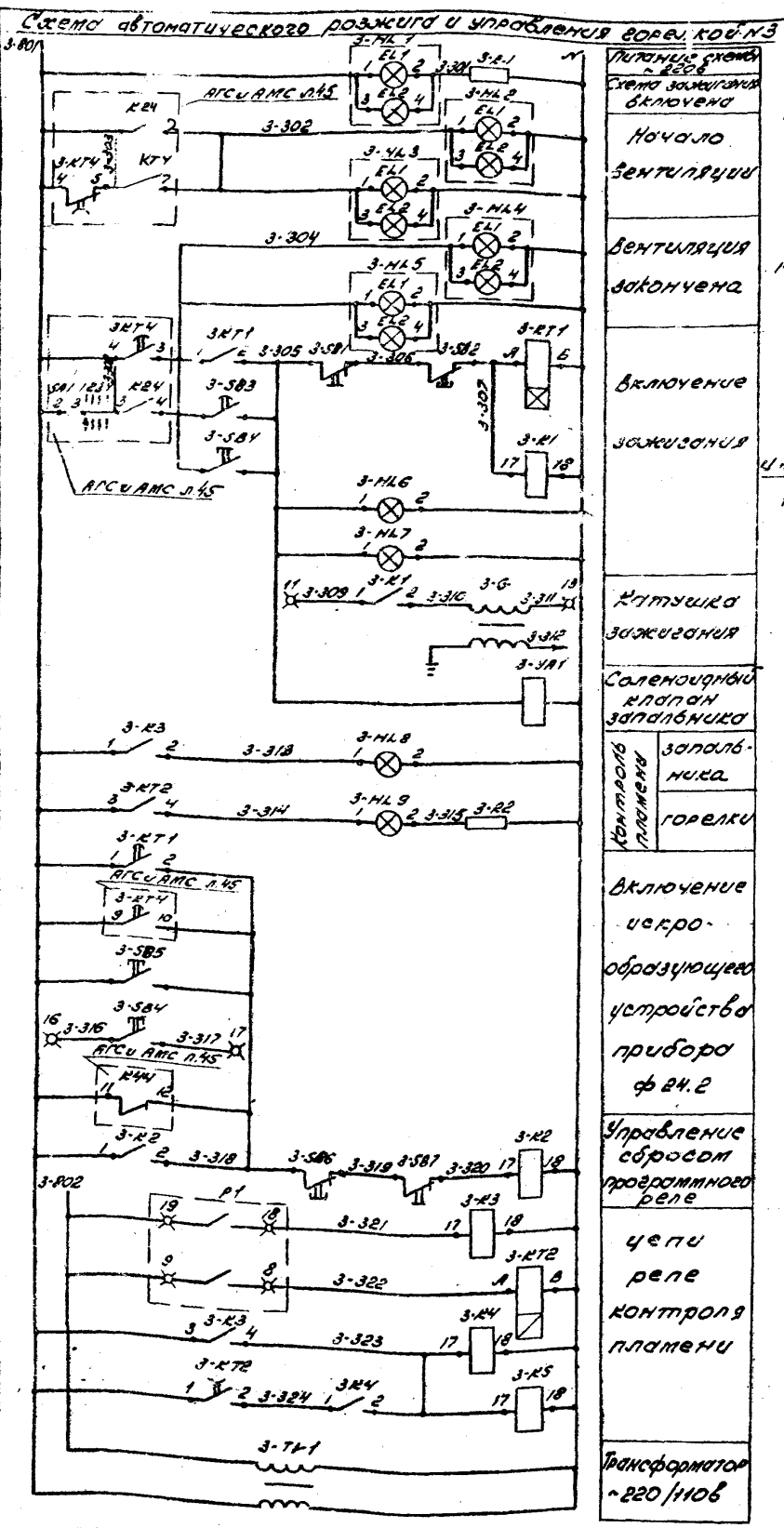
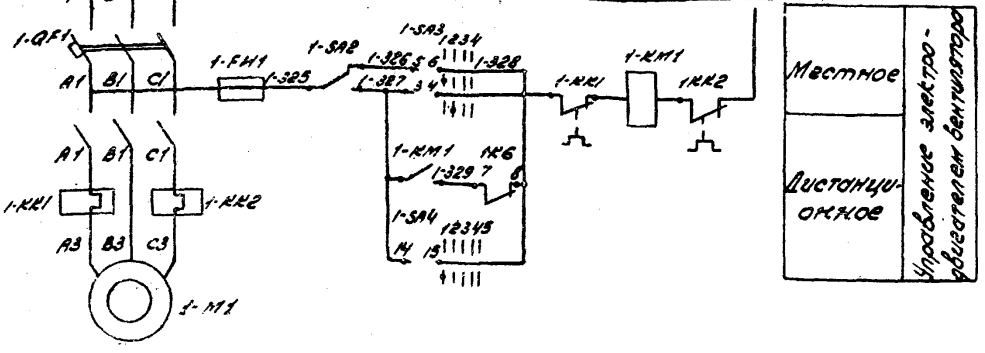
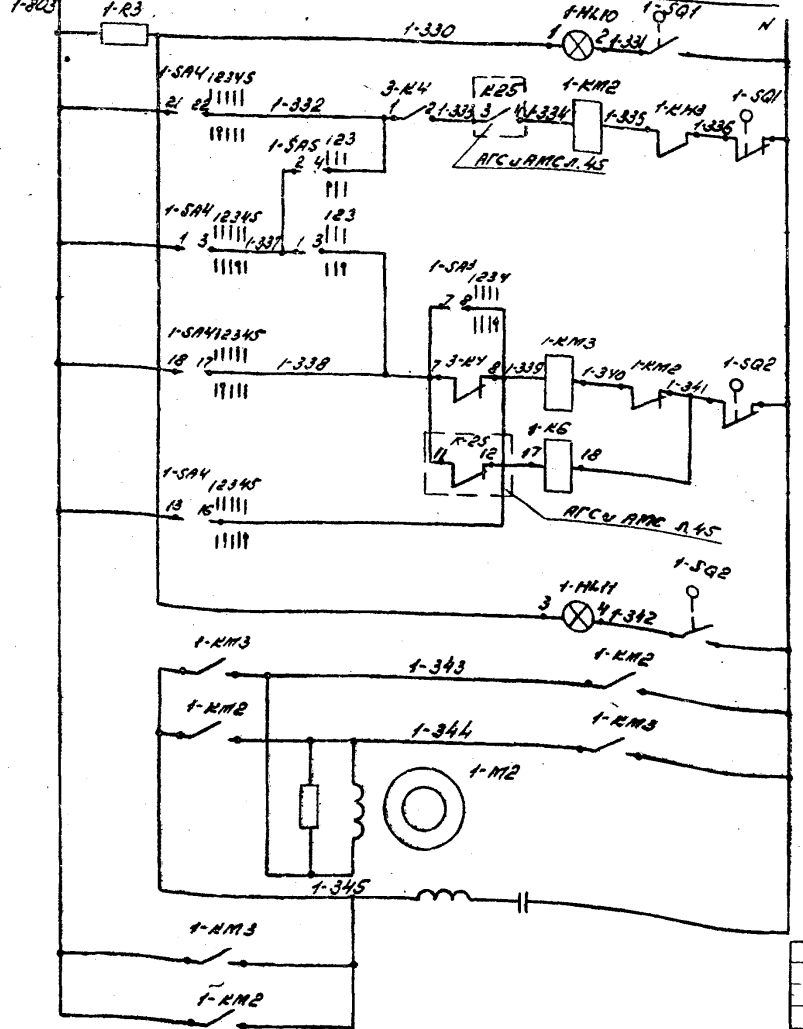


Схема управления электродвигателем вентилятора горелки №1 (2; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 15; 16)



Местное
Управление электро-
двигателем вентилятора

Схема управления электродвигателем воздушного клапана газозабого крана горелки 1 (2; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 15; 16)



Световой сигнал "открыто"

Открыто

Управление исполнительным механизмом воздушного клапана и газозабого крана

Закрывается

Световой сигнал "закрыто"

Управление электродвигателем.

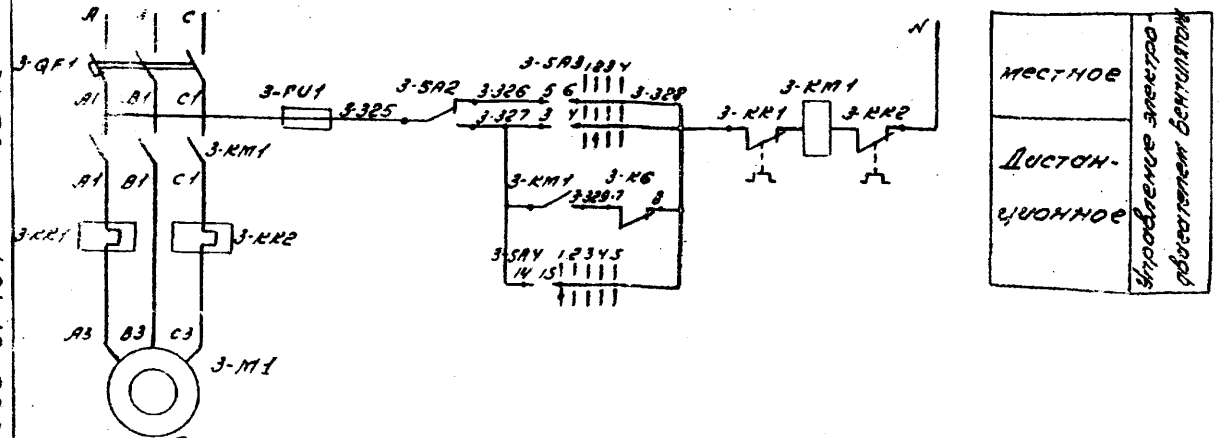
Таблица 2

номера горелок	номер реле	контакты реле
горелка №1	К 25	1-2 7-8
горелка №2	К 26	3-4 9-10
горелка №4	К 28	5-6 11-12
горелка №5	К 29	1-2 7-8
горелка №7	К 31	3-4 9-10
горелка №8	К 32	5-6 11-12
горелка №9	К 33	1-2 7-8
горелка №10	К 34	3-4 9-10
горелка №12	К 36	5-6 11-12
горелка №13	К 37	1-2 7-8
горелка №15	К 39	3-4 9-10
горелка №16	К 40	5-6 11-12

1. Переключатель 3-СА1 является общим для целей схемы зажигания растопочной горелки, схемы защиты котла и схемы технологической сигнализации. Диаграмму замыкания контактов см. лист 37
2. Схема автоматического розжига и управления горелкой №3 действительно для горелок №6; 11; 14 с изменениями, соответственно таблице 2
3. Схемы управления электродвигателями вентилятора и воздушного клапана горелки №1 действительно для горелок №2; 4; 5; 7; 8; 9; 10; 12; 13; 15; 16 с изменениями соответственно таблице 1
4. Перечень аппаратуры составлен на 16 горелок.

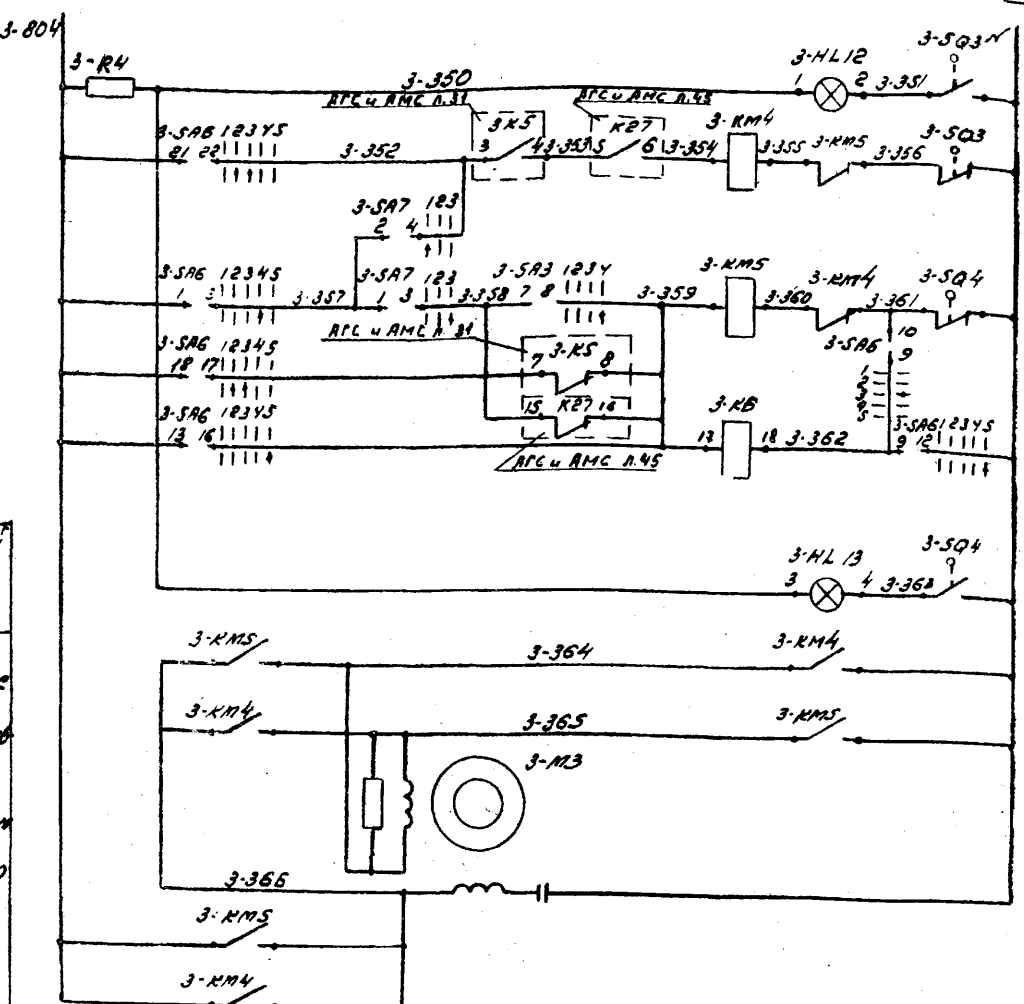
ТПР 903-01-194 АГСУ АМС	
Исполнитель: Мавский	Водогрейные котлы типа ПТВМ
Проверил: Мухомов	Котел ПТВМ-100
Начальник: Иванов	Страницы: лист 31
Зам. нач. Заславский	Листов: 31
Инженер: Лобовиков	Институт: МосвазНИИпроект
Ст. инж. Варгазов	Масштаб: 1:1
Инженер: Лобовиков	Копировал: 18.01.82
	Формат: 22Г

Схема управления электродвигателем вентилятора горелки №3 (6, 11, 14)



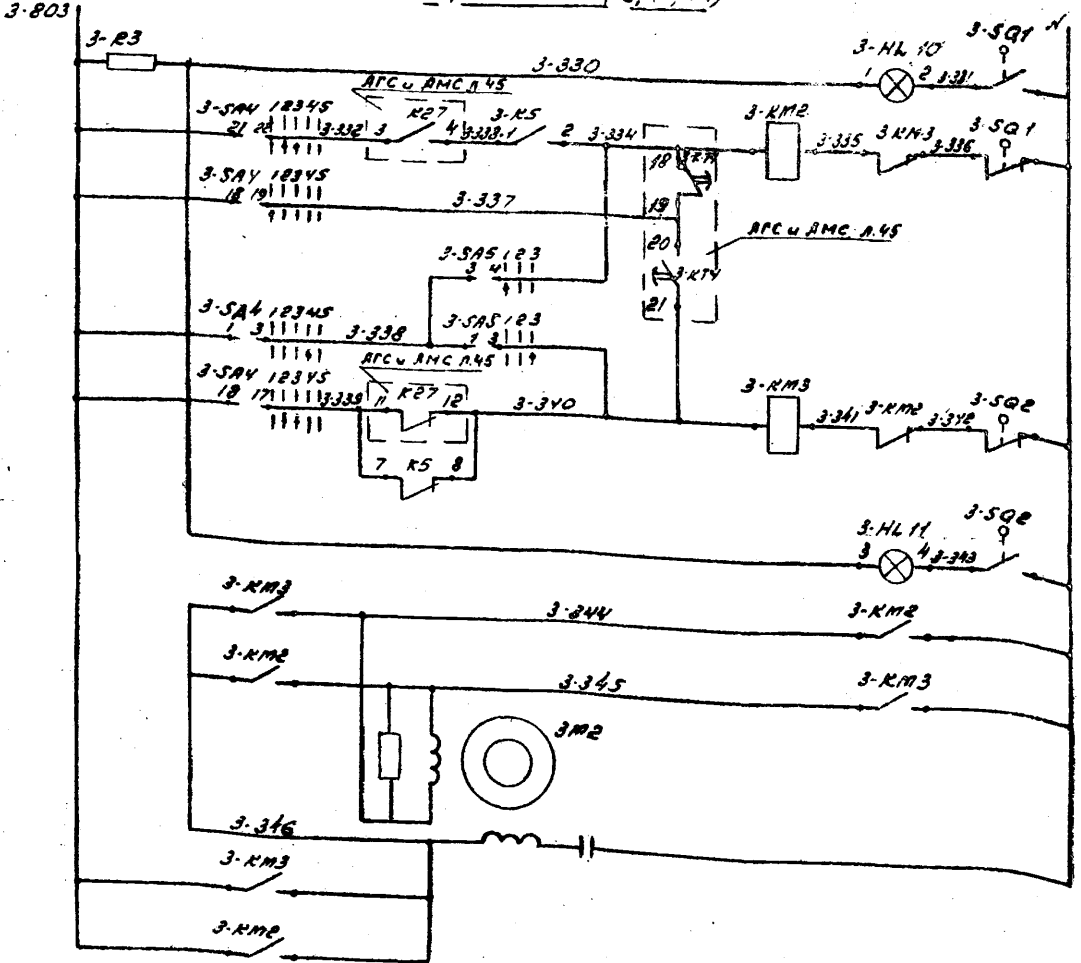
местное
Дистан-
ционное
Управление электро-
двигателем вентилятора

Схема управления электродвигателем газового крана горелки №3 (6, 11, 14)



Световой
сигнал
"открыто"
Управление
исполнител-
ным механиз-
мом газового
крана
Световой
сигнал
"закрыто"
Управление
электродви-
гателем
газового
крана

Схема управления электродвигателем воздушного клапана горелки №3 (6, 11, 14)



Световой
сигнал
"открыто"
Управление
исполнител-
ным
механизмом
воздушного
клапана
Световой
сигнал
"закрыто"
Управление
электро-
двигателем
воздушного
клапана

Диаграммы замыкания контактов переключателей SA4, SA6 SA5, SA7

Вид рукоятки и схема пакетов (спереди)	10	4	50	8	90	12	13	16	17	210	24
Тип рукоятки и пакетов	2	2	2	4	4	6	6				
Автоматическая	3			X	X	X	X				
Дистанционное	4	X	X			X	X				
Отключено	5				X	X	X				
Разжим	1	X	X			X	X				

Вид рукоятки и схема пакетов (спереди)	10	4	50	8	90	12	13	16	17	210	24
Тип рукоятки и пакетов	2	2	2	2	2	2	2				
Автоматическая	2										
Дистанционное	3	X	X	X	X	X	X				
Отключено	1	X	X	X	X	X	X				

Таблица 2

номера горелок	индекс проводов и аппаратуры	номера реле	контакты переключателя SA1
горелка №3	3	K27, K44	2-3
горелка №6	6	K30, K45	6-7
горелка №11	11	K35, K46	10-11
горелка №14	14	K38, K47	14-15

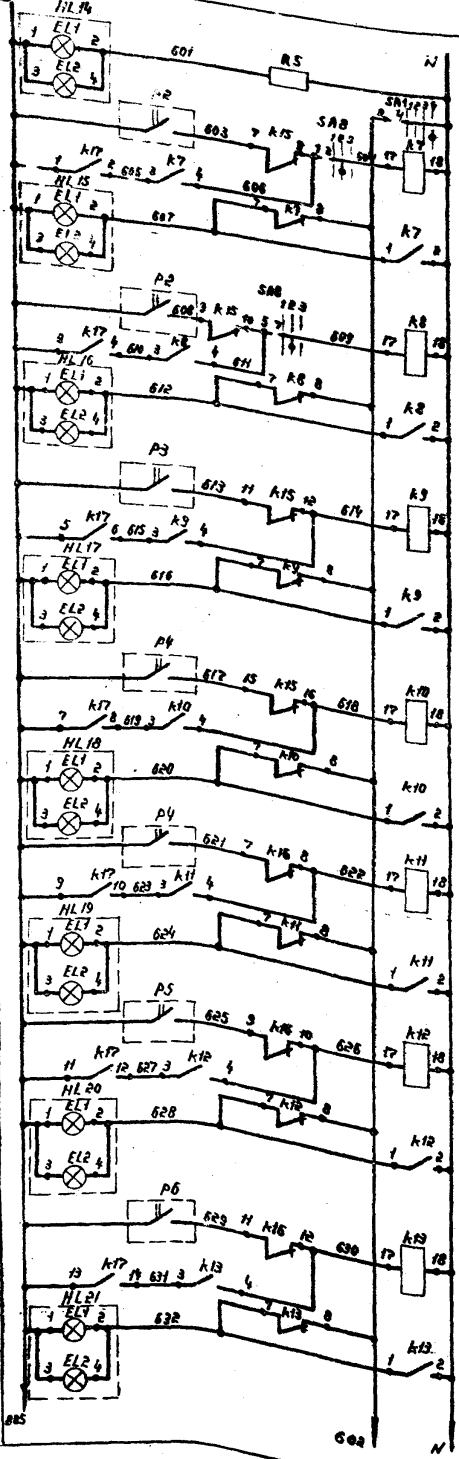
А.А. секции	1	2	3	4
Г	X	X	X	X
Д	X	X	X	X
Е	X	X	X	X
Ж	X	X	X	X
З	X	X	X	X

ТПР 903-01-194 АРС и АМС
 водогрейные котлы типа ПТВМ
 Котел ПТВМ-100
 Автоматизация Система электри-
 ческая принципиальная раз-
 жеска и управления горелками
 МасгазНИИпроект
 Копировал: Редикс
 Формат 22Г

Типовое проектное решение 903-01-194 АРС и АМС

Типовое проектное решение 903-01-194 Алюбом

Исполнение 2



Контроль напряжения
Опробование тепло
Давление воды велико
Давление воды мало
Расход воды через котел мал
Давление воды после котла велико
Давление воды после котла мало
Температура воды после котла высокая
Разрежение в топке мало

Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
HA1	Сирена сиренная сс-1	1	
PA	Вторичный прибор КСД1-017	1	156
PA	Вторичный прибор КСД3-1101	1	276
PA	Вторичный прибор КСД3-1103	1	226
PA	Мост самопишущий КСМЗ-П	1	66
PA	Датчик реле давления и тяги ДНТ-100-1М	1	24
PA	Манометр сенолизирующий ЭКМ-19	1	106
YAR	Электромагнит МУС-810С с 220В ПВ-100%	1	326
YAZ	Клапан отсечной	1	31

1 Переключатель SA1 является общим для цепей схемы запуска расположенных горелок, схемы защиты котла и схемы технологической сенолизации.
 2 Переключатель SA2 является общим для цепей схемы защиты котла и схемы технологической сенолизации.

Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
<u>Щит котла</u>			
SA1	Переключатель ПМОВФ 220ВФ 220ВФ/1072	1	п.1
SA2	Переключатель ПМОВФ 220ВФ/1079	1	
SA3	Переключатель ПМОВ 115566/1060	1	п.2
SB3	Кнопка управления КЕ-011-33		
SB11	исполнение 2	2	
RS	Резистор ПЗ-25-1000	1	
<u>Щит котла</u>			
HLA...	Табло двухламповое		
HL23	ТСБ	10	
EL1; EL2	Лампа 4-220-10	20	
<u>Панель реле котла</u>			
K7...K16	Реле электромагнитное РДУ1 с 220В с 4Р 43 контактами	12	
K17	Реле электромагнитное РДУ-1 с 220В 82 контактом	1	
K16	Пускатель магнитный ПМЕ-081 с 220В	1	
K13	Реле времени пневматическое РВП-72-3121-00 с 220В	1	
<u>Местный релейный щит котла</u>			
SB3	Кнопка управления КЕ-011-33		
SB10	исполнение 2	2	

ТПР 903-01-194 АГСуАМК

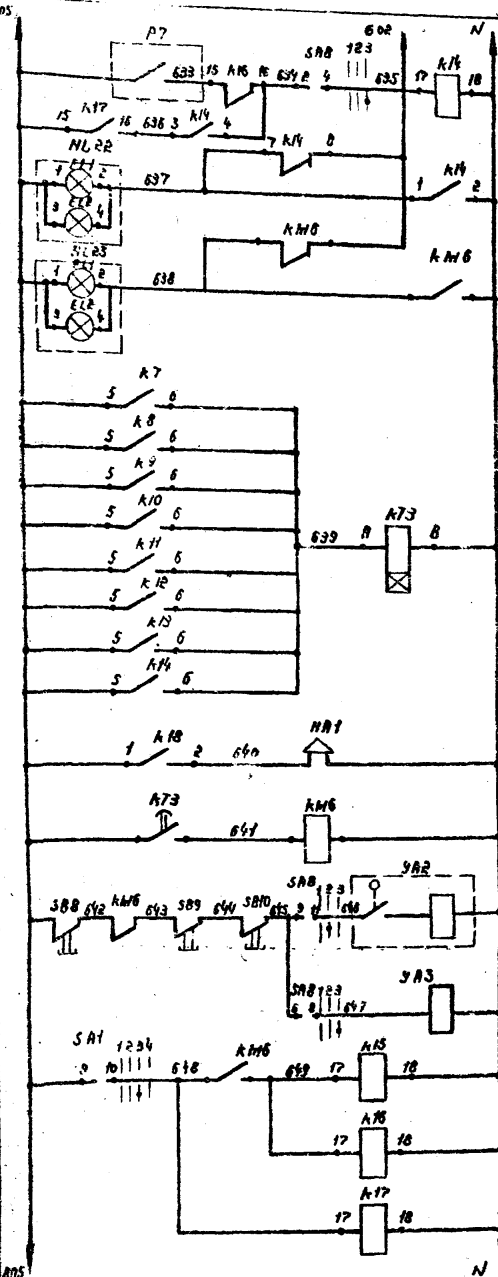
В.И.Ивановский Г.И.Иванов И.И.Иванов И.И.Иванов И.И.Иванов И.И.Иванов И.И.Иванов И.И.Иванов	Возоерейные котлы типа ПТВМ Котел ПТВМ-50	34
Автоматизация схема электрической принципиальной защиты котла		Институт МосгазНИИпроект

Копирован: 4)

ANSOM:

Типовое проектное решение 903-01-194

Инв. штамп (Догов. и. 2480, В. П. Ш. 101. 016. 014)



Давление
газа

котёл
отключён

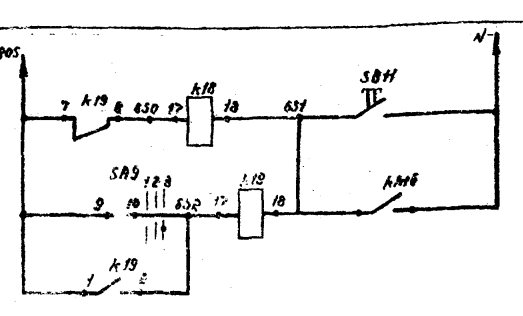
цепи
промежу-
точных
реле

звуковой
сигнал
отключён

реле
защиты

аварийное
отключение
котла

реле
фиксацию
перво-
причины



опробование
звукового
сигнала

свём
звукового
сигнала

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Вид рукоятки и схема пакетов (спереди)	10	50	30	10	10	10	
Тип рукоятки и пакетов	11 A 72	3	3	5	5	6	6
Или контакты пакетов		1-2, 2-3, 7-8	5-6, 7-8	9-10, 11-12, 13-14	15-16, 17-18, 19-20	21-22, 23-24, 25-26	27-28, 29-30, 31-32
Включено	1	+	-	-	-	-	-
Опробование звукового сигнала	2	+	-	-	-	-	-
Нейтрально	3	-	-	-	-	-	-
Опробование электрической сигнализации	4	+	-	-	-	-	-

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA9

Вид рукоятки и схема пакетов (спереди)	10	50	30	10	10	10	
Тип рукоятки и пакетов	11 A 60	1	1	5	5	6	6
Или контакты пакетов		1-2	5-7	9-10, 11-12	13-14, 15-16	17-18, 19-20	21-22, 23-24
Включено	1	+	-	-	-	-	-
Опробование звукового сигнала	2	+	-	-	-	-	-
Нейтрально	3	-	-	-	-	-	-
Опробование электрической сигнализации	4	+	-	-	-	-	-

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA6

Вид рукоятки и схема пакетов (спереди)	10	50	30	10	10	10
Тип рукоятки и пакетов	11 A 9	2	2	2	2	2
Или контакты пакетов		1-2, 2-3	5-7, 8-9	9-11, 12-13	15-16, 17-18	19-20, 21-22, 23-24
Включено	1	+	-	-	-	-
Газ	2	+	-	-	-	-
Магнит	3	+	-	-	-	-

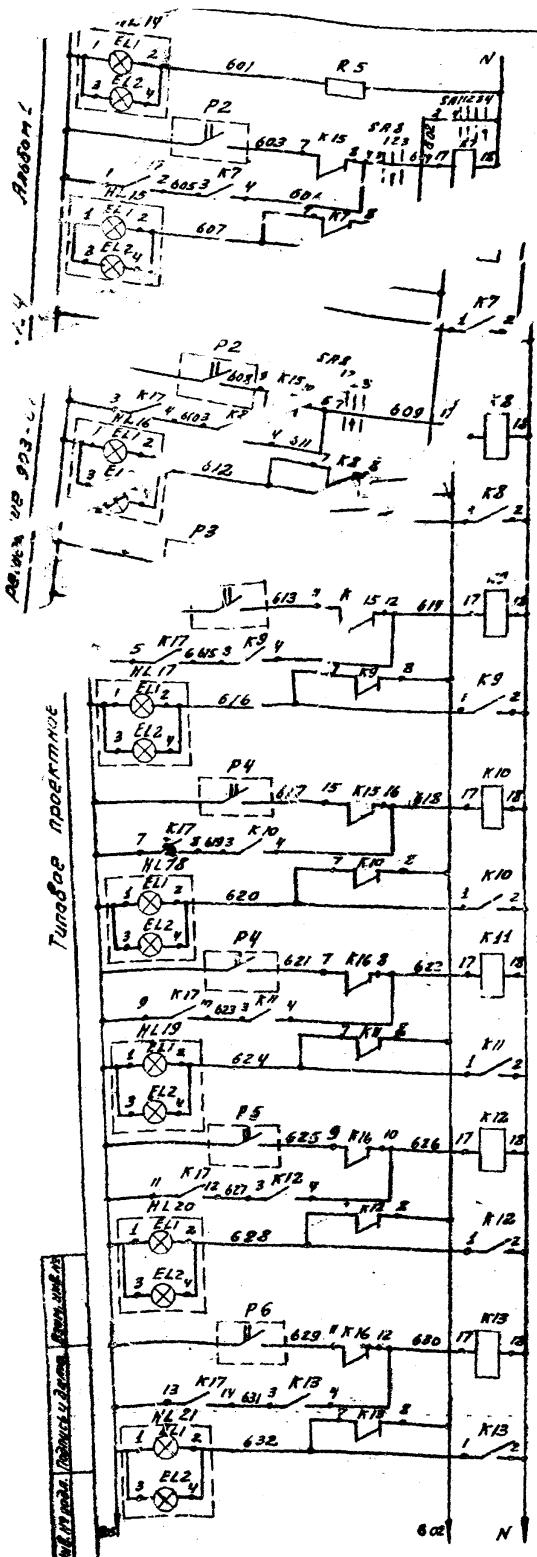
ТНР 903-01-194 РТУ АМС

Автоматизация котлов типа ПТВМ

Автоматизация схемы электрической принципиальной защиты котла.

Институт Трудострой

Формат 22*



Контроль давления
 Давление газа велико
 Давление газа мало
 Расход воды через котла мал
 Давление воды после котла велико
 Давление воды после котла мало
 Температура воды после котла высокая
 Разрежение в топке мало

Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
<u>Аппаратура по месту</u>			
HA1	Сирена сигнальная СС-1	1	
P2	Вторичный прибор КСЭ-017	1	158
P3	Вторичный прибор КСЭ-1101	1	278
P4	Вторичный прибор КСЭ-1103	1	228
P5	Мост самопишущий КСЭ-П	1	68
P6	Датчик-реле котора и тяги ЭНТ-котла	1	24
P7	Манометр сигнализирующий ЭКМ-14	1	108
УА2	Электромагнит МУС-8100 ~ 220В ПВ=100%	1	328
УА3	Клапан отсечной	1	31

1. Переключатель SA1 является общим для цепей схемы зажигания растопочных горелок, схемы защиты котла и схемы технологической сигнализации.
 2. Переключатель SA9 является общим для цепей схемы защиты котла и схемы технологической сигнализации.

Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
<u>Пульт котла</u>			
SA1	Переключатель ПМОВР 33358/Д012	1	п.1
SA8	Переключатель ПМОВР 22222/Д09	1	
SA9	Переключатель ПМОВ 115566/Д060	1	п.2
SB8	Кнопка управления КЕ-011-У3		
SB11	исполнение 2	2	
R5	Резистор ПЭ-25-1000	1	
<u>Щит котла</u>			
HL14...	Табло двухламповое		
HL23	ТСБ	10	
EL1, EL2	Лампа Ц-220-10	20	
<u>Панель реле котла</u>			
K7, K16	Реле электромагнитное РПУ-1		
K18, K19	~ 220В с 4р 4з контактами	12	
K17	Реле электромагнитное РПУ-1 ~ 220В 8з контактов	1	
KM6	Пускатель магнитный ПМЕ-031 ~ 220В	1	
KТЗ	Реле времени пневматическое РВП-72-3121-0П ~ 220В	1	
<u>Местный релейный щит котла</u>			
SB9	Кнопка управление КЕ-011-У3		
SB17	исполнение 2	2	

ТПР 303-01-194 АГС и АМС

Водогрейные котлы типа ПТВМ

Котел ПТВМ-100 Р 36

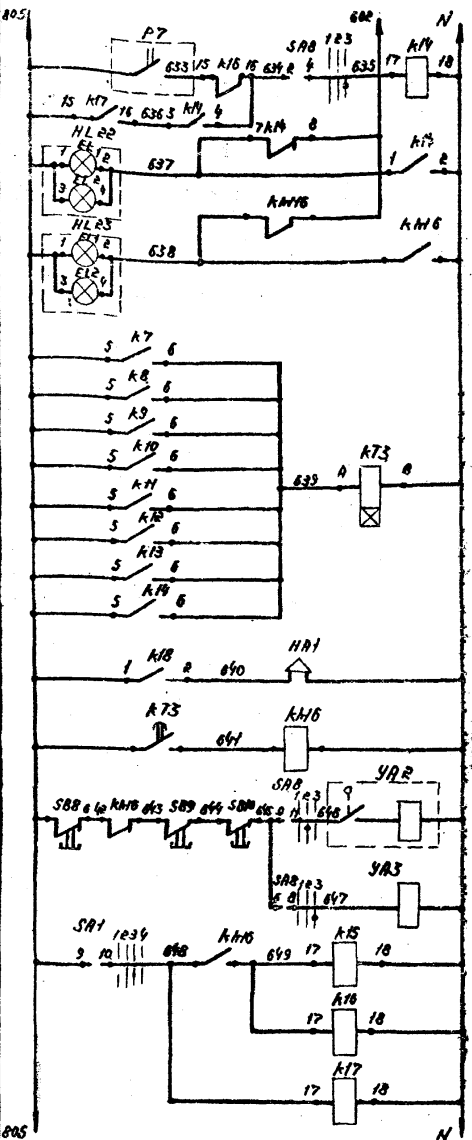
Автоматизация, схема электрической принципиальной защиты котла

Институт РостазНИИпроект

Копировал: Моссева формат 22Г.

Турбовое проектное решение 903-01-194

Исполнитель: Назаров В.В.



Давление
мазута
мало

котел
отключен

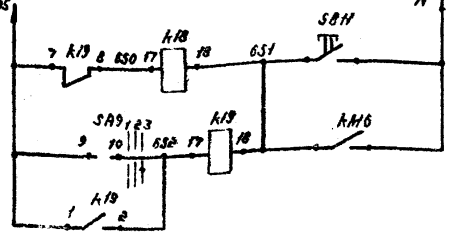
Цепи
протечки
точечных
реле

звучовой
сигнал
котел
отключен

реле
защиты

Аварийное
отключение
котла

Реле
выскачки
перво-
причины



Опробование
звучового
сигнала

Св. в м
звучового
сигнала

Диаграмма замыкания контактов
переключателя SA1

Вуз рукоятки и схема пакета (спереди)	1	5	9	13	17	21
Тип рукоятки и пакетов	3	3	5	5	6	6
Иллюстрации						
Включено						
Опробование звучового сигнала						
Нейтрально						
Опробование реле защиты						

Диаграмма замыкания контактов
переключателя SA2

Вуз рукоятки и схема пакета (спереди)	1	5	9	13	17	21
Тип рукоятки и пакетов	1	1	5	5	6	6
Иллюстрации						
Включено						
Опробование звучового сигнала						
Нейтрально						
Опробование реле защиты						

Диаграмма замыкания контактов
переключателя SA3

Вуз рукоятки и схема пакета (спереди)	1	5	9	13	17	21
Тип рукоятки и пакетов	2	2	2	2	2	2
Иллюстрации						
Включено						
Опробование звучового сигнала						
Нейтрально						
Газ						
Мазут						

ТПР 903-01-194 АЭСУ АМС

Возвратные котлы типа ПТВМ

котел ПТВМ-100

Автоматизация. Система
электрической принципи-
альной защиты котла

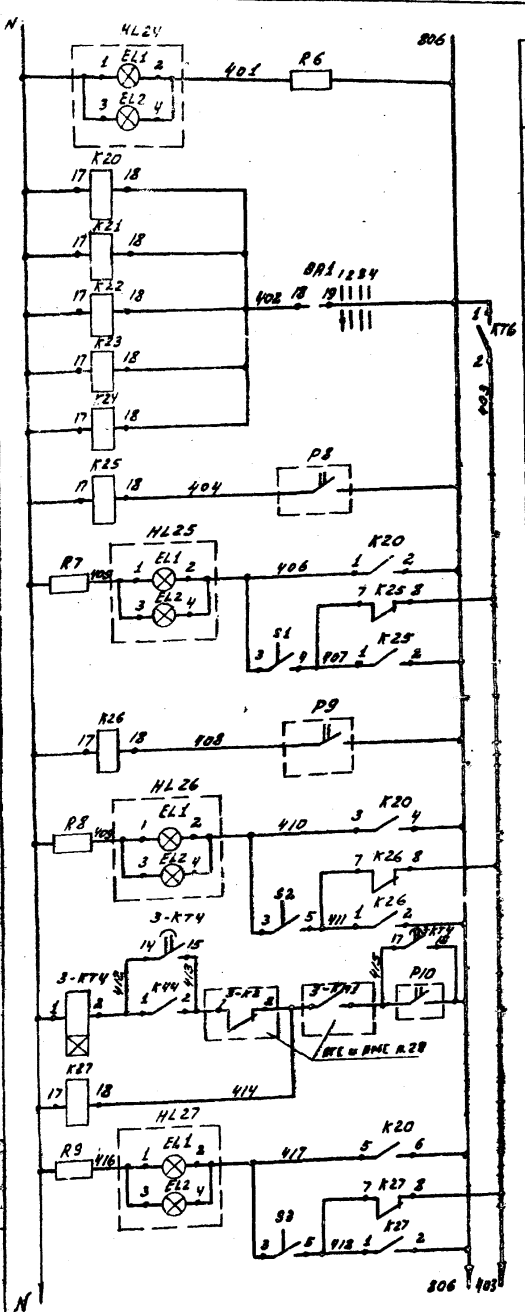
Исполнитель
Носов В.И. Проект

Формат БР

Альбом 1

Типовое проектное решение 903-01-194

Исполнитель: [Signature]



Контроль напряжения

Реле контроля сигнализации

Обработка табло

Давление воздуха низкое

Горелка №1

Давление воздуха низкое

Горелка №2

Давление воздуха низкое

Горелка №3

поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Местный релейный щит</u>		
K40..K44	Реле электромагнитное РПУ-1 ~220 с 4з и 4р контактами	5	
3-КТУ, КМ	Реле времени программное ВС-10-64 ~220В	4	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
HAZ	Звонок ЗВП-220	1	
P1..P19	Датчик-реле напора ДН-100-21к	12	18
P20, P21	Манометр сигнализирующий	19, 12	
P23	ЭКМ-1-У	3	13
P21	Термометр сигнализирующий ТПП-СК	1	4
1-505...	Выключатель 6-путиевой		
12-505	ВПК-210	12	33

поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Пульт котла</u>		
SA 1	Переключатель ПМОВР 333556/ЭД72	1	п. 1
SA 9	Переключатель ПМОВР 115566/ЭД 60	1	п. 2
SB 12	Кнопка управления КМ-011-У3 исполнение 2	1	
R6...	Резистор ПЭ-25-1000	13	
R18			
S1...	Переключатель "тумблер"		
S16	ТП 1-2	12	
	<u>Щит котла</u>		
HL24...	Табло двухламповое		
HL46	ТСБ	23	
EL1, EL2	Лампа 4-220-10	46	
	<u>Панель реле котла</u>		
K20...	Реле электромагнитное РПУ		
K24	~220В с 8з контактами	5	
K25..K35	Реле электромагнитное РПУ-1		
K45..K49	~220В с 4з и 4р контактами	19	
K75	Реле времени пневматическое		
K76	РВП-72-322100	2	

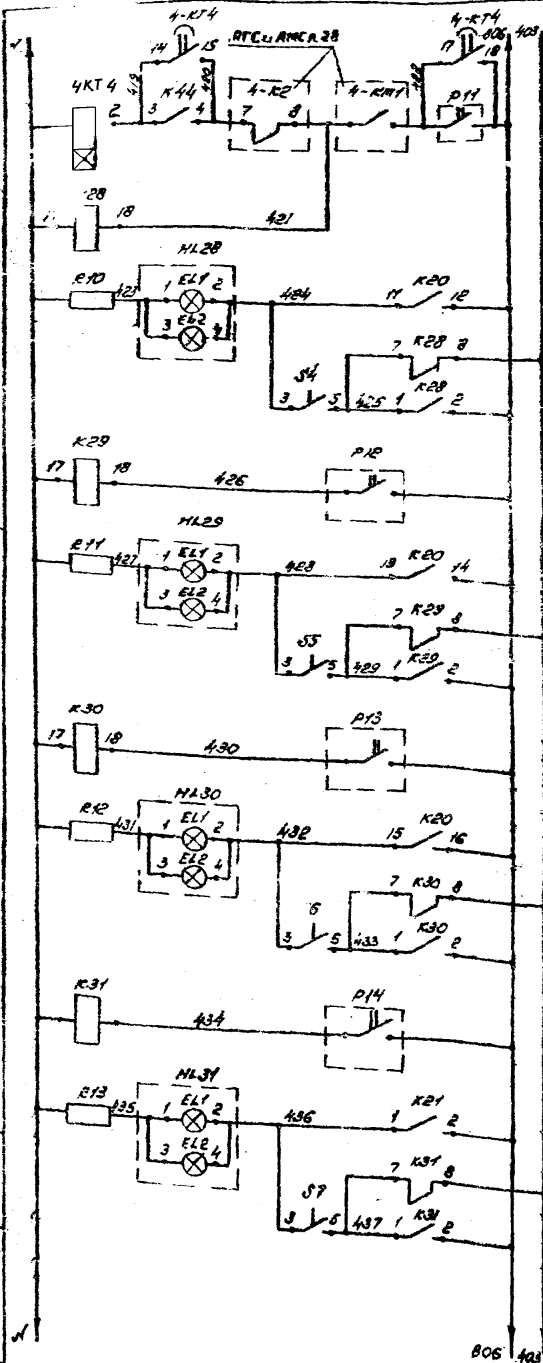
1. Переключатель SA 1 является общим для цепей схемы зажигания растопочной горелки, схемы защиты котла и схемы технологической сигнализации. Диаграмму замыкания контактов см. лист АГС и АМС л.35

2. Переключатель SA 9 является общим для цепей схемы защиты котла и схемы технологической сигнализации. Диаграмму замыкания контактов см. лист АГС и АМС л.35

ТПР 903-01-194 АГС и АМС			
Исполн.	Масловский	Исполн.	Масловский
Г/П	Жданов	Исполн.	Жданов
Маш.орг.	Иванов	Исполн.	Иванов
Эл.мех.	Заславский	Исполн.	Заславский
Ил.спец.	Полубовский	Исполн.	Полубовский
Ит.инж.	Ворожбит	Исполн.	Ворожбит
И.мех.	Косыгин	Исполн.	Косыгин
И.контр.	Полубовский	Исполн.	Полубовский
Водогрейные котлы типа ПТВМ		Станд. Лист	Листов
Котел ПТВМ-50		Р	38
Автоматизация, схема электрической принципиальной технологической сигнализации.		Институт МосгазИИПроект	

Титульный лист проектного решения 903-01-194

Условные обозначения элементов электросхем

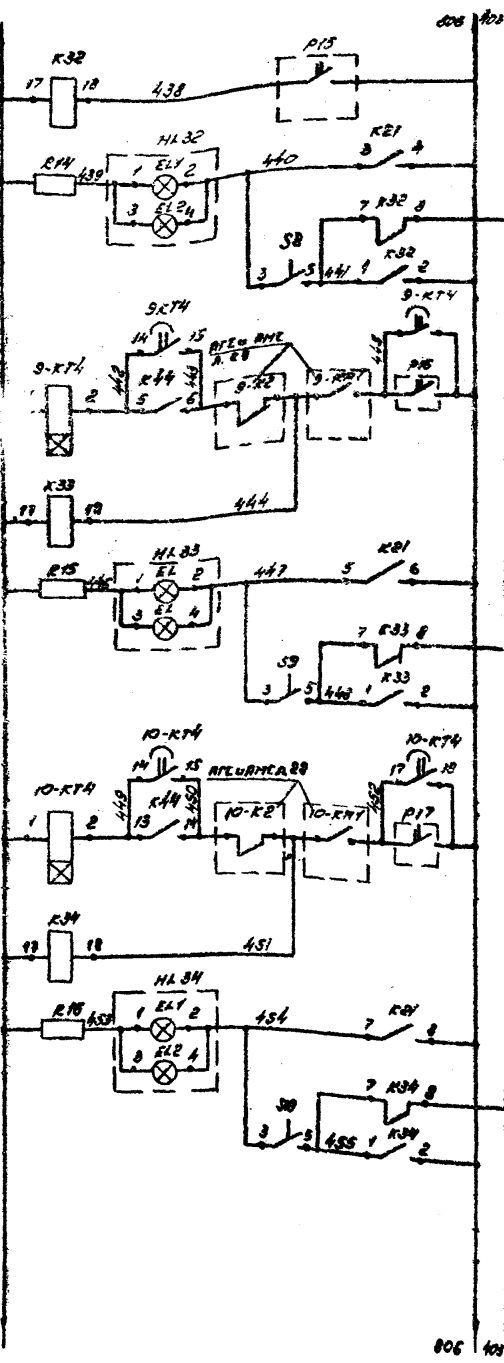


Добление
воздуха
низкое
горелка
№4

Добление
воздуха
низкое
горелка
№5

Добление
воздуха
низкое
горелка
№6

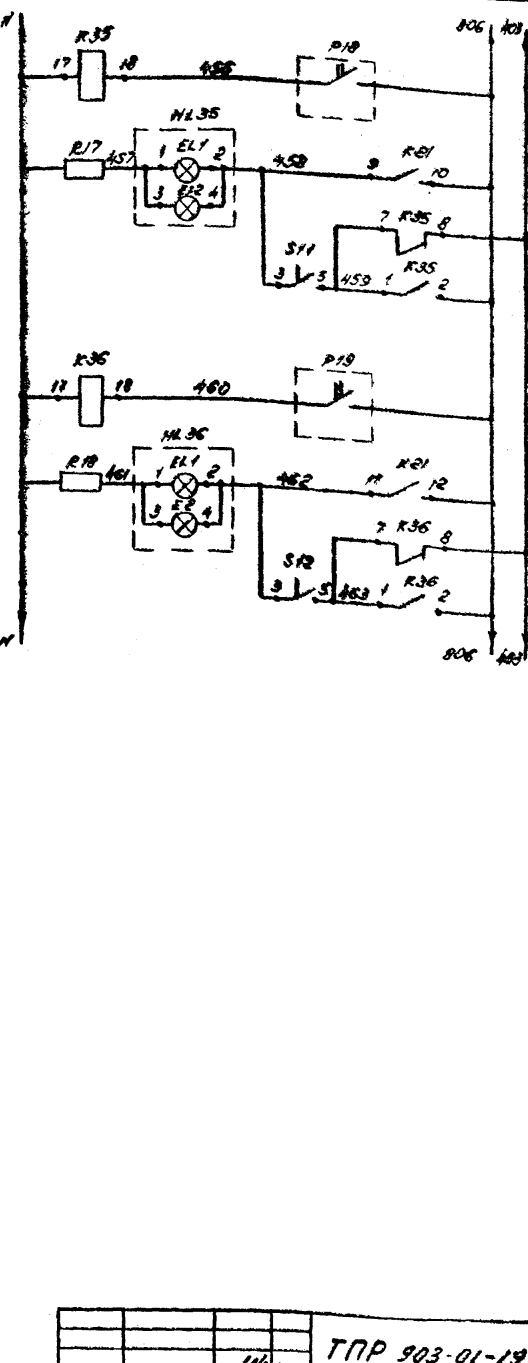
Добление
воздуха
низкое
горелка
№7



Добление
воздуха
низкое
горелка
№8

Добление
воздуха
низкое
горелка
№9

Добление
воздуха
низкое
горелка
№10



Добление
воздуха
низкое
горелка
№11

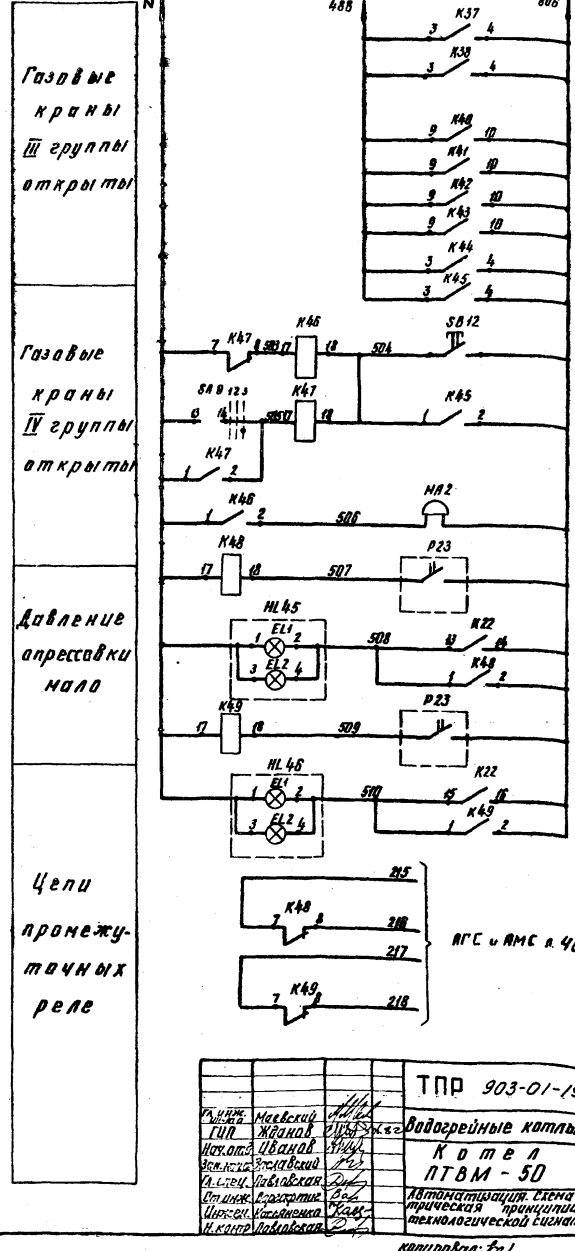
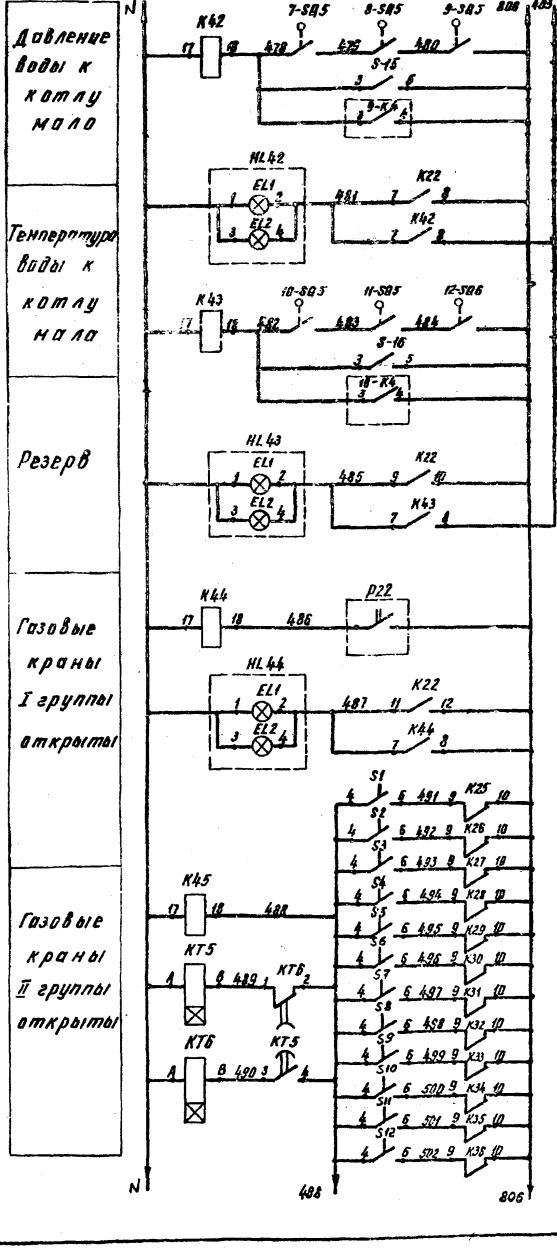
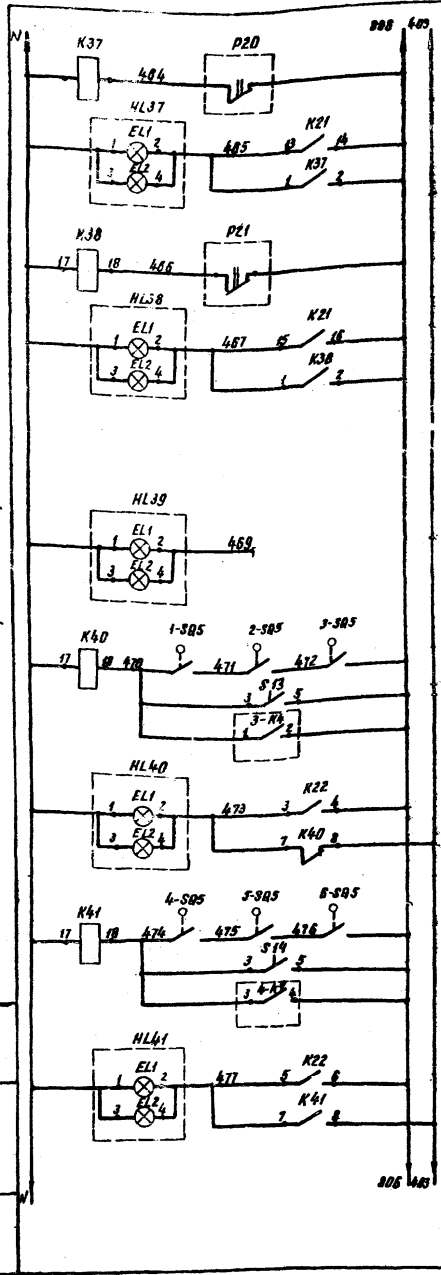
Добление
воздуха
низкое
горелка
№12

ТПР 903-01-194 АГСУ ЯМС	
Водогазовые котлы типа ПТВМ	
Котел ПТВМ-50	Стр. лист 39
Автоматизация системы электроснабжения котлов семафорными	
Установит. Мосэнергопроект	
Копирован: Гейдман	

Альбом I

Типовое проектное решение 903-01-194

Исполнитель: П.А. Попов, И.А. Сидоркин



Цели промежуточных реле

3	4	K37
3	4	K38
9	10	K48
9	10	K41
9	10	K42
9	10	K43
3	4	K44
3	4	K45

Цели промежуточных реле

7	8	K47
7	8	K48
17	18	K49
17	18	K49
17	18	K49

Цели промежуточных реле

1	2	P23
1	2	P23

Давление газа на комбинированное

Давление газа на маломощное

Ограничение регулирования

Цели промежуточных реле

215	K48
218	K48
217	K49
218	K49

АЭС и АМС я. 46

ТПР 903-01-194 АЭС и АМС

Исполнитель:	Маевский	Жданов	Иванов	Золотарев	А.А. Ефимов	И.А. Попов	И.А. Сидоркин
Составитель:	Иванов	Жданов	Маевский	Попов	Сидоркин	Иванов	Жданов
Проверенный:	Сидоркин	Жданов	Иванов	Маевский	Попов	Сидоркин	Жданов
Специальный представитель:	Жданов	Иванов	Маевский	Попов	Сидоркин	Иванов	Жданов

Давосрежные котлы типа ПТВМ
 Котел ПТВМ-50
 Автоматизация. Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации

И нети тут Масштаб 1:1 Формат 22Г

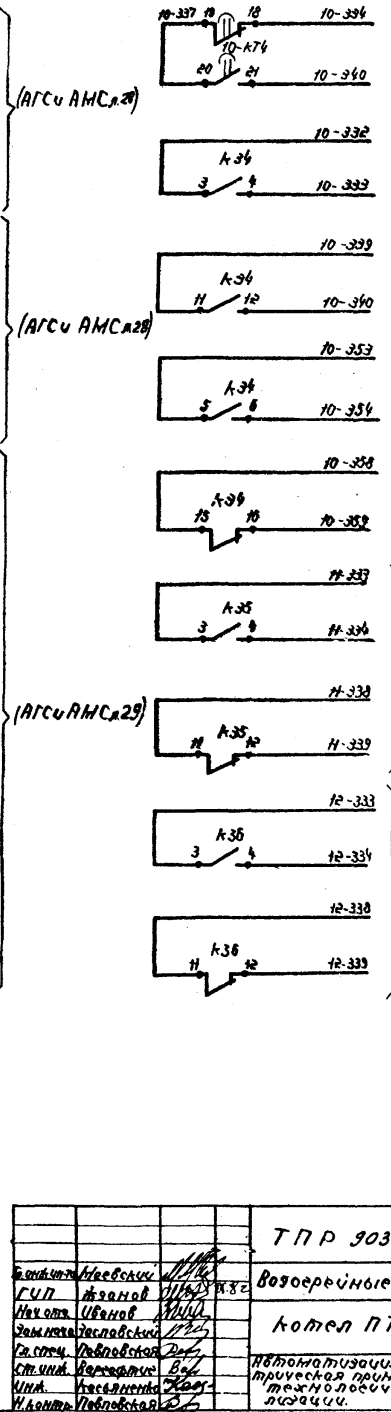
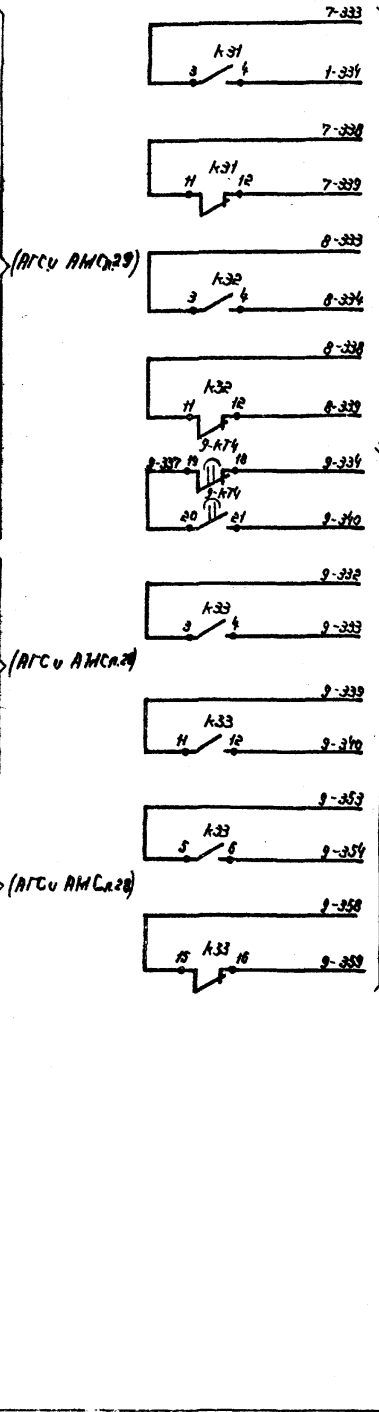
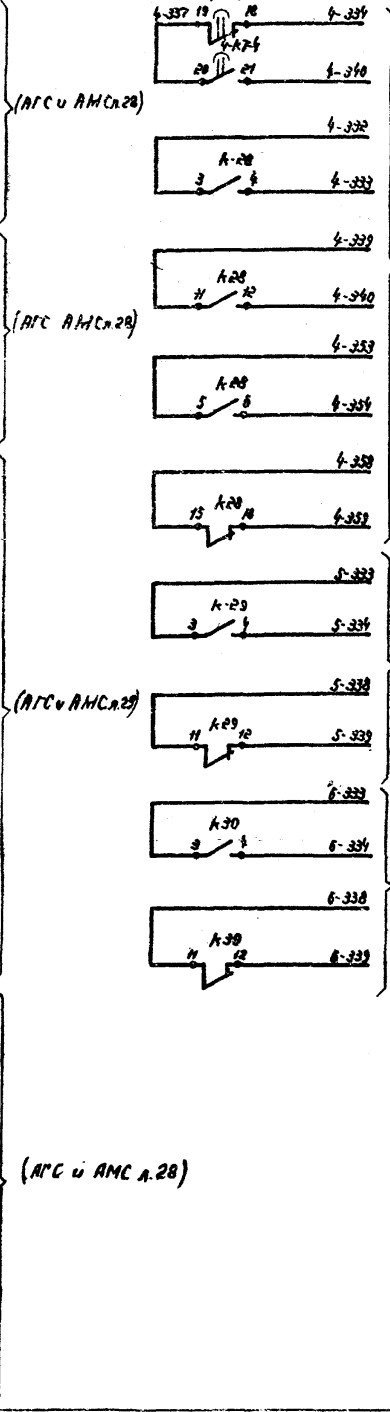
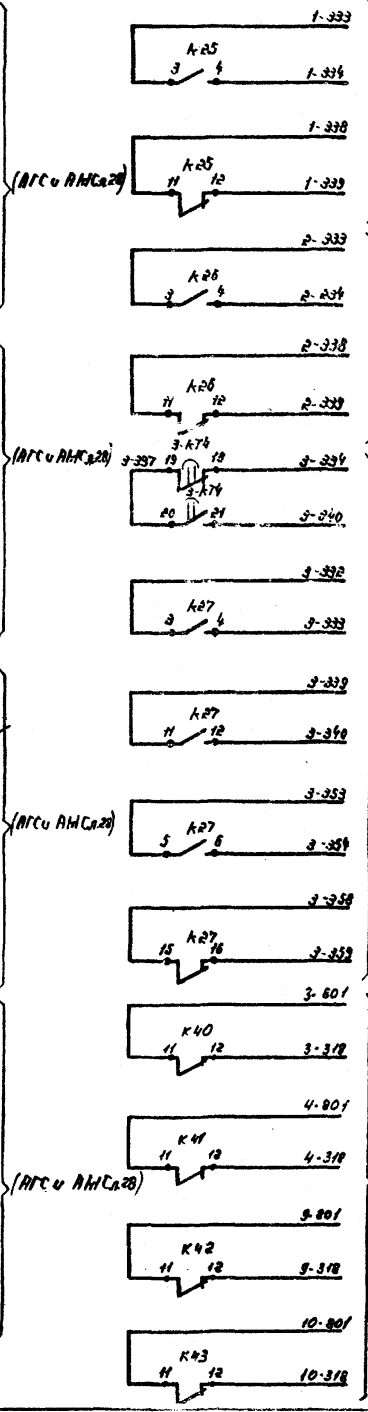
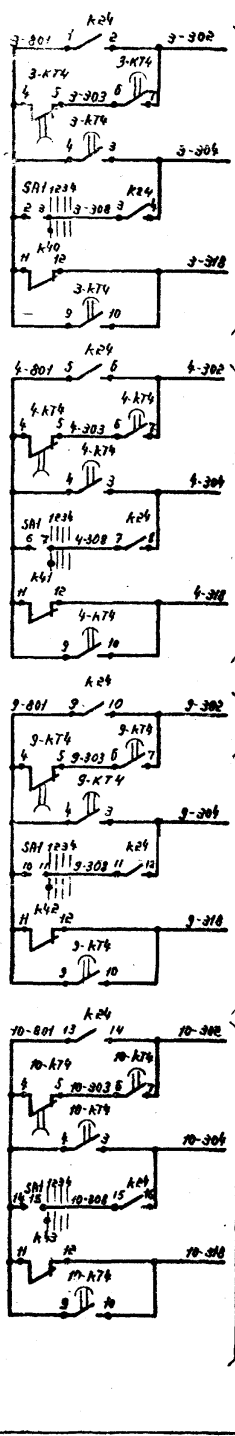
Исполнитель: Г.И. Формат 22Г

Контр. 1

Контр. 2

Контр. 3

Контр. 4



(АТС u АМС n.28)

(АТС u АМС n.28)

(АТС u АМС n.28)

(АТС u АМС n.28)

(АТС u АМС n.28)

(АТС u АМС n.28)

(АТС u АМС n.28)

(АТС u АМС n.28)

(АТС u АМС n.28)

(АТС u АМС n.29)

(АТС u АМС n.29)

(АТС u АМС n.28)

(АТС u АМС n.28)

(АТС u АМС n.28)

(АТС u АМС n.29)

(АТС u АМС n.29)

(АТС u АМС n.28)

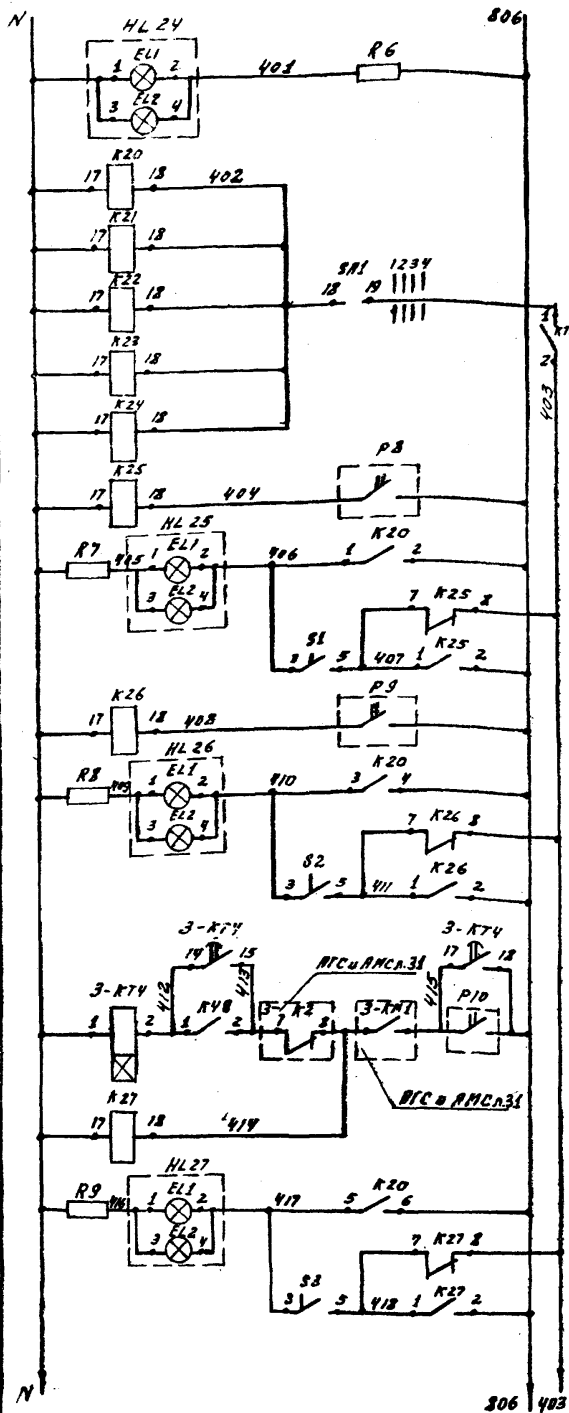
(АТС u АМС n.28)

Т П Р 303-01-194 АТС u АМС			
Возлеерейные котлы типа ПТВМ			
Компл ПТВМ-50			
Контр. 1	Контр. 2	Контр. 3	Контр. 4
Контр. 1	Контр. 2	Контр. 3	Контр. 4
Контр. 1	Контр. 2	Контр. 3	Контр. 4
Контр. 1	Контр. 2	Контр. 3	Контр. 4
Контр. 1	Контр. 2	Контр. 3	Контр. 4
Контр. 1	Контр. 2	Контр. 3	Контр. 4

Контр. 1-4

Формат АТ

Типовое проектное решение 903-01-194 Явдом 1



контроль напряжения

Реле контроля сигнализации

Опробование табло

Давление воздуха низкое

Горелка №1

Давление воздуха низкое

Горелка №2

Давление воздуха низкое

Горелка №3

поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	<u>Местный релейный щит</u>		
	<u>Пульт котла</u>		
K44, K18	Реле электромагнитное РПУ-1 ~ 220В с 4з и 4р контактами	5	
3-К74, 6К7	Реле времени программное ВС-10-64 ~ 220В	4	
	<u>Аппаратура по месту</u>		
NA2	Звонок ЗВП-220	1	
P8...P23	Датчик-реле напора ДН-100-21к	16	18
P24, P26	Манометр сигнализирующий		19, 12
P27	ЭКМ-1У	3	13
P25	Термометр сигнализирующий ТП-СК	1	4
1-585..	Выключатель путевой		
16-585	ВПК-2110	16	33

поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	<u>Пульт котла</u>		
SA1	Переключатель ПМОВР 333556/Д072	1	см. п. 1
SA9	Переключатель ПМОВ 115566/Д060	1	см. п. 2
SB12	Кнопка управления КУ-011-УЗ исполнение 2	1	
R6...	Резистор ПЭ-25-1000	17	
R22			
SL...	Переключатель "тумблер"		
S16	ТП-2	16	
	<u>Щит котла</u>		
HL24..	Табло двухламповое		
HL49	ТСБ	27	
EL1, EL2	Лампа Ц-220-10	54	
	<u>Панель реле котла</u>		
K20...	Реле электромагнитное РПУ-1 ~ 220В с 8з контактами	5	
K24	Реле электромагнитное РПУ-1 ~ 220В с 4з и 4р контактами	23	
K19..K33	Реле времени пневматическое РВ7-72-3221-00	2	

1. Переключатель SA1 является общим для цепей схемы зажигания растопочных горелок, схемы защиты котла и схемы технологической сигнализации. Диаграмму замыкания контактов см. лист АГС и АМС лист 37

2. Переключатель SA9 является общим для цепей схемы защиты котла и схемы технологической сигнализации. Диаграмму замыкания контактов см. лист АГС и АМС л 37

Шкала, таблица, поясн. и детали в комплекте

ТПР 903-01-194 АГС и АМС

Водогрейные котлы типа ПТВМ

Котел ПТВМ-100

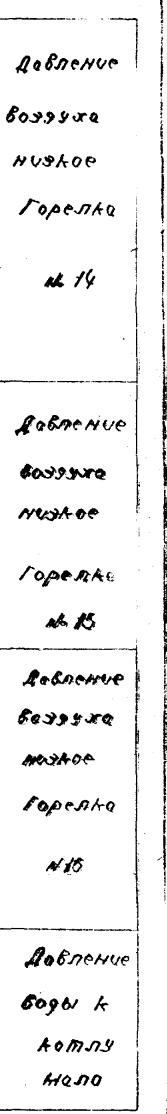
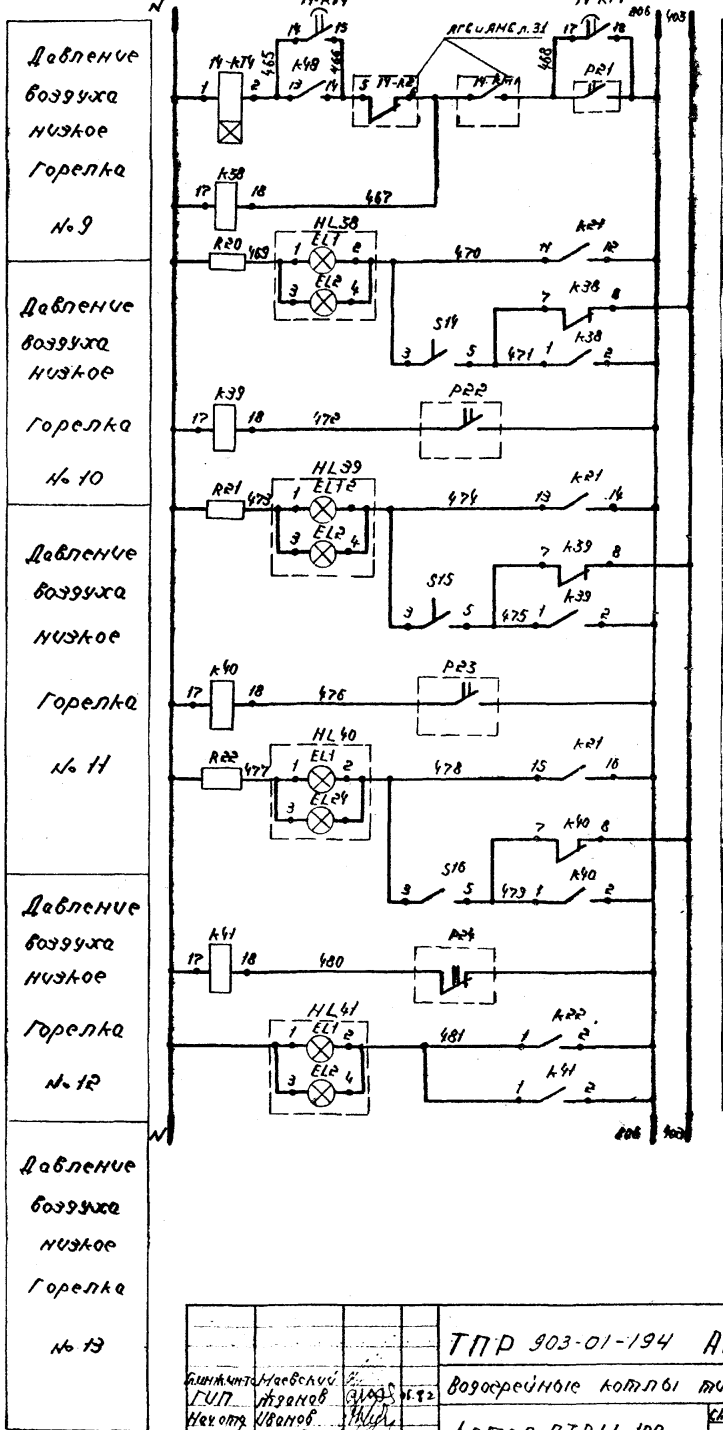
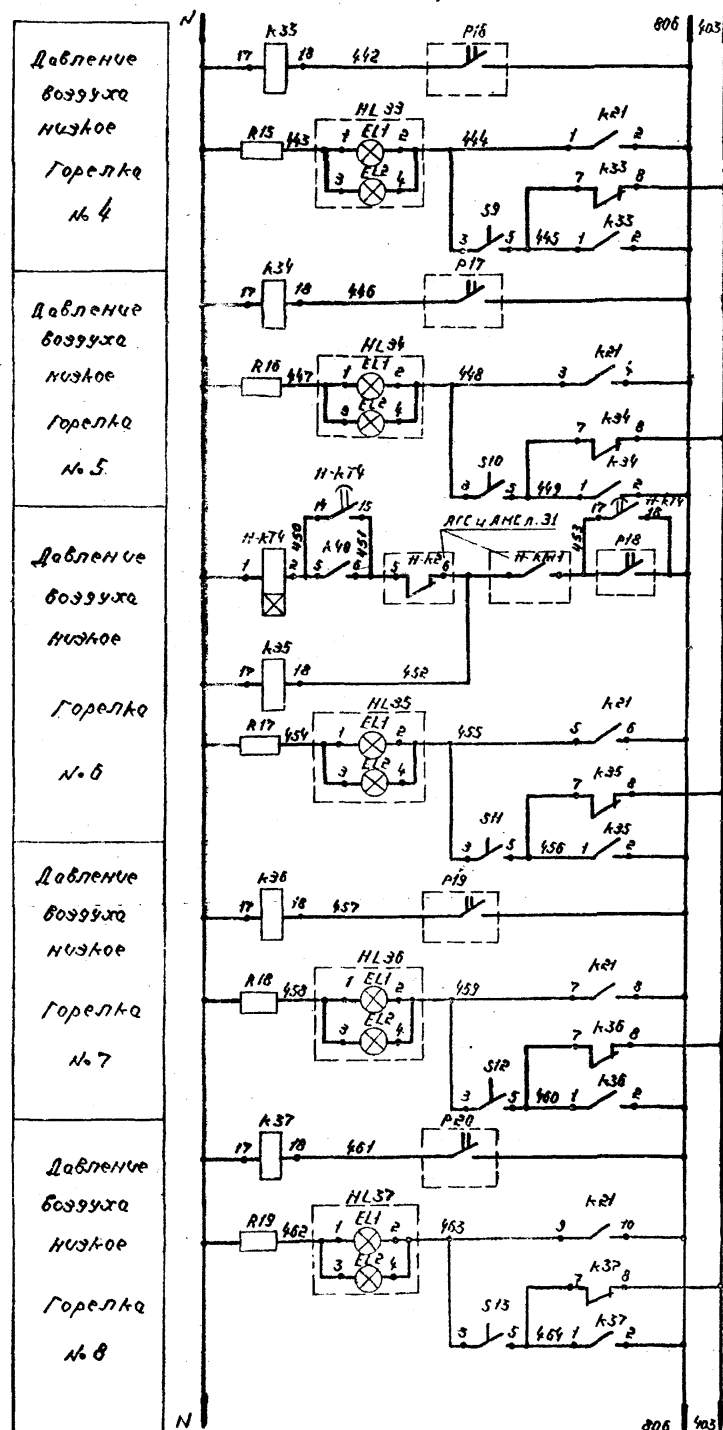
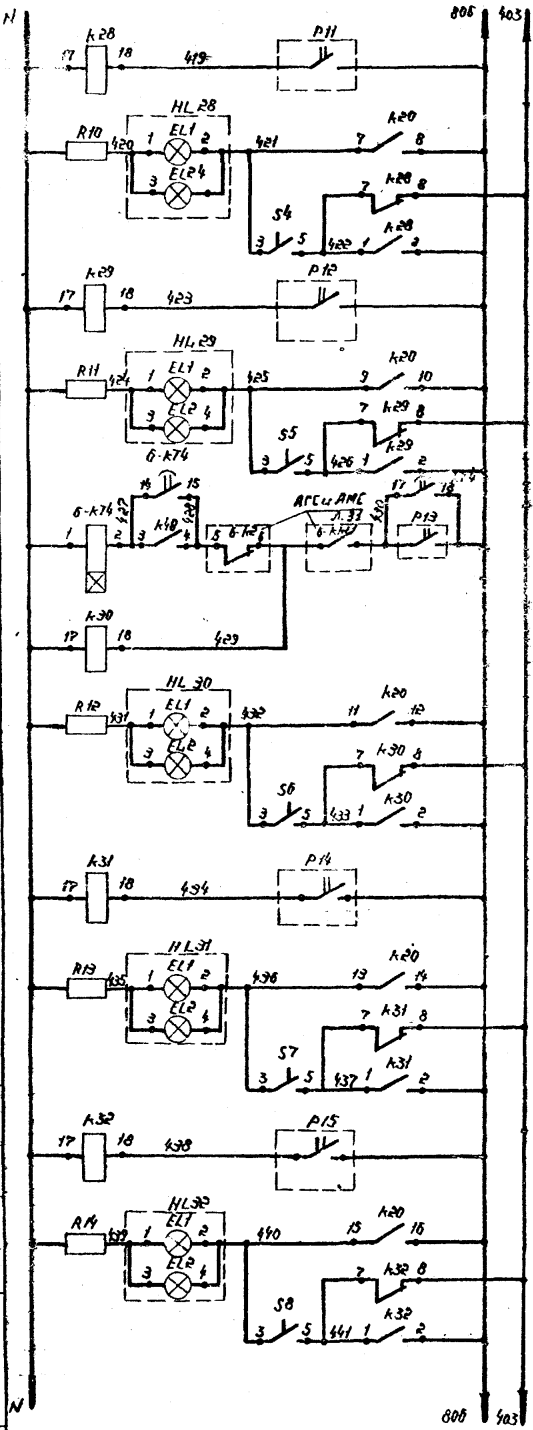
Автоматизация. Схема электрической принципиальной технологической сигнализации.

Институт МосгазНИИпроект

Копировал: Мосеева формат 22г.

Турбовое проектное решение 903-01-194

Исполнение: Проект в 2-х экз. Водоканал

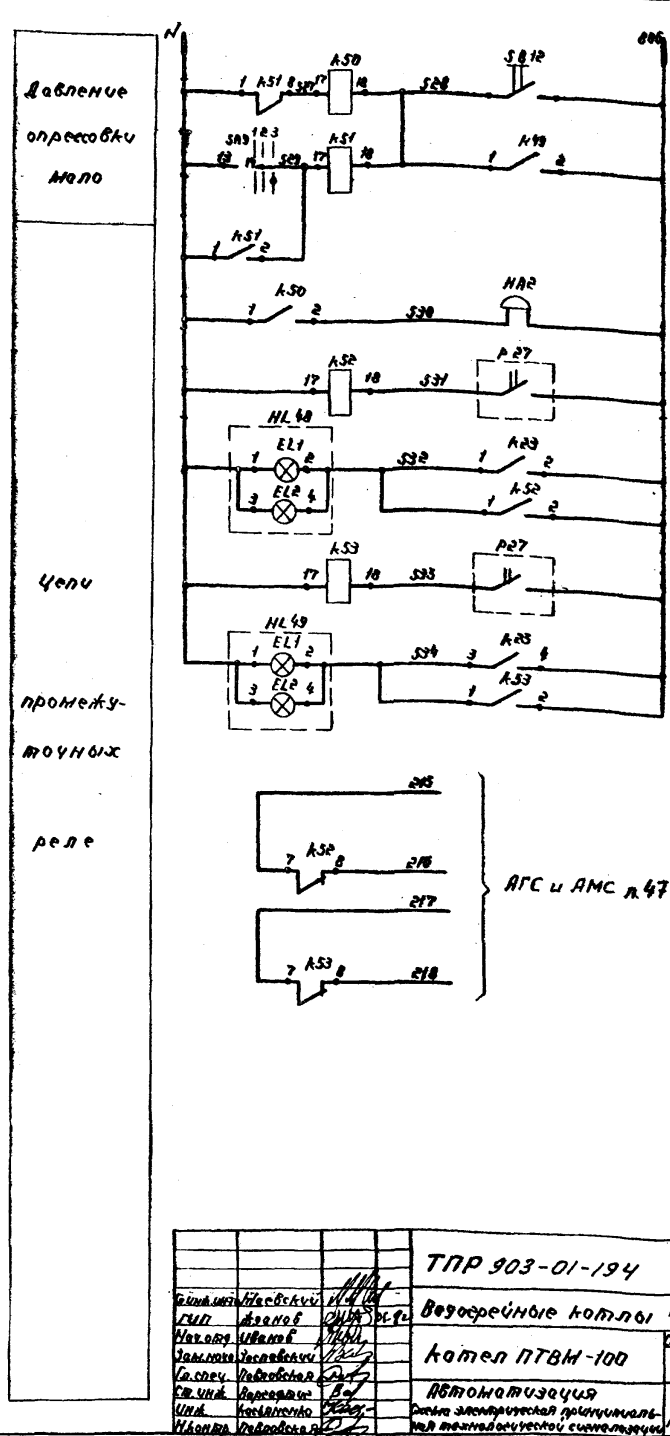
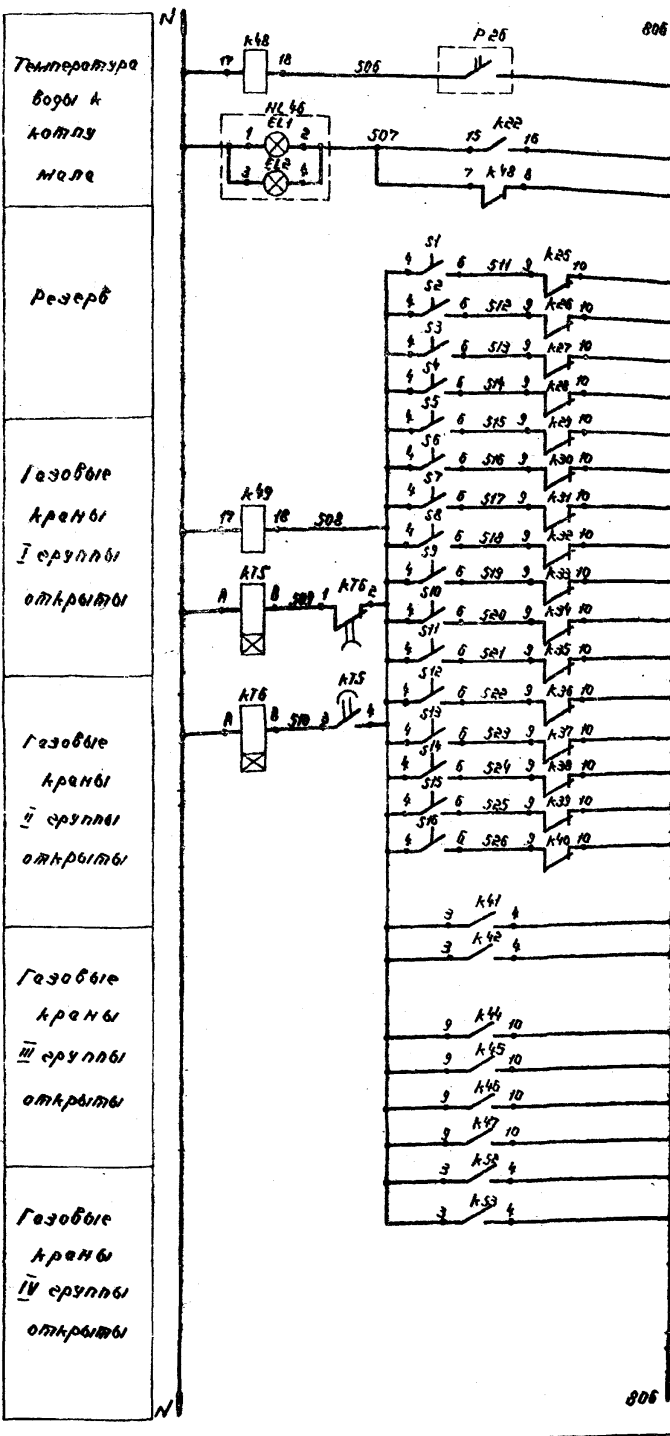
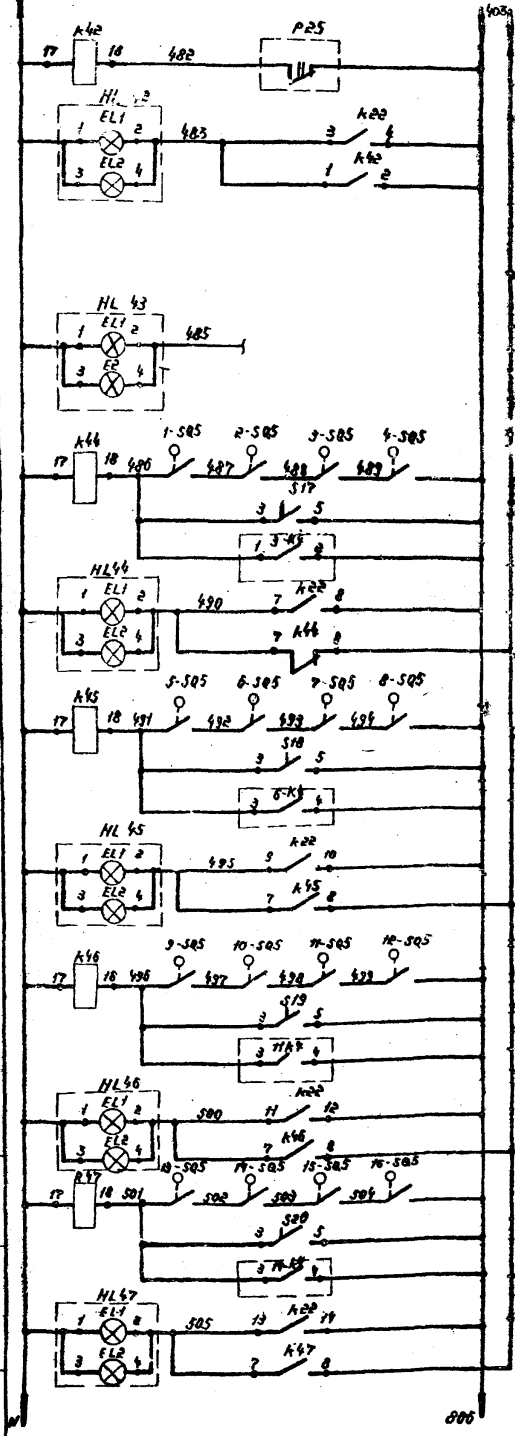


Тур 903-01-194 АГСУ АМС	
Воздушно-горючие котлы типа ПТВМ	
котел ПТВМ-100	страница 13
Автоматизация	
Институт МосгазНИИпроект	
Копирован	Формат А3

Автомат

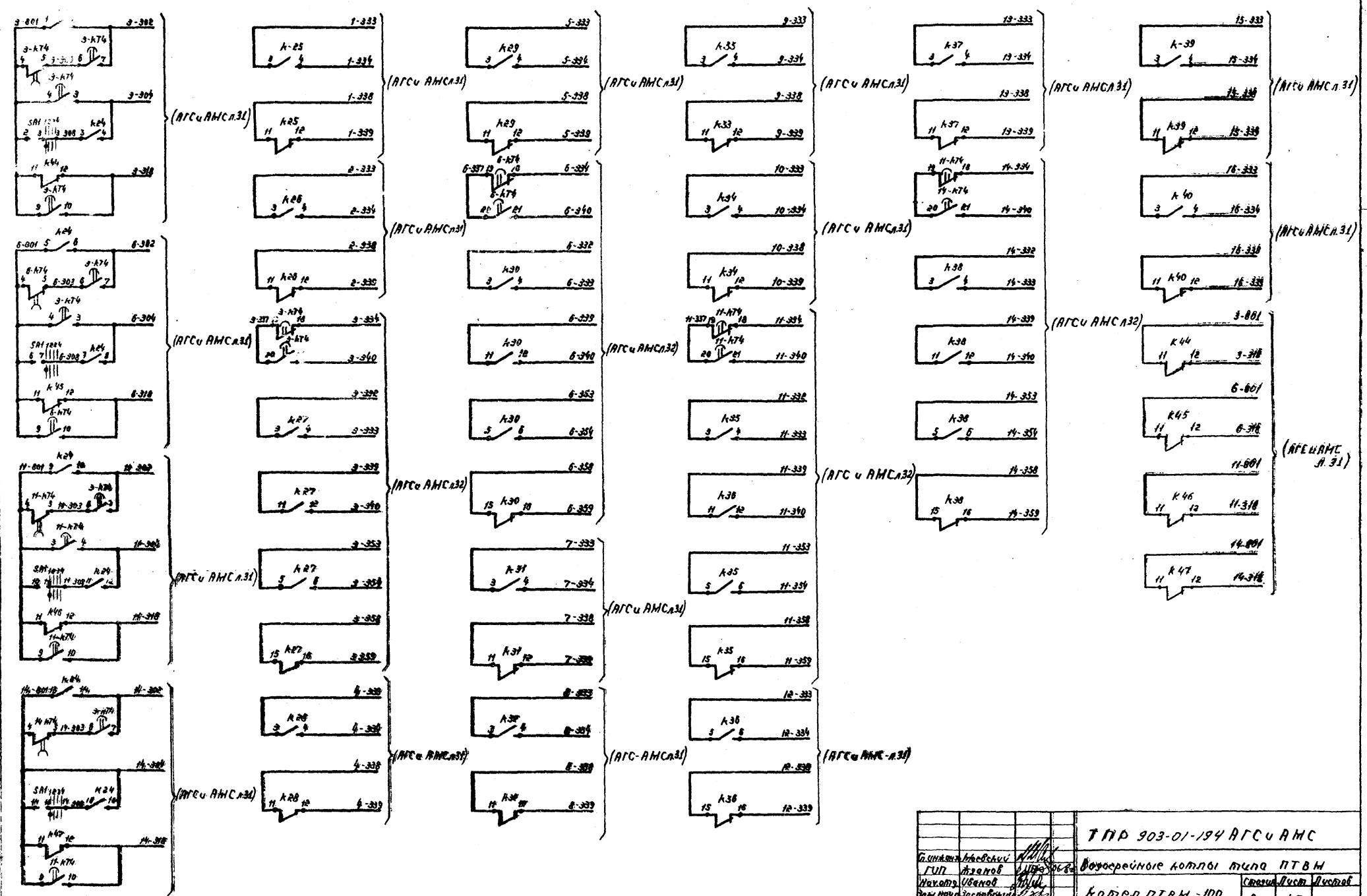
Типовой проектное решение 903-01-194

Указ. на разв. Доработка и изменение схем



ТПР 903-01-194 АГС и АМС	
Воздушные котлы типа ПТВМ	
Комп. ПТВМ-100	р. 44
ИСТОЧНИК	
Информация о проекте	
Исполнитель	
Проверен	
Утвержден	
Исполнитель	

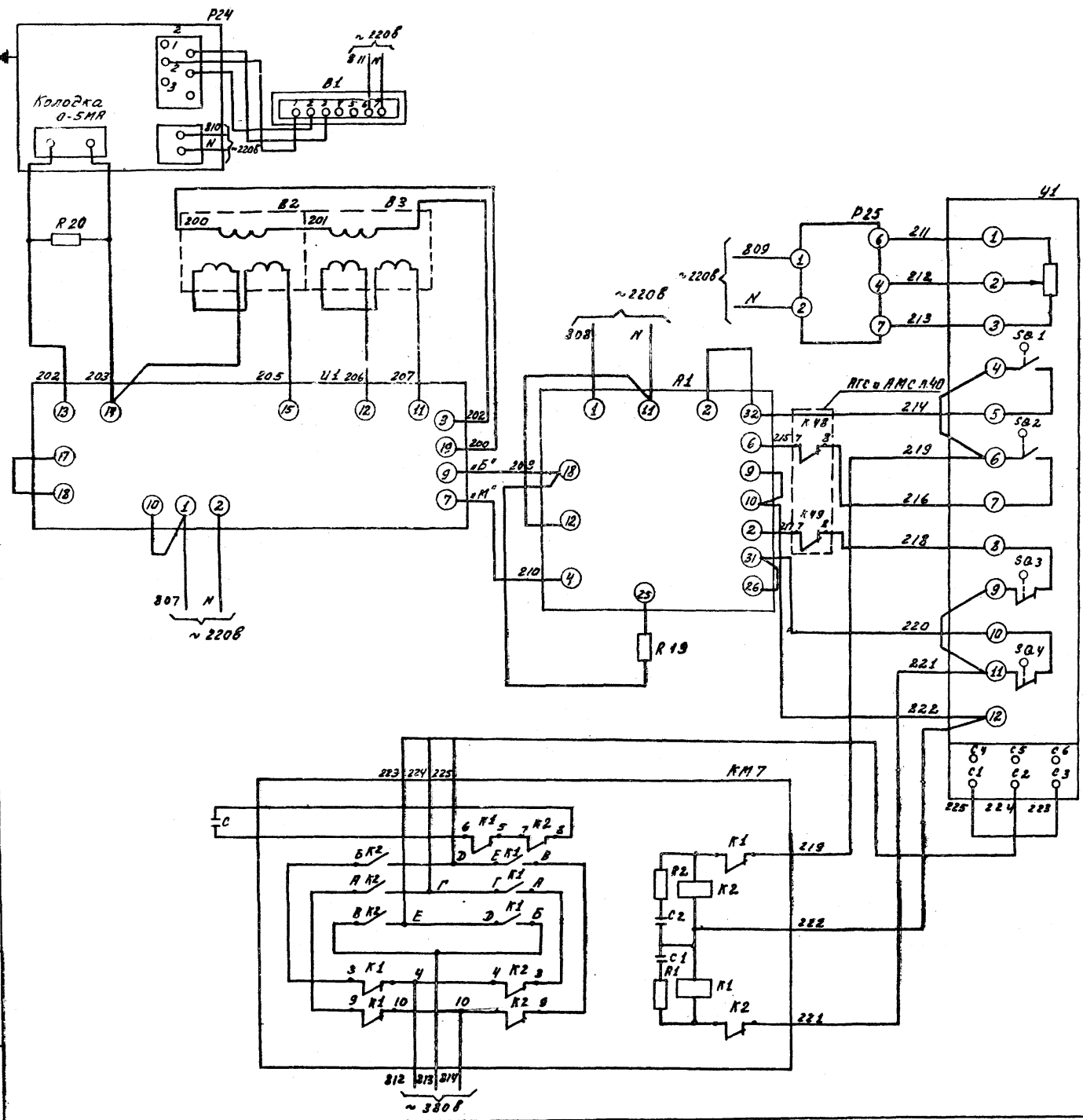
ТУРБОС АРСУ АМС
 ПАСПОРТ 903-01-194
 ДИТА АИЗОНА



ТДР 903-01-194 Арсу АМС			
Институт автоматики ГУП Аэропроект	Воздушно-реактивные двигатели	Комплекс ПТВМ-100	
И.А.Иванов	С.А.Иванов	Страницы	Лист 45
Инж. В.А.Иванов	Инж. В.А.Иванов	Институт Московский проект	
Автоматизация газовой специальной промышленности технологической автоматизации			
Копировал: [Инициалы]			

Титовое проектное решение 903-01-194

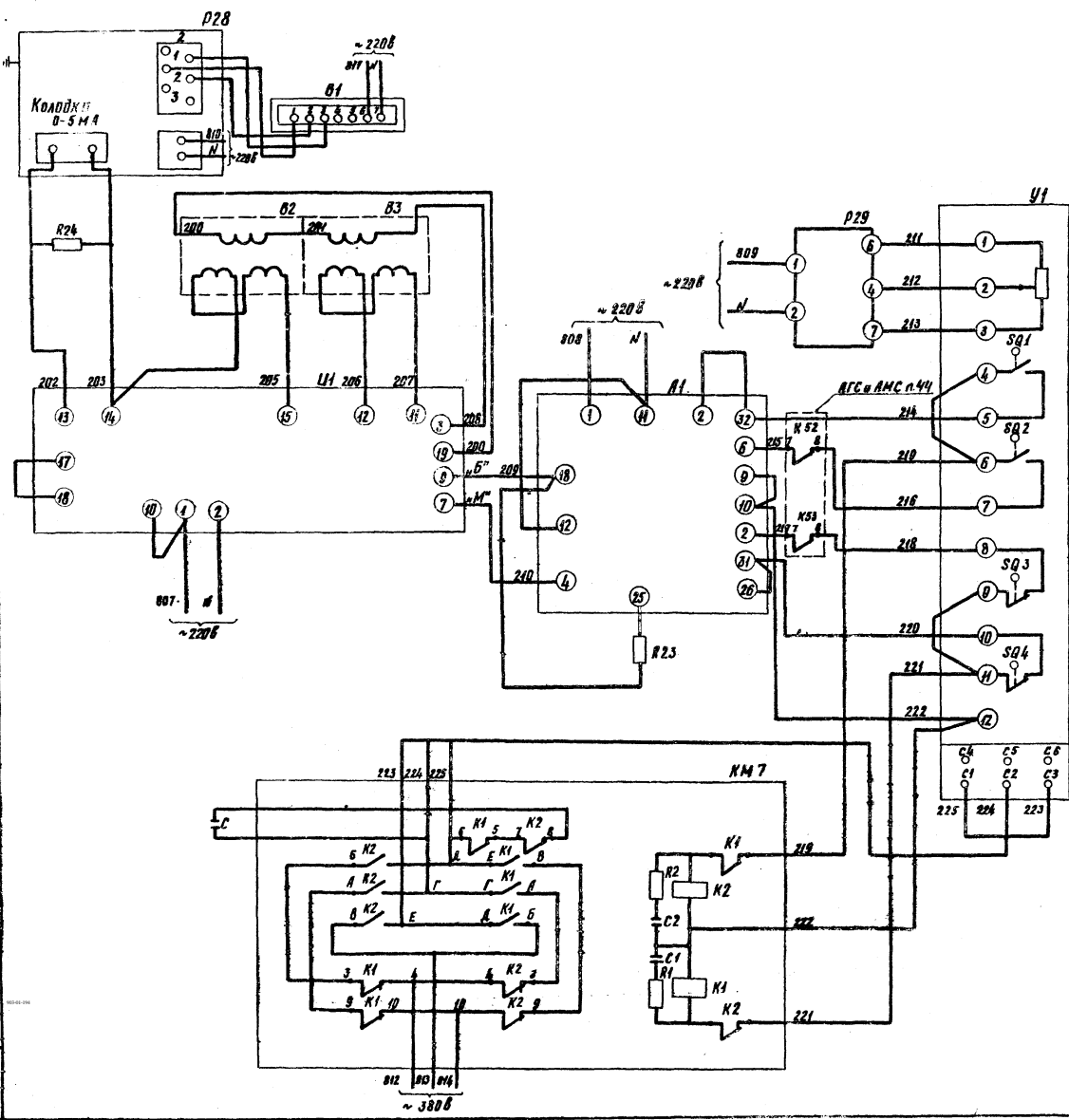
Лист № 12 из 12. Утверждено в 1947 г. 12.12



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит котла</u>			
P24	Мост показывающий самопишущий КСМ2-079	1	29Б
R20	Резистор 78,3 ом	1	
U1	Регулирующий прибор P25.1.1	1	16Б
<u>Пульт котла</u>			
A1	Блок управления БУ-21	1	16Г
P25	Индикатор положения унифицированный ИЛУ	1	16Б
R19	Резистор - 5,1 ком 2Вт. МА7-2	1	
<u>Приборы по месту</u>			
B1	Датчик газоанализатора МН-5106	1	29а
B2, B3	Дифманометр мембранный ДМ 23573	2	16а, 16Б
C	Конденсатор 30 мкФ, 160В, МБГО-2	1	
KM7	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ-033	1	16ж
У1	Механизм электрический односторонний МЭОК-25/100-1	1	16в
C1, C2	Конденсатор 0,1 мкФ, 250В	2	
R1, R2	Резистор 100 ом, 0,25 Вт	2	

ТПР 903-01-194 АГС и АМС			
Т.И. Инж.	Мавский	И.И. Инж.	Мавский
Г.И.П.	Жданов	В.И. Инж.	Жданов
Нач. отд.	Иванов	И.И. Инж.	Иванов
Зам. нач.	Заславский	И.И. Инж.	Заславский
П.И. спец.	Павловский	И.И. Инж.	Павловский
Ст. инж.	Варваров	И.И. Инж.	Варваров
Инж.	Косыненко	И.И. Инж.	Косыненко
Н. контр.	Павловский	И.И. Инж.	Павловский
Водогрейные котлы типа ПТВМ			
Котел ПТВМ-50			
		Страниц	Лист
		Р	46
Автоматизация. Схема электрическая принципиальная регулирования топлива.			Институт МосгазНИИпроект
Копировал: Моссева			Формат 22Г.

Типовое проектное решение 903-01-194 Агс и Амс



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит котла</u>			
P28	Мост показывающий самопишущий КСМ 2-079	1	29 б
R24	Резистор, 78,3 ом	1	
U1	Регулирующий прибор Р25. 1.1	1	16 в
<u>Пульт котла</u>			
A1	Блок управления БУ-21	1	16 г
P29	Индикатор положения унифицированный ИЛУ	1	16 д
R23	Резистор - 5,1 ком 2Вт МЛТ-2	1	
<u>Приборы по месту</u>			
B1	Датчик газоанализатора МН-510Б	1	29 а
B2, B3	Дифманометр мембранный ДМ 23573	2	16 а, 16 б
C	Конденсатор 30 МКФ, 160В, МБГО-2	1	
KM7	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ-083	1	16 ж
Y1	Механизм электрический однобагатный МЭОК-25/100-1	1	16 е
C1, C2	Конденсатор 0,1 мкФ, 250В	2	
R1, R2	Резистор 100 ом, 0,25 Вт	2	

ТПР 903-01-194 АГС и АМС			
Воздугрейные котлы типа ПТВМ			
Котел ПТВМ-100		Станд. лист	Листов
		Р	47
Автоматизация система электрическая принципиальная регулирование		И н с т и т у т МосгазНИИпроект	
копировал. З.С.		Формат 21Г	

Исполн. Инженер А.В.Васильев