

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

**903-01-192**

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

ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ ТИПА КВ-ГМ

Альбом 1 *58150(7)*

ГАЗОСНАБЖЕНИЕ, МАЗУТОСНАБЖЕНИЕ,  
АВТОМАТИЗАЦИЯ ГАЗОСНАБЖЕНИЯ И  
МАЗУТОСНАБЖЕНИЯ.

ТИПОВОЕ ПРОЕКТНОЕ РЕШЕНИЕ

**903-01-192**

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

**ВОДОГРЕЙНЫЕ КОТЛЫ ТИПА КВ-ГМ**

**СОСТАВ ПРОЕКТА**

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

**АЛЬБОМ 2 - НЕТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ.**

**АЛЬБОМ 1**

**РАЗРАБОТАНО**

**ИНСТИТУТОМ „МОСГАЗНИПРОЕКТ“**

**ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА**

**М.А. Маевский**

**ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА**

**С.М. Жданов**

**УТВЕРЖДЕНО И ВВЕДЕНО**

**В ДЕЙСТВИЕ ИНСТИТУТОМ  
„МОСГАЗНИПРОЕКТ“**

**ПРИКАЗ ОТ 24.06.82 № 98**

## Содержание альбома 1

Марка-лист	Наименование	стр.
	Титульный лист	
	Содержание альбома 1	2
ГС	<u>Газоснабжение</u>	
ГС-1,2	Общие данные	3,4
	<u>Котлы КВ-ГМ-10, КВ-ГМ-20, КВ-ГМ-30</u>	
ГС-3	Газооборудование. Вид с фронта	5
ГС-4	Газооборудование. Вид А	6
	<u>Котел КВ-ГМ-50</u>	
ГС-5	Газооборудование. Вид с фронта. Вид А	7
	<u>Котлы КВ-ГМ-10, КВ-ГМ-20,</u>	
	<u>КВ-ГМ-30, КВ-ГМ-50</u>	
ГС-6	Газооборудование. Спецификация	8
МС	<u>Мазутоснабжение</u>	
	<u>Котлы КВ-ГМ-10, КВ-ГМ-20,</u>	
	<u>КВ-ГМ-30</u>	
МС-7	Мазутооборудование. Вид с фронта. План.	9
	<u>Котел КВ-ГМ-50</u>	
МС-8	Мазутооборудование. Вид с фронта. План	10

Марка-лист	Наименование	Стр.
	<u>Котлы КВ-ГМ-10, КВ-ГМ-20,</u>	
	<u>КВ-ГМ-30, КВ-ГМ-50</u>	
МС-9	Изоляция паромазутопроводов	11
АГС и АМС	<u>Автоматизация газоснабжения</u>	
	<u>и мазутоснабжения</u>	
АГС и АМС-1	Общие данные	12
АГС и АМС-2:17	Автоматизация. Схема функциональная теплового контроля, регулирования и управления	13-28
АГС и АМС-18:25	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная автоматики безопасности розжига и сигнализации	29-36
АГС и АМС-26:29	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная регулирования топлива	37-40
АГС и АМС-30:33	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная регулирования воздуха.	41-44
АГС и АМС-34:37	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная регулирования разрежения.	45-48

**Ведомость чертежей основного комплекта ГСЧМС**

Типовое проектное решение 903-01-192

Лист	Наименование	Примечание
1,2	Общие данные Котлы КВ-ГМ-10, КВ-ГМ-20, КВ-ГМ-30	
3	Газооборудование. Вид с фронта.	
4	Газооборудование. Вид А Котел КВ-ГМ-50	
5	Газооборудование. Вид с фронта Вид А Котлы КВ-ГМ-10, КВ-ГМ-20, КВ-ГМ-30 КВ-ГМ-50	
6	Газооборудование. Спецификация котлы КВ-ГМ-10, КВ-ГМ-20, КВ-ГМ-30	
7	Мазутооборудование. Вид с фронта План Котел КВ-ГМ-50	
8	Мазутооборудование. Вид с фронта. План Котлы КВ-ГМ-10, КВ-ГМ-20, КВ-ГМ-30, КВ-ГМ-50	
9	Увольция паромазутопроводов	

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.905-1	Установка электромагнита	
Допуск 2, альбом 2		
УГП 32.04.00		
Серия 5.905-4	Установка устройства для отбора штифса давления (разрежения) в кирпичной кладке	
Укуп 1.00		
Серия 85.905-4	Установка диафрагмы камерной Р40(6) с одной парой отбора при расположении диафрагмы выше дифманометра	
Укуп 11.00		

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия по обеспечению взрывобезопасности, пожарной и пожарнотехнической безопасности при эксплуатации здания.  
Инженер проекта *О.И.Иванов*, *М.И.Иванов*

Обозначение	Наименование	Примечание
Серия 5.905-4	Установка диафрагмы камерной Р40(6) с одной парой отбора при расположении диафрагмы ниже дифманометра	
ГОСТ 14911-68	Опора $\frac{076-2}{1525283}$	
	Прилагаемые документы	
КВ-ГМ01.0080	Ограничитель поворота пробки крана	Утвержден альбом 2
КВ-ГМ02.0080	Защелка дроссельная	"
КВ-ГМ03.0080	Подставка под газопровод	"
КВ-ГМ04.0080	Подставка под газопровод на металлической площадке	"

**Калкаодержатель**

Типовые конструкции - Тбилисский филиал  
Серия 5.905-1  
СНП  
Серия 5.905-4  
330053, Тбилиси, 53  
Львовское ш. 86-а

**Ведомость основных комплектов чертежей**

Обозначение	Наименование	Примечание
ТПР 903-01-192-ГС,	Газоснабжение. Мазутоснабжение. Автоматизация	
МС, АГС и АМС	Газоснабжения и мазутоснабжения	Альбом 1
ТПР 903-01-192	Не типовые конструкции	Альбом 2

**Ведомость спецификаций**

Лист	Наименование	Примечание
6	Спецификация газооборудования котлов КВ-ГМ-10, КВ-ГМ-20, КВ-ГМ-30, КВ-ГМ-50	
7	Спецификация мазутооборудования котлов КВ-ГМ-10, КВ-ГМ-20, КВ-ГМ-50	
8	Спецификация мазутооборудования котла КВ-ГМ-50	

**Условные обозначения**

МС - мазутоснабжение  
НП - мазутопровод наружный  
--- граница проектирования

**1 Общая часть**

Типовые решения по сжиганию газа (с автоматикой безопасности и регулятором) для паровых и водогрейных котлов разработаны согласно плану типового проектирования Госстроя СССР на 1981 год (п. 39 раздела VIII - санитарно-технические системы и сооружения), утвержденного постановлением Госстроя СССР от 19 декабря 1980 года № 205 и техническому заданию на разработку "Типовых решений...", утвержденному главным инженером института "МосгазНИИпроект"

"Типовые решения по сжиганию газа..." служат как руководящие материалы, предназначенные только для использования при разработке как типовых, так и индивидуальных проектов газооборудования и автоматизации котлов

В данном альбоме представлены чертежи общих видов газоснабжения, мазутооборудования и схемы автоматизации водогрейных котлов КВ-ГМ-10, КВ-ГМ-20, КВ-ГМ-30, КВ-ГМ-50. Водогрейные котлы унифицированной серии типа КВ-ГМ предназначены для установки в районных котельных в качестве основного источника теплоснабжения.

Конструкция котлов разработана Даровидущеским котельным заводом.

По конструкции котлы представляют собой сочетание вертикально-водотрубного котла с полнотелой экранной камерой топки. Топочная камера выполнена для сжигания природного газа и среднекалорийного мазута.

Подача газа к котлам должна осуществляться от газорегуляторной установки (ГРУ), размещаемой в котельном зале, или от газорегуляторного пункта (ГРП).

Топливо: 1. Природный газ с теплотой сгорания  $Q_d = 28 \text{ МДж/м}^3$  ( $8500 \text{ ккал/м}^3$ ) при температуре  $t = 0^\circ\text{C}$  и атмосферном давлении  $P = 0,1 \text{ МПа}$  ( $1 \text{ кгс/см}^2$ );

ТПР 903-01-192 ГСЧМС	
Водогрейные котлы типа КВ-ГМ	
Котлы КВ-ГМ-10, КВ-ГМ-20, КВ-ГМ-30, КВ-ГМ-50	Листов 1 9
Общие данные (начало)	
Институт МосгазНИИпроект	

Типовое проектное решение 903-01-192

2. Мазут марки М-100 с теплотой сгорания  $Q_n = 38,5 \text{ МДж/кг}$  ( $9200 \text{ ккал/кг}$ )

Техническая характеристика котлов типа КВ-ГМ при работе на газовом топливе

**2. Газооборудование и мазутооборудование котлов типа КВ-ГМ**

Котлы типа КВ-ГМ комплектуются газомазутными горелками типа РГМГ. Каждая горелка имеет электродвигатель и вентилятор первичного воздуха. Газомазутные горелки, электродвигатели и дутьевые вентиляторы поставляются заводом-изготовителем комплектно с котлом. Газомазутные горелки, установленные на котлах КВ-ГМ, рассчитаны на давление газа  $p = 0,015 - 0,04 \text{ МПа}$  ( $1500 - 4000 \text{ кгс/м}^2$ ). Розжиг горелок производится при помощи электрозапальника запально-защитного устройства. Давление газа для электрозапальника должно быть  $0,001 - 0,5 \text{ МПа}$  ( $0,01 - 5 \text{ кгс/см}^2$ ). На газопроводе котла устанавливаются: задвижка, камерная диафрагма, малогабаритный предохранительный клапан, регулирующая заслонка. Перед горелкой устанавливается задвижка и электродвигателем. Устанавливаемая на газопроводе у котла камерная диафрагма предназначена для определения расхода газа, а также для регулирования соотношения "газ-воздух". Малогабаритный предохранительный клапан с электромагнитом является исполнительным органом автоматики безопасности. Регулирующая заслонка на газопроводе котла является исполнительным органом автоматики регулирования. В качестве резервного топлива используется мазут марки М-100. На мазутопроводе котла устанавливаются: отключающий вентиль и запорно-отсечной клапан ЭСК, как исполнительный орган автоматики безопасности. При установке электромагнита на ПКМ пневматический молоточек демонтируется.

Тип котла	Номинальная тепловая мощность котла МВт (ккал/ч)	К.П.Д котла %	Расход газа, м <sup>3</sup> /ч	Кол. горелок шт	Давление газа перед горелками кПа (кгс/см <sup>2</sup> )	Расход воздуха м <sup>3</sup> /ч	Давление перед горелками кПа (кгс/см <sup>2</sup> )
КВ-ГМ-10	11,6 (10·10 <sup>6</sup> )	83,8	1300	1	20(2000)	15100	2(200)
КВ-ГМ-20	23,2 (20·10 <sup>6</sup> )	83,9	2580	1	30(3000)	30500	2(200)
КВ-ГМ-30	34,8 (30·10 <sup>6</sup> )	80,1	3870	1	40(4000)	44000	2(200)
КВ-ГМ-30	38,1 (30·10 <sup>6</sup> )	82,6	6260	2	30(3000)	9100	2(200)

**3. Предохранительные мероприятия**

Для безопасной работы котла предусматривается установка автоматики безопасности сжиженного 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.

**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";
- I - 37-76 "Газоснабжение, внутренние и наружные устройства. Нормы проектирования".

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:

- II - 29-76 "Газоснабжение внутренние устройства. Наружные сети и сооружения. Правила производства и приемки работ";
- II - 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  $0,6 \text{ МПа}$  ( $6 \text{ кгс/см}^2$ )). Краны, устанавливаемые на импульсных газопроводах должны иметь ограничитель поворота пробки на  $90^\circ$ . После монтажа и опрессовки трубопровода, а также газопроводы, окрашиваются. В альбоме 2 "Нетиповые конструкции" разработаны чертежи общих видов узлов газооборудования и автоматизации котлов.

Т.П.Р. 903-01-192				ГСИМС	
Водогрейные котлы типа КВ-ГМ					
Котлы КВ-ГМ-10, КВ-ГМ-20		Котлы КВ-ГМ-30, КВ-ГМ-30		Р	2
Общие данные (окончание)				Институт МосгазНИИпроект	

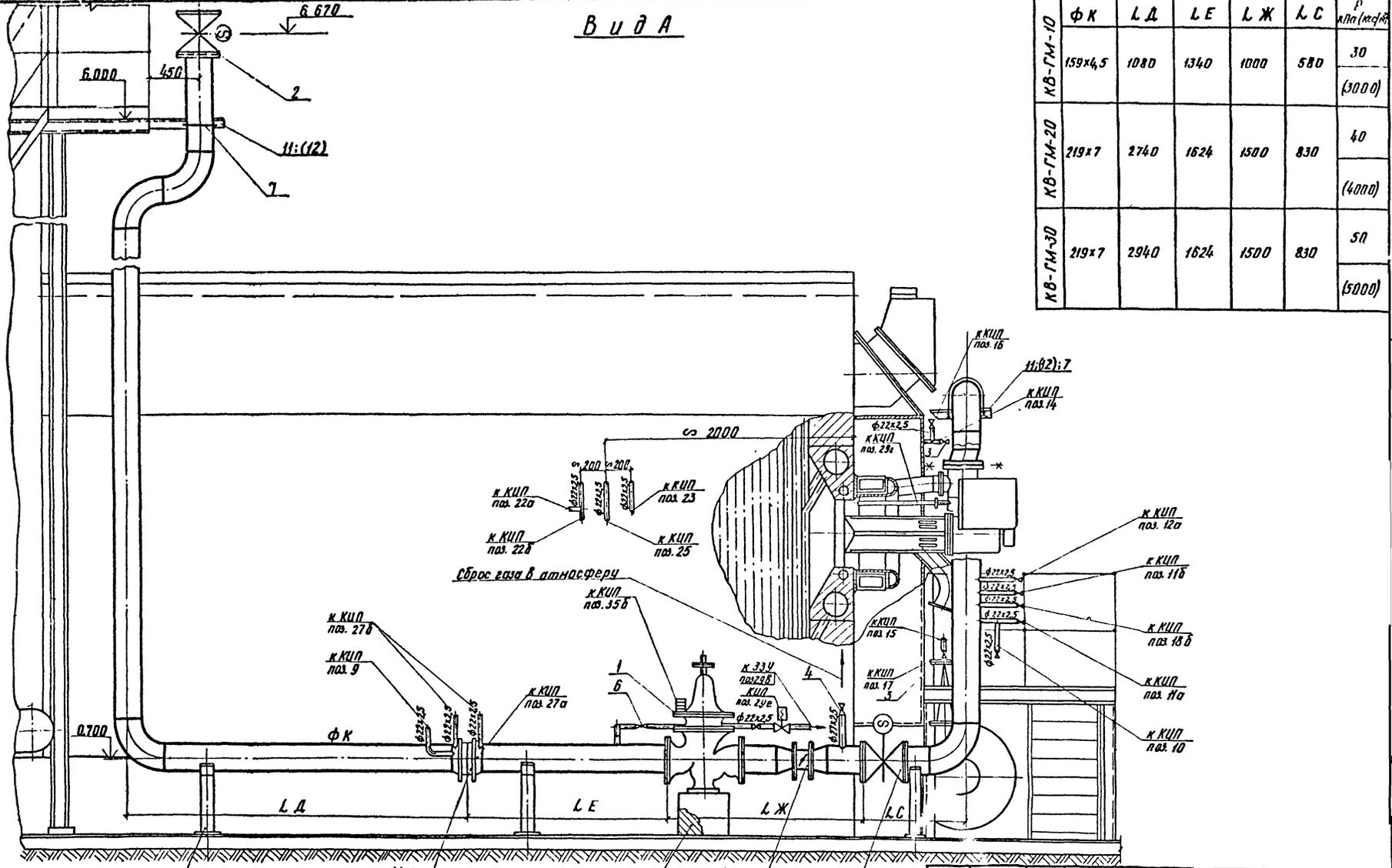
Копировал: Рогов Формат 221

Длина листа 1000 мм, ширина 600 мм



Ансамбль  
Типовое проектное решение 903-01-192

# В у д а



	ФК	ЛД	ЛЕ	ЛЖ	ЛС	Р кПа (кгс/см²)
КВ-ГМ-10	159x45	1080	1340	1000	580	30 (3000)
КВ-ГМ-20	219x7	2740	1624	1500	830	40 (4000)
КВ-ГМ-30	219x7	2940	1624	1500	830	50 (5000)

Сброс газа в атмосферу

1. В скобках даны позиции для котла КВ-ГМ-10
2. Поз. КИП см АРС и ЯМС листы 2, 6, 7, 10, 11

ТПР 903-01-192 ГС

Водогрейные котлы типа КВ-ГМ

Котлы КВ-ГМ-10	Котлы КВ-ГМ-20	Котлы КВ-ГМ-30	Котлы	Лист	Листов
			Р	4	

Газовое оборудование В у д а

И н с т и т у т МосгазНИИпроект

копировать: Карымова  
формат 220

Число листов: 10  
Лист: 4



Типовое проектное решение 903-01-192

Лист 1 из 1

Марка или поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
		Комп. КВ-ГМ-10			
1	Обезручение, Мос. проект. механика-90402	Многооборотный редуктор ступенчатый, КПМ-200, РЧ 0,6 (6)	1	150	
2	Каталог ЦКБА	Зорбушка клиновидная с зубчатой шлицевой ш. приводом фланцевой 2х150; 3х117-16-150	2	225	
3	Каталог ЦКБА	Кран пробковый проточной стальной муфтавой ИБ 6БК; 2х15 РЧ10	12	0,35	
4	То же	То же 2х20 РЧ10	1	0,58	
5	Каталог ЦКБА	Кран трехходовой муфтавой муфтавой фланцевой 2х15; 14М1-16	5	0,31	
6	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтавой 2х15; ВУ-160	1	0,58	
7	ГОСТ 14911-69	Опора 016-2 159	2	1,32	
8		Трубопровод из стальных электро-сварных прямошовных труб ГОСТ 10704-76			
		φ 22×2,5	12	1,2	М
9		То же φ 27×2,5	12	1,51	М
10		" φ 159×4,5	15	20,82	М
11		" φ 219×7,0	1	36,6	М
12		Уголок равнобокий 50×50×5	3	4,25	М
13		Кирпич КР 100/165/115 250×120×65 ГОСТ 530-80	0,5	1300	м <sup>3</sup>
14	КВ-ГМ 02.0080	Защлонка горизонтальная 2х40	1		Альбом 2
15	Серия 5.905-4	Установка дисаформы камерной 2х150 РЧ 0,6 (6) с одной парой отбора при расположении дисаформы ниже дифманометров	1		
16	Серия 5.905-1	Установка электромагнита	1		
17	Серия 5.905-4	Установка устройства для отбора импульса давления (разрежения) в кирпичной кладке	3		
18	КВ-ГМ 03.0080	Подставка под трубы 2х150	2		Альбом 2
19	КВ-ГМ 01.0080	Ограничитель поворота пробки крана	14	0,2	"
		Комп. КВ-ГМ-20			
		У КВ-ГМ-30			
1	Обезручение, Мос. проект. механика-90402	Многооборотный редуктор ступенчатый, КПМ-200, РЧ 0,6 (6)	1	150	
2	Каталог ЦКБА	Зорбушка клиновидная с зубчатой шлицевой ш. приводом фланцевой 2х250; 3х117-16-250	2	385	
3	То же	То же 3х117-16-150	2	225	

Марка или поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
		Комп. КВ-ГМ-50			
1	Обезручение, Мос. проект. механика-90402	Многооборотный редуктор ступенчатый, КПМ-200, РЧ 0,6 (6)	1	150	
2	Каталог ЦКБА	Зорбушка клиновидная с зубчатой шлицевой ш. приводом фланцевой 2х250; 3х117-16-250	2	385	
3	То же	То же 3х117-16-150	2	225	
4		Кран пробковый проточной стальной муфтавой ИБ 6БК; 2х15 РЧ10	12	0,35	
5		То же 2х20 РЧ10	1	0,58	
6		Кран трехходовой муфтавой муфтавой фланцевой 2х15; 14М1-16	5	0,31	
7	ГОСТ 14911-69	Опора 016-2 200	2	2,29	
8		Трубопровод из стальных электро-сварных прямошовных труб ГОСТ 10704-76			
		φ 22×2,5	80	1,2	М
9		То же φ 27×2,5	12	1,51	М
10		" φ 219×7	30	36,6	М
11		Уголок равнобокий 50×50×5	3	4,25	М
12		Кирпич КР 100/165/115 250×120×65 ГОСТ 530-80	0,5	1300	м <sup>3</sup>
13	КВ-ГМ 02.0080	Защлонка горизонтальная 2х125	1		Угол коп. 120° КВ-ГМ 30 2х150
14	Серия 5.905-4	Установка дисаформы камерной 2х200 РЧ 0,6 (6) с одной парой отбора при расположении дисаформы ниже дифманометров	1		
15	Серия 5.905-1	Установка электромагнита	1		
16	Серия 5.905-4	Установка устройства для отбора импульса давления (разрежения) в кирпичной кладке	3		
17	КВ-ГМ 03.0080	Подставка под трубы 2х200	2		Альбом 2
18	КВ-ГМ 01.0080	Ограничитель поворота пробки крана	14	0,2	"
1	Обезручение, Мос. проект. механика-90402	Многооборотный редуктор ступенчатый, КПМ-200, РЧ 0,6 (6)	1	150	
2	Каталог ЦКБА	Зорбушка клиновидная с зубчатой шлицевой ш. приводом фланцевой 2х250; 3х117-16-250	2	385	
3	То же	То же 3х117-16-150	2	225	

Марка или поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса кг	Примечание
4	Каталог ЦКБА	Кран пробковый проточной стальной муфтавой ИБ 6БК; 2х15 РЧ10	12	0,35	
5	То же	То же 2х20 РЧ10	1	0,58	
6	"	2х20 РЧ10	1		
7	"	Кран трехходовой муфтавой муфтавой фланцевой 2х15; 14М1-16	5	0,31	
8	"	Вентиль запорный муфтавой 2х15; ВУ-160	2	0,58	
9	ГОСТ 14911-69	Опора 016-2 275	4	3,81	
10		Трубопровод из стальных электро-сварных прямошовных труб ГОСТ 10704-76			
		φ 22×2,5	90	1,2	М
11		То же φ 27×2,5	30	1,51	М
12		" φ 159×4,5	15	17,15	М
13		" φ 273×8	25	52,88	М
14		Уголок равнобокий 50×50×5	4	12,2	М
15	КВ-ГМ 02.0080	Защлонка горизонтальная 2х175	1		Альбом 2
16	Серия 5.905-4	Установка дисаформы камерной 2х250 РЧ 0,6 (6) с одной парой отбора при расположении дисаформы выше дифманометров	1		
17	Серия 5.905-1	Установка электромагнита	1		
18	Серия 5.905-4	Установка устройства для отбора импульса (разрежения) в кирпичной кладке	2		
19	КВ-ГМ 04.0080	Подставка под трубы 2х150	2		Альбом 2
20	КВ-ГМ 01.0080	Ограничитель поворота пробки крана	14	0,2	"

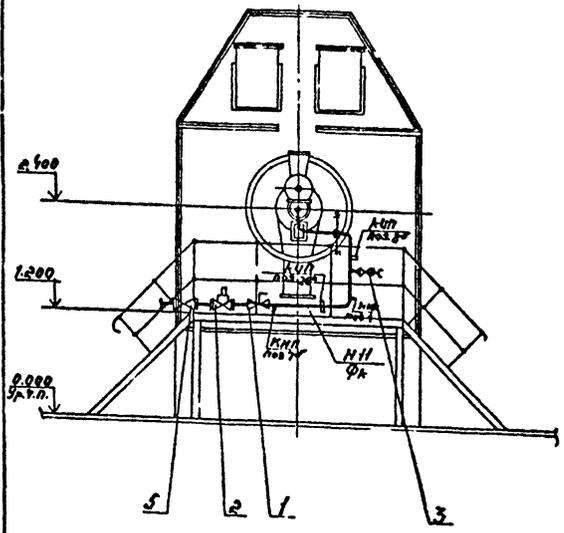
ТПР 903-01-192 ГС

Водогрейные котлы типа КВ-ГМ

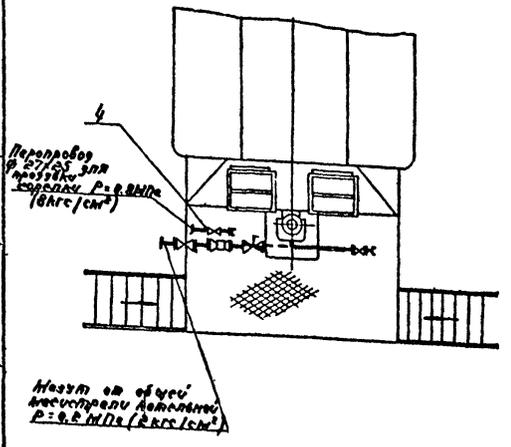
Ген. директор	Инженер	Котлы КВ-ГМ-10	Стр. 1 из 1
Менеджер	Инженер	КВ-ГМ-20, КВ-ГМ-30, КВ-ГМ-50	Р 6
З.А. Спец. Коротева	Инженер	Водообогреватель	Институт МосгазНИИпроект
Вед. инж. Пошкеев	Инж.	Спецификация	МосгазНИИпроект
Инж. Коротева	Инж.	Копирован. 2002	Формат 22Г

Плановый проект № 903-01-192  
 М. И. Лобов

Вид с фронта



План



Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. кг	Примечание
		котел КВ-ГМ-10				9	МС-9 стр. 11	Угольная паровозопровод			
1	Котельный завод г. Бернзал	Клапан рециркуляционный Зс-4-1-Ду20 Рз6,4 (64)	1	14,7							
2	Электрохимический завод г. Камыше-Дельта	Клапан запорный соленоупругий ЗСк-25 Ду25 Рз25(25)	1	15,6		1	Котельный завод г. Бернзал	Клапан рециркуляционный Зс-3-3-Ду50 Рз6,4 (64)	1	28	
3	Капелос ЧКБА	Вентиль запорный фланцевый ИС-27М Ду15 Рз6,4 (64)	1	7		2	Электрохимический завод г. Камыше-Дельта	Клапан запорный соленоупругий ЗСк-32 Ду25 Рз25(25)	1	19	
4	То же	Вентиль запорный муфтавый ИС-16А Ду20 Рз1,6 (16)	1	0,48		3	Капелос ЧКБА	Вентиль запорный фланцевый ИС-27М Ду15 Рз6,4 (64)	1	7,1	
5	"	Вентиль запорный фланцевый ИС-99Н Ду25 Рз25(25)	1	7,1		4	То же	Вентиль запорный муфтавый ИС-16А Ду20 Рз1,6 (16)	1	0,48	
6		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 Ф27х25	1	1,51	М	5	"	Вентиль запорный фланцевый ИС-20Н Ду50 Рз25(25)	1	17	
7	То же	Ф32х25	6	1,82	М	6		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 Ф27х25	1	1,51	М
8	Релев. Пр-2(1)-8-16-28-9	С-2М	1		для присоединения вентилей	7	То же	Ф57х3	10	4,0	М
9	МС-9 стр. 11	Угольная паровозопровод				8	Релев. Пр-2(1)-8-16-28-9	С-2М	1		для присоединения вентилей
		котел КВ-ГМ-20				9	МС-9 стр. 11	Угольная паровозопровод			
1	Котельный завод г. Бернзал	Клапан рециркуляционный Зс-4-2-Ду32 Рз6,4 (64)	1	24,9							
2	Электрохимический завод г. Камыше-Дельта	Клапан запорный соленоупругий ЗСк-32 Ду32 Рз25(25)	1	19							
3	Капелос ЧКБА	Вентиль запорный фланцевый ИС-27М Ду15 Рз6,4 (64)	1	7							
4	То же	Вентиль запорный муфтавый ИС-16А Ду20 Рз1,6 (16)	1	0,48							
5	"	Вентиль запорный фланцевый ИС-99Н Ду32 Рз25(25)	1	7,5							
6		Трубопровод из стальных электросварных труб ГОСТ 10704-76 Ф27х25	1	1,51	М						
7	То же	Ф32х25	6	2,19	М						
8	Релев. Пр-2(1)-8-16-28-9	С-2М	1		для присоединения вентилей						
		котел КВ-ГМ-30									
		Фк	ЗРх25	ЗВх25	57х3						

Поз. КПМ см. АГС и АМС  
 листы 3, 6, 7, 10, 11.

Тип котла	КВ-ГМ-10	КВ-ГМ-20	КВ-ГМ-30
Фк	ЗРх25	ЗВх25	57х3

ТНР 903-01-192 МС

Возвратные котлы типа КВ-ГМ

Котлы КВ-ГМ-10, КВ-ГМ-20, КВ-ГМ-30

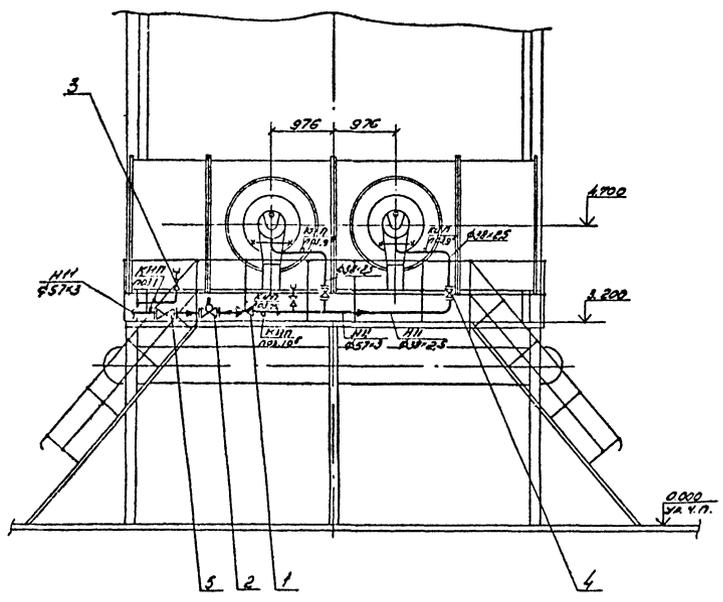
Материал изготовления

Вид с фронта. План.

Лист 22 г

Типовое проектное решение 903-01-192. Лист 1

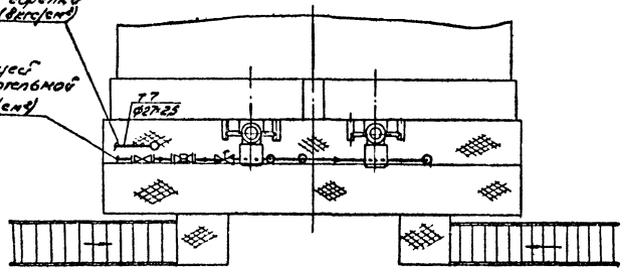
Вид с фронта



План

Паропровод  $\phi 27 \times 2.5$   
для пропускки сгорелки  
Р-0,8 МПа (вкл/вкл)

Магистраль  
магистральной котельной  
Р-0,8 МПа (вкл/вкл)

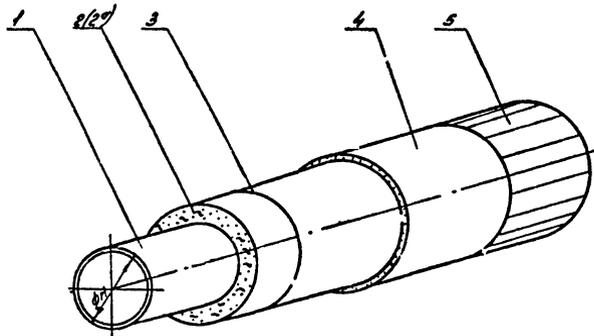


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Ко.	Масса кг	Примеч.
1	Котельный завод г. Барнаул	Клапан регулирующий 9с-3-3 Д <sub>н</sub> 50 Р <sub>н</sub> 6,4 (64)	1	28	
2	Электромеханический завод г. Камеку. Подольской	Клапан запорный соленоуправляемый ДРР-250	1	19	
3	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный муфтовый 1551 бр. Д <sub>н</sub> 50 Р <sub>н</sub> 16 (16)	2	9,47	
4	то же	Вентиль запорный фланцевый 14с-20 Д <sub>н</sub> 50 Р <sub>н</sub> 25 (25)	2	7,6	
5	"	Вентиль запорный фланцевый 14с-20 Д <sub>н</sub> 50 Р <sub>н</sub> 25 (25)	1	17	
6		Трубопровод из стальной электросварной трубе ГОСТ 10704-76 $\phi 27 \times 2.5$	2	151	н
7		То же $\phi 38 \times 2.5$	2	219	н
8		" $\phi 57 \times 3$	5	40	н
9		Руков. пар. 2/4-0-16-28-3 ГОСТ 18638-79 2-2м	1		Длина проведена
10	МС-9 стр. 11	Кабель промашинный			проект

Поз КИП см. АГС и АМС лист 14

ТПР 903-01-192		МС	
Водогрейные котлы типа КВ-ГМ			
Эскизы: Котельный завод г. Барнаул	МН	Котель КВ-ГМ-50	Строчка/лист
Г.И.П. Жданов	4/12		Р 8
М.В.С.В. Водопровод		Магистрально-котельная	Институт
С.А.С.С. Водопровод		Вид с фронта, план	МосвадНИИпроект
М.П.П. Жданов	4/12	Копирован: Редиме	Формат 227

Изоляция паромазутопроводов



1. Лак битумный №177 ГОСТ 5531-79
2. Минераловатные маты марки 150 - ГОСТ 9573-72  
толщина слоя: 30мм
- 2<sup>а</sup> Шнур асбестовый ф.19 - ГОСТ 1779-72
3. Колечко из проболоки ф.1,2мм ГОСТ 3282-74
4. Структурный слой 6-10мм
5. Облеука мешочной тканью ГОСТ 18298-73
6. Окраска масляной краской 2 раза ГОСТ 8292-75

Выборка материалов на 1м длины трубопровода

№ п/п	Наименование	ед. изм.	φ					
			φ=18	φ=25	φ=32	φ=38	φ=45	φ=57
1	Лак битумный	кг	0,005	0,009	0,011	0,017	0,024	0,038
2	Минераловатные маты марки 150	м <sup>3</sup> м <sup>2</sup>	—	—	0,005	0,0054	0,007	0,0082
2 <sup>а</sup>	Шнур асбестовый ф.19	м кг	6 1,55	7 1,8	—	—	—	—
3	Проболока ф.1,2мм	кг	0,07	0,09	0,10	0,12	0,14	0,17
4	Асбест 2 сорта	кг	0,72	0,9	1,05	1,12	1,18	1,22
	Порландцемент марки 250	кг	2,8	3,2	3,25	4,1	4,3	4,8
5	Мешочная ткань	м <sup>2</sup> кг	0,21 0,65	0,27 0,83	0,35 1,05	0,37 1,17	0,4 1,2	0,43 1,29
6	Краска масляная	кг	0,006	0,009	0,11	0,12	0,122	0,13

1. Трубопровод перед изоляцией очищается
2. Минераловатные маты или асбестовый шнур закрепляются колечками через каждые 100мм
3. Для наклейки ткани применяется клейстер, приготовленный из крахмала, столярного клея и воды

Тепловое проектное решение 903-01-192

Имя и фамилия, должность и подпись, дата

		ТПР 903-01-192		М.С.	
		Водогрейные котлы типа КВ-ГМ			
		Котлы КВ-ГМ-10		Стенда №102	
		КВ-ГМ-20, КВ-ГМ-30		Р 9	
		КВ-ГМ-50			
Г.И.П.	Жуков	В.И.В.	И.Т.Т.		
М.О.С.У.	Исследовательский институт	М.О.С.У.	Исследовательский институт		
		Изоляция паромазутопроводов		Институт МосгосНИИпроект	
		Копирован:		Формат 227	

**Безопасность чертежей основного комплекта АГС и АМС**

Ист.	Наименование	Примечан.
1	Общие данные	
2-17	Автоматизация. Схема функциональная теплового контроля, регулирования и управления.	
18-25	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная автоматика безопасности разжига и сигнализации	
26-29	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная регулирования топлива	
30-33	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная регулирования воздуха.	
34-37	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная регулирования разрежения.	

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечания
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4. 905-4	Установка манометра самопишущего типа МТС	
Та же, УКИП 10.00	Установка датчика-реле ДН-ДТ	
	ДНТ, ДД и дифференциального тягомера ДТ2	
" УКИП 16.00	Установка дифманометра ДМ	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
КВ-ГМ 05.00 В0	Установка тягонапорного ГДЖ на щите <sup>Т.П. 903-01-192</sup> <del>алюмин</del> 2	
КВ-ГМ 06.00 В0	Установка 2-х тягонапорных ГДЖ на щитке	"
КВ-ГМ 07.00 В0	Установка 3-х напорных НМП-52 на щите	"
КВ-ГМ 08.00 В0	Установка 4-х напорных НМП-52 на щите	"
КВ-ГМ 09.00 В0	Установка 4-х датчиков реле напора ДН	"
КВ-ГМ 10.00 В0	Установка 6-ти датчиков ДН-100 и датчика ДД на щите	"
КВ-ГМ 11.00 В0	Расширитель для установки	

Типовое проектное решение разработано в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *И.И. Жданов С.М.*

Обозначение	Наименование	Примечания
	Изо анализатора МН-5106	"
КВ-ГМ 12.00 В0	Изменение исполнителю неограниченно МЭО сжатый газ на газопровод	"
КВ-ГМ 13.00 В0	Изменение исполнителю неограниченно МЭО с клапаном Вк-4-1 на газопровод	"

**1. Тепловой контроль**

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

- Параметры, наблюдения за которыми необходимо для правильного ведения установленных режимов, измеряются показывающими приборами;
- Параметры, отклонение которых от нормы может привести к аварийному состоянию, контролируются сигнализирующими приборами;
- Параметры, учет которых необходим для качественных расчетов или анализа работы оборудования, контролируются самопишущими или суммирующими приборами

**2. Автоматическое регулирование**

Задачей автоматического регулирования является поддержание температуры воды, на выходе из котла в соответствии с отопительным графиком. Для котла предусмотрены регуляторы топлива, воздуха и разрежения.

При работе котла на мазуте регулятором топлива поддерживается постоянная температура воды на выходе из котла (150 °С)

При работе котла на газе необходима поддерживать такие заданные температуры воды на выходе из котла (по режимной карте), чтобы избежать низкотемпературной коррозии поверхностей нагрева.

Степень корректирующего воздействия от термометра сопротивления, 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 топлива (газа или мазута)

Регулятор воздействует на направляющий аппарат дутьевого вентилятора, приводя в соответствие соотношению топлива-воздух.

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

**3. Автоматика безопасности**

Безопасность работы котла обеспечивается путем прекращения подачи топлива к котлу при:

- 1) повышении или понижении давления газа;
  - 2) отклонении давления сетевой воды за котлом;
  - 3) уменьшении расхода воды через котел;
  - 4) повышении температуры сетевой воды за котлом;
  - 5) погасании факела в топке;
  - 6) уменьшении разрежения в топке;
  - 7) понижении давления воздуха;
  - 8) аварийной остановке дымососа;
  - 9) остановке ротационной форсунки (при сжигании мазута);
  - 10) понижении давления первичного воздуха
- и неисправности цепей и исчезновении напряжения в схеме автоматика безопасности.

В качестве отсекающего органа на газе применен предохранительный клапан, на котором установлен электромагнит. Отсечка мазута производится с помощью саленoidalного клапана ЭСК.

Разжиг горелок осуществляется дистанционно со щита ключом. При появлении запального факела и снятии сигнала „погасание факела“ ключ должен быть переведен в положение „включено“. Перед разжигом необходима тщательная вентиляция топки в соответствии с инструкцией завода-изготовителя.

При работе котла топка на мазуте разжиг производится с использованием жидкого баллонного газа.

Следующей операцией является введение предохранительного клапана. По истечении времени совместной работы запальника и горелки отключаются саленoidalные клапаны запальников.

Повторный разжиг можно будет производить только после вентиляции топки и газокадава.

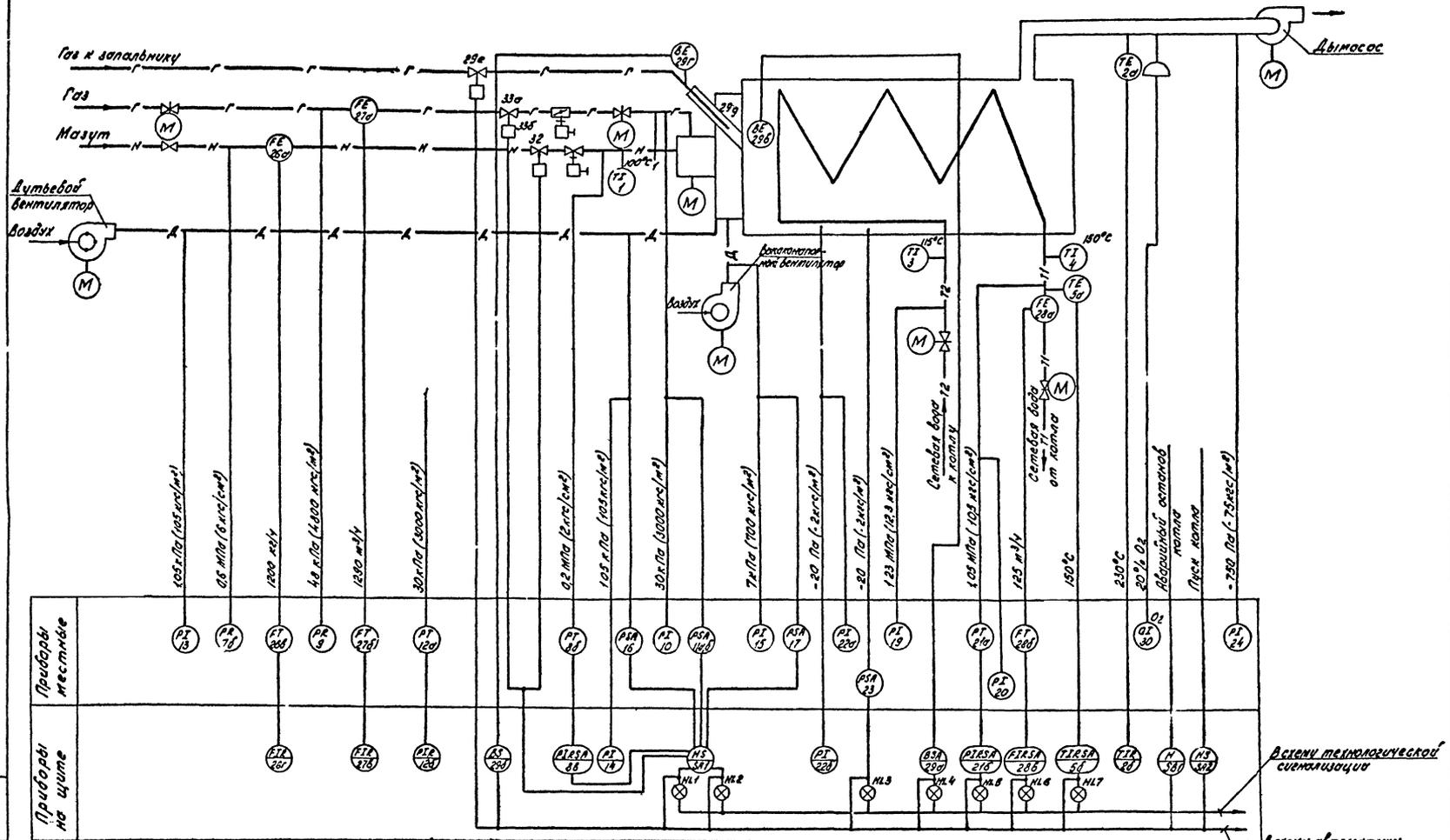
ТПР 903-01-192 АГС и АМС			
дополнительные котлы типа КВ-ГМ			
Котлы КВ-ГМ-10;		Котлы КВ-ГМ-20; КВ-ГМ-30;	
КВ-ГМ-50		КВ-ГМ-50	
Общие данные		Институт МагданУИПроект	

Людям 1

Типовое проектное решение 903-01-192

№ 12. 1981 г. 12. 1981 г. 12. 1981 г.

Система I  
 Типовое проектное решение 903-01-192



Вид из кабины оператора

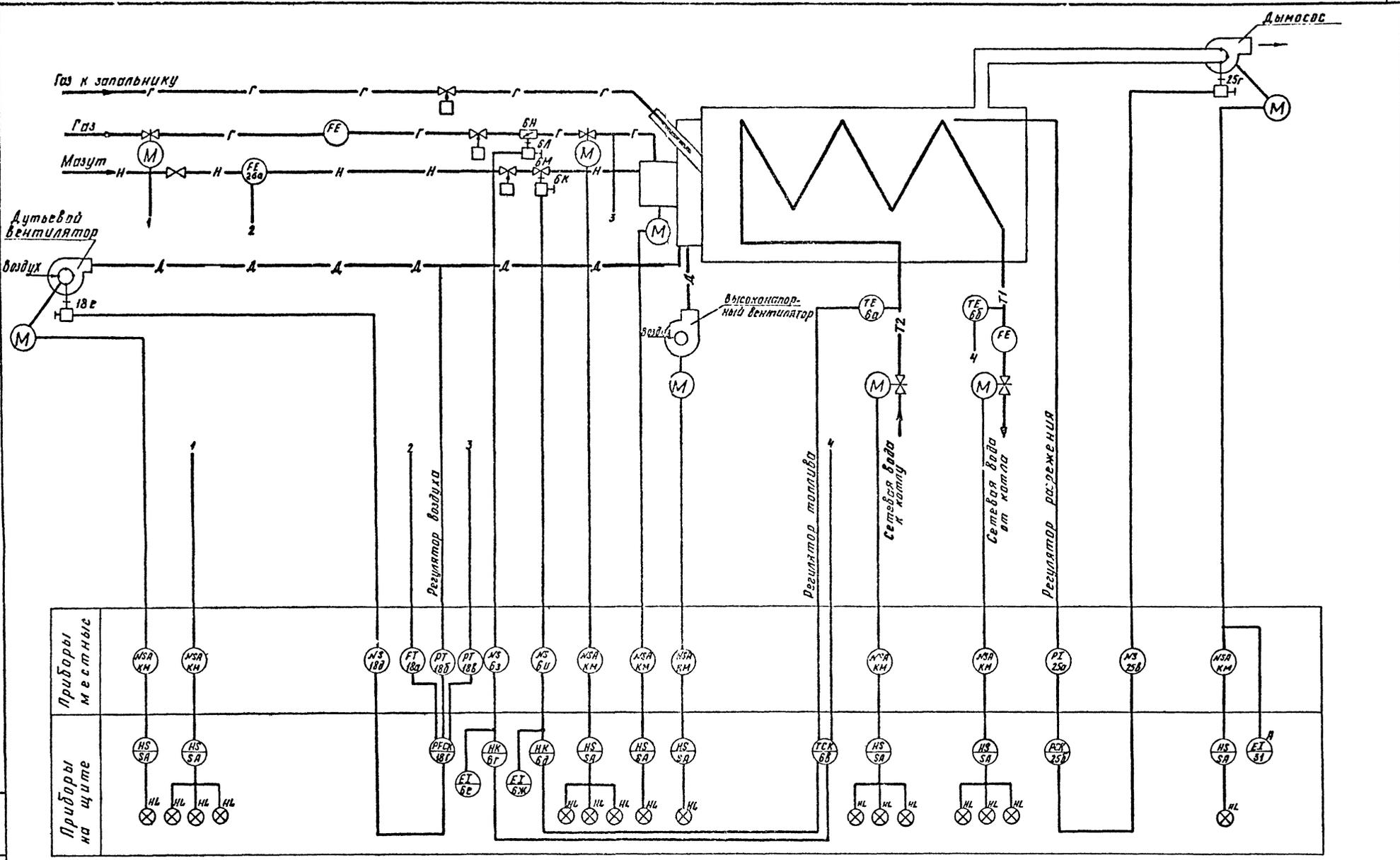
Условное обозначение	Наименование
в	Фотоэлемент, факел

Вспомогательная сигнализация  
 Вспомогательная автоматика безопасности и рожжия

ТПР 903-01-192 АРС и АМС			
Водогрейные котлы типа КВ-ГМ			
Котел КВ-ГМ-10			
Страна	Лист	Листов	
Р	2		
Институт		Мосстандартпроект	
Копировщик: Редина			
Формат А3			

Типовое проектное решение 903-01-192

Ильинский, Ставильский и др. Инж. Ильяев



Условное обозначение	Наименование
N	Управление

Т.П.Р. 903-01-192 АГС и АМС	
Водогрейные котлы типа КВ-ГМ	
Котел КВ-ГМ-10	Стандартный лист Листов Р 3
Автоматизация. Схема функциональная тепловых котлов, регуляров и управления.	
Институт МосгазНИИпроект	
Формат 22Г	

капировала: Карымова

Листом 1  
 Типовое проектное решение 903-01-192  
 Вид изделия: Изделие в сборе. Взам. инв. №

И.И.И. №з. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изгото- вителя	И.И.И. №з. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изгото- вителя	И.И.И. №з. по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изгото- вителя
1	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Пределы измерений 0-150°C	П 52. 160-163	1	г.Клиж п.о. Термо- прибор*	6л	Механизм электрический однооборотный	МЭО-40/10 0,25P-68	1	г.Чебоксары п.о. Пром- прибор*	12д	Прибор показывающий и самопишущий. Пределы измерений 0-0,4 кгс/см <sup>2</sup>	КСД-2-001	1	г.Томск-Богданов 3-д. Явганов-тикан
2а	Термопреобразователь сопротивления (одинарный) градуировка 21	ТСП-50П1	1	г.Лукк прибор строит.3-д	6м	Клапан регулирующий (см. технологическую часть проекта)	-	1	-	13	Тягомер дифференциальный жидкостный. Число трубок 1. Пределы измерений 0-160 кгс/м <sup>2</sup>	ТДЖ-1х10	1	г.Брянск 3-д. Стекло-прибор*
2б	Мост показывающий, самопишущий. Градуировка 21. Пределы измерений 0-300°C	КСМ-2 002	1	г.Львов п.о. Тепло- прибор*	6н	Заслонка дроссельная (см. технологическую часть проекта)	-	-	-	14	Напорометр мембранный показывающий. Пределы измерений 0-160 кгс/м <sup>2</sup>	НМП-52	1	г.Саранск прибор-строит.3-д
3	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Пределы измерений 0-200°C	П 62. 160-163	1	г.Клиж п.о. Термо- прибор*	7а	Разделитель мембранный с гибким рукавом модели 5326	PM 5320	1	г.Москва 3-д. Манометр	15	Напорометр мембранный показывающий. Пределы измерений 0-1000 кгс/м <sup>2</sup>	НМП-52	1	г.Саранск прибор-строит.3-д
4	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Пределы измерений 0-200°C	П 62. 160.163	1	г.Клиж п.о. Термо- прибор*	7б	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Пределы измерений 0-10 кгс/см <sup>2</sup>	МТП-160-10	1	г.Томск Манометр ровный 3-д	16	Датчик-реле напора и т.п. Пределы настройки -10 + 100 кгс/м <sup>2</sup>	ДН-100-11к	1	г.Ульяновск 3-д. Тепло-прибор*
5а	Термопреобразователь сопротивления. Градуировка 23	ТСМ-50П1	1	г.Лукк прибор строит.3-д	8а	Разделитель мембранный с гибким рукавом модели 5326	PM-5320	1	г.Москва 3-д. Манометр	17	Датчик-реле напора. Пределы настройки 100-1000 кгс/м <sup>2</sup>	ДН-1000-21к	1	г.Ульяновск 3-д. Тепло-прибор*
5б	Мост показывающий, самопишущий с контактным устройством. Пределы измерений 0-180°C	КСМ2-004	1	г.Львов п.о. Тепло- прибор*	8б	Преобразователь давления. Пределы измерений 0-4 кгс/см <sup>2</sup>	МЭД 22365	1	г.Москва 3-д. Манометр	18а	Дифманометр мембранный	ДМ-23573	1	г.Москва 3-д. Манометр
6а,б	Термопреобразователь сопротивления. Градуировка 23	ТСМ-50П1	2	г.Лукк прибор строит.3-д	8в	Прибор показывающий, самопишущий с контактным устройством. Пределы измерений 0-4 кгс/см <sup>2</sup>	КСД-2-007	1	г.Львов п.о. Тепло- прибор*	18б	Тягомер дифференциальный. Перепад давления 200 кгс/м <sup>2</sup>	ДТ-2-200	1	МЗТА
6в	Прибор регулирующий	P25.2.1	1	МЗТА	9	Манометр самопишущий. Пределы измерений 0-1 кгс/см <sup>2</sup>	МТС-712	1	г.Казань п.о. Тепло- контрол	18в	Дифманометр мембранный. Перепад давления 0,4 кгс/см <sup>2</sup>	ДМ-23573	1	г.Москва Манометр
6г,д	Блок управления	БУ-21	2	МЗТА	10	Напорометр мембранный показывающий. Пределы измерений 0-4000 кгс/м <sup>2</sup>	НМП-52	1	г.Саранск прибор-строит.3-д	18г	Прибор регулирующий	P25.12	1	МЗТА
6з,и	Пускатель магнитный реверсивный. Питание 220 переменного тока	ПМФ-083	2	г.Кемерово 3-д. Электростроит.3-д. Паратран	11а,б	Датчик-реле напора. Пределы настройки 400-4000 кгс/м <sup>2</sup>	ДН-4000-21к	2	г.Ульяновск 3-д. Тепло-прибор*	18г	Пускатель магнитный реверсивный. Питание 220В переменного тока	ПМФ-083	1	г.Кемерово 3-д. Электростроит.3-д. Паратран
6е,ж	Дистанционный указатель положения	ДУП-М	2	г.Чебоксары п.о. Пром-прибор*	12а	Дифманометр мембранный. Перепад давления 0,4 кгс/см <sup>2</sup>	ДМ 23573	1	г.Москва 3-д. Манометр	ТПР 903-01-192 АГС и АМС Водогрейные котлы типа КВ-ГМ Котел КВ-ГМ-10 Автоматизация, схема функциональной тепловой контроля, регулирования и управления Институт МассЭНУпроект Колпоровал. Москва формат 23 г				
6к	Механизм электрический однооборотный	МЭО-250/65 0,25P	1	г.Чебоксары п.о. Пром-прибор*										

ГИП Жданов ГИМ  
 Нач. отд. Иванов  
 Зам. нач. Золотов  
 Ин. спец. Писарев  
 Ин. спец. Воронцов  
 Инж. Касынко  
 И. контр. Писарев

Ильбом 1  
Титовое проектное решение 903-01-192

№ по списку	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изготовитель	№ поз. по специ	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изготовитель
18г	Механизм электрический однооборотный	МЭО-0,25р-68	1	г.Москва, Пром. прибор*	26б	Разделительный сосуд	СРС-63	2	г.Москва, Инженер
19	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Пределы измерений 0-16кгс/см²	МТП-160-16	1	г.Томск, Манометр. прибор-д	26в	Дифманометр мембранный	ДМ-23573	1	г.Москва, Инженер
20	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Пределы измерений 0-16кгс/см²	МТП-160-16	1	г.Томск, Манометр. прибор-д	26г	Прибор показывающий и сигнализирующий. Пределы измерений 0-1250 кг/м³	КСД-2-002	1	г.Львов, И.А.Д. Тепло-прибор*
21а	Преобразователь давления. Пределы измерений 0-16кгс/см²	МЭД-22365	1	г.Москва, Манометр	27а	Диафрагма камерная. Внутренний диаметр трубопровода 150мм	ДК 6-150-II-0/г-2	1	г.Москва, Инженер
21б	Прибор показывающий сигнализирующий с контактным устройством. Пределы измерений 0-16кгс/см²	КСД-2-003	1	г.Львов, И.А.Д. Тепло-прибор	27б	Дифманометр мембранный	ДМ-23573	1	г.Москва, Инженер
22а, 22б	Тягомер мембранный показывающий. Пределы измерений 0-160 кгс/м²	ТНМП-52	2	г.Свердловск, Пром. прибор-д	27в	Прибор показывающий и сигнализирующий с контактным устройством. Пределы измерений 0-1600 м³/ч	КСД-2-002	1	г.Львов, И.А.Д. Тепло-прибор*
23	Датчик реле напора и тяги. Пределы настройки 10-100кгс/м²	ДНТ-100-11К	1	г.Ульяновск, Пром. прибор-д	28а	Диафрагма камерная	ДК 15-150-II-0/г-11	1	г.Москва, Инженер
24	Тягомер дифференциальный жидкостный. Число трубок 1. Пределы измерений 0-160кгс/м²	ТДЖ-1-160	1	г.Брянск, Пром. прибор*	28б	Дифманометр мембранный	ДМ-23573	1	г.Москва, Инженер
25а	Тягомер дифференциальный. Пределы давления 50кгс/м²	ДТ-2-50	1	МЭП	28в	Прибор показывающий и сигнализирующий с контактным устройством. Пределы измерений 0-160 м³/ч	КСД-2-004	1	г.Львов, И.А.Д. Тепло-прибор*
25б	Прибор регулирующий	Р 25.1.2.	1	МЭП	29а, б	Защитное устройство	Комплект 33У-4	1	г.Томск, Инженер
25в	Пускатель магнитный реверсивный. Питание 220В переменного тока	ПМЕ-083	1	г.Свердловск, Пром. прибор-д	30	Газоанализатор переносной химический для определения % содержания O₂	ГХП-75	1	г.Киев, Инженер
25г	Механизм электрической однооборотный	МЭО-0,25р-68	1	г.Москва, Пром. прибор*	31	Амперметр (см. электротехническую часть проекта)	—	1	—
26а	Диафрагма с контактным вводом. Внутренний диаметр трубопровода 50мм	ДК 6-50-II-0/г-2	1	г.Москва, Инженер	32	Клапан отсекающий (см. технологическую часть проекта)	—	1	—

№ по списку	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изготовитель
33а	Предохранительный запорный клапан (см. технологическую часть проекта)	—	1	—
33б	Электромагнит. катушка на 220В переменного тока. ПВ-100%	ЭД0610-1У3	1	г.Курган, Электротех. прибор-д

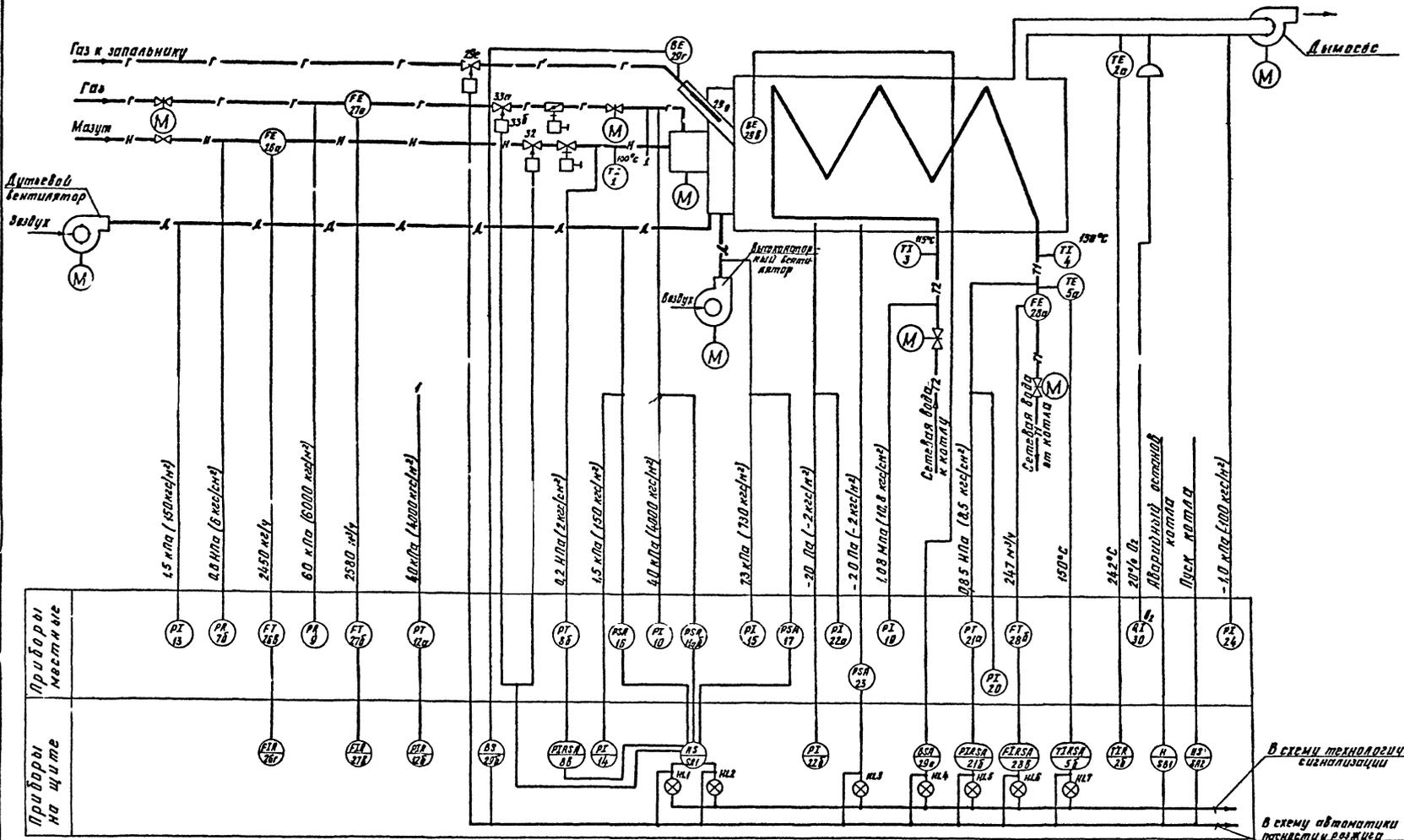
Ильбом 2  
Титовое проектное решение 903-01-192

**ТПР 903-01-192 АРС и АМС**

<p>Водогрейные котлы типа КВ-ГМ</p> <p>Котел КВ-ГМ-10</p> <p>Автоматизация. Схема функциональная, тепловая, контроля регулирования и управления</p>	<p>Технический паспорт</p> <p>Лист 5</p> <p>Институт МосгазНИИпроект</p>
---	--

копирабол: 2.2.1. формат 22г

Типовое проектное решение 903-01-192 Альбом 1



В схему технологической сигнализации  
 В схему автоматики дежурщика

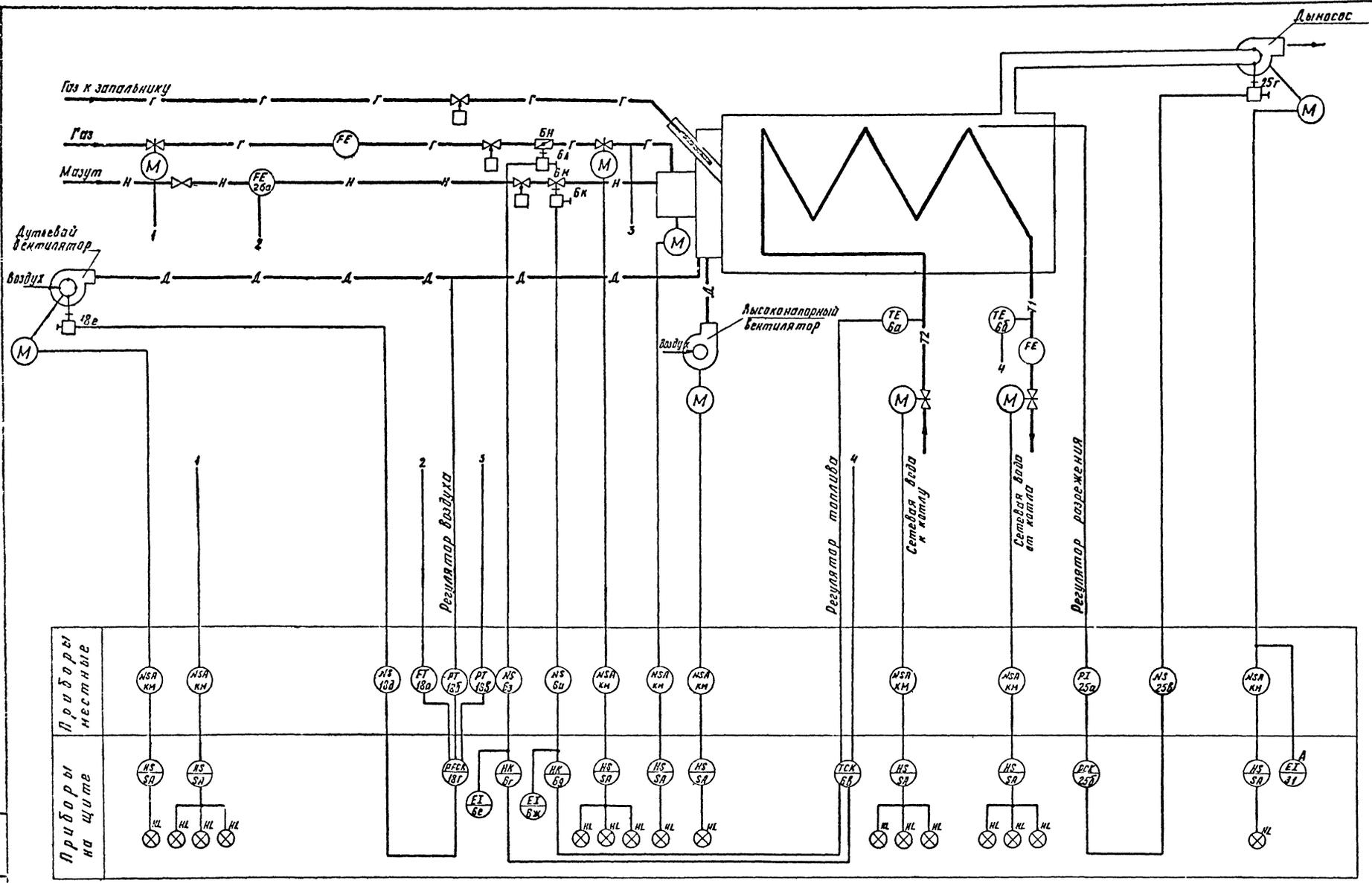
Условное обозначение	Наименование
В	фотодачик, факел

Т.П.Р. 903-01-192 АРС и АМС Видогрелные котлы типа КВ-ГМ		Котел КВ-ГМ-20	Типовой лист Лист 6
Автоматизация, схема функционирования теплового пункта, расчёт работы оборудования		Институт МосгазНИИпроект формат А4	

капирова: Л.В.

Инженер-проектировщик В.В.В.

Людвиг  
Типовое проектное решение 903-01-192



Условное обозначение	Наименование
И	Управление

ТПР 903-01-192 АГС и АМС			
Водогредные котлы типа КВ-ГМ			
Котел		Этап	Лист
КВ-ГМ-20		Р	7
Автоматизация. Схема функциональная теплового пункта регулирования и управления		Институт МосгазНИИпроект	
капирова Л.С.			
Формат 227			

Институт МосгазНИИпроект

Решение 903-01-192  
 Проектное  
 Таблицы  
 Инв. № 1001/1002

Ил. № по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	кол.	Завод изготовитель
1	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Пределы измерений 0-150°C	П52 160-163	1	г.Клиппель
2а	Термопреобразователь сопротивления (одноарный). Грдууровка 21	ТСН-5071	1	г.Лухань
2б	Блок показывающий, самопишущий. Грдууровка 21. Пределы измерений 0-300°C	КСМ-2-002	1	г.Львов
3	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Пределы измерений 0-200°C	П62 160-163	1	г.Клиппель
4	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Пределы измерений 0-200°C	П 62 160-163	1	г.Клиппель
5а	Термопреобразователь сопротивления. Грдууровка 23	ТСН-5071	1	г.Лухань
5б	Блок показывающий, самопишущий с контактным устройством. Пределы измерений 0-180°C	КСМ-2-004	1	г.Львов
5в	Термопреобразователь сопротивления. Грдууровка 23	ТСН-5071	2	г.Лухань
6в	Прибор регулирующий	Р25.2.1	1	МЭТА
6г	Блок управления	БУ-21	2	МЭТА
6з	Пускатель магнитный реверсивный. Питание 220в переменного тока	ПМЕ-083	2	г.Киев
6е	Дистанционный указатель положения	ДУП-М	2	г.Киев

Ил. № по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	кол.	Завод изготовитель
6к	Механизм электрический однооборотный	МЭ0-250/2	1	г.Киев
6л	Механизм электрический однооборотный	МЭ0-40/10-0,25 Р-68	1	г.Киев
6м	Клапан регулирующий (см. технологическую часть проекта)	—	1	—
6н	Защелка эрессельная (см. технологическую часть проекта)	—	1	—
7а	Разделитель мембранный с гибким рукавом модели 532б	РН-5320	1	г.Киев
7б	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Предел измерений 0-10 кгс/см²	МТТ-160.10	1	г.Томск
8а	Разделитель мембранный с гибким рукавом модели 532б	РН-5330	1	г.Киев
8б	Преобразователь давления. Предел измерений 0-4 кгс/см²	МЭД 22365	1	г.Киев
8в	Прибор показывающий самопишущий с контактным устройством. Пределы измерений 0-4 кгс/см²	КСД-2 002	1	г.Львов
9	Манометр самопишущий. Пределы измерений 0-1 кгс/см²	МТС-712	1	г.Киев
10	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Пределы измерений 0-1 кгс/см²	МТН-160-1	1	г.Томск
11а, б	Датчик-реле давления. Пределы настройки 0.06-0.6 кгс/см²	ДД-06-21 А	2	г.Киев

Ил. № по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	кол.	Завод изготовитель
12а	Дифманометр мембранный. Перепад давления 0.63 кгс/см²	ДМ-23573	1	г.Киев
12б	Прибор показывающий и самопишущий. Пределы измерений 0-0.63 кгс/см²	КСД-2-001	1	г.Киев
13	Тасомапоромер дифференциальный жидкостный. Число трубок 1. Пределы измерений 0-250 кгс/м²	ТДЖ-1х250	1	г.Киев
14	Напорометр мембранный показывающий. Пределы измерений 0-250 кгс/м²	ММП-52	1	г.Киев
15	Напорометр мембранный показывающий. Пределы измерений 0-1000 кгс/м²	ММП-52	1	г.Киев
16	Датчик-реле напора и течи. Пределы настройки 10-100 кгс/м²	ДНТ-100-Нк	1	г.Киев
17	Датчик-реле напора. Пределы настройки 100-1000 кгс/м²	ЭН-1000	1	г.Киев
18а	Дифманометр мембранный	ДМ-23575	1	г.Киев
18б	Тасометр дифференциальный. Перепад давления 2.0 кгс/м²	ДТ-2-200	1	МЭТА
18в	Дифманометр мембранный. Перепад давления 0.63 кгс/см²	ДМ-23573	1	г.Киев

ТПР 903-01-192 АГС и АМС  
 Возвратные котлы типа КВ-ГМ  
 котел КВ-ГМ-20  
 Институт Энергостроительности  
 Киев

Лист 1

Типовое проектное решение 303-01-192

Число листов 10

№ п/п по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Ком	Завод изготовитель
18г	Прибор регулирующий	P 25.1.2	1	МЭГА
18г	Пускатель магнитный реверсивный. Питание 220В переменного тока	ПМЕ-083	1	Кировский электротехнический завод
18е	Механизм электрический однооборотный	МЭО-100/25	1	Кировский п.а. прибор
19	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Пределы измерений 0-16 кгс/см <sup>2</sup>	МТП-160-16	1	Томск прибор
20	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Пределы измерений 0-10 кгс/см <sup>2</sup>	МТП-160-10	1	Томск прибор
21а	Преобразователь давления. Пределы измерений 0-10 кгс/см	МЭД 22365	1	Москва прибор
21б	Прибор показывающий и самопишущий с контактным устройством. Пределы измерений 0-10 кгс/см <sup>2</sup>	КСД-2-003	1	Москва прибор
22а,б	Тягомер мембранный показывающий. Пределы измерений 0-8 кгс/м <sup>2</sup>	ТНМП-52	2	Томск прибор
23	Датчик реле давления и тяги. Пределы настройки 10-100 кгс/м <sup>2</sup>	ЭНГ-100-11к	1	Ульяновск прибор
24	Тягопараметр дифференциальный жидкостный. Число трубок 1. Пределы измерений 0-160 кгс/м <sup>2</sup>	ТДЖ-1	1	Москва прибор
25а	Тягомер дифференциальный. Перепад давления 50 кгс/м <sup>2</sup>	ДТ-2-50	1	МЭГА
25б	Прибор регулирующий	P 25.1.2	1	МЭГА
25в	Пускатель магнитный реверсивный. Питание 220В переменного тока	ПМЕ-083	1	Кировский электротехнический завод

№ п/п по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Ком	Завод изготовитель
25г	Механизм электрический однооборотный	МЭО-630/63	1	Кировский прибор
26а	Дифрагма с коническим входом. Внутренний диаметр трубопровода 50мм	ДК-6-50	1	Москва прибор
26б	Разделительный сосуд	СРС	2	Москва прибор
26в	Дифманометр мембранный	ДМ 23573	1	Москва прибор
26г	Прибор показывающий и самопишущий. Пределы измерений 0-2500 кг/ч	КСД-2-002	1	Москва прибор
27а	Дифрагма камерная. Внутренний диаметр трубопровода 205мм	ДК-6-200-7-0/2-3	1	Москва прибор
27б	Дифманометр мембранный	ДМ 23573	1	Москва прибор
27в	Прибор показывающий и самопишущий. Пределы измерений 0-3200 м <sup>3</sup> /ч	КСД-2-002	1	Москва прибор
28а	Дифрагма камерная	ДК-6-200-7-0/2-3	1	Москва прибор
28б	Дифманометр мембранный	ДМ 23573	1	Москва прибор
28в	Прибор показывающий, самопишущий с контактным устройством. Пределы измерений 0-250 м <sup>3</sup> /ч	КСД-2-004	1	Москва прибор
28а,б	Запально-защитное в.г. устройство	комплект 33У-4	1	Томск прибор

№ п/п по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Ком	Завод изготовитель
30	Газоанализатор переносной химический для определения % содержания O <sub>2</sub>	ГАП-75	1	Москва прибор
31	Амперметр (см. электрическую часть проекта)	-	1	
32	Клапан отсечной (см. технологическую часть проекта)	-	1	
33а	Предохранительный запорный клапан (см. технологическую часть проекта)	-	1	
33б	Электромагнит. катушка на 220В переменного тока ПВ: 100%	ЭД0610	1	Москва прибор

ТПР 303-01-192 АГСУ АМС

Водоукупные котлы типа КВ-ГМ

Котел КВ-ГМ-20

Автоматизация. Схема функциональная теплового контроля, регулирования и управления

Университет Московский проект

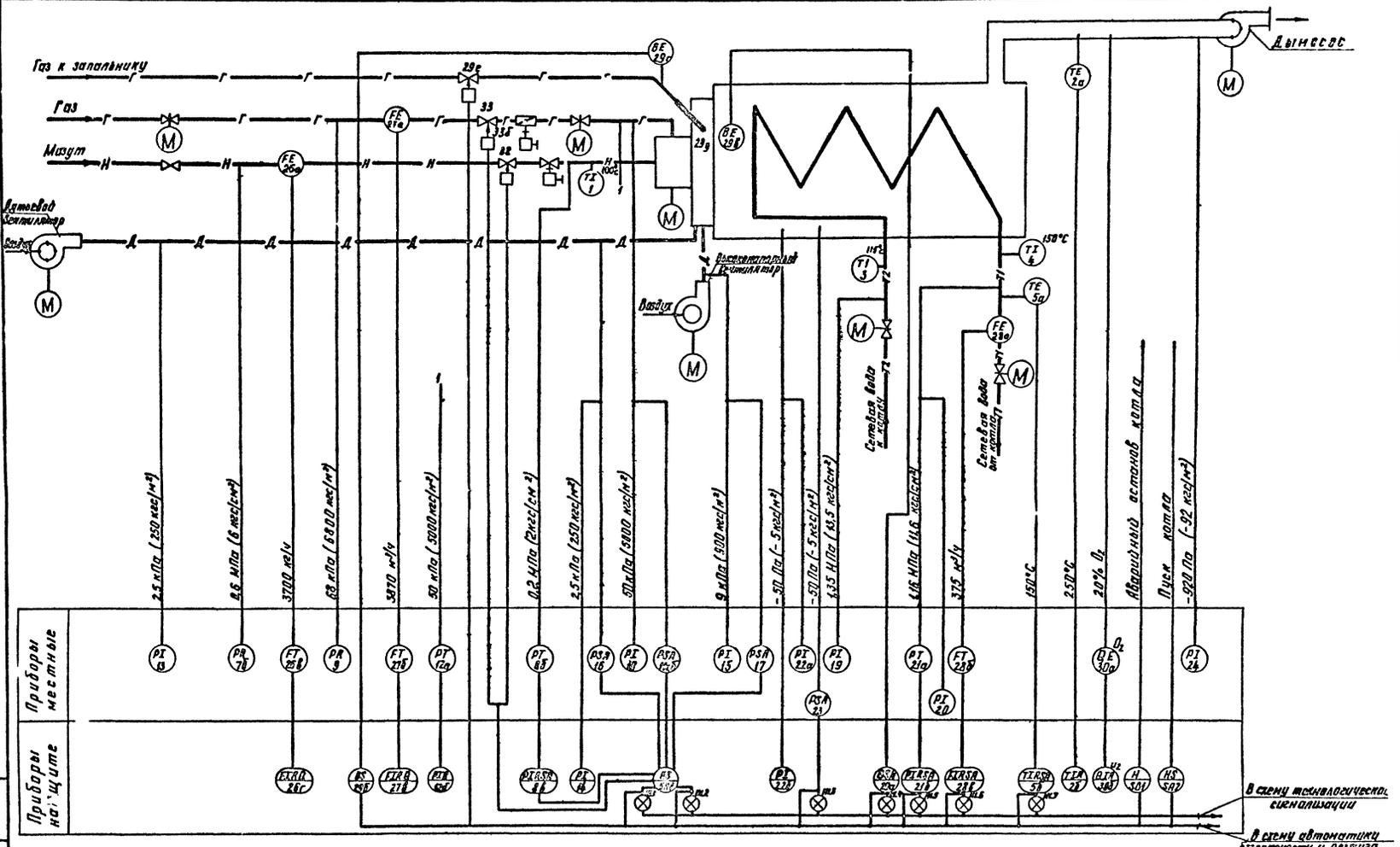
Копирован: Радман

Формат 221

Листом 1

Типовое проектное решение 903-01-192

Исполнители: Шенников В.А., Шенников В.А.



Приборы местные	Приборы на щите
PI 6	PI 16
PI 7	PI 17
FT 21	FT 21
PI 8	PI 18
FT 21b	FT 21b
PT 2a	PT 2a
PI 15	PI 15
PI 16	PI 16
PI 17	PI 17
PI 18	PI 18
PI 19	PI 19
PI 20	PI 20
PI 21	PI 21
PI 22	PI 22
PI 23	PI 23
PI 24	PI 24

В схему технологическая сигнализация  
В схему автоматики релеистемы и релейная

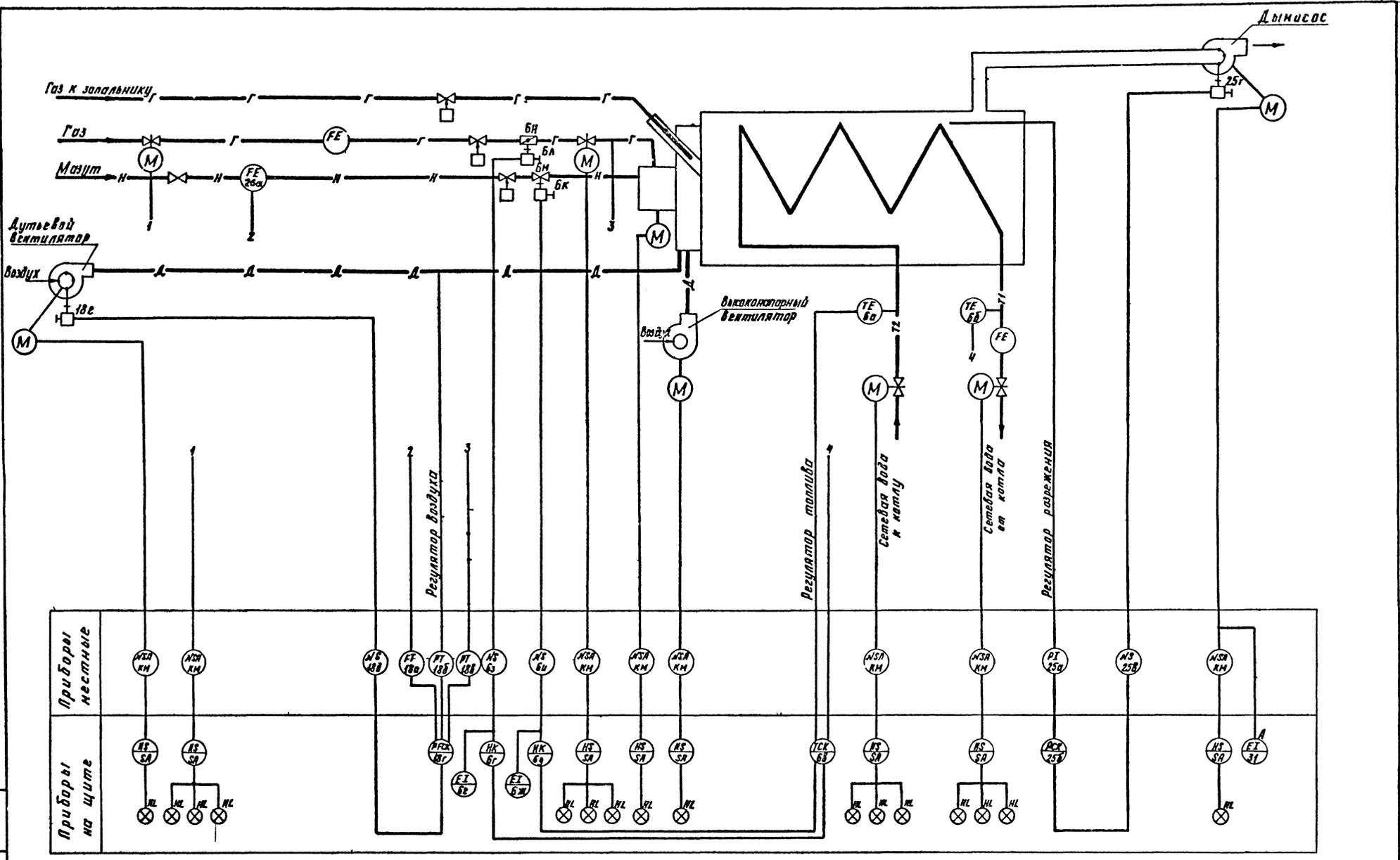
Условное обозначение	Наименование
В	Контрольный электр. факел

ТГР 903-01-192 АГС и АМС	
Безопасные котлы типа КВ-ГМ	
Котел КВ-ГМ-30	Р 10
Автоматизация котла	Институт
Институт	Москва

Исполнитель: Шенников В.А. Формат 22

Типовое проектное решение 903-01-192

Лист 1



Условный обозначение	Наименование
FE	Управление

ТПР 903-01-192 АГС и АМС			
Водогрейные котлы типа КВ-ГМ			
Котел А		Страниц	Лист
КВ-ГМ-30		Р	22
Автоматизация Стена функциональная теплового котла регулирования и управления			И м е т у т
Масштаб			Масштаб
Копировал: Зед			Формат 22Г

Львов И

Типовое проектное решение 903-01-192

Имя, № табл., Имя, № табл., Имя, № табл.

Имя, № по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изготовитель
1	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Пределы измерений 0-150°C	П52-160-163	1	Г.Клипп
2а	Термопреобразователь сопротивления (одинарный). Градуировка 21	ТСП-5071	1	Г.Лучк
2б	Мост показывающий, самопишущий. Градуировка 21. Пределы измерений 0-300°C	КСМ2-002	1	Г.Львов
3	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Пределы измерений 0-200°C	П62-160-163	1	Г.Клипп
4	Термометр ртутный прямой в металлической оправе. Пределы измерений 0-200°C	П62-160-163	1	Г.Клипп
5а	Термопреобразователь сопротивления. Градуировка 23	ТСМ-5071	1	Г.Лучк
5б	Мост показывающий, самопишущий с контактным устройством. Пределы измерений 0-180°C	КСМ2-004	1	Г.Львов
6а,б	Термопреобразователь сопротивления. Градуировка 23	ТСМ-5071	2	Г.Лучк
6в	Прибор регулирующий	Р25.2.1	1	МЗТА
6г,д	Блок управления	БУ-21	2	МЗТА
6и,л	Пускатель магнитный реверсивный. Питание 220В переменного тока	ПМЕ-033	2	Г.Кедров
6ж	Дистанционный указатель положения	ДУП-М	2	Г.Чебоксары

Имя, № по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	Завод изготовитель
6к	Механизм электрический однооборотный	МЭД-250/63-0,25P	1	Г.Чебоксары
6л	Механизм электрический однооборотный	МЭД-40/10-0,25P-68	1	Г.Чебоксары
6м	Клапан регулирующий (см. технологическую часть проекта).	-	1	-
6н	Заслонка дроссельная (см. технологическую часть проекта)	-	1	-
7а	Разделитель мембранный с гибким рукавом модели 5326	РМ-5320	1	Г.Москва
7б	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Пределы измерений 0-10 кгс/см²	МТП-160-10	1	Г.Томск
8а	Разделитель мембранный с гибким рукавом модель 5326	РМ-5320	1	Г.Москва
8б	Преобразователь давления. Пределы измерений 0-4 кгс/см²	МЭД-22365	1	Г.Москва
8в	Прибор показывающий и самопишущий с контактным устройством. Пределы измерений 0-4 кгс/см²	КСЭ2-007	1	Г.Львов
9	Манометр самопишущий. Пределы измерений 0-1 кгс/см²	МТС-711	1	Г.Казань
10	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Пределы измерений 0-1 кгс/см²	МТП-160-1	1	Г.Томск
11а,б	Датчик-реле давления. Пределы настройки 0,06-0,6 кгс/см²	ДД-0,6-21К	2	Г.Ульяновск

Имя, № по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	Кол.	З-д изготовитель
12а	Дифманометр мембранный. Перепад давления 0,63 кгс/см²	ДМ-23373	1	Г.Москва
12б	Прибор показывающий и самопишущий. Пределы измерений 0-0,63 кгс/см²	КСЭ2-001	1	Г.Львов
13	Тягонапоромер дифференциальный жидкостный. Число трубок 1. Пределы измерений 0-400 кгс/м²	ТДЖ-1х400	1	Г.Тольку
14	Напоромер мембранный показывающий. Пределы измерений 0-40 кгс/м²	НМП-52	1	Г.Саранск
15	Напоромер мембранный показывающий. Пределы измерений 0-1000 кгс/м²	НМП-52	1	Г.Саранск
16	Датчик-реле напора и тп. Пределы настройки 10+100 кгс/м²	ДНТ-100-21К	1	Г.Ульяновск
17	Датчик-реле напора. Пределы настройки 100-1000 кгс/м²	ДН-1000-21К	1	Г.Ульяновск
18а	Дифманометр мембранный	ДМ-23373	1	Г.Москва
18б	Тягомер дифференциальный. Перепад давления 300 кгс/м²	ЭТ-2-300	1	МЗТА
18в	Дифманометр мембранный. Перепад давления 0,63 кгс/см²	ДМ-23373	1	Г.Москва
18г	Прибор регулирующий	Р25.1.2	1	МЗТА

ТПР 903-01-192 АГС и АПС

Возбуждаемые котлы типа КВ-ГМ.

Ген. Директор	Жданов	Инж. Д.И. Давыдов
Нач. отд.	Иванов	Инж. А.И. Иванов
Зам. нач.	Заславский	Инж. В.И. Заславский
Ин. спец.	Павлов	Инж. В.И. Павлов
Ст. инж.	Давыдов	Инж. В.И. Давыдов
М.контр.	Павлов	Инж. В.И. Павлов

Котел. КВ-ГМ-30

Автоматизация теплового контроля, регулирование и управление

Институт МосгазНИИпроект

Копирован: Моссеба

Листов 12

Формат 22.Г.

Вопрос 1

Типовое проектное решение 903-01-192

Удобрение (Тепл. и. электр.)

№ п/п по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	кол.	завод изготовитель
18д	Пускатель магнитный реверсивный, питание 220В переменного тока	ПМЕ-083	1	г.Москва 3-3
18е	Механизм электрический однооборотный	МЭО-100/25-0,250-88	1	г.Москва п.о. "Тепло-прибор"
19, 20	Манометр показывающий общепромышленного назначения. Пределы измерений 0-16 кгс/см²	МТП-160-16	2	г.Томск "Манометр" 1943-89
21а	Преобразователь давления. Пределы измерений 0-16 кгс/см²	МЭД	1	г.Москва 3-3 "Манометр"
21б	Прибор показывающий самопишущий с контактными устройствами. Пределы измерений 0-16 кгс/см²	КСДЭ-003	1	г.Львов н.п.о. "Тепло-прибор"
22а, б	Тягонапорометр мембранный показывающий. Пределы измерений 0 ± 8 кгс/м²	ТНМП-52	2	г.Саратов "Приборстрой" 3-3
23	Датчик - реле напора. Пределы настройки 10-100 кгс/см²	ДНТ-100-11к	1	г.Ульяновск 3-3 "Тепло-прибор"
24	Тягонапорометр дифференциальный жидкостный. Пределы измерений 0-160 кгс/м²	ТДЖ-11780	1	г.Москва 3-3 "Тепло-прибор"
25а	Тягомер дифференциальный. Перепад давления 50 кгс/м²	ДТ-2-50	1	МЭТА
25б	Прибор регулирующий	РЭС.1.2	1	МЭТА
25в	Пускатель магнитный реверсивный. Питание 220В переменного тока	ПМЕ-083	1	г.Москва 3-3 "Электр. апл. электр."
25г	Механизм электрический однооборотный	МЭО-630/3-0,250-88	1	г.Москва п.о. "Тепло-прибор"

№ п/п по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	кол.	завод изготовитель
26а	Двухраса с коническим входом. Внутренний диаметр трубопровода 50 мм	ДК-6-50-5-0/Г-2	1	г.Москва 3-3 "Манометр"
26б	Разделительный сосуд	РС-63	2	г.Москва 3-3 "Манометр"
26в	Дифманометр мембранный	ДМ-23573	1	г.Москва 3-3 "Манометр"
26г	Прибор показывающий, самопишущий и интегрирующий. Пределы измерений 0 ± 4000 кг/м³	КСДЭ-054	1	г.Львов н.п.о. "Тепло-прибор"
27а	Двухраса камерная внутренняя диаметр трубопровода 205 мм	ДК-6-200-5-0/Г-3	1	г.Москва 3-3 "Манометр"
27б	Дифманометр мембранный	ДМ-23573	1	г.Москва 3-3 "Манометр"
27в	Прибор показывающий, самопишущий и интегрирующий. Пределы измерений 0-4000 м³/ч	КСДЭ-054	1	г.Львов н.п.о. "Тепло-прибор"
28а	Двухраса: камерная	ДК-25-250-5-0/Г-Н	1	г.Москва 3-3 "Манометр"
28б	Дифманометр мембранный	ДМ-23573	1	г.Москва 3-3 "Манометр"
28в	Прибор показывающий, самопишущий с контактными устройствами. Пределы измерений 0-400 м³/ч	КСДЭ-004	1	г.Львов н.п.о. "Тепло-прибор"
29а, б	Запально-защитное устройство	Комплект 339-4	1	г.Тольятти 3-3 "Удобрение"

№ п/п по схеме	Наименование и техническая характеристика изделия	Тип марка	кол.	завод изготовитель
30а	Газоанализатор магнитный для определения процентного содержания O₂	Комплект ИИ-5106	1	г.Вилья 3-3 "Газоанализатор"
30б	Компаратор напряжения на базе КСМЭ-024		1	г.Вилья 3-3 "Газоанализатор"
31	Амперметр (см. электротехническую часть проекта)		1	
32	Клапан отсечной (см. технологическую часть проекта)		1	
33	Предохранительно-запорный клапан (см. технологическую часть проекта)		1	
33б	Электромагнит. катушка на 220В переменного тока ПВ=100%	ЭД0610-193	1	г.Саратов "Электр. апл. п.о. 3-3"

ТПР 903-01-192 АПС и АМС

Воздухоулавливатели типа КВ-ГН

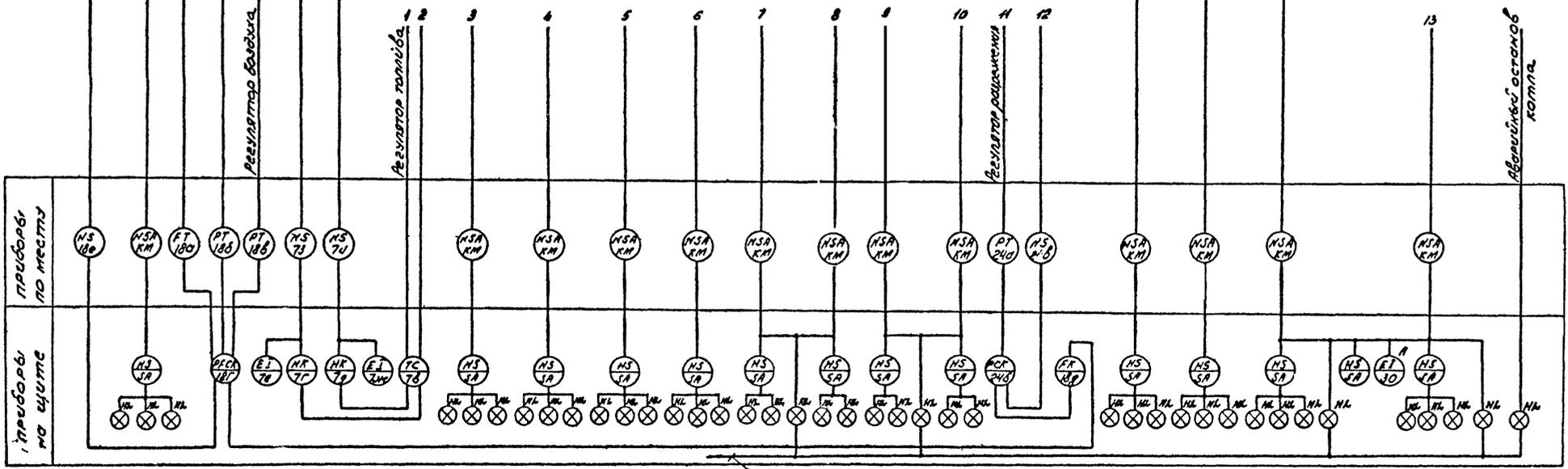
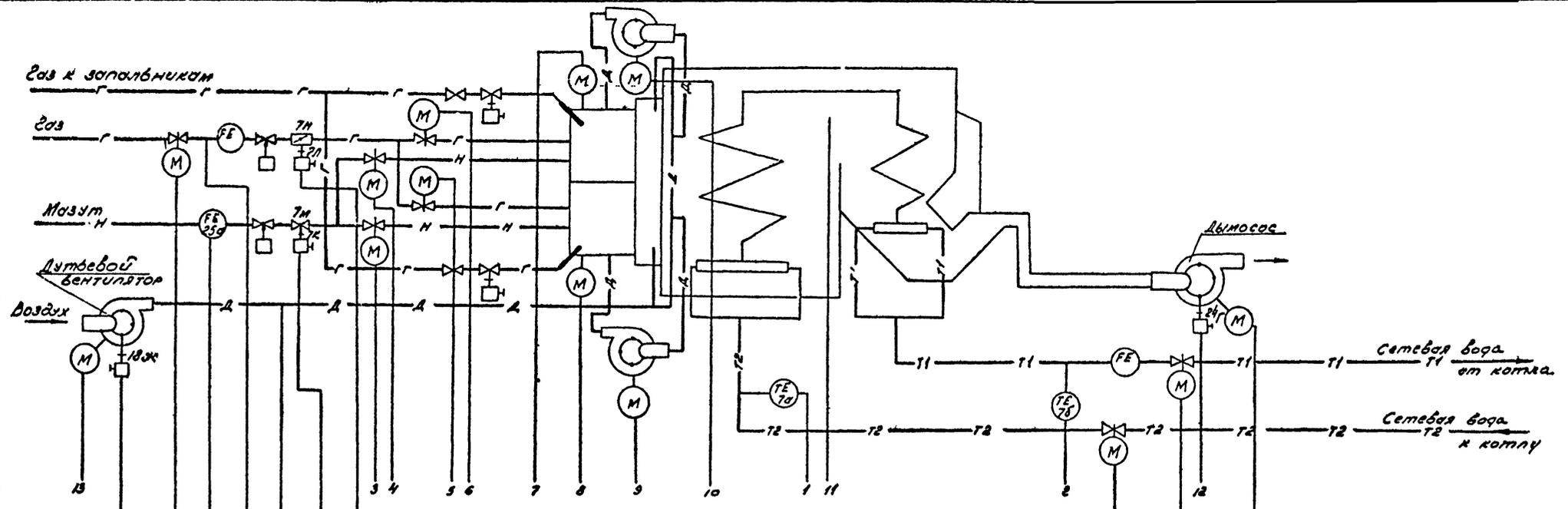
Котел КВ-ГН-30	Р	13
----------------	---	----

Исполнитель: Институт МосгазНИИпроект

Автор: [подпись]



Проектное решение 903-01-192  
 Автоматизация



В систему аварийной сигнализации котельной

Слобное обозначение	Наименование
И	Управление

ТНР 903-01-192 АГС и АМС	
Исполнитель: МособскНИИ	Водоустройство котлы типа КВ-ГМ
ГПИ: Жданов	Страница 1 из 15
Исполнитель: МособскНИИ	Котел КВ-ГМ-50
И. спец. Павловская	Автоматизация. Схема функциональной тепловых контролей, регулирование и управление.
И. спец. Павловская	Институт ИТ
И. спец. Павловская	МосгазНИИпроект
И. спец. Павловская	Копирован: Р.В. и др. Формат 221



№/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	
															г. Ленинград
Автом I	17а	Напоромер мембранный показывающий. Предел измеренный 0-1000 кгс/см²	ММП-52	2	г. Ленинград	22	Тягомер жидкостный. Число трубок 1. Пределы измеренный 0-100 кгс/см²	ТДЖ - 1х160	1	г. Ленинград	268	Прибор показывающий, самопишущий интегрирующий. Пределы измеренный 0-6300 м/ч	КСД2-054	1	г. Ленинград
	17б	Датчик реле напора. Пределы настройки 100-1000 кгс/см²	ДН-1000	4	г. Ленинград	23а	Диаметрометр колокольный. Верхний предел измеренный 16 кгс/см²	ДКО - 3702	1	г. Ленинград	27а	Диафрагма камерная	ДК-25	1	г. Ленинград
	18а	Диаметрометр мембранный.	ДМ	1	г. Москва	23б	Прибор полупроводниковый показывающий с контактными устройствами. Верхний предел измеренный 16 кгс/см².	ВМД 4882-03	1	г. Киров	27б	Диаметрометр мембранный	ДМ	1	г. Москва
	18б	Диаметрометр мембранный. Пределы давлений 1 кгс/см²	23573	1	г. Москва	24а	Тягомер дифференциальный. Пределы давлений 50 кгс/см²	ДТ-2-50	1	МЭТА	27в	Прибор показывающий, самопишущий с контактными устройствами. Пределы измеренный 0-630 м/ч	КСД2-004	1	г. Ленинград
	18в	Тягомер дифференциальный. Пределы давлений 200 кгс/см²	ДТ-2-200	1	МЭТА	24б	Прибор регулирующий	Р25.1.2	1	МЭТА	28а, б	Защелчно-защитное устройство.	комплект	2	г. Ленинград
	18г	Прибор регулирующий	Р25.1.2	1	МЭТА	24в	Пускатель магнитный реверсивный. Питание 220В переменного тока	ПМЕ-083	1	г. Ленинград	29а	Газоанализатор магнитный для определения процентного содержания O₂	комплект	1	г. Вязьма
	18д	Прибор корректирующий	К16.1	1	МЭТА	24г	Механизм электрический ознооборотный	МЭО-630/63-0.25P-68	1	г. Ленинград	29б	Компаратор напряжения на базе КСМ2-024	—	1	г. Вязьма
	18е	Пускатель магнитный реверсивный. Питание 220В переменного тока	ПМЕ-083	1	г. Ленинград	25а	Диафрагма с коническим входом. Внутренний диаметр трубопровода 50 мм	ДК-6-50-5-0/1-2	1	г. Москва	30	Амперметр (см. электротехническую часть проекта)	—	1	—
	18ж	Механизм электрический ознооборотный	МЭО-100/25-0.25P-68	1	г. Ленинград	25б	Разделительный сосуд	СРС-63	2	г. Москва	31	Клапан отсечной (см. технологическую часть проекта)	—	1	—
	19	Манометр технический общего промышленного назначения. Пределы измеренный 0-16 кгс/см²	МТП-160	3	г. Ленинград	25в	Диаметрометр мембранный	ДМ	1	г. Москва	32а	Предохранительно-запорный клапан (см. технологическую часть проекта)	—	1	—
Типовое	21а	Преобразователь давления. Предел измеренный 0-16 кгс/см²	МЭД	1	г. Ленинград	25г	Прибор показывающий, самопишущий и интегрирующий. Пределы измеренный 0-6300 м/ч	КСД2-058	1	г. Ленинград	32б	Электромаслук катушка на 220В переменного тока ПВ=100%	ЭД0610193	1	г. Ленинград
	21б	Прибор показывающий, самопишущий с контактными устройствами. Пределы измеренный 0-16 кгс/см²	КСД2-003	1	г. Ленинград	26а	Диафрагма камерная. Внутренний диаметр трубопровода 253 мм	ДК-6-250-5-0/1-2	1	г. Москва					
	21в	Манометр показывающий самопишущий. Пределы измеренный 0-16 кгс/см²	ЭМН-15	1	г. Ленинград	26б	Диаметрометр мембранный	ДМ	1	г. Москва					
	21г	Манометр показывающий	ЭМН-15	1	г. Ленинград										
Универсальное. Газ. и вода. Водостойкое															

ТПР 903-01-192 АГС и АМС

Воздуоохладительные котлы типа КВ-ГМ

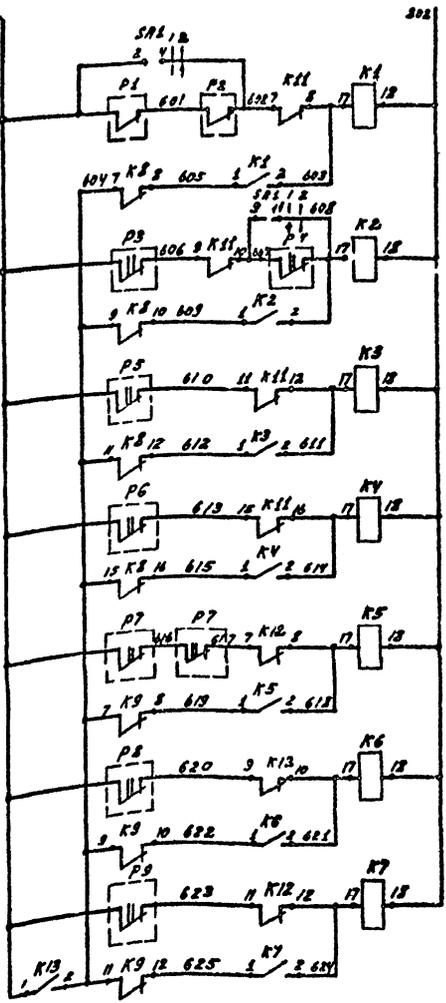
котел КВ-ГМ-50

Институт МосгазНИИпроект

Копировано: 4/

Схема автоматики безопасности

Типовое проектное решение 903-01-192



- Питание ~ 220 В
- Отключение давления газа
- Понижение давления воздуха
- Уменьшение разрежения в топке котла
- Подача сигнала горелки
- Отключение давления прямой сетевой воды
- Уменьшение расхода воды через котел
- Повышение температуры воды за котлом.

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA1	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Тип пакетов	ИДЧ2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Газ	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
мазут	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2

Диаграмма замыкания контактов переключателя SA2	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30
Тип пакетов	IA70	1	1	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
Отключено	1	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Разжиг	2	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Вкл.члено	3	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X

№3 обознач.	Наименование	Кол.	Применение
	—чит котла		
HL1...	Табла взрывлаповое ТСМ	7	
HL7			
EL1,EL2	Лампа 4-220-10	14	
K1...	Реле электромагнитное РПУ-1		
K7	~24В с 4з и 4р контактами	7	
K8...	Реле электромагнитное РПУ-1		
K13	~220В с 4з и 4р контактами	6	
KT1	Реле времени пневматическое РВП72-3222-00 ~220В	1	
KT2	Реле времени пневматическое РВП723221-00 ~220В	1	
P6	Запально-защитное устройство ЗЗУ-4	1	29а, 29б
P7	Вторичный прибор КСД-2-003	1	815
P8	Вторичный п. бор КСД-2-004	1	28В
P9	Мост самонавигующий КСМ2-004	1	55
SA1	Переключатель ПМФР80-11111/ДЧ42	1	
SA2	Переключатель ПМФР-1133/ДЧ70	1	
SB1	Кнопка управления КС-011-У3 исполнение 17	1	
<u>Приборы по месту</u>			
P1,P2	Датчик-реле напора ДН-4000-21к	2	11а, 11б.
P3	Датчик-реле напора ДНТ-МД-11к	1	16
P4	Датчик-реле напора ДН-1000-21к	1	17
P5	Датчик-реле напора и тяги ДНТ-100-11к	1	23
TV1	Высоковольтный трансформатор	1	
УР1	Клапан электромагнитный УР 96353-010	1	29в
УР2	Электромагнит ЭД06101У3	1	33б
УР3	Соленоидный клапан	1	32

ИЛ.Р.№24. Подпись и дата выд. вкл. инст.

ТПР 903-01-192 АГС и АМС

Водогрейные котлы типа КВ-ГМ.

Котел КВ-ГМ-10

Страна/Лист/Листов: Р/18

Институт МосгазНИИпроект

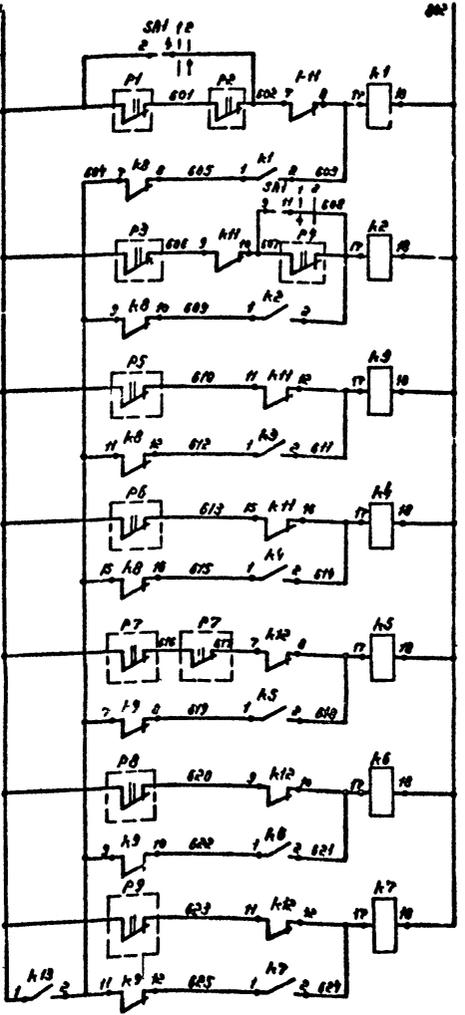
Копирован: Мусеева

Формат 22Г



Схема автоматики безопасности

Типовое проектное решение 903-01-192 Альбом 1



- Питание с 24В
- Отклонение давления воды
- Понижение давления воздуха
- Уменьшение разрежения в топке котла
- Посадка вала коренки
- Отклонение давления прямой сетевой воды
- Уменьшение расхода воды через котёл
- Повышение температуры воды за котлом

Двухрамна замыкания контактов переключателя SA1

Для времени уставки контактов (через 1 в положении «за»)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
тип контактов	д Д 42	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
переключатель	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
гас	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
назвм	—	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2

Двухрамна замыкания контактов переключателя SA2

Для времени уставки контактов (через 1 в положении «за»)		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24
тип контактов	д Д 70	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
переключатель	—	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
отключено	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
разжиг	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
включено	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
назвм	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4

№з обознач.	Наименование	кол.	Примечание
<u>Щит котла</u>			
HL1...	Табл. 3буквенное ТСМ	7	
HL7			
EL1,EL2	Лампа Ц-220-10	14	
K1...	Реле электромагнитное РПУ1		
K7	с 24В с 42 и 4р контактами	7	
K8...	Реле электромагнитное РПУ-1		
K13	с 220В с 42 и 4р контактами	6	
K71	Реле времени пневматическое РВП 72-322200 с 220В	1	
K72	Реле времени пневматическое РВП 72-3221-00 с 220В	1	
P6	защитно-защитное устройство ЗЗУ-4	1	29а; 29б
P7	Вторичный прибор КСЭ-2-003	1	216
P8	Вторичный прибор КСЭ-2-004	1	208
P9	Мост самонадувающий КСМЭ-004	1	56
SA1	Переключатель ПМФ90-11111/Д-342	1	
SA2	Переключатель ПМФ87-11333/Д-370	1	
SB1	Кнопка управления КЕ-011-93		
<u>Приборы по месту</u>			
P1, P2	Датчик-реле давления ДД08-21к	2	№а, №б
P3	Датчик-реле давления ДДТ-100-11к	1	16
P4	Датчик-реле давления ДДН-100-21к	1	17
P5	Датчик-реле давления ДДТ-100-11к	1	23
P	ДДТ-100-11к	1	23
TV1	Высокотемпературный трансформатор	1	
YA1	Клапан электромагнитный УФ 36353-010	1	29 в
YA2	Электромагнитный УЭ0.610.193	1	33б
YA3	Сolenoidный клапан	1	32

Исполнитель: Павлов В.И.

**ТПР903-01-192 АГС и АМС**

Возосрейнные котлы типа КВ-ГМ

Котел КВ-ГМ-20

Страна/Лист/Вместо  
P 20

Исполнитель: Павлов В.И. (подпись)

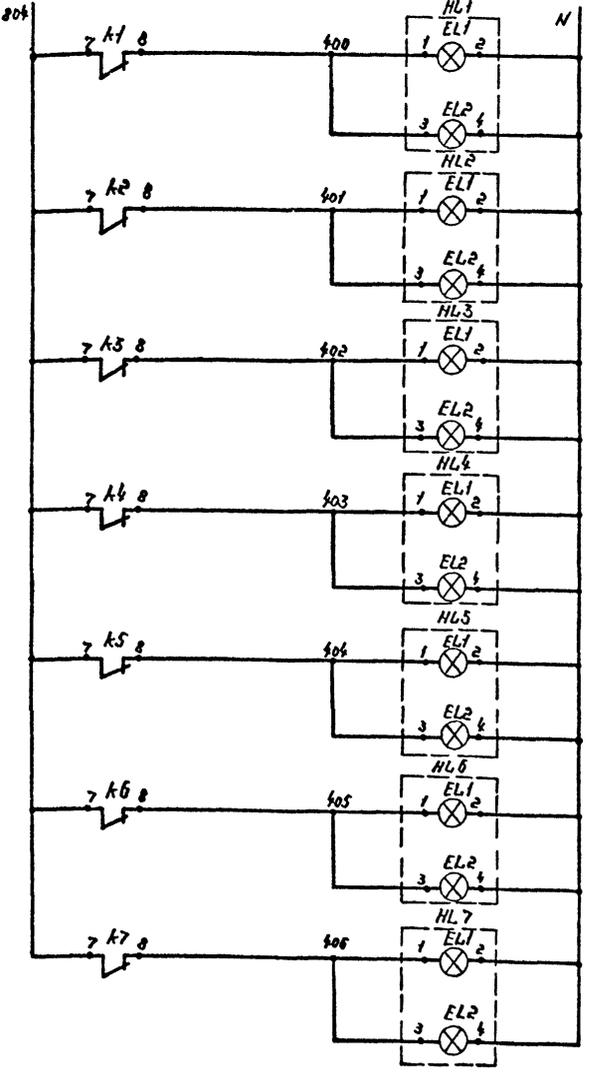
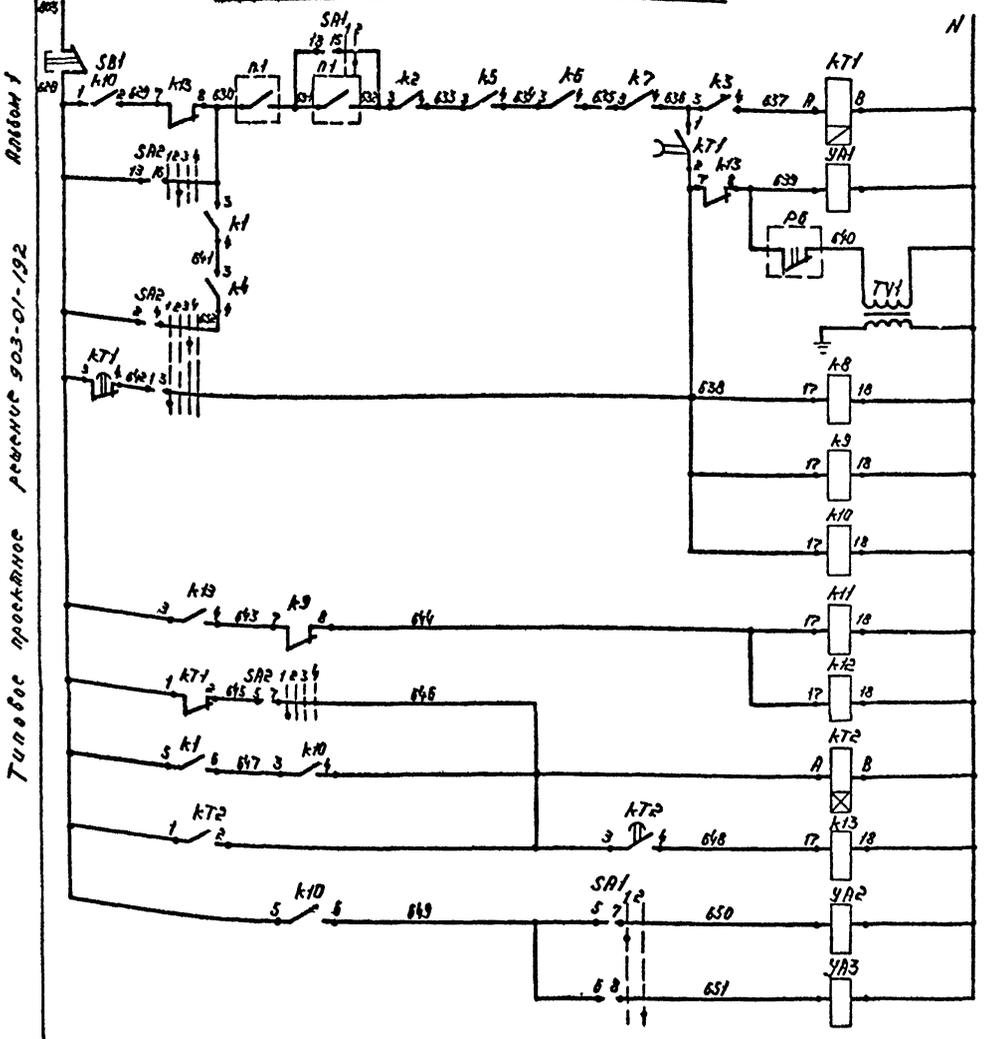
Институт МосгазНИИпроект

Копировано: 68

Формат: 28r

Схема установочного розжига

Схема технологической сигнализации



- Питание ~220В
- Кнопка остановки котла
- Позволение к пуску
- СоленOIDный клапан запальника
- Трансформатор зажигания
- Реле блокировки
- Реле определения первопричины
- Реле отключения соленOIDного клапана запальника
- Электромагнит на газопроводе к котлу
- СоленOIDный клапан на газопроводе к котлу

- Питание ~220В
- Отклонение давления топлива
- Понижение давления воздуха
- Уменьшение разрежения в топке
- Повышение давления горелки
- Отклонение давления прямой сетевой воды
- Уменьшение расхода воды через котел
- Повышение температуры воды за котлом

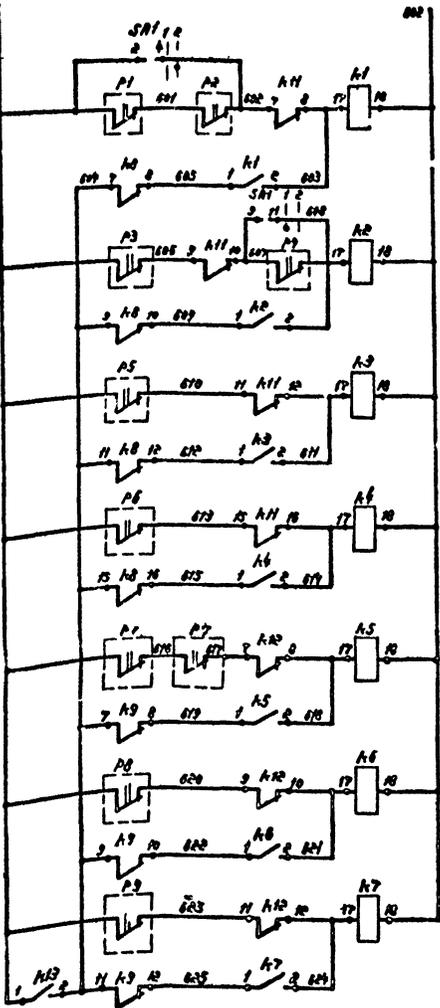
1 контакты реле, не имеющие цифровых и буквенных обозначений относятся к электротехнической части проекта.

Исполнитель: [Blank] Проверил: [Blank]

ТПР 903-01-192 АГС и АМС			
Исполнитель	Иванов	Проверил	Петров
СНП	Иванов	Проверил	Петров
Назначение	Воздухогрейные котлы типа КВ-ГМ		
Цели и задачи	котел		
Содержание	КВ-ГМ-20		
Спецификация	Р	21	Исполнитель
Исполнитель	Институт		
Исполнитель	автоматизации безопасности		
Исполнитель	разработки и сигнализации		
Исполнитель	Копировал: [Blank]		
Исполнитель	Формат 227		

Схема автоматики безопасности

Туповое проектное решение 903-01-192 А 4660М 7



- Питание с 24В
- Отклонение давления воды
- Понижение давления воздуха
- Уменьшение разрежения в топке котла
- Посадка факела горелки
- Отклонение давления прямой сетевой воды
- Уменьшение расхода воды через котел
- Повышение температуры воды за котлом

Двухрамна замыкания контактов переключателя SA1

Возвращение в исходное положение (сверху) в положении отключенном										
Тип контактов	ИД 42	1	1	1	1	1	1	1	1	1
Положение	—	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Разъем	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Назначение	—	2	3	4	5	6	7	8	9	10

Двухрамна замыкания контактов переключателя SA2

Возвращение в исходное положение (сверху) в положении отключенном										
Тип контактов	ИД 70	1	1	1	3	3	3	3	3	3
Положение	—	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Отключено	1	1	2	3	4	5	6	7	8	9
Разъем	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Включено	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
Назначение	—	3	4	5	6	7	8	9	10	11

Поз. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
	Щит котла		
HL1...	Табло звуколамповое ТСН	7	
HL7			
EL1-EL2	Лампа Ц-220-10	16	
K1...	Реле электромагнитное РПУ-1 с 24В с 4з и 4р контактами	7	
K2...	Реле электромагнитное РПУ-1 с 220В с 4з и 4р контактами	6	
KT1	Реле времени пневматическое РВ П 72-322200 с 220В	1	
KT2	Реле времени пневматическое РВ П 72-3221-00 с 220В	1	
P6	запально-защитное устройство ЗЗУ-4	1	29а, 29б
P7	вторичный прибор КСД-2-003	1	215
P8	вторичный прибор КСД-2-004	1	286
P9	Мост самонадувающий КСМ-2-004	1	35
SA1	Переключатель ПНОВ90-111111/ИД 42	1	
SA2	Переключатель ПНОВ111333/ИД 70	1	
SB1	кнопка управления КЕ-011-83		
	исполнение 17	1	
<b>Приборы по месту</b>			
P1, P2	Датчик-реле давления ЭД08-21к	2	Н4, Н5
P3	Датчик-реле давления ДНТ-100-11к	1	16
P4	Датчик-реле давления ДН-1000-21к	1	17
P5	Датчик-реле давления ЭНТ-100-11к	1	23
TV1	высоковольтный трансформатор	1	
YA1	кран электромагнитный УФ 36353-010	1	29с
YA2	Электромагнит ЭД0810.133	1	33б
YA3	Сolenoidalный кран	1	32

Инв. № 903-01-192 А 4660М 7

ТПР 903-01-192 АГС и АМС

Возобновление котла типа КВ-ГМ

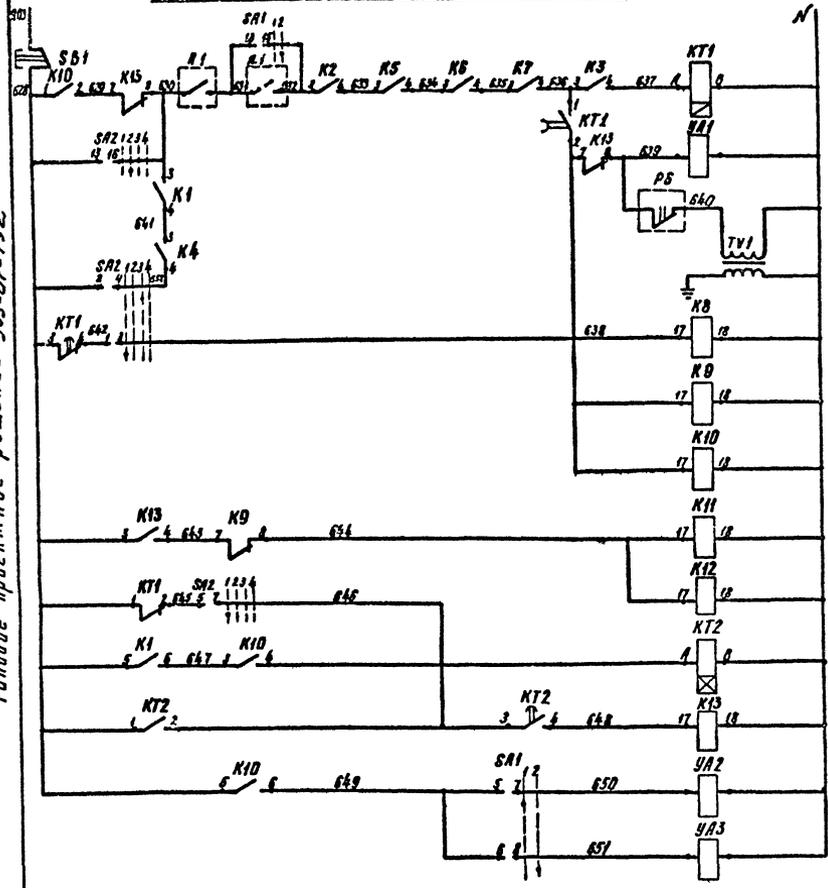
Котел КВ-ГМ-30

Исполнитель: МосгазНИИпроект

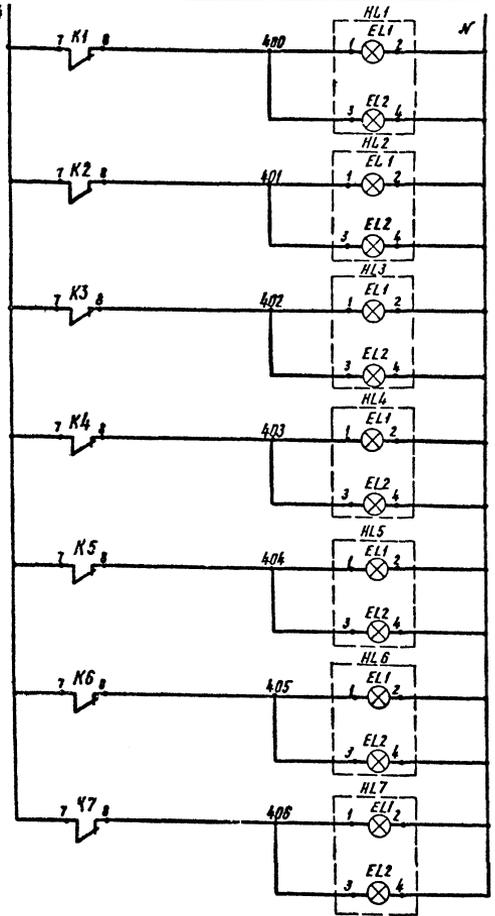
Копирован: 49

Формат: А4

**Схема дистанционного розжига**



**Схема технологической сигнализации**



- Питание ~ 220В
- Кнопка установка котла
- Подготовка к пуску
- Соленоидный клапан запальника
- Трансформатор зажигания
- Реле блокировки
- Реле определения первичины
- Реле отключения соленоидного клапана запальника
- Электромагнит на газопроводе к котлу
- Соленоидный клапан на газопроводе к котлу

- Питание ~ 220В
- Отклонение давления топлива
- Понижение давления воздуха
- Уменьшение разрежения в топке
- Погасание факела горелки
- Отклонение давления прямой сетевой воды
- Уменьшение расхода воды через котел
- Повышение температуры воды за котлом

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

Таблица 1. Подпись и дата. Взам. инв. №

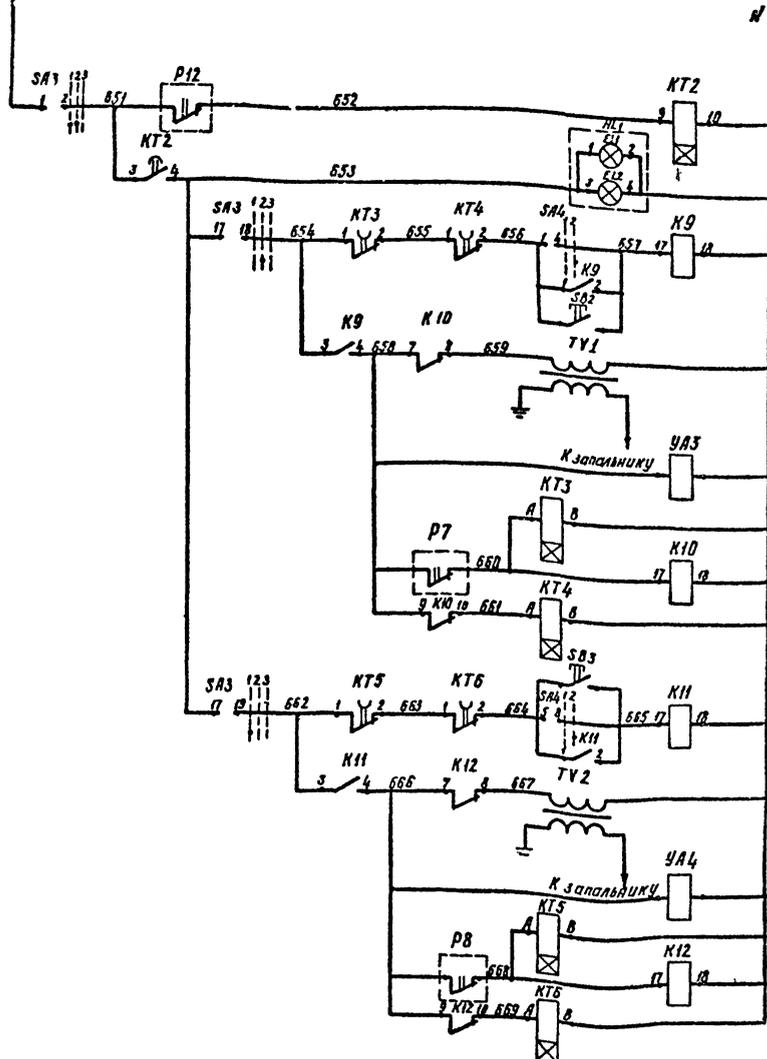
		ТПР 303-01-192 АГСцАМС	
И. у. р. ж.	Масловский	Водогрейные котлы типа КВ-ГМ	
И. у. р. ж.	Жданов	Котел	
И. у. р. ж.	Иванов	КВ-ГМ-30	Р 23
И. у. р. ж.	Исаевский	Автоматизация	
И. у. р. ж.	Лавровская	Схема электрической принципиальной системы безопасности, режима и сигнализации	
И. у. р. ж.	Лавровская	И. н. е. т. и. у. т.	
		Москва ИИШПроект	

копирует: 221.

формат 221

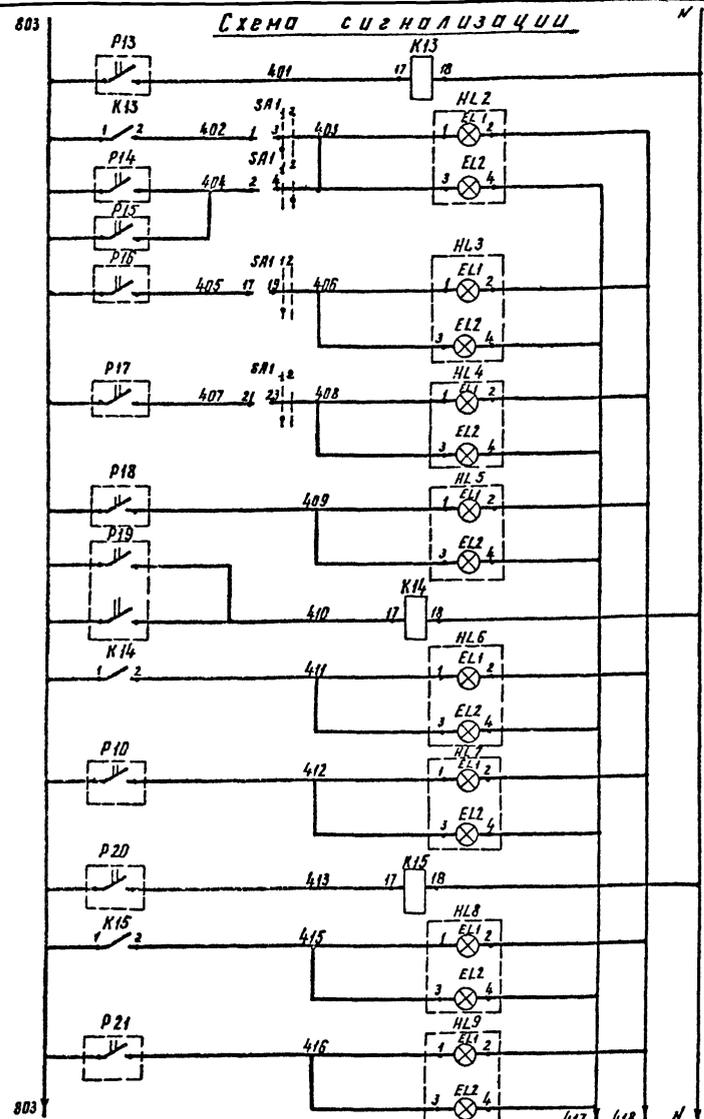


Схема розжига



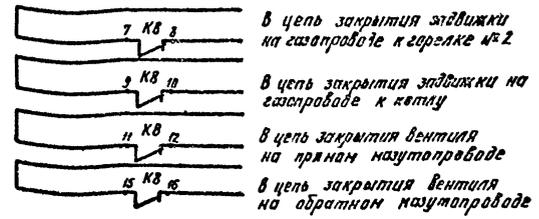
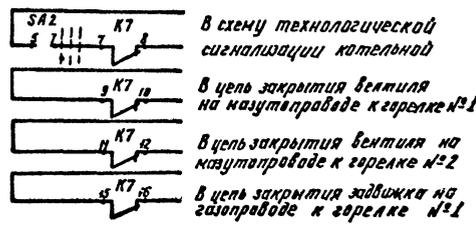
- Питание-220В
- Реле давления воздуха
- Ожидание вентиляции
- Реле растопки
- Высоковольтный трансформатор
- Электромагнитный вентиль на газопроводе к запальнику
- Реле отключения розжига
- Реле контроля пламени
- Реле отключения запала при отсутствии пламени
- Реле растопки
- Высоковольтный трансформатор
- Электромагнитный вентиль на газопроводе к запальнику
- Реле отключения розжига
- Реле контроля пламени
- Реле отключения запала при отсутствии пламени

Схема сигнализации



- Питание-220В
- Давление мазута
- Давление мазута низко
- Отклонение давления газа
- Давление первичного воздуха горелки №1 низко
- Давление первичного воздуха горелки №2 низко
- Давление вторичного воздуха низко
- Отклонение давления воды
- Расход воды низок
- Температура воды за котлом высока
- Температура подшипников

Листов 1  
Типовое проектное решение 903-01-192



в схему технологической сигнализации котельной

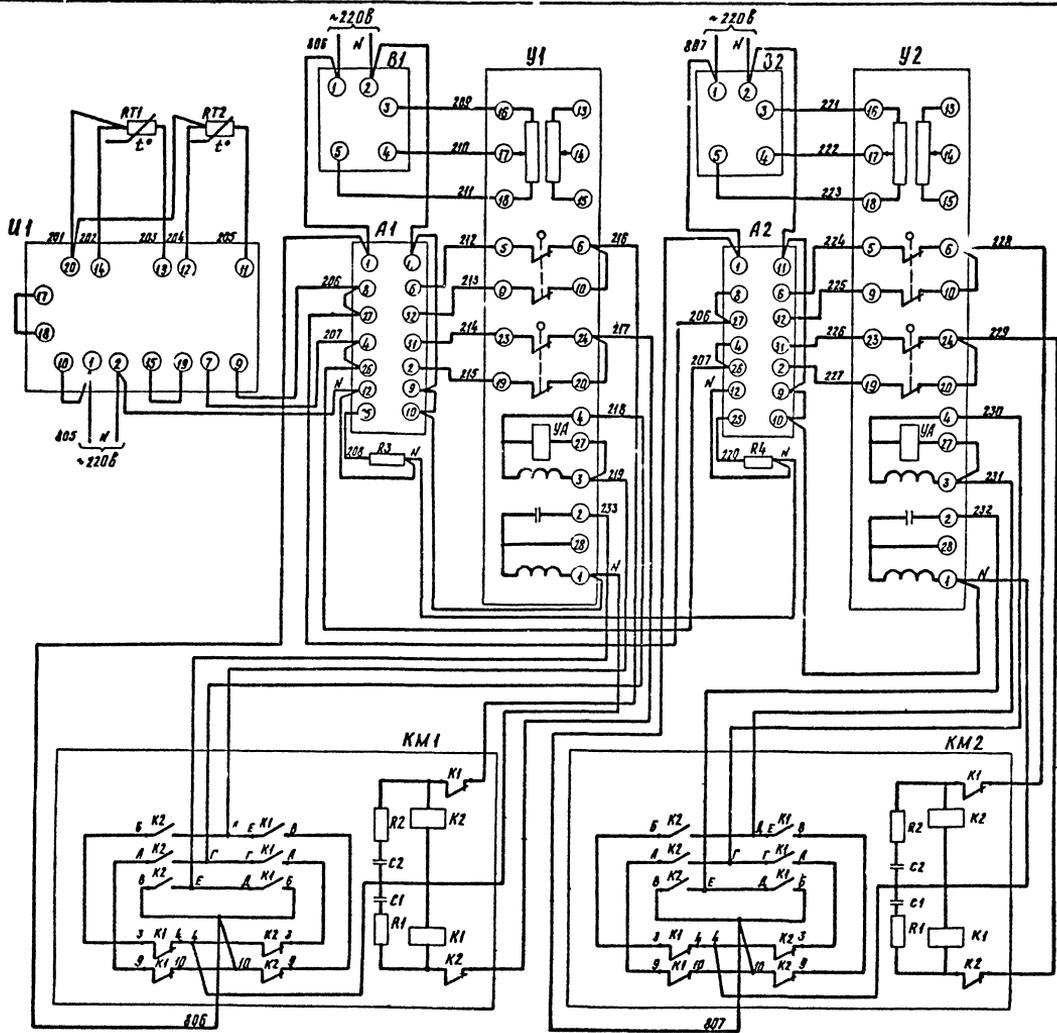
ТПР 903-01-192 АГС и АМС			
Водогрейные котлы типа КВ-ГМ			
Котел		КВ-ГМ-50	
Р	25		
Автоматизация. Схема электрической принципиальной автоматики, безопасности, розжига 4 сигнализации			Институт МагашНИИПроект

копирован: Л.Л.

формат 22

Тиловое проектное решение 903-01-192

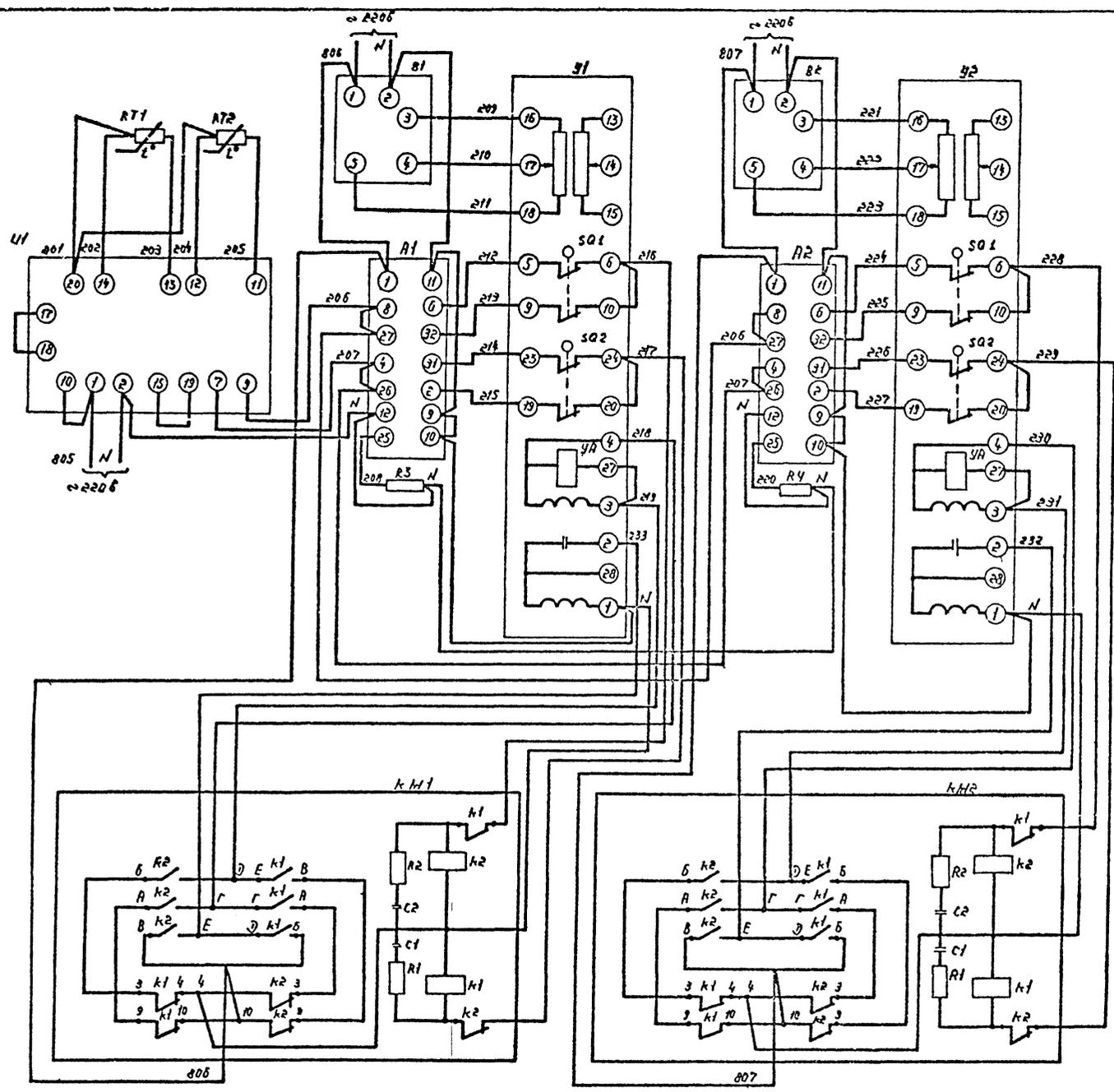
Шибко Валентина Владимировна



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит котла</u>			
A1, A2	Блок управления БУ-21	2	бг, бд
B1, B2	Указатель положения ДУП-М	2	бе, бж
R3, R4	Резистор ПЭ-15 3,6 ком. 15Вт	2	
Ц1	Регулирующий прибор Р25.2.1	1	бв
<u>Приборы по месту</u>			
C1, C2	Конденсатор 0,1 мкф 250В	4	
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ-003. Катушка ~ 220В	2	бз, би
R1, R2	Резистор 100 ом 0,25Вт	4	
У1	Однообратный исполнительный механизм МЭР-2. 125-0,25Р. Катушка-220В	1	бк
У2	Однообратный исполнительный механизм МЭР-40/10-0,25Р-68. Катушка-220В	1	бл
RT1, RT2	Термопреобразователь ТСП-3071	2	ба, бб

ТПР 903-01-192 АГСуАМС			
Место	Москва	Водогрейные котлы типа КВ-ГМ	
ГПП	Жданов	Котел	Отдел
Исполн.	Шибко В.В.	КВ-ГМ-10	Р 26
Вспом.	Шибко В.В.	Автоматизация. Схема механизма привода регулирующей тяги.	
Исполн.	Шибко В.В.	Институт МосгазНИИпроект	
Исполн.	Шибко В.В.	Масштаб: 1:1	
Исполн.	Шибко В.В.	Исполнитель: Карымова	
Исполн.	Шибко В.В.	Формат: 227	

Типовое проектное решение 903-01-192. Явление 1

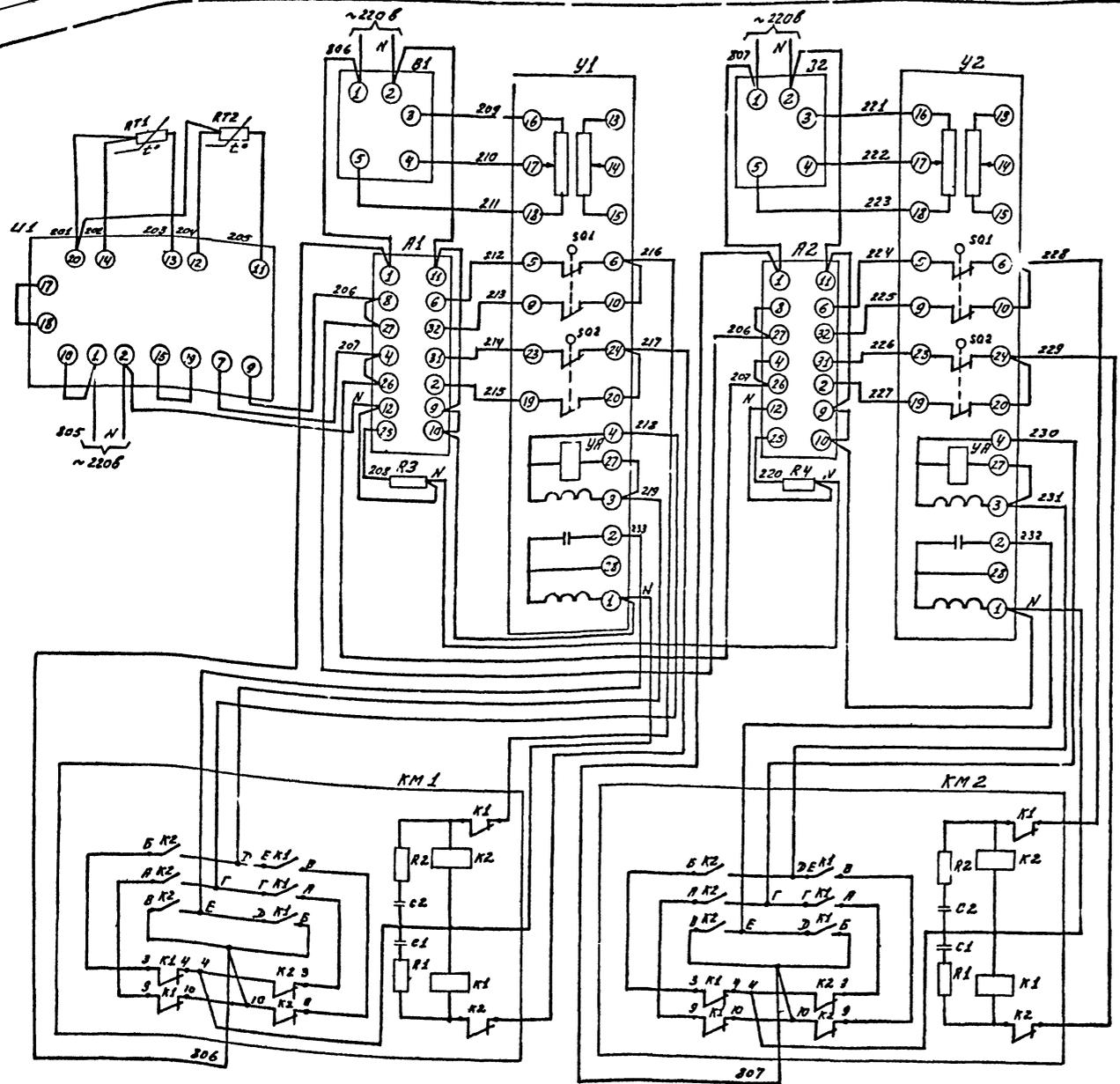


Поэ. обознач.	Наименование	кол.	Примечание
<u>Щит котла</u>			
A1, A2	Блок управления БУ-21	2	бг, бз
B1, B2	Указатель положения ЭУП-М	2	бе, бж
A3, A4	Резистор ПЭ-15 36ком 15Вт	2	
У1	Регулирующий прибор РЭ5 21	1	бб
<u>Приборы по месту</u>			
C1, C2	Конденсатор 0.1 мкФ 250В	4	
КМ1, КМ2	Пускатель магнитный реверсивный		
	ПМЕ-083. катушка с 220В	2	бз, би
R1, R2	Резистор 100 ом 0.25 Вт	4	
Y1	Однооборотный исполнительный механизм МЭ0-250ГТ-025Р катушка-220В	1	бк
Y2	Однооборотный исполнительный механизм МЭ0-50/10-025Р-6В катушка-220В	1	бл
RT1, RT2	Термопреобразователь ТСП-5071	2	бе, бб

Т П Р 903-01-192 АГСу АМС			
Возогревные котлы типа КВ-ГМ			
Котел КВ-ГМ-20		Страницы	Листы
		Р	27
Институт МосгазНИИпроект			Формат 227

Инв. № 002/1997 г. 10.02.00. Взам. Инв. № 68

Туповое проектное решение 903-01-192

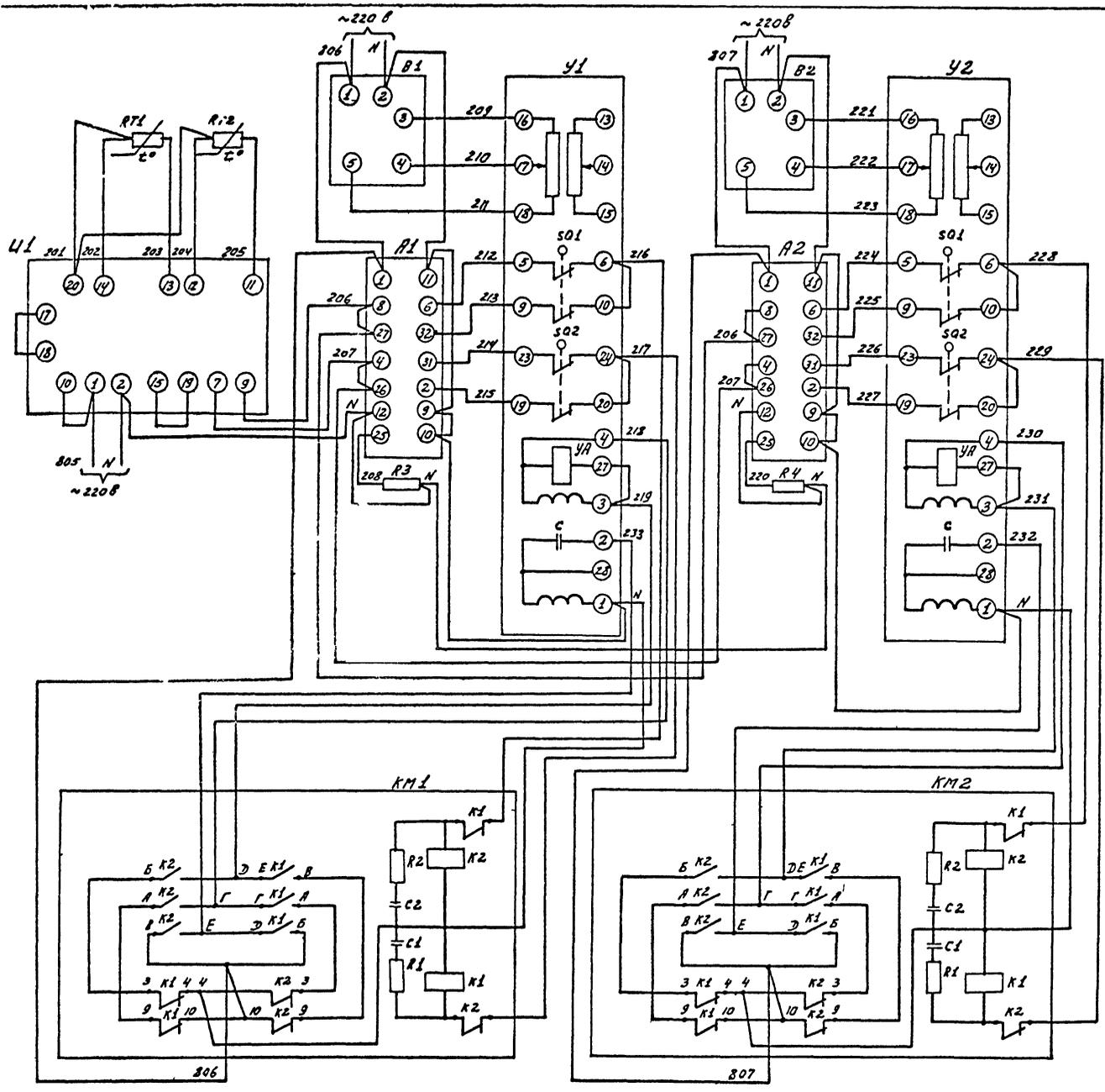


Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Центр котла</u>			
A1, A2	Блок управления БУ-21	2	6г, 6з
B1, B2	Указатель положения ЭУП-М	2	6е, 6ж
R3, R4	Резистор РЭ-15 3,6 ком; 15 Вт.	2	6в
U1	Регулирующий прибор Р25.2.1	1	
<u>Приборы по месту</u>			
C1, C2	Конденсатор 0,1 мкФ 250 В	4	
KM1, KM2	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ-083. Катушка ~ 220 В	2	6з, 6и
R1, R2	Резистор 100 Ом 0,25 Вт	4	
Y1	Однороторный исполнительный механизм МЭО-25, 25-0,25 Р. Катушка ~ 220 В	1	6к
Y2	Однороторный исполнительный механизм МЭО-10/10-0,25 Р-68. Катушка ~ 220 В	1	6л
RT1, RT2	Термопреобразователь ТСП-5071	2	6а, 6б

Исполн. и Дата. Штамм и №

ТПР 903-01-192 АТС и АМС			
Исполн.	Мусеев	Штамм	№
Г. изд.	Жданов	Лист	28
Поч. отд.	Иванов	Лист	28
Зав. маш.	Зависов	Лист	28
И.п.м.ч.	Павлов	Лист	28
Ст. инж.	Варварин	Лист	28
И.п.м.ч.	Герасимов	Лист	28
И.контр.	Павлов	Лист	28
Водогреющие котлы типа КВ-ГМ		Котел КВ-ГМ-30	Станд. Лист Листов Р 28
Автоматизация. Схема электрическая принципиальная регулятора		Институт Энергостроительный Проект	
Копировал: Мусеева		Формат 22г.	

Типовой проектное решение 903-01-192  
 Альбом 1



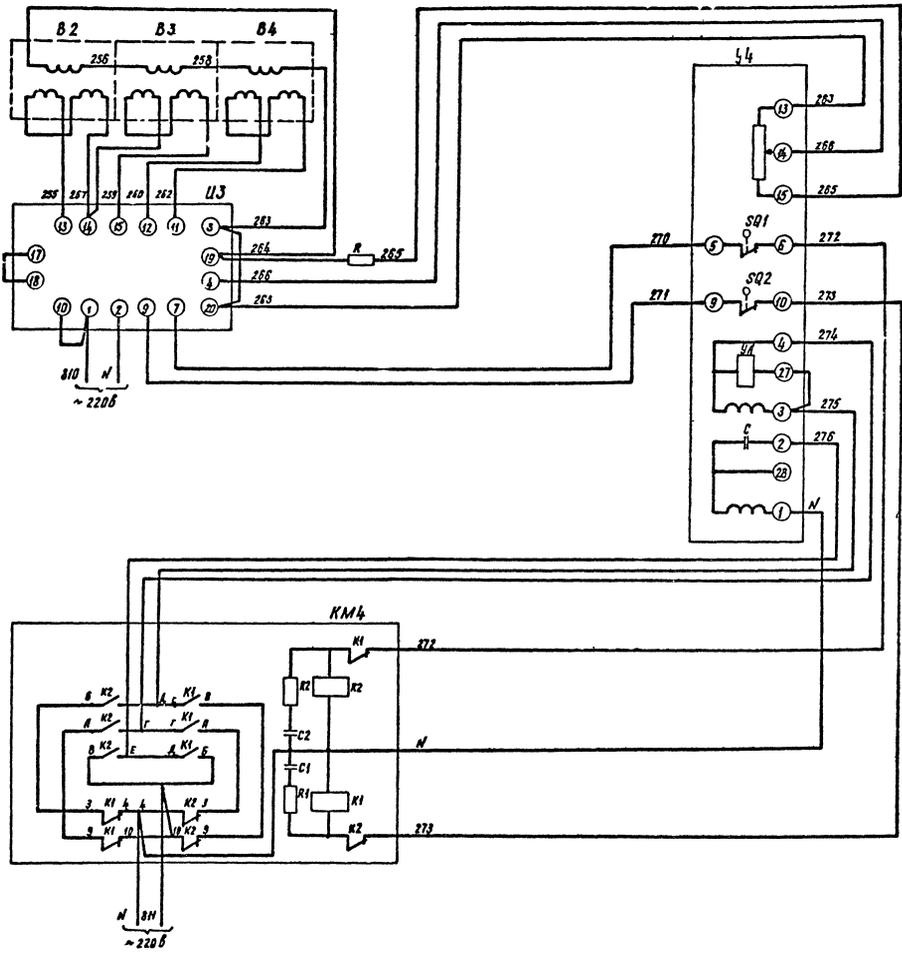
ноз. обознач.	Наименование	кол	Примечание
<u>Щит котла</u>			
A1, A2	Блок управления БУ-21	2	7г, 7з
B1, B2	Указатель положения ДУП-М	2	7в, 7ж
R3, R4	резистор ПЭ-15.3,6 ком, 15Вт.	2	
U1	Регулирующий прибор Р25.2.1	1	7б
<u>приборы по месту</u>			
C1, C2	Конденсатор 0,1 мкФ, 250В	4	
KM1, KM2	Пускатель магнитный реверсивный		
ПМЕ-023	Катушка ~ 220В	2	7з, 7ч
R1, R2	резистор 100 ом, 0,25 Вт	4	
Y1	однооборотный исполнительный		
	механизм МЭ0-250/25-2, 25Р. катушка ~ 220В	1	7к
Y2	однооборотный исполнительный		
	механизм МЭ0-40/10-0, 25Р-1В. катушка ~ 220В	1	7л
RT1, RT2	Термопреобразователь ТСП-5071	2	7а, 7д

ТПР 903-01-192 АГС и АМС			
Ген. инж. Мавский	Инж. Жданов	Водогрейные котлы типа КВ-ГМ	
Инж. Ильянов	Инж. Мухоморов	Котел КВ-ГМ-50	Лист 29
Зам. инж. Заславский	Инж. Павловский	Автоматизация. Схема электрическая принципиальная регулирования топлива.	
Инж. Сергеев	Инж. Павловский		
Инж. Баранов	Инж. Павловский	Институт МагдэнуИИПроект	
М. контр. Павловский		Копировал: Мосеева формат 22 г.	

Инж. Мосеева  
 Инж. Сергеев  
 Инж. Баранов  
 Инж. Павловский  
 Инж. Жданов  
 Инж. Мухоморов  
 Инж. Ильянов  
 Инж. Заславский  
 Инж. Мавский

Типовое проектное решение 903-01-192

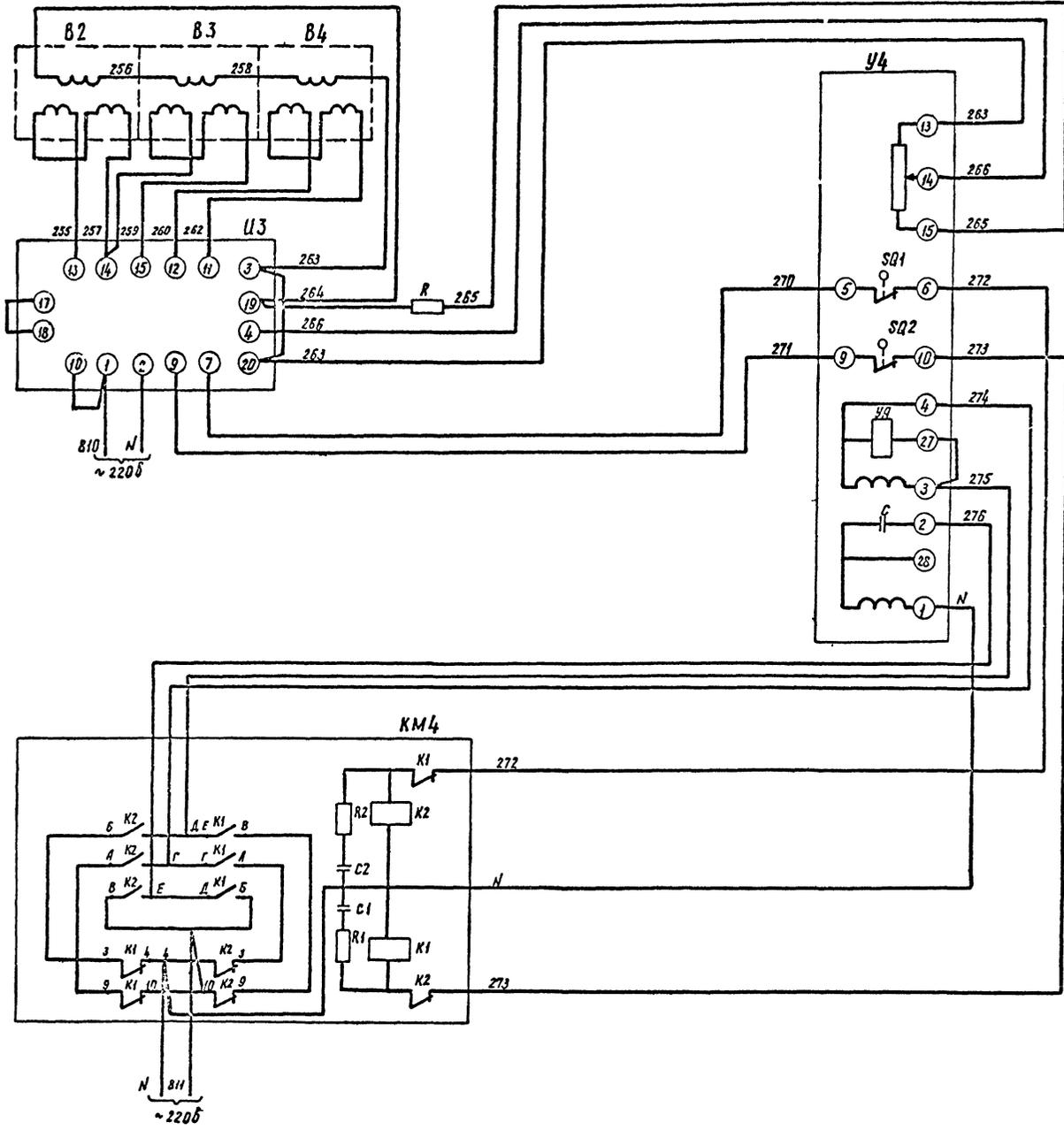
Ш.Б.Малаев, Г.П.Иванов, А.С.Иванов



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Шит катла</u>			
R	Резистор МЛТ-2; 2кОм 2Вт	1	
ЦЗ	Регулирующий прибор Р25 12	1	18г
<u>Приборы на месте</u>			
B2	Дифференциальный ДТ-2-200	1	18б
B3, B4	Дифференциальный ДМ-23573	2	18а 18в
С1, С2	Конденсатор Д1МФ 250В	2	
КМ4	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ-033. Каптушка ~ 220В	1	18г
K1, K2	Резистор МЛТ-0,2 100Ом 0,25Вт	2	
У4	Однобортный исполнительный механизм МЭО-тУ25-025-Р-03. Каптушка ~ 220В	1	18е

Т П Р 903-01-192		АГСУ АМС	
Водогрейные котлы типа КВ-ГМ К о т е л К В - Г М - 10			
Проект: Новосел Г.П.Иванов Автор: Новосел Г.П.Иванов Конструктор: Новосел Г.П.Иванов Проверка: Новосел Г.П.Иванов	Лист 30 всего 30	И н с т и т у т Москва ИИПроект Формат 227	
Автоматизация схемы электрической цепи управления регулирующей выдукта. Исполнитель: Е.А.Ф.			

Типовое проектное решение 903-01-192 Лобдом 1



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	<u>Щит котла</u>		
R	Резистор МЛТ-2; 2ком. 2Вт	1	
U3	Регулирующий прибор Р25.1.2	1	18г
	<u>Приборы по месту</u>		
B2	Дифтяганер ДТ-2-200		18б
B3, B4	Дифнанометр ДМ-23573		18а 18б
C1, C2	Конденсатор 0,1мкФ 250В	2	
KM4	Лускатель магнитный реверсивный ПМЕ-083. Катушка ~220В	1	18г
R1, R2	Резистор МЛТ-0,25 100Ом 0,25 Вт	2	
У4	Однооборотный исполнительный нех-ншм МЭ0-100/25-0,25Р-68. Катушка ~220В	1	18е

ТПР 903-01-192 АРС и АМС			
Составитель	Мазьский	Водогрейные котлы типа КВ-ГМ	
Проверил	Жданов	Котел	Стандия Лист Листов
Утвердил	Иванов	КВ - ГМ-20	Р 31
Инженер	Савицкий	Автоматизация. Схема электро	
Инженер	Павловский	регулирования водудка	
Инженер	Варварова	МосгазНИИпроект	
Инженер	Савицкий	формат 22Г	

копировал: С.Л.

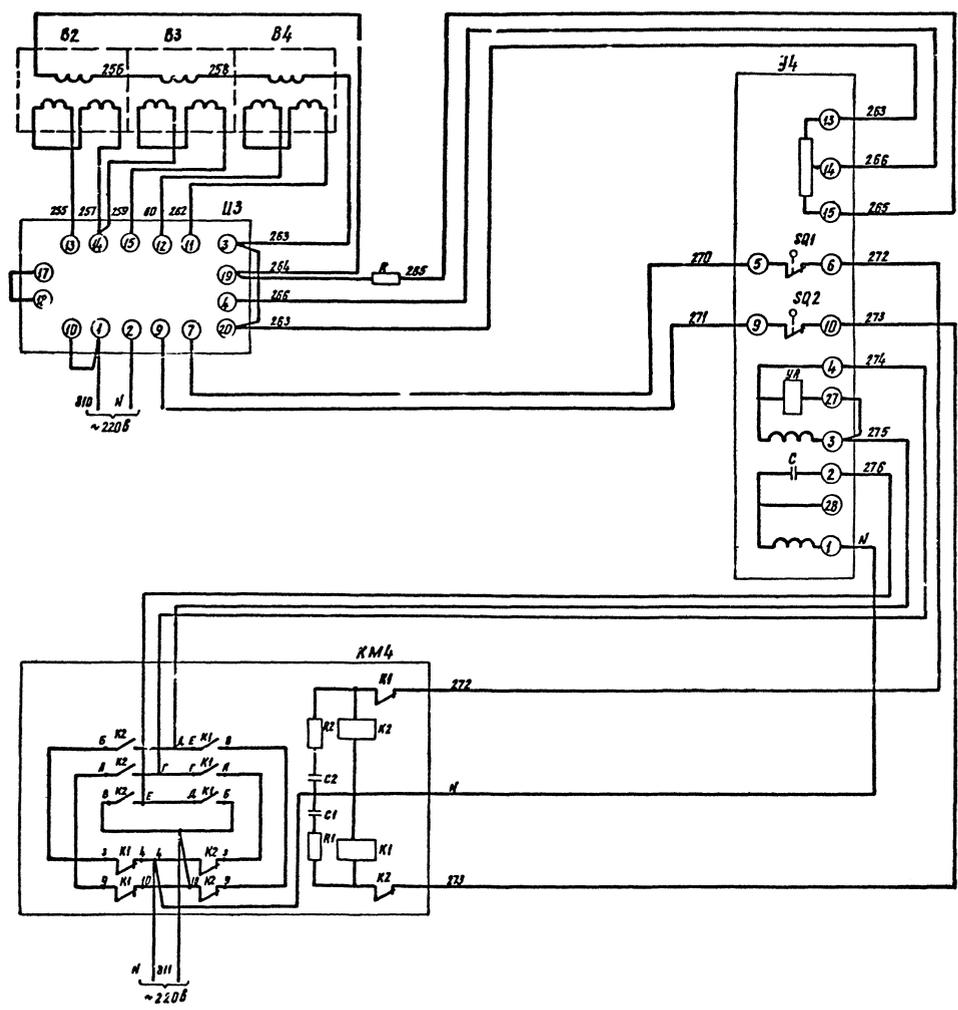
формат 22Г

Инж. Мазьский, Мазьский и др.

Альбом 1

Типовое проектное решение 903-01-192

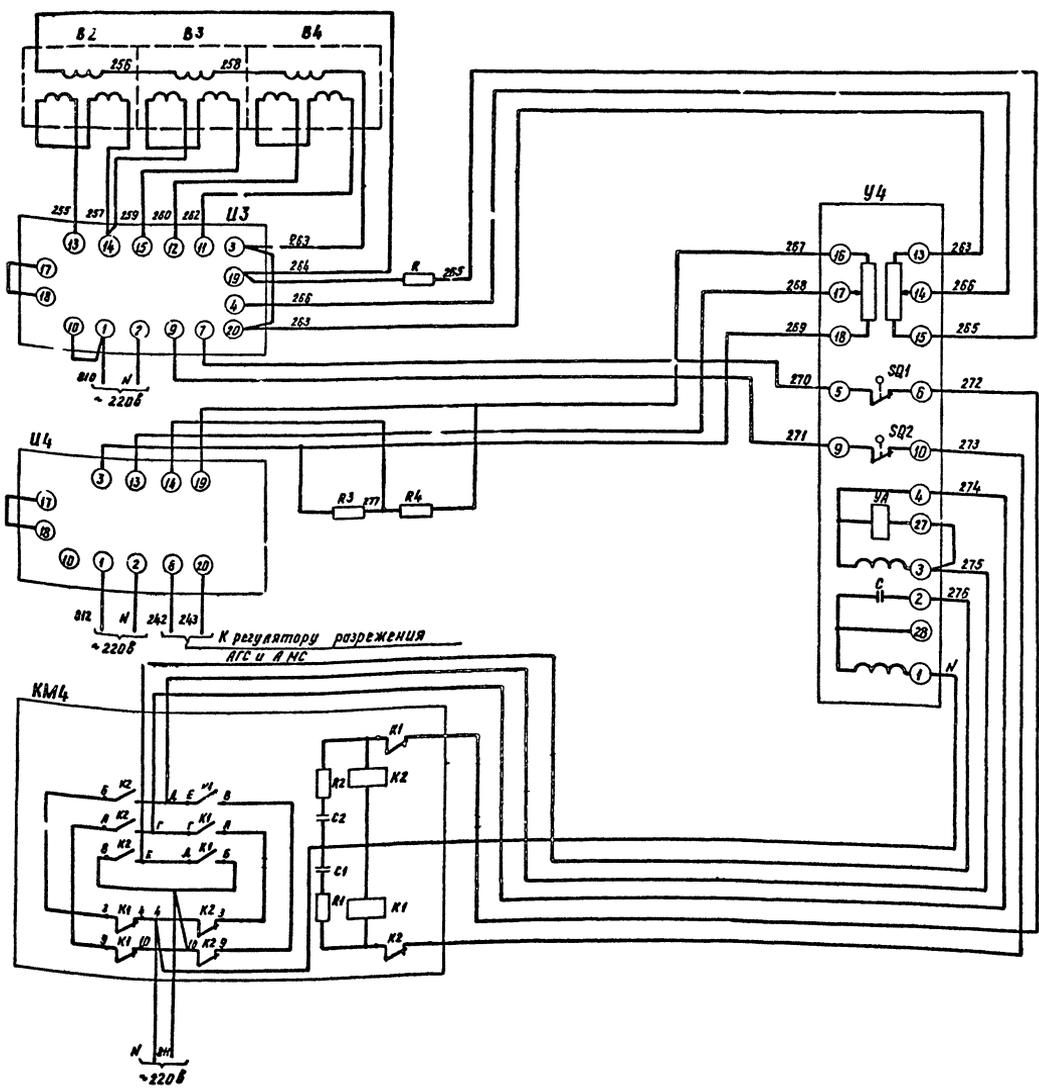
Иск. завод: Подпись: Инициалы:



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щ и т к о т л а</u>			
R	Резистор МАТ-2, 2ком. 2Вт	1	
ЦЗ	Регулирующий прибор Р25.1.2	2	1Вт
<u>Приборы по месту</u>			
B2	Дифтягмер ДТ-2-300	1	1Вт
B3, B4	Дифманометр ДМ-23573	2	1Вт, 1Вт
C1, C2	Конденсатор 01мкФ 250В	2	
КМ4	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ-083, катушка - 220В	1	1Вт
R1, R2	Резистор МЛТ-0, 100м 0,25Вт	2	
У4	Лабораторный исполнительный механизм МЭ0-04/25-025Р-08, катушка - 220В	1	1Вт

ТПР 903-01-192 АГС и АМС			
Исполн.	И.И.И.	Водогрейные котлы типа КВ-ГМ	
Провер.	И.И.И.	К о т е л	Стандарт
Утвержд.	И.И.И.	К В - Г М - 30	Р 32
Исполн.	И.И.И.	Автоматизация, схема автоматической принципиальная	И не имеет
Исполн.	И.И.И.	регулирования воздуха.	Масштаб: 1:1
копирует: Е.И.		фирма 227	

Альбом 1  
Типовое проектное решение 903-01-192

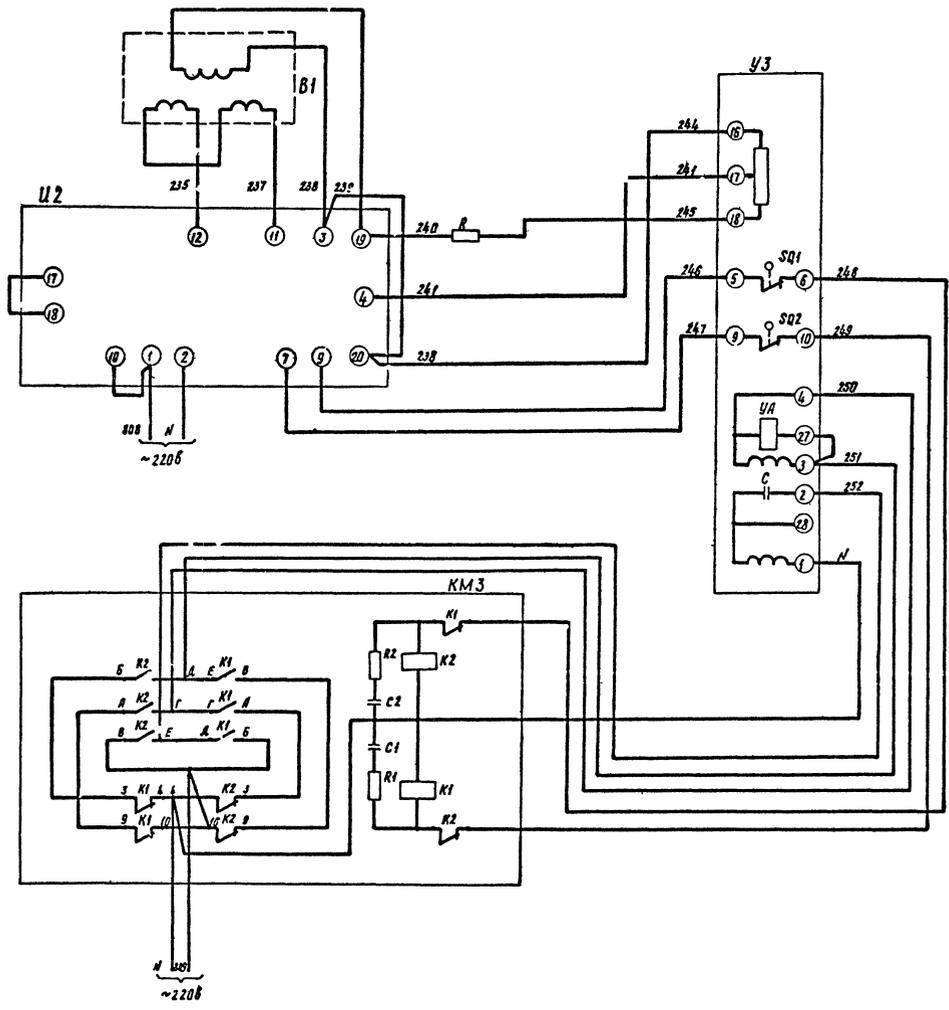


Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Шит котла</u>			
R	Резистор МЛТ-2, 2ком. 2Вт	1	
R3, R4	Резистор МЛТ-2; 100ом 2Вт	2	
У3	Регулирующий прибор Р251.2	1	18г
У4	Корректирующий прибор К16.1	1	18г
<u>Приборы по месту</u>			
B2	Дифтяномер ДТ-2-200	1	18б
B3, B4	Дифтяномер ДМ-23573	2	18а, 18б
C1, C2	Конденсатор 0,1 мкф 250В	2	
КМ4	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ-083. Катушка ~220В	1	18е
R1, R2	Резистор МЛТ-0,25; 100 ом 0,25Вт	2	
У4	Вдновоборный исполнительный механизм МЭ0-1м/25-0,25Р-08 Катушка ~220В	1	18 жс

Исполнитель: [Signature]

ТПР 903-01-192		АРС и АМС	
Исполнитель: [Signature]	Жилкин	Страницы: 1/1	Листов: 1/1
Водогрейные котлы типа КВ-ГМ			
Котел		Р 33	
КВ-ГМ-50		Институт	
Автоматизация. Система электрической регулировки		Мосгипрогаз	
регулирующая вдуха		Мосгипрогаз	
копирован: [Signature]		Формат 227	

Типовое проектное решение 903-01-192 Алюбом 1

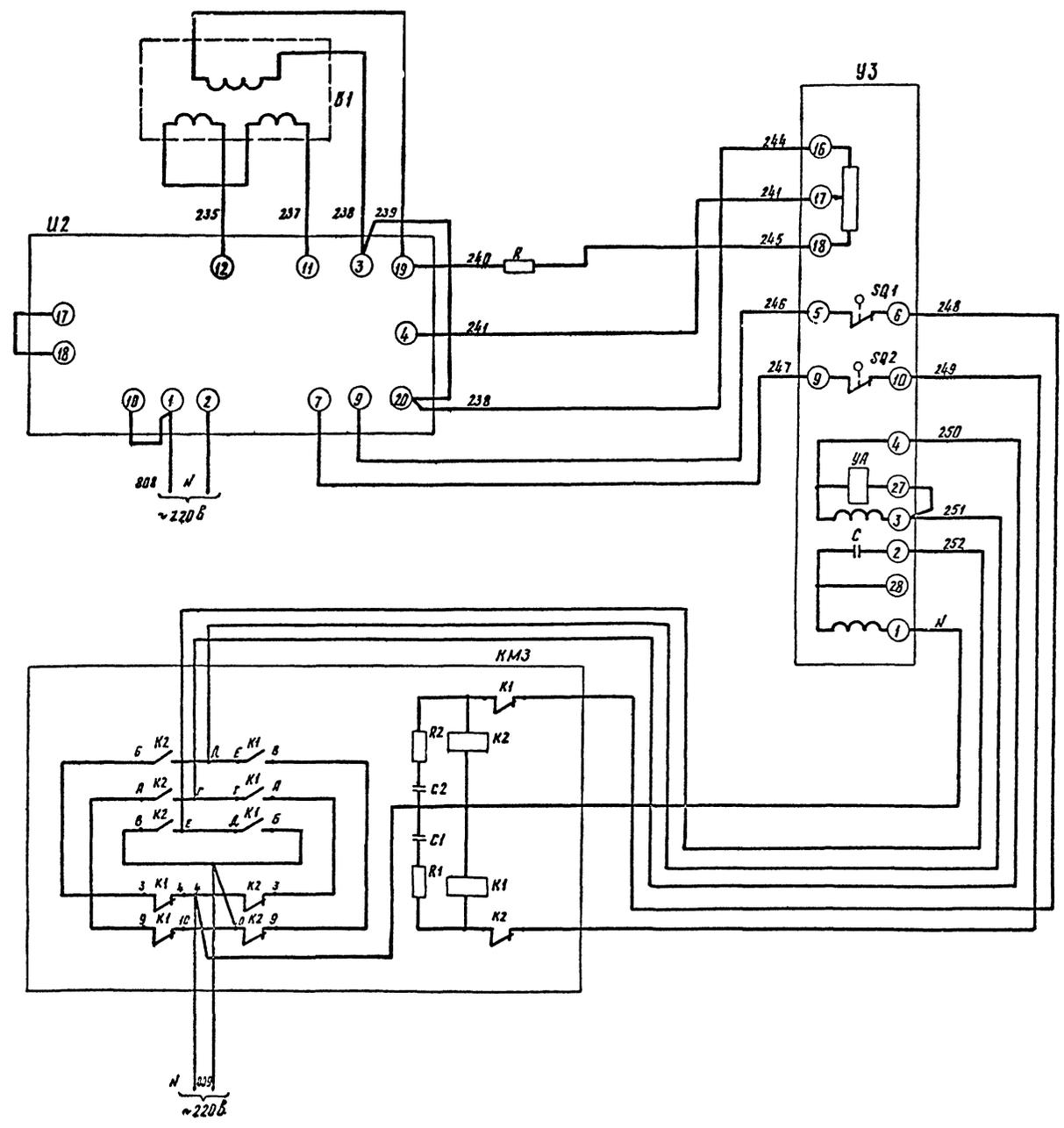


Лаз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>У и т к о л л а</u>			
R	Резистор МЛТ-2, 2кОм 26г	1	
U2	Регулирующий прибор Р25.1.2	1	25б
<u>Приборы по месту</u>			
B1	Дифференциальный ДТ2-50	1	25а
C1, C2	Конденсатор 0,1нФ 250В	2	
KM3	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ-083	1	25в
R1, R2	Резистор МЛТ-0,25 100 Ом 225Вт	2	
U3	Однооборотный исполнительный механизм МЭО <sup>530</sup> 763-0,25Р-С	1	25г

Инж. Мухомов, Подп. и Визиты Визиты И.И.И.

ТПР 903-01-192 АГС и АМС			
Исполн.	Маслов	И.И.	
Ген. пр.	Жданов	И.И.	
Проверка	Иванов	И.И.	
Согласовано	Петров	И.И.	
Исполн.	Сидоров	И.И.	
Исполн.	Сидоров	И.И.	
автоматизация, схема электропривода, принципиальная схема регулирования разрежения		Институт МосгазНИИпроект	
Копировал: Е.А.		Формат 22Г	

Типовое проектное решение 903-01-192 Любом 1



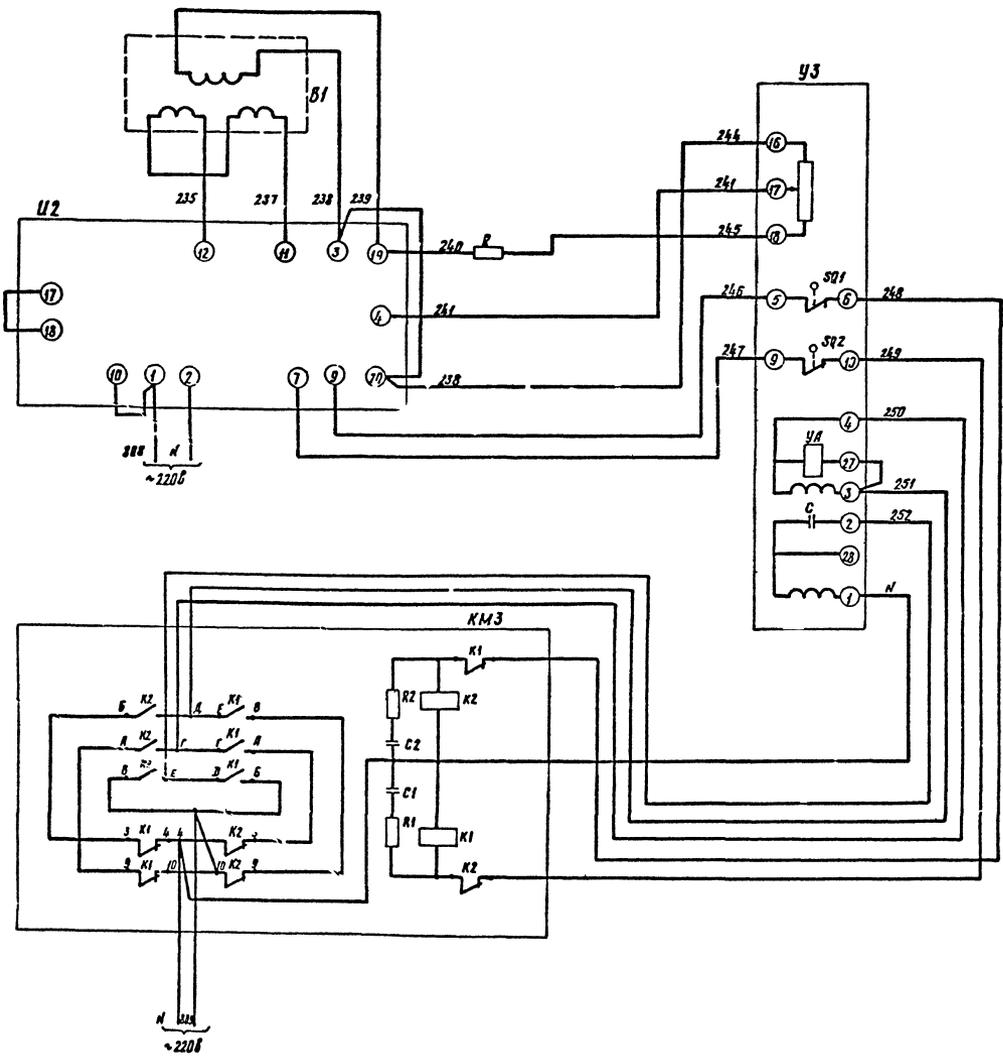
Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щит котла</u>			
R	Резистор МЛТ-2; 2ком 2Вт	1	
U2	Регулирующий прибор Р25 1 2	1	25Б
<u>Приборы по месту</u>			
B1	Дифтягмер ДТ2-50	1	25а
C1, C2	Конденсатор 0,1 мкф 250В	2	
КМ3	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ-083. Катушка ~ 220В	1	25Б
R1, R2	Резистор МЛТ-0,25 100ом 25Вт	2	
У3	Однобаротный исполнительный механизм МЭ0630/63-0,25 Р-63 Катушка ~ 220В	1	25Г

Щит котла. Подключение электр. шкафа

ТПР 903-01-192 АГС и АМС			
Водогрейные котлы типа КВ-ГМ			
Котел	КВ-ГМ-20	Этадия	Лист 35
Автоматизация. Схема электрическая принципиальная		Институт	
регулирующая разрежения		МагзаниИИпроект	
копировал: Евд			
формат 22Г			

Щит котла. Подключение электр. шкафа

Любомы  
Типовое проектное решение 903-01-192



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
<u>Щ и т к о т л о</u>			
R	Резистор МЛТ-2; 2кв. 20Т	1	
U2	Регулирующий прибор Р25.1.2	1	25Б
<u>П р и б о р ы п о м е с т у</u>			
B1	Дифференциальный ДТ2-50	1	25а
С1, С2	Конденсатор 01 мкФ 250В	2	
КМ3	Пускатель магнитный реверсивный ПМЕ-083. Катушка - 220В	1	25Б
R1, R2	Резистор МЛТ-025 100 ом 0,25Вт.	2	
У3	Однооборотный исполнительный механизм МЭ063, У-025Р68. Катушка-220В	1	25Г

Имя, фамилия, Подпись автора, Дата, Ин.б.м.

ТПР 903-01-192 АГС и АМС			
Удк. №	Модель	№/№	Водогрейные котлы типа КВ-ГМ
ГШП	Жданов	01/02	
Масштаб	И.б.м.м.	1/100	Котел
Эк. №	Заглавный лист	1/1	
Лист №	Удк. №	36	р 36
Ст. №	Вариант	01	Автоматизация схема электрическая принципиальная регулируемая ручная
Инженер	Удк. №	01	
И.п.инж. Лыбачев	С.п.и.н. Лыбачев	С.п.и.н. Лыбачев	Институт
киридан: С.Л.			МостНИИпроект
			формат 22Г

