

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-23/71

КОТЕЛЬНАЯ  
с 4 котлами, УНИВЕРСАЛ-6М'  
ПОВЕРХНОСТЬЮ НАГРЕВА ПО 33,0м  
с топками для ручного обслуживания  
ТОПЛИВО: КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ  
/склад топлива-открытый/

Тип 1, тип 2, тип 3

Альбом VII

12359-09

ЦЕНА 2-58

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ  
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать 1 1981 года

Заказ № 742

Тираж 2000 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-23/71  
**КОТЕЛЬНАЯ**  
С 4 КОТЛАМИ „УНИВЕРСАЛ-6М”  
ПОВЕРХНОСТЬ НАГРЕВА ПО 330М<sup>2</sup>  
С ТОПКАМИ ДЛЯ РУЧНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ  
ТОПЛИВО: КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ  
/СКЛАД ТОПЛИВА - ОТКРЫТЫЙ/

**Тип 1 - Котельная для централизованного теплоснабжения систем отопления и вентиляции с магнитной обработкой воды**  
**Тип 2 - Котельная для централизованного пароснабжения**  
**Тип 3 - Котельная для централизованного теплоснабжения систем отопления и вентиляции с обработкой воды методом натрий-катионирования.**

**СОСТАВ ПРОЕКТА:**

ИИ альбомов по типам			НАИМЕНОВАНИЕ	АЛБОМОВ
Тип 1	Тип 2	Тип 3		
I/1	I/2	I/3	Тепломеханическая часть.	
II	II	II	Газоходы.	
III	III	III	Узловые чертежи.	
IV	IV	IV	Воздуховоды.	
V/1	V/1	V/1	Обмуровка котла „Универсал 6м” на бурых углях.	
V/2	-	V/3	Обмуровка котла „Универсал 6м” на каменных углях с выходом летучих веществ $\leq 15\%$ .	
VI/1	VI/2	VI/1	Установка централизованного горячего водоснабжения. Тепломеханическая, архитектурно-строительная электротехническая части, контроль и регулирование (по требованию).	
VII/1	VII/1	VII/1	Архитектурно-строительная часть.	
VIII/1	VIII/1	VIII/1	Контроль и регулирование.	
VIII/1	VIII/1	VIII/1	Задание заводу-изготовителю щитов.	
VIII/1	VIII/1	VIII/1	Электротехническая часть.	
VIII/1	VIII/1	VIII/1	Задание заводу-изготовителю.	
IX	IX	IX	Санитарно-техническая часть.	
X/1	X/2	X/3	Спецификации на оборудование и арматуру.	
X/4	-	X/5	Спецификации на оборудование и арматуру установки централизованного горячего водоснабжения (по требованию).	
XI кн.1,2	XI кн.1,2	XI кн.1,2	Сметы и техника-экономическая часть.	
XI/1	-	XI/1	Сметы установки централизованного горячего водоснабжения (по требованию)	

Типовой проект 907-2-1. Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой 350°C  
Альбомы I и II. (по требованию).

РАЗРАБОТАН  
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ  
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТА  
Госстроя СССР

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН  
В ДЕЙСТВИЕ С 1/III-1973Г  
ГЛАВПРОМСТРОЙПРОЕКТОМ  
ГОССТРОЯ СССР  
ПРИКАЗ № 7 ОТ 15/II-1973Г

**АЛБОМ VII**

№№ п/п	Наименование чертежа	Тун 1		Тун 2		Тун 3		Примечание
		Номер чертежа	Номер страницы	Номер чертежа	Номер страницы	Номер чертежа	Номер страницы	
1	Обложка	—	1	—	1	—	1	
2	Титульный лист	—	2	—	2	—	2	
3	Опись чертежей	А-1	3	А-1	3	А-1	3	
4	Пояснительная записка	А-2	4	А-2	4	А-2	4	
5	Спецификация	А-3	5; 6; 10; 11	А-3	5; 7; 10; 11	А-3	5; 8 ÷ 11	
6	Котлы. Принципиальная технологическая схема контроля	А-4	12	А-5	13	А-4	12	
7	вспомогательное оборудование. Принципиальная технологическая схема автоматизации.	А-6	14	А-7	15	А-8	16	
8	Электрическая схема питания.	А-9	17	А-9	17	А-9	17	
9	Общий вид щита котельной	А-10	18	А-10	18	А-10	18	
10	Монтажная схема щита котельной	А-11	19; 21 ÷ 23	А-11	20 ÷ 23	А-11	19; 21 ÷ 23	
11	Котлы. Схема внешних соединений приборов	А-12	24	А-13	25	А-12	24	
12	вспомогательное оборудование. Схема внешних соединений приборов.	А-14	26	А-15	27	А-16	28	
13	Трассы электрических и трубных проводов (примерное направление)	А-17	29	А-18	30	А-17	29	
14	Трассы электрических и трубных проводов (примерное направление)	А-19	31	А-19	31	А-19	31	
15	Опрасный лист	А-20	32	А-21	33	А-20	32	

Госстрой СССР  
**САНТЕХПРОЕКТ**  
 г. Москва 1971г.  
 котельная с 4 котлами  
 «Универсал-6М» на  
 твердом топливе.

Опись чертежей  
 тип 1, 2, 3.

Типовой проект  
 903-1-23/71  
 Альбом  
 VII  
 Лист  
 А-1



Номер позиции по принципиальной схеме	Наименование параметра, среда и место отбора импульса	Пределное значение параметра, метра	Место установки	Наименование характеристика	Тип модели	Количество по проекту			Завод изготовитель	Примечания
						6	7	8		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
<b>I Приборы теплотехнического контроля котлов</b>										
1	Температура дымовых газов за котлом	290°C	Щит котельной	Лагометр профильный показывающий, градуировка 21. Внешнее сопротивление 5 ом. Питание=4в. Шкала 0÷400°C.	Л-64	1	1	1	Ереванский приборостроительный завод	
1а	"	"	"	Переключатель щеточный с прямым штепсельным разъемом на 8 точек измерения.	ПМТ-8	1	1	1	Завод "Щитавтоматика" г. Житомир	заказывается по спецификации электросхемы
16,18, 19,19, 20,20, 21,21, 22,22, 23,23, 24,24, 25,25, 26,26	"	"	Газоходы за котлом	Термометр сопротивления платиновый одинарный с подвижным штуцером. Градуировка 21. Чехол из стали 20. Глубина погружения 500 мм	ТСР-III	8	8	8	Приборостроительный завод г. Луцк	
2,3, 4,5	Температура сетевой воды	70°C	Трубопровод перед котлом	Термометр Б90 НЗ-1°-220-210 ГОСТ 2823-59.		4		4	Термометровый завод г. Клин	
29,39, 49,59	"	"	"	Оправа БЛ90°-260-160 ГОСТ-3029-59.		4		4	"	
6,7, 8,9	"	95°C	Трубопровод за котлом	Термометр Б90 Н4-1°-220-210 ГОСТ 2823-69		4		4	"	
60,70, 80,90	"	"	"	Оправа БЛ90°-260-170 ГОСТ 3029-59.		4		4	"	
10,11, 12,13	Давление сетевой воды	4,3 кгс/см²	"	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0÷10 кгс/см²	ОБМ1-160x10	4		4	Манометровый завод г. Томск.	
10,11, 12,13	Давление насыщенного пара	0,7 кгс/см²	Паросборник котла	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0÷1 кгс/см²	ОБМ1-160x1		4		"	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
14,15	Давление воздуха после вентилятора	105 кгс/м²	Поместу	Тягонапоромер дифференциальный жидкостный на трубки Шкала 0÷160 кгс/м²	ТДЖ-2x160	2	2	2	Завод "стекло-прибор" пос. Голынки	
16,17, 18,19	Разрежение дымовых газов в топке	2 кгс/м²	"	Тягонапоромер жидкостный Шкала 0÷25 кгс/м²	ТНЖ-Н	4	4	4	"	
20,21, 22,23, 24,25, 26,27	Разрежение дымовых газов за котлом	4 кгс/м²	"	Тягонапоромер жидкостный Шкала 0÷25 кгс/м²	ТНЖ-Н	8	8	8	"	
28	Разрежение дымовых газов перед дымососом	4,5 кгс/м	"	Тягонапоромер жидкостный Шкала 0÷100 кгс/м²	ТНЖ-Н	1	1	1	"	
29	Содержание CO₂ в дымовых газах за котлом	14%	"	Газоанализатор химический переносной	ГХЛ-2	1	1	1	Завод, Лаборатория г. Клин.	

Примечание  
Спецификация выполнена на семи листах

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1971г. Котельная с 4 котлами "Универсал-6М" на твердом топливе	Спецификация тип 1,2,3	Тиловой проект 903-1-23/71
		Альбом VII
		Лист А-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
II. Приборы теплотехнического контроля вспомогательного оборудования а) для котельной типа I										
35	Температура прямой сетевой воды	95°C	Трубопровод в теплотрассе	Термометр 590 НЧ-1°-220-210 ГОСТ 2823-59	—	1	—	—	Термометровый завод г. Клин	—
35 <sup>а</sup>	"	"	"	Оправка Б 430°-260-160 ГОСТ 3029-59	—	1	—	—	"	—
36	Температура исходной воды	5°C	Трубопровод перед насосами исходной воды	Термометр Б90 Н1-0,5°-220-170 ГОСТ 2823-69	—	1	—	—	"	—
36 <sup>а</sup>	"	"	"	Оправка Б 430°-260-120 ГОСТ 3029-59	—	1	—	—	"	—
37	Температура прямой и обратной сетевой воды	95°C / 70°C	по месту	Термометр манометрический самопишущий газобый для записи двух температур Питание ~ 220 В, 50 Гц Длина капилляра 10 м, глубина погружения 400 мм. Шкала 0 ± 160°C	ТГЭС-	1	—	—	Завод, Теплоkontrolь г. Казань	—
38	Температура прямой сетевой воды	95°C	"	Термометр манометрический сигнализирующий. Длина капилляра 10 м, глубина погружения термобаллона 400 мм предел измерения 100-200°C	ТЭС-	1	—	—	Сафановский завод "Теплоkontrolь"	—
39	Давление обратной сетевой воды	1 кгс/см <sup>2</sup>	"	Манометр электроконтактный 2х позиционный показывающий Шкала 0-1.6 кгс/см <sup>2</sup>	ЭКМ-	1	—	—	Манометровый завод г. Томск	—
40, 41	"	"	всасывающие патрубки сетевых насосов	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ± 1.6 кгс/см <sup>2</sup>	ОБМ1-	2	—	—	"	—
42, 43	"	5 кгс/см <sup>2</sup>	Напорные патрубки сетевых насосов	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ± 10 кгс/см <sup>2</sup>	ОБМ1-	2	—	—	"	—
44	"	5 кгс/см <sup>2</sup>	По месту	Манометр электроконтактный 2х позиционный показывающий. Шкала 0 ± 10 кгс/см <sup>2</sup>	ЭКМ-	1	—	—	"	—
45	Давление прямой сетевой воды	4.3 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод в теплотрассе	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ± 10 кгс/см <sup>2</sup>	ОБМ1-	1	—	—	"	—

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
46	Давление исходной воды	1.5 кгс/см <sup>2</sup> / 7.25 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод перед насосами исходной воды	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ± 2.5 кгс/см <sup>2</sup> / 0 ± 6 кгс/см <sup>2</sup>	ОБМ1-160x10	1	—	—	"	—
47, 48	"	5.5 кгс/см <sup>2</sup>	Напорные патрубки насосов исходной воды	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ± 10 кгс/см <sup>2</sup>	ОБМ1-160x10	2	—	—	"	—
49	"	5.5 кгс/см <sup>2</sup>	По месту	Манометр электроконтактный 2х позиционный показывающий Шкала 0 ± 10 кгс/см <sup>2</sup>	ЭКМ-19x10	1	—	—	"	—
50	Давление воды прошедшей ПМУ	5.2 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод перед регулятором давления	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ± 10 кгс/см <sup>2</sup>	ОБМ1-160x10	1	—	—	"	—
51	Давление антиреаксационной воды	4.7 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод за ПМУ	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ± 10 кгс/см <sup>2</sup>	ОБМ1-160x10	1	—	—	"	—
52	Расход прямой сетевой воды, давление обратной сетевой воды	58 м <sup>3</sup> /час / 1 кгс/см <sup>2</sup>	По месту	Дифманометр-расходомер серебрянный самопишущий с интерграфом и дополнительной записью давления. Питание ~ 220 В, 50 Гц. Верхний предел измерения дополнительного давления 6 кгс/см <sup>2</sup> Шкала 0-63 м <sup>3</sup> /час	ДСС-732Н	1	—	—	Завод "Теплоkontrolь" г. Казань	Опросный лист №1
52 <sup>а</sup>	"	"	Трубопровод в теплотрассе	Диафрагма ДК6-125-А-Г-0/6-1 ГОСТ 14321-69	—	1	—	—	"	—
53	Расход воды, прошедшей ПМУ	12 м <sup>3</sup> /час	Трубопровод перед регулятором давления	Водомер	—	1	—	—	"	Заказывается в теплотехнической части проекта
54	Расход антиреаксационной воды	5 м <sup>3</sup> /час	"	Водомер	—	1	—	—	"	"
55, 72	Давление подпиточной воды	11 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод за регулятором давления	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ± 1.6 кгс/см <sup>2</sup>	ОБМ1-160x6	1	—	—	Манометровый завод г. Томск	Позиции отсутствуют
74	Давление антиреаксационной воды	"	"	Манометр показывающий общего назначения. Шкала 0-1.6 кгс/см <sup>2</sup>	ОБМ1-160x6	1	—	—	"	—
75	Регулирование давления подпиточной воды	"	Трубопровод перед насосами сетевой воды	Регулятор давления прямого действия	—	1	—	—	"	Заказывается в теплотехнической части проекта
76	Регулирование давления антиреаксационной воды	"	"	Регулятор давления прямого действия	—	1	—	—	"	"

Примечание  
Спецификация выполнена на семи листах.

Госстрой СССР  
**САНТЕХПРОЕКТ**  
г. Москва 1971 г.  
Котельная с 4 котлами "Универсал-6М" на твердом топливе

Спецификация  
тип 1

Типовой проект  
903-1-23171  
Альбом  
VI  
Лист  
А-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11						
6/ для котельных типа 2																
35	Температура насыщенного пара	114°C	Паропровод на производство	Термометр Б90М4-1°-220-210 ГОСТ 2823-59			1		Термометровый з-д г. Клин.							
35 <sup>а</sup>	"	"	"	Оправа Б290-260-160 ГОСТ 3029-59			1		"							
36	Температура исходной воды	5°C	Трубопровод перед насосами исходной воды	Термометр Б90М1-0,5°-220-170 ГОСТ 2823-59			1		"							
36 <sup>а</sup>	"	"	"	Оправа Б290°-260-120 ГОСТ 3029-59			1		"							
37	Температура конденсата	50°C	Конденсатный бак	Термометр Б90М3-1°-220-550 ГОСТ 2823-59			1		"							
37 <sup>а</sup>	"	"	"	Оправа Б290°-260-500 ГОСТ 3029-59			1		"							
38	Давление конденсата	0,2 кгс/см²	Трубопровод перед насосами питательной воды	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 1 кгс/см²	05М1-160x1		1		Манометровый з-д г. Томск							
38 <sup>а</sup>	"	6,2 кгс/см²	Напорные патрубки насосов питательной воды	Манометр показывающий общего назначения. Шкала 0 ÷ 10 кгс/см²	05М1-160x10		2		Манометровый з-д г. Томск							
41	"	6,2 кгс/см²	По месту	Манометр электроконтактный 2х позиционный показывающий. Шкала 0 ÷ 10 кгс/см²	ЭКМ-14x10		1		"							
42	Давление исходной воды	0,5 кгс/см² ÷ 2,5 кгс/см²	Трубопровод перед насосами исходной воды	Манометр показывающий общего назначения <table border="1" style="font-size: small;"> <tr> <td>Давление</td> <td>Шкала</td> </tr> <tr> <td>1,5 кгс/см²</td> <td>0 ÷ 2,5 кгс/см²</td> </tr> <tr> <td>72,5 кгс/см²</td> <td>0 ÷ 6 кгс/см²</td> </tr> </table>	Давление	Шкала	1,5 кгс/см²	0 ÷ 2,5 кгс/см²	72,5 кгс/см²	0 ÷ 6 кгс/см²	05М1-160x					
Давление	Шкала															
1,5 кгс/см²	0 ÷ 2,5 кгс/см²															
72,5 кгс/см²	0 ÷ 6 кгс/см²															
43,44	"	5,7 кгс/см²	Напорные патрубки насосов исходной воды	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 10 кгс/см²	05М1-160x10		2		"							
45	"	5,7 кгс/см²	Трубопровод перед ПМУ	Манометр электроконтактный 2х позиционный показывающий. Шкала 0 ÷ 10 кгс/см²	ЭКМ-14x10		1		"							

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
46	Давление воды, прошедшей ПМУ	5 кгс/см²	Трубопровод перед конденсатным баком	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 10 кгс/см²	05М1-160x10		1		Манометровый завод г. Томск	
47	Уровень конденсата в конденсатном баке	190, 200, 1000 мм	По месту	Электрический регулятор сигнализатор уровня комплектно с 3 датчиками. Один по чертежу завода 482.329.061 и два по чертежу 482.329.062	Эрсу-2		1		Завод тепловых приборов г. Рязань	
48	Регулирование уровня в конденсатном баке		Конденсатный бак	Регулятор уровня прямого действия.			1			
49	Расход насыщенного пара давление насыщенного пара	228 т/час 07 кгс/см² 114°C	По месту	Дифманометр-расходомер сифронный самопишущий с интегратором и дополнительной записью давления Питание ~220В, 50гц. Верхний предел измерения дополнительного давления 6 кгс/см² Шкала 0 ÷ 2,5 т/час.	ДСС-732Н		1		Завод "Теплоконтроль" г. Казань	Опросный листок №2.
49 <sup>а</sup>	"	"	Паропровод на производство	Диафрагма ДК6-150-А-II-а/б-5 ГОСТ 14321-69			1		"	"
49 <sup>б</sup>	Расход насыщенного пара		У диафрагмы	Конденсационные сосуды СКМ-100-1 ГОСТ 14318-69			2		"	"
50	Расход воды прошедшей ПМУ	0,912 т/час	Трубопровод перед конденсатным баком	Водомер			1			Заказывается в тепломеханической части проекта.

Примечание  
 Спецификация выполнена на семи листах

ГОССТРОЙ СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> 2. Москва 1971г. Котельная с 4 котлами "Универсал-6М" на твердом топливе.	Спецификация тип 2	Типовой проект 903-1-23/71
		Альбом II
		Лист А-3



1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
в) для котельных типа 3										
35	Температура прямой сетевой воды	95°С	Трубопровод в теплице	Термометр Б 90 Н 4-1°-220-210 ГОСТ 2823-59	—	—	—	1	Термометровый з-д г. Клин	
35а	—	—	—	Оправка БЛ 90°-260-160 ГОСТ 3029-59	—	—	—	1	—	Позиция отсутствующая
36	Температура исходной воды	5°С	Трубопровод перед насосом, исходной воды	Термометр Б 90 Н 1-0.5°-220-170 ГОСТ 2823-59	—	—	—	1	—	
36а	—	—	—	Оправка БЛ 90°-260-120 ГОСТ 3029-59	—	—	—	1	—	
37	Температура прямой и обратной сетевой воды	95°С 70°С	По месту	термометр манометрический ТГЭС-711 с самонагревающей газовой для записи двух температур. Питание ~220В, 50Гц. Длина капилляра 10м. Глубина погружения 400мм. Шкала 0÷160°С	—	—	—	1	Завод "Теплоконтроль" г. Казань	
38	Температура прямой сетевой воды	95°С	—	Термометр манометрический ТСМ-сигнализирующий. Длина капилляра 200 10м. Глубина погружения тертовалами 400мм. Предел измерения 100-200°С	—	—	—	1	Сафоновский з-д "Теплоконтроль"	
39	Давление обратной сетевой воды	1 кгс/см <sup>2</sup>	По месту	Манометр электроконтактный 2-позиционный показывающий Шкала 0÷1.6 кгс/см <sup>2</sup>	ЭКМ-14х1.6	—	—	1	Манометровый з-д г. Матск	
40, 41	—	1 кгс/см <sup>2</sup>	всасывающие патрубки сетевых насосов	Манометр показывающий общего назначения. Шкала 0÷1.6 кгс/см <sup>2</sup>	ОБМ1-160х1.6	—	—	2	—	
42, 43	—	5 кгс/см <sup>2</sup>	Напорные патрубки сетевых насосов	Манометр показывающий общего назначения. Шкала 0÷10 кгс/см <sup>2</sup>	ОБМ1-160х10	—	—	2	—	
44	Давление обратной сетевой воды	5 кгс/см <sup>2</sup>	По месту	Манометр электроконтактный 2-позиционный показывающий Шкала 0÷10 кгс/см <sup>2</sup>	ЭКМ-14х10	—	—	1	Манометрический з-д г. Матск	
45	Давление прямой сетевой воды	4,3 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод в теплице	Манометр показывающий общего назначения. Шкала 0÷10 кгс/см <sup>2</sup>	ОБМ1-160х10	—	—	1	—	
46	Давление исходной воды	2,5 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод перед регулятором давления	Манометр показывающий общего назначения. Шкала 0÷4 кгс/см <sup>2</sup>	ОБМ1-160х4	—	—	1	Манометровый з-д г. Матск	
47, 48	—	4,5 кгс/см <sup>2</sup>	Напорные патрубки насосов исходной воды	Манометр показывающий общего назначения. Шкала 0÷10 кгс/см <sup>2</sup>	ОБМ1-160х10	—	—	2	—	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
49	Давление исходной воды	4,5 кгс/см <sup>2</sup>	По месту	Манометр электроконтактный 2-позиционный показывающий Шкала 0÷6 кгс/см <sup>2</sup>	ЭКМ-14х6	—	—	1	Манометровый з-д г. Матск	
50, 51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Позиция отсутствующая
52	Расход прямой сетевой воды, давление обратной сетевой воды	55,6 м <sup>3</sup> /час 1 кгс/см <sup>2</sup>	По месту	Дифманометр расходомер серебряный самонагревающий с интегратором и дополнительной записью давления. Питание ~220В, 50Гц. Верхний предел измерения дополнительного давления 6 кгс/см <sup>2</sup> . Шкала 0÷6 м <sup>3</sup> /час	ДСС-732Н	—	—	1	Завод "Теплоконтроль" г. Казань	Опросный лист №1
52а	—	—	Трубопровод в теплице	Диафрагма ДК6-1С5-А-П-д/В-1 ГОСТ 14321-69	—	—	—	1	—	
53, 54	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Позиция отсутствующая
55	Температура прямой сетевой воды	95°С	Трубопровод перед подогревателем, исходной воды	Термометр Б 90 Н 4-1°-220-170 ГОСТ 2823-59	—	—	—	1	Термометровый з-д г. Клин	
55а	—	—	—	Оправка БЛ 90°-200-120 ГОСТ 3029-59	—	—	—	1	—	
56	—	70°	Трубопровод за подогревателем, исходной воды	Термометр Б 90 Н 3-1°-220-170 ГОСТ 2823-59	—	—	—	1	—	
56а	—	—	—	Оправка БЛ 90°-200-120 ГОСТ 3029-59	—	—	—	1	—	
57	Температура исходной воды	25°С	Трубопровод за подогревателем, исходной воды	Термометр Б 90 Н 1-0.5°-220-170 ГОСТ 2823-59	—	—	—	1	—	
57а	—	—	—	Оправка БЛ 90°-200-120 ГОСТ 3029-59	—	—	—	1	—	

Примечание  
 Спецификация выполнена на семи листах.

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> Г. МОСКВА 1971г. Котельная с 4 котлами, Универсал - 6М" на твердом топливе	Спецификация тип 3	Типовой проект 903-1-23/79
		Лист А-3

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
58	Давление прямой сетевой воды	4,4 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод за подогревателем холодной воды	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 10 кгс/см <sup>2</sup>	05М1-160x10	-	-	1	Манометровый завод г.Томск	
59	"	4,1 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод за подогревателем холодной воды	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 6 кгс/см <sup>2</sup>	05М1-160x6	-	-	1	"	
60	Давление холодной воды	2,7 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод за подогревателем холодной воды	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 6 кгс/см <sup>2</sup>	05М1-160x6	-	-	1	"	
61	Давление холодной воды	2,7 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод перед фильтром N1	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 6 кгс/см <sup>2</sup>	05М1-160x6	-	-	1	"	
62	"	"	Трубопровод перед фильтром N2	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 6 кгс/см <sup>2</sup>	05М1-160x6	-	-	1	"	
63, 64	Давление хиточистой воды	1,6 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод за фильтрами N1, N2	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 4 кгс/см <sup>2</sup>	05М1-160x4	-	-	2	"	
65	Давление холодной воды	2,7 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод за эжектором	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 6 кгс/см <sup>2</sup>	05М1-160x6	-	-	1	"	
66										Позиция отсутствует
67, 68	Расход противочной воды	4,2 м <sup>3</sup> /час	Трубопровод перед фильтром	Рометр				2		Заказывается в теплотехнической части проекта
69, 70	Расход холодной воды	3 м <sup>3</sup> /час	Трубопровод перед фильтром	Рометр				2		

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
71	Расход холодной воды	1,17 м <sup>3</sup> /час	Трубопровод перед эжектором	Рометр				1		Заказывается в теплотехнической части проекта
72	Расход хиточистой воды	9 м <sup>3</sup> /час	Трубопровод за фильтром	Водометр				1		"
73, 76										Позиция отсутствует
77	Давление, холодной воды	1,6 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод за регулятором давл.	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 1,6 кгс/см <sup>2</sup>	05М1-160x1,6	-	-	1	Манометровый завод г.Томск	
78	Давление подпиточной воды	1,1 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод за регулятором давления	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 1,6 кгс/см <sup>2</sup>	05М1-160x1,6	-	-	1	"	
79	Давление прямой сетевой воды	1,1 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод за регулятором давл.	Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 1,6 кгс/см <sup>2</sup>	05М1-160x1,6	-	-	1	"	
80	Регулирование давления холодной воды		Трубопровод перед насосами холодной воды	Регулятор давления прямого действия				1		Заказывается в теплотехнической части проекта
81	Регулирование давления подпиточной воды		Трубопровод перед насосами сетевой воды	Регулятор давления прямого действия				1		"
82	Регулирование давления прямой сетевой воды		Трубопровод за подогревателем холодной воды	Регулятор давления прямого действия				1		"

Примечание  
 Спецификация выполнена на семи листах.

Госстрой СССР  
**САНТЕХПРОЕКТ**  
 Г. МОСКВА 1971г.  
 Котельная с 4 котлами, Универсал-6М и твердой топливе

Спецификация  
 тип 3.

Типовой проект  
 303-1-83/71  
 Листом VII  
 Лист 9-3

№ по 3	Наименование и характеристика	Тип	Количество по проекту			Завод-изготовитель или поставщик	Примечание	
			Тип 1	Тип 2	Тип 3			
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>III Спецификация электроаппаратуры</b> Электроаппаратура, поставляемая комплектно со щитом								
101	Переключатель	ПМОВФ - 136639,102/II-Д12	шт	8	8	8	Завод, Электропульт г. Ленинград	
102	Переключатель	ПМОФ45-222 222/II-Д9	"	2	2	2	" "	
103	Переключатель	ПМОВ - 222222/II-Д61	"	1	1	1	" "	
104	Переключатель	ПМОВФ90-111111/II-Д42	"	1	1	1	" "	
105	Табло световое двухламповое	ТС Б	"	3	3	3	Завод, Электросвет г. Гагарин	
106	Арматура сигнальная с красным колпачком	АС-2	"	1	1	1	Завод, Электроаппаратуры г. Калинин	
107	Арматура коммутаторной лампы с красной линзой	АСКМ	"	8	8	8	Завод, Электропульт г. Ленинград	
111	Сетевой выпрямитель ~ 220В I=46	СВ-4М	"	1	1	1	З-д "Камоприбор" г. Кама	
112	Автоматический выключатель ~ 220В, 50Гц, расцепитель 0,63а ток отсечки 1,37н.	А63-1М	"	4	4	4	Электроаппаратный завод г. Курск	
113	Автоматический выключатель ~ 220В, 50Гц, расцепитель 0,6а, ток отсечки 1,37н	А63-1М	"	1	1	1		
114	Пакетный переключатель ~ 220В. 10а	ППМ1-10/н2	"	2	2	2	Электротехнический завод г. Ташкент	
115	Предохранитель ~ 250В, с плавковой вставкой 0,6а	ПТ	"	1	1	1	Опытный завод г. Ленинград	
116	Ревун ~ 220В	РВП-220	"	1	1	1	З-д "Электродвигатель" г. Могилев.	
117	Реле промежуточное ~ 220В ЧН.0, 2Н.3 с передним присоединением проводов	ПЗ-5	"	2	2	2	З-д "Реле и автоматика" г. Киев	

1	2	3	4	5	6	7	8	9
118	Реле промежуточное ~ 220В ЧН.0, 2Н.3. 2П с передним присоединением проводов	ПЗ-21	шт.	14	11	14	Завод "Релеи автоматика" г. Киев	
119	Сопротивление проволочное эмалированное 2000 ом	ПЗ-25	"	1	1	1	Завод П/я 443 г. Горький	
120	Сопротивление проволочное эмалированное 2500 ом.	ПЗ-25	"	8	8	8	" "	
121	Патрон потолочный		"	1	1	1	Электроаппаратный завод г. Чебоксары	
1а	Переключатель щитовой цветочный	ПМТ-8	"	1	1	1	Завод "Щитавтоматика" г. Житомир.	
<b>Электроаппаратура не поставляемая комплектно со щитом</b>								
108	Лампа к табло ~ 220В, 10Вт. цоколь 2Ш-15	РНЦ-220-10	"	6	6	6	Завод, Электропульт г. Ленинград	
109	Лампа к арматуре АС-2 ~ 110В, 8Вт. цоколь Р-14	СЦ-21	"	1	1	1	" "	
110	Лампа коммутаторная ~ 60В	КМ-5	"	8	8	8	" "	
122	Лампа накаливания ~ 220В 110Вт	НГ-48	"	1	1	1	"Союзглавэлектро"	

№ п/п	Наименование	Обозначение по ГОСТу	Количество			Чертеж						Примеч
			Тип 1	Тип 2	Тип 3	Общего вида		Монтажной схемы				
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
<b>IV Спецификация щитов</b>												
1	Щит шкафной с задней дверью 2200x600x600	ЩШУ-ЗД-2200x600x600 ГОСТ 3244-68	1	1	1	А-10	А-10	А-10	А-11	А-11	А-11	

Примечание  
Спецификация выполнена на семи листах.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г.	Спецификация тип 1,2,3	Типовой проект 903-1-23/71
Котельная с 4 котлами "Универсал 6М" на твердом топливе		Альбом VII Лист А-3

Титульный лист  
 903-1-23/71  
 Альбом  
 VII  
 Лист  
 А-3

№ п/п	наименование и характеристика.	тип, условное обозначение	размер	вес одного изделия	количество по проекту			Примечание
					тип 1	тип 2	тип 3	
V. Спецификация трубопроводной арматуры.								
1	Вентиль запорный	15.кч 18бр	15	0,7	4	5	6	
2	Вентиль трехходовой	10145	10		11	9	12	
3	Кран контрольный трехходовой	КТК	4		9	5	14	

№ п/п	наименование	обозначение по ГОСТу или нормали	единица измерения	количество по проекту			Примечание
				тип 1	тип 2	тип 3	
VI. Спецификация кабелей и проводов.							
1	Провод с медными жилами.	ППП-2x1,5	м	5	5	5	
2	Кабель контрольный с медными жилами.	КНРБГ-4x1,5	---	60	60	60	
3	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами.	АКНРБГ-4x2,5	---	10	45	10	
4	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами.	АКНРБГ-7x2,5	---	30	15	30	

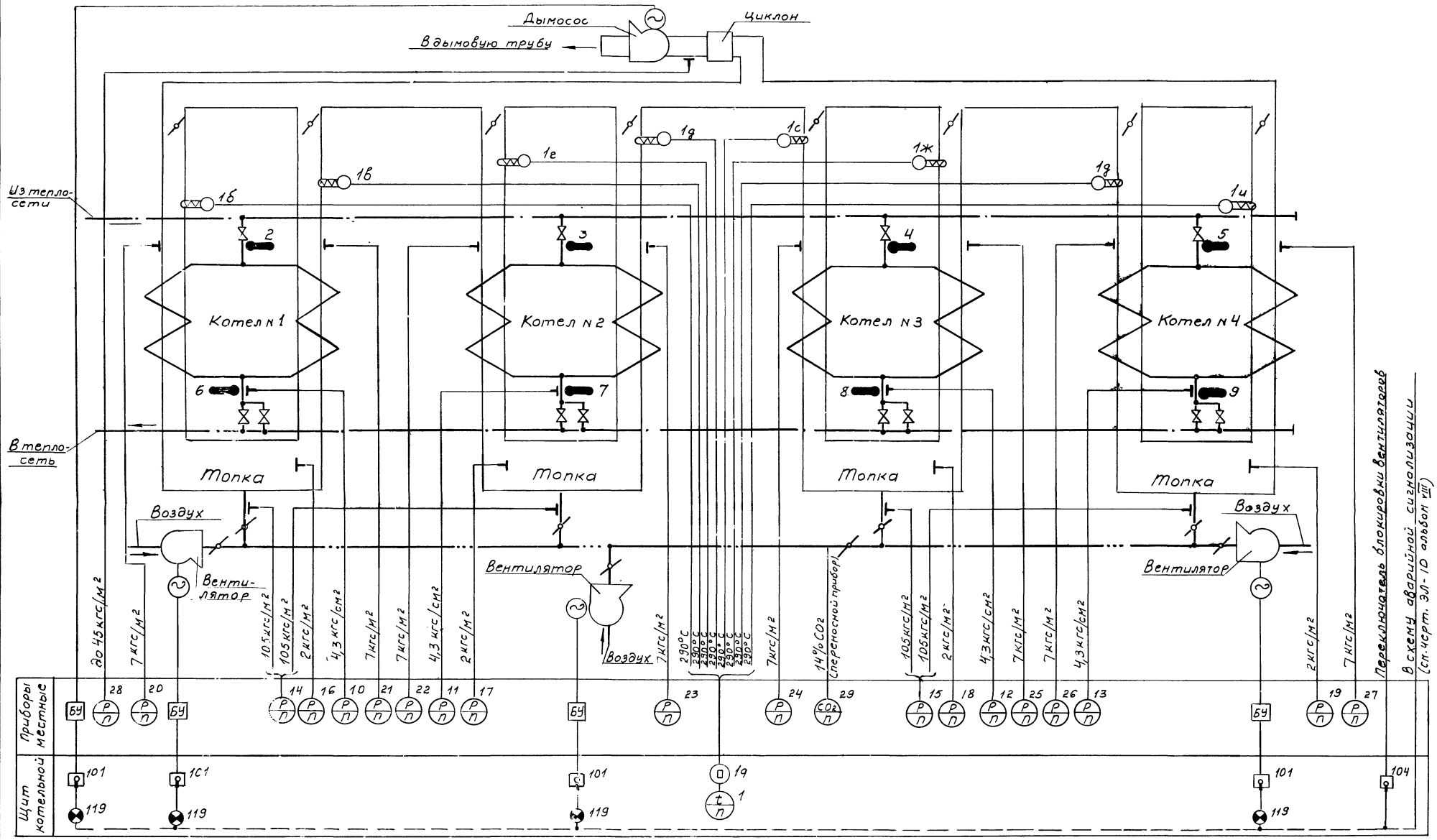
Примечание.

Спецификация выполнена на 7 листах.

1	2	3	4	5	6	7	8
VII. Спецификация основных монтажных материалов и изделий.							
1.	Труба водогазопроводная Л25	ГОСТ 3262-62	м	60	60	60	
2.	труба водогазопроводная Л15	ГОСТ 3262-62	м	35	20	35	
3	Труба стальная бесшовная 1/2x2-20	ГОСТ 8734-58	м	55	60	65	
4	труба стальная бесшовная 20x25-20	ГОСТ 8734-58	м	5	5	5	
5	Сталь полосовая 25x4	ГОСТ 103-57	м	2	2	2	
6	Соединительная коробка на 4 зажима.	СК-4	шт.	4	5	4	
7	Соединительная коробка на 8 зажимов.	СК-8	шт.	2	-	2	
8	Соединительная коробка на 12 зажимов	СК-12	шт.	-	1	-	
9	Провод стальной голый φ 5мм	ПСО ГОСТ 8053-56	м	17	12	17	
10	Металлоконструкции	-	кз	200	200	200	
11	Провод медный голый	-	м	6	4	6	
12	Рукав металлический гибкий защитный цилиндрический D6 = 15мм.	ОТУ-22-118-66	м	20	20	20	
13	Ниппельные соединения	-	шт.	37	31	45	
14	конструкции индивидуальные	-	шт.	19	18	19	
15	Лоток 80	ТКЗ-3-68	---	29	35	29	
16	Лоток 140	ТКЗ-2-68	---	4	-	4	
17	Профиль Z-образный 50x50	ТКЗ-12-70	---	40	36	40	
18	Подвеска 200	ОН-118-62-01	---	26	33	26	
19	Гайки соединительные	СГН-15	---	6	6	6	

Спецификация  
 903-1-23/71  
 Альбом  
 VII  
 Лист  
 А-3

Госстроя СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1971г котельная с 4 котлами "Универсал-6М" на твердом топливе	Спецификация тип 1, 2, 3	Титульный лист 903-1-23/71 Альбом VII Лист А-3
--	-----------------------------	---



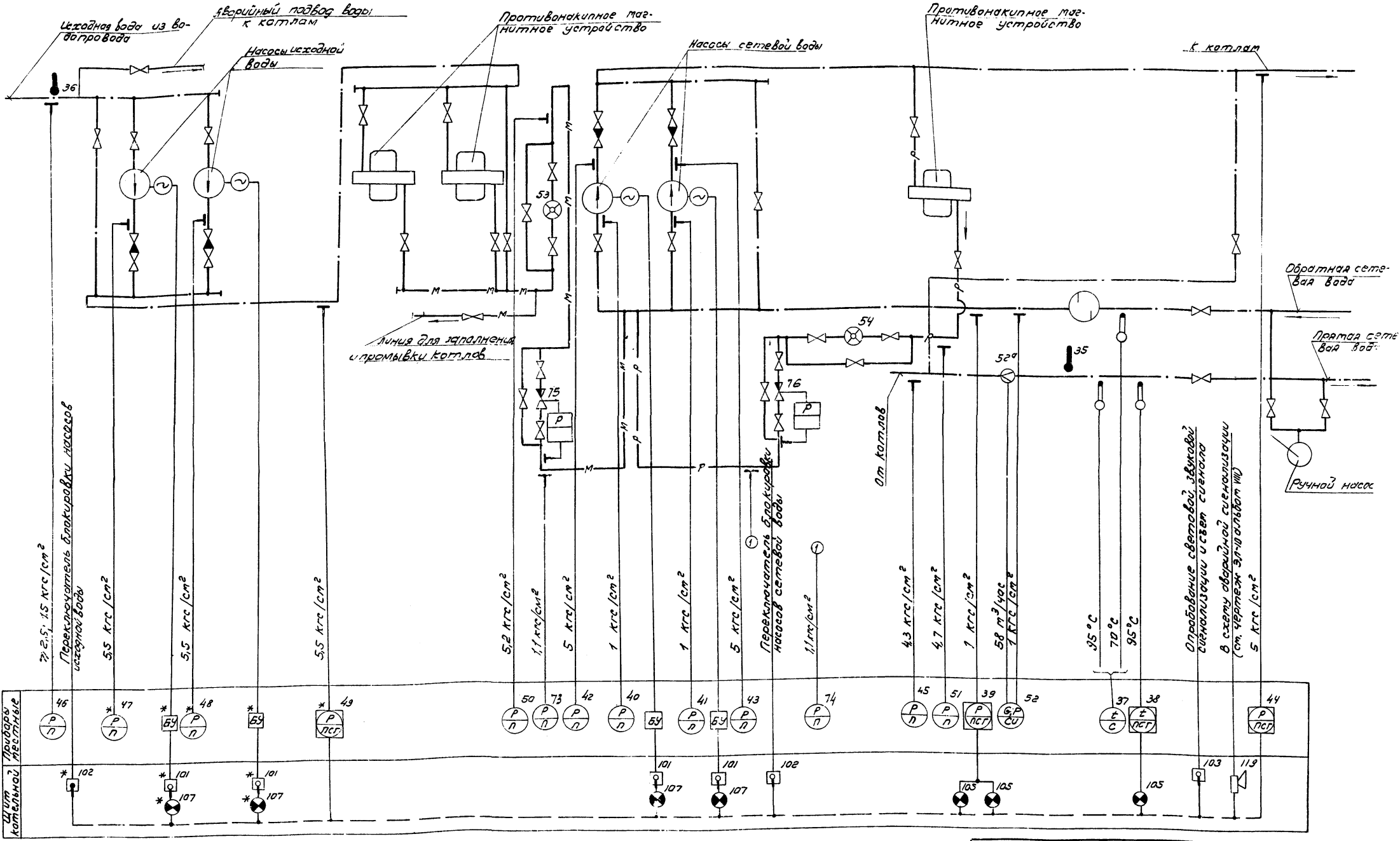
Переключатель блоковой вентиляции  
в схеме аварийной сигнализации  
(сп. черт. ЭЛ-10 альбом III)

Примечания

1. Приборы, позиции которых не указаны на данной схеме, заказываются в электротехнической части проекта.
2. Условные обозначения приняты по ГОСТ'у 3925-59

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1971г. Котельная с 4 котлами „Универсал-6М“ на твердом топливе	Котлы Принципиальная технологическая схема контроля тип. 1,3	Типовой проект 903-1-23/71
		Альбом VII
		Лист А-4





**Примечания**

1. Приборы, позиции которых не указаны на данной схеме, заказываются в электротехнической части проекта.
2. Условные обозначения приняты по ГОСТу 3925-59.

\* 3. При напоре воды на входе в котельную больше 2,5 кгс/см² насосы исходной воды; электродвигатели насосов исходной воды с аппаратурой управления; приборы поз. 47, 48, 49, 101, 102, 107, отмеченные знаком (\*), исключаются.

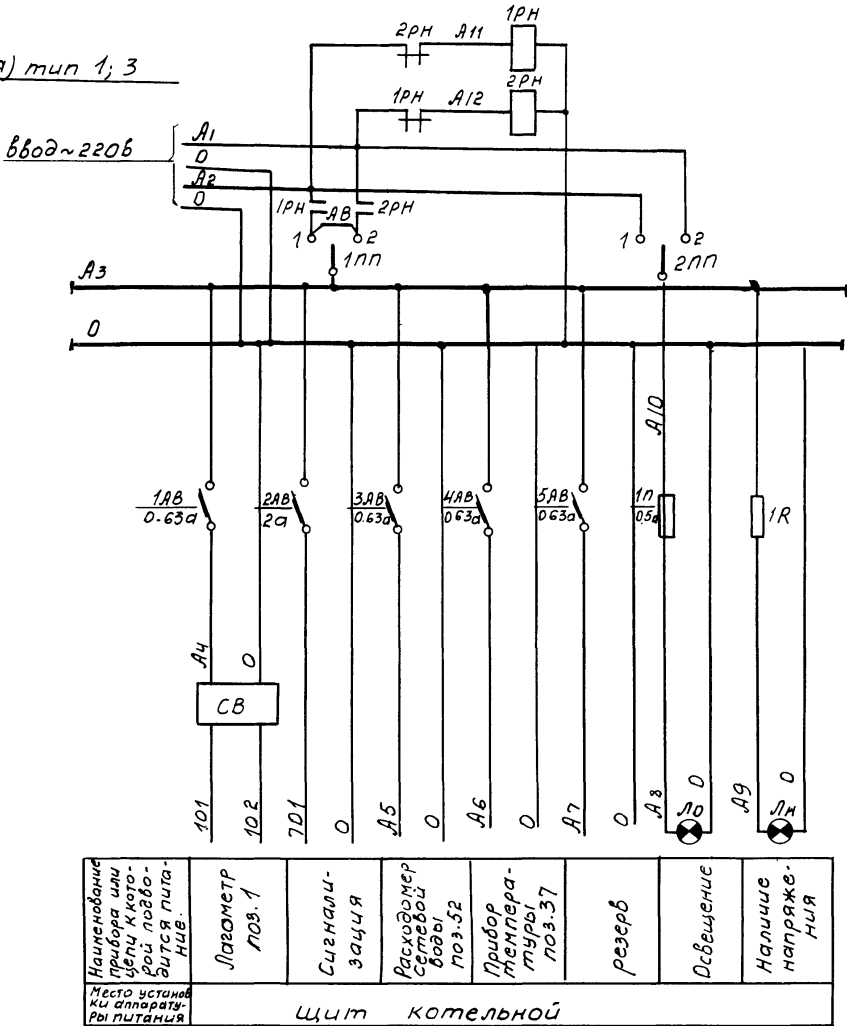
Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1971 г. котельная с 4-мя котлами, универсал-6т на твердом топливе	Вспомогательное оборудование Принципиальная техноло- гическая схема авто- матизации тип 1	Типовой проект 903-1-23/71
		Алб. 5 этаж V
		Лист № 5







а) тип 1, 3



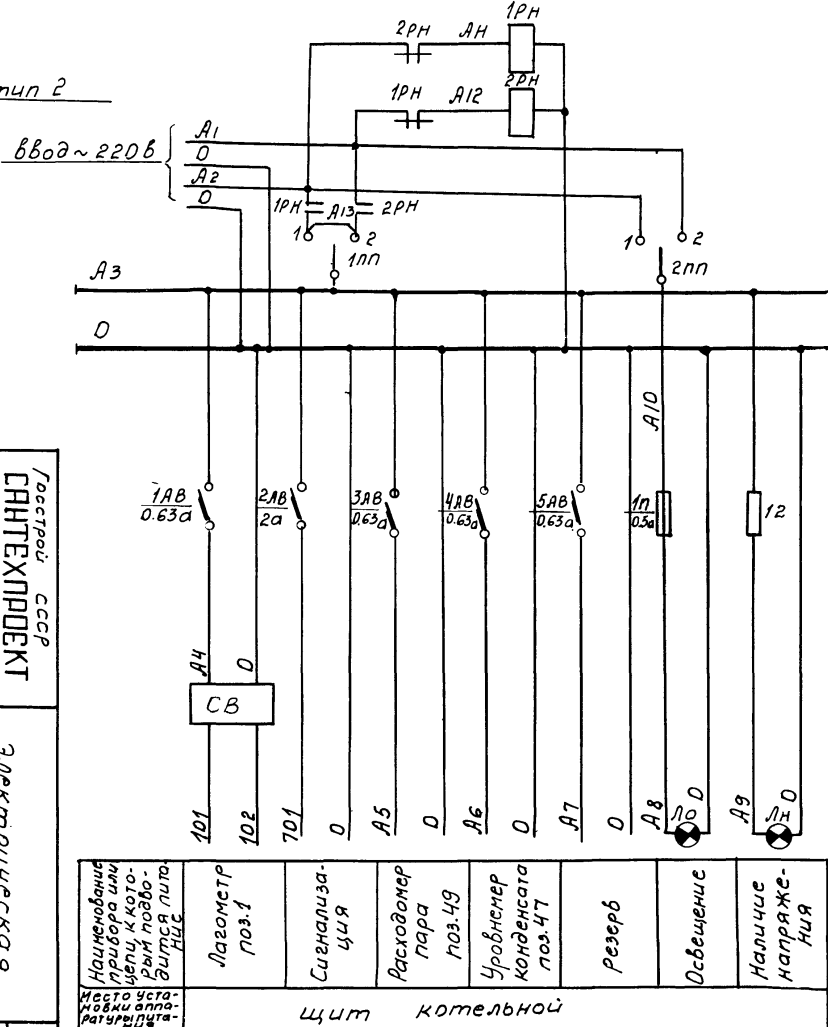
Переключатель „ПП“  
Диаграмма работы контактов

ППМ1-10/К2			
Обозначение цели	Рабочее питание	Отключено	Резервное питание
	↓	→	↑
1	×	—	—
2	—	—	×

Перечень электроаппаратуры

№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	тип	Технические данные	к-во	Примечание
1	СВ	Выпрямитель сетевой	СВ-4М	~220V I=4A	1	
2	1AB, 3AB, 5AB	Выключатель автоматический	A63-1M	~220V 0.63A отсека 1.3A	4	
3	2AB	Выключатель автоматический	A63-1M	~220V 2A отсека 1.3A	1	
4	1ПП, 2ПП	Переключатель пакетный	ППМ1-10/Н2	~220V 10A	2	
5	Л0	Лампа накаливания	НГ-4В	~220V 100Вт	1	
6	1П	Предохранитель	ПТ	~220V пл.6ст. 0.5A	1	
7	ЛН	Арматура сигнальная с красным колпачком	Л0-2	—	1	
8		Лампа карматуре АС-2	СЦ-21	110В, 86Т С40колп P-14	1	
9	1R	Сопротивление проволочное эмалированное	ПЭ-25	2000ом	1	
10	1PH 2PH	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220V 4НО, 2НЗ		

б) тип 2



Переключатель „ПП“  
Диаграмма работы контактов

ППМ1-10/Н2			
Обозначение цели	Рабочее питание	Отключено	Резервное питание
	↓	→	↑
1	×	—	—
2	—	—	×

Перечень электроаппаратуры

№ п/п	Обозначение по схеме	Наименование	тип	Технические данные	к-во	Примечание
1	СВ	Выпрямитель сетевой	СВ-4М	~220V I=4A	1	
2	1AB, 3AB, 5AB	Выключатель автоматический	A63-1M	~220V 0.63A отсека 1.3A	4	
3	2AB	Выключатель автоматический	A63-1M	~220V 2A отсека 1.3A	1	
4	1ПП, 2ПП	Переключатель пакетный	ППМ1-10/Н2	~220V 10A	2	
5	Л0	Лампа накаливания	НГ-4В	~220V 100Вт	1	
6	1П	Предохранитель	ПТ	~220V пл.6ст. 0.5A	1	
7	ЛН	Арматура сигнальная с красным колпачком	Л0-2	—	1	
8		Лампа карматуре АС-2	СЦ-21	110В, 86Т С40колп P-14	1	
9	1R	Сопротивление проволочное эмалированное	ПЭ-25	2000ом	1	
10	1PH 2PH	Реле промежуточное	ПЭ-5	~220V 4НО, 2НЗ	2	

Госстрой СССР  
СНПТЕХПРОЕКТ  
г. Москва, 1971г.  
Котельная с блоками  
"Универсал-6М" на  
твердом топливе

Электрическая  
схема питания  
тип 1, 2, 3

Типовой проект  
903-1-23/71  
Лавдон  
лцст  
Д.9

12359-09 17

Перечень надписей на табло (тип 1,3)

№ таб-ло	Текст	к-во	Примеч.
1	Давление обратной сетевой воды высоко	1	
2	Давление обратной сетевой воды низко	1	
3	Температура прямой сетевой воды высоко	1	

\* Перечень надписей на табло (тип 2)

№ таб-ло	Текст	к-во	Примеч.
1	Уровень в конденсатном баке высок	1	
2	Уровень в конденсатном баке низок	1	
3	Резерв	1	

Перечень надписей в рамках

№ рам-ки	Текст	к-во	Примеч.
1	Дымосос	1	
2	Переключатель блокировки вентиляторов	1	
3	Опробование и съём сигнализации	1	
4	Дутьевой вентилятор №1	1	
5	Дутьевой вентилятор №2	1	
6	Дутьевой вентилятор №3	1	
7	Насос сетевой воды №1 (для типов 1,3) Насос питательной воды №1 (для типа 2)	1	
8	Сетевые насосы (для типов 1,3) питательные насосы (тип 2) Переключатель блокировки	1	
9	Насос сетевой воды №2 (для типов 1,3) Насос питательной воды №2 (для типа 2)	1	
10	Насос исходной воды №1	1	
11	Насосы исходной воды Переключатель блокировки	1	
12	Насос исходной воды №2	1	
	Температура дымовых газов Котел №1 1. Газоход слева 2. Газоход справа Котел №2 3. Газоход слева 4. Газоход справа Котел №3 5. Газоход слева 6. Газоход справа Котел №4 7. Газоход слева 8. Газоход справа	2	

Спецификация щитов и материалов

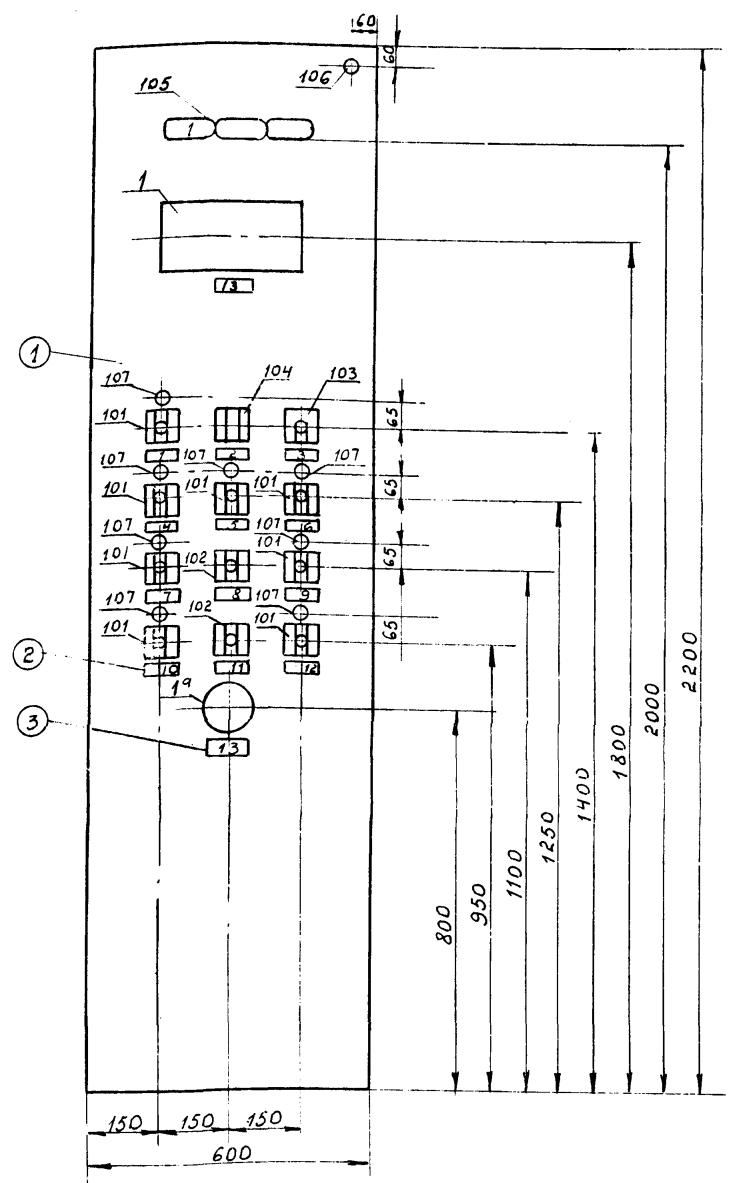
№ по чертежу	Наименование	Тип	к-во	примеч.
①	Щит шкафной с задней дверью	ЩШУ-ЗД 2200x600x600 ГОСТ 3244-68	1	
②	Рамка для надписи	РПМ-55 (58x18)	12	
③	Рамка для надписи	РПМ-66 (70x29)	2	

Перечень приборов и аппаратуры

№ по спецификации	Наименование	Тип	Технические данные	к-во	Примеч.
1	Лагометр	Л-64	шкала 0-400°C	1	
1а	Переключатель щеточный	ПМТ-8	на 8 точек	1	
101	Переключатель	ПМОФ-136633, 102/II-Д126		8	
102	Переключатель	ПМОФ45-222222 /II-Д9		2	
103	Переключатель	ПМОВ-22222/II-Д61		1	
104	Переключатель	ПМОФ90-11111 /II-Д42		1	
106	Арматура сигнальная с красным колпачком	АС-2		1	
107	Арматура коммутаторной лампы с красной линзой	АСКМ		8	
105	Табло световое	ТСБ	двухламповое	3	
109	Лампа к арматуре АС-2	С4-21	1106, 1087 40кв. р-14	1	
110	Лампа коммутаторная к арматуре АСКМ	КМ-5	~60в	8	
108	Лампа к табло	РНЦ-220 -10	~220в 1087 40кв. р-14	6	

Указания к привязке проекта

- \*1. При привязке проекта оставить перечень надписей на табло, соответствующий привязываемому типу котельной.
- 2. В перечне надписей в рамках № 6, 7, 8 оставить тип насоса, соответствующий привязываемому типу котельной.



Примечание

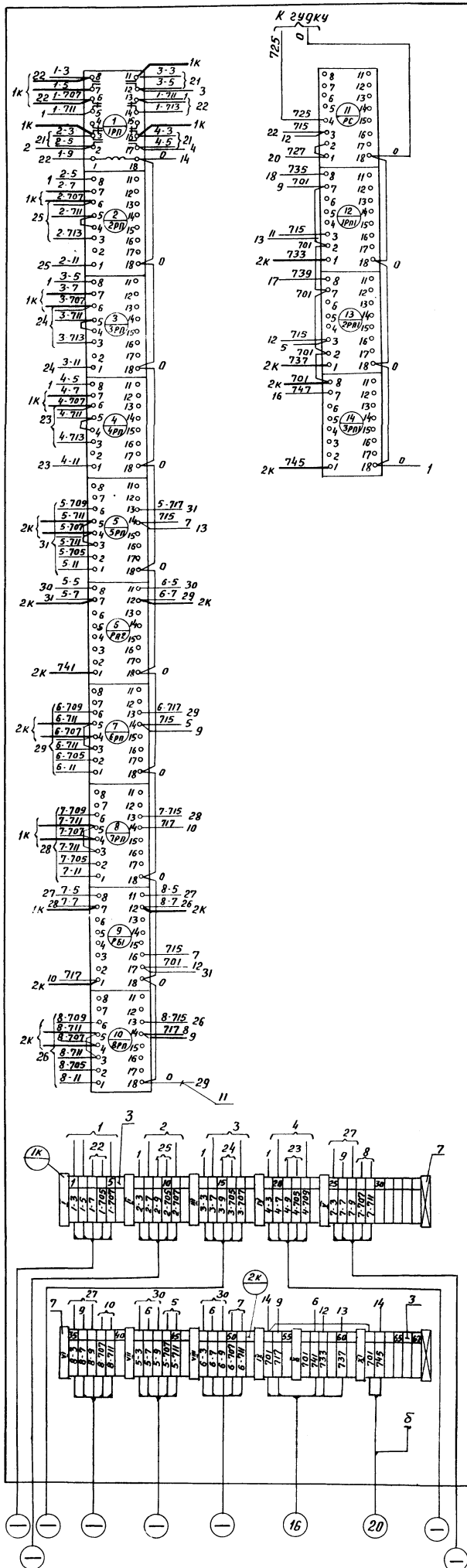
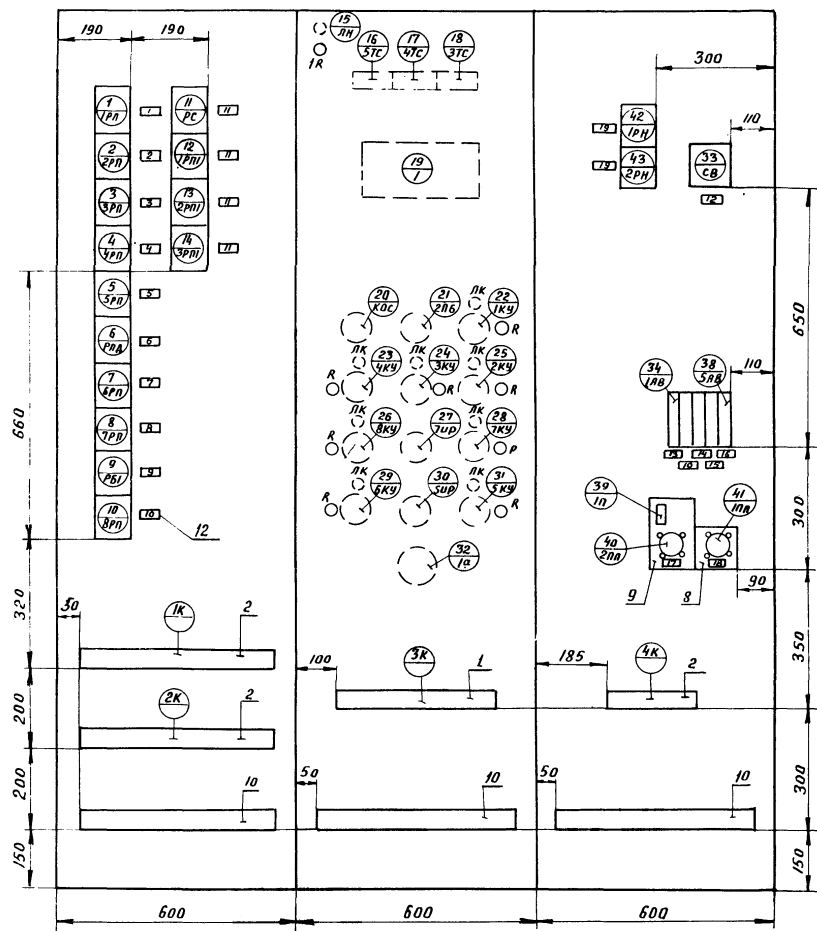
По данному чертежу изготовить один щит

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1971г.	Общий вид щита котельной тип 1,2,3	Типовой проект 903-1-23/71
		Альбом VII Лист А-10

Компоновка аппаратуры с монтажной стороны

щита м 1:10

Правая боковая стенка      Передняя стенка (вид сзади)      Левая боковая стенка



Примечание  
Схема выполнена на четырех листах

ГОСТРОМ СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва 1971г.  
Копированная с экземпляра  
"Учебно-методический  
требованиям монтажной  
схемы"

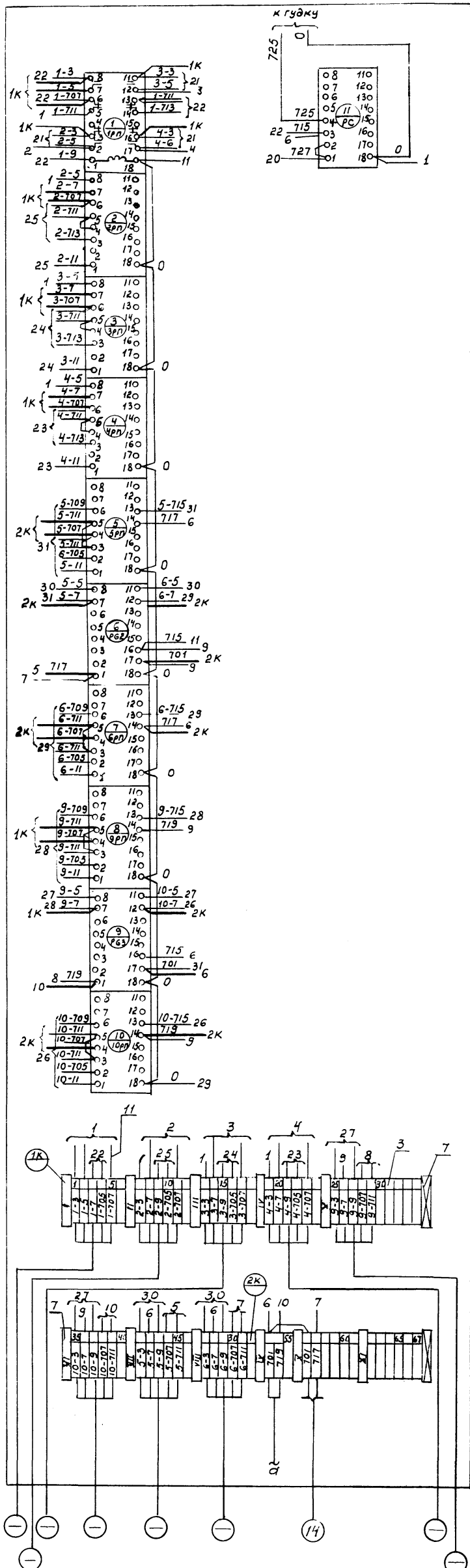
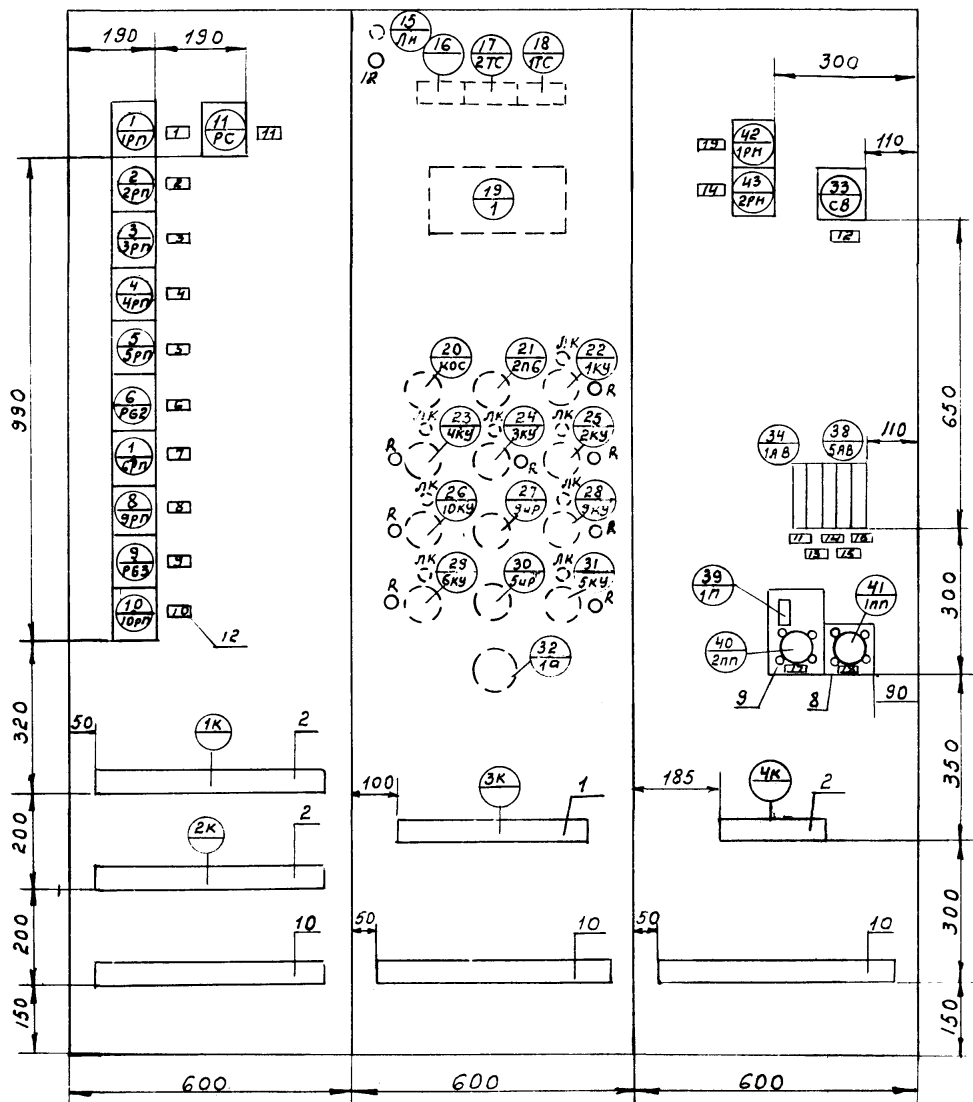
Монтажная схема  
щита коммутационной  
тип 1.3

Гидротех проект  
903-1-23-171  
Лист  
VII  
Д-11

Компоновка аппаратуры с монтажной стороны

щита М1:10

Правая боковая стенка      Передняя стенка /вид сзади/      Левая боковая стенка



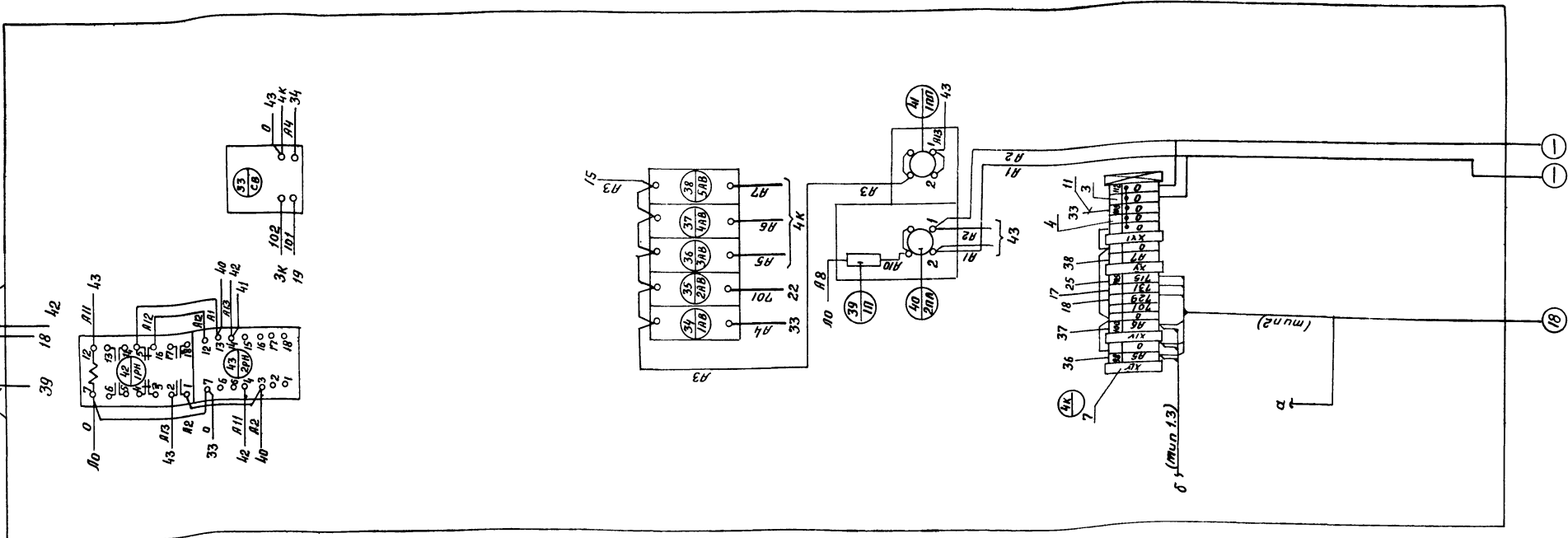
Примечание  
Схема выполнена на  
четырёх листах.

Госстрой СССР  
САНТЕХПРОЕКТ  
г. Москва 1971г  
Командная группа  
"Универсал 64" на  
территории завода

Монтажная  
схема щита  
Командной  
группы

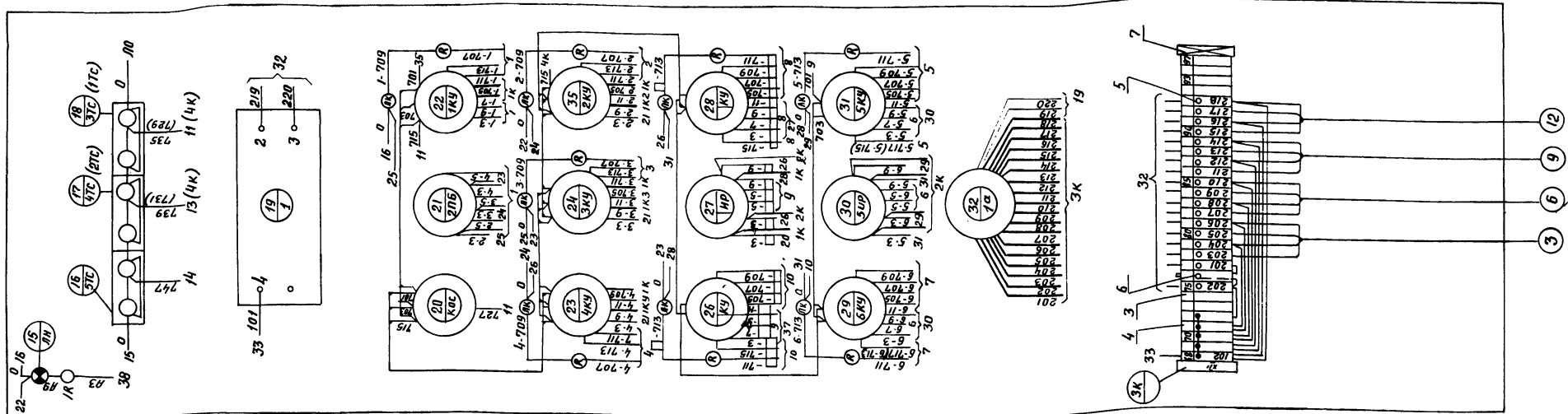
Техпроект  
903-1-23/71  
Автом.  
VII  
Лист  
9-11

Левая боковая стенка



*Примечание*  
 Схема выполнена  
 на четырех листах

Передняя стенка (вид сверху)



Указания по привязке проекта

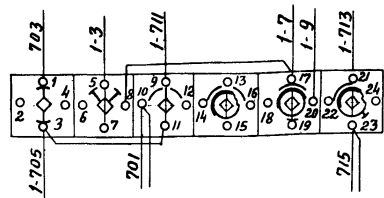
- При привязке типового проекта в маркировке ключей  $\begin{matrix} 26 \\ \text{КУ} \end{matrix}$   $\begin{matrix} 27 \\ \text{УД} \end{matrix}$   $\begin{matrix} 28 \\ \text{КУ} \end{matrix}$  и проводов, отходящих от них, проставить номера электродвигателей.  
 Для типов 1,3 номера электродвигателей - 7 и 8  
 Для типа 2 номера электродвигателей - 9 и 10  
 Например, от ключа 8ку будут отходить провода с маркировкой 8-3, 8-7, 8-9 и т.д., от ключа 7ур - 7-3, 8-3, 7-5, 8-5 и т.д.
- Маркировка табло и проводов, отходящих от них, для типа 2 дана в скобках

- На клеммнике 4к концы 729, 731, 715 и 701 даны только для типа 2. При привязке типовых проектов типов 1 или 3 эти концы вычеркнуть.
- У ключей 5ку, 6ку маркировка в скобках дана для типа 2.

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1971г. Котельная с 4 котлами «Универсал-6М» на твердом топливе	Монтажная схема щита котельной тип 1,2,3.	типовой проект 903-1-23/71
		альбом VII лист А-11

Ключ управления „1кч“

типа ПМОВФ-136639, 10<sub>2</sub>/II - Д126



Ключ управления „2кч“, „3кч“, „4кч“

типа ПМОВФ-136639, 10<sub>2</sub>/II - Д126

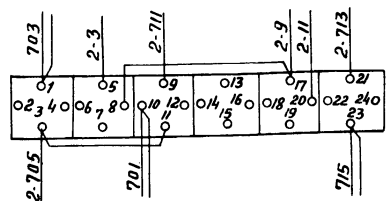


Таблица маркировки проводов  
ключей управления

Обозначение по схеме	1	2	5	8	9	10	11	17	20	21	23	Примечание
2кч	703	2-705	2-3	2-9	2-711	701	2-705	2-9	2-11	713	715	
3кч	703	3-705	3-3	3-9	3-711	701	3-705	3-9	3-11	713	715	
4кч	703	4-705	4-3	4-9	4-711	701	4-705	4-9	4-11	713	715	

Ключ управления „5кч“, „10кч“

типа ПМОВФ-136639, 10<sub>2</sub>/II - Д126

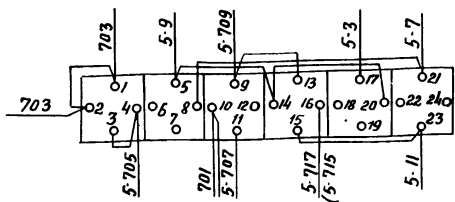


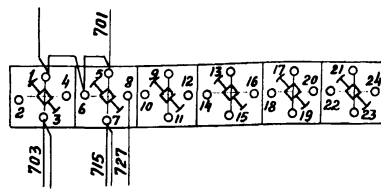
Таблица маркировки проводов ключей управления

Обозначение по схеме	1	2	3	4	5	8	9	10	11	13	14	15	16	17	20	21	23	Примечание
5кч	703	703	5-705	5-705	5-9	5-7	5-709	701	5-707	5-709	5-9	5-11	5-717	5-3	5-9	5-7	5-11	Для типов 1,3
5кч	703	703	5-705	5-705	5-9	5-7	5-709	701	5-707	5-709	5-9	5-11	5-715	5-3	5-9	5-7	5-11	Для типа 2
6кч	703	703	6-705	6-705	6-9	6-7	6-709	701	6-707	6-709	6-9	6-11	6-717	6-3	6-9	6-7	6-11	Для типов 1,3
6кч	703	703	6-705	6-705	6-9	6-7	6-709	701	6-707	6-709	6-9	6-11	6-715	6-3	6-9	6-7	6-11	Для типа 2
7кч	703	703	7-705	7-705	7-9	7-7	7-709	701	7-707	7-709	7-9	7-11	7-715	7-3	7-9	7-7	7-11	Для типов 1,3
8кч	703	703	8-705	8-705	8-9	8-7	8-709	701	8-707	8-709	8-9	8-11	8-715	8-3	8-9	8-7	8-11	Для типов 1,3
9кч	703	703	9-705	9-705	9-9	9-7	9-709	701	9-707	9-709	9-9	9-11	9-715	9-3	9-9	9-7	9-11	Для типа 2
10кч	703	703	10-705	10-705	10-9	10-7	10-709	701	10-707	10-709	10-9	10-11	10-715	10-3	10-9	10-7	10-11	Для типа 2

Примечание  
Схема выполнена на четырех листах.

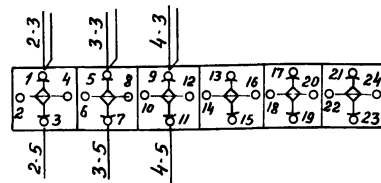
Ключ опробования и съема сигнализации „КОС“

типа ПМОВ-22222/II - Д61



Переключатель блокировки „2ПБ“

типа ПМОФ90-11111/II - Д42



Избиратель резерва „5ур“, „7ур“, „9ур“

типа ПМОФ45-22222/II - Д9

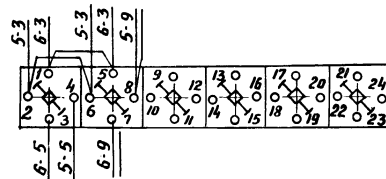
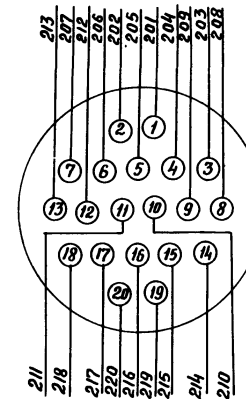


Таблица маркировки проводов  
избирателей резерва.

Обозначение по схеме	1	2	3	4	5	6	7	8	Примечание
5ур	6-3	5-3	6-5	5-5	6-3	5-3	6-9	5-9	
7ур	8-3	7-3	8-5	7-5	8-3	7-3	8-9	7-9	Для типов 1,3
9ур	10-3	9-3	10-5	9-5	10-3	9-3	10-9	9-9	Для типа 2

Переключатель ПМТ-8

поз 1<sup>а</sup>



Указания по привязке проекта

При привязке проекта в таблицах маркировки проводов ключей управления и избирателей резерва, оставить маркировку переключателей и проводов, соответствующую привязываемому типу котельной.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г. Котельная с 4 котлами «Универсал-6м» на твердом топливе	Монтажная схема щита котельной тип 1,2,3	Типовой проект 903-1-23/71
		Альбом VII
		Лист А-11

ПЕРЕЧЕНЬ НАДПИСЕЙ НА МАРКИРОВОЧНЫХ КОЛОДКАХ.

ПЕРЕЧЕНЬ НАДПИСЕЙ В РАМКАХ.

ПЕРЕЧЕНЬ АППАРАТУРЫ

N МАРК. КОД.	ТЕКСТ	КОЛ- ВО	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
I	Дымосос	1	
II	Дутьевой вентилятор N1	1	
III	Дутьевой вентилятор N2	1	
III	Дутьевой вентилятор N3	1	
V	Насос сетевой воды N1 (для типов 1,3) Насос питательной воды N1 (для типа 2)	1	
VI	Насос сетевой воды N2 (для типов 1,3) Насос питательной воды N2 (для типа 2)	1	
VII	Насос исходной воды N1	1	
VIII	Насос исходной воды N2	1	
IX	Манометр насосов сетевой воды (для типов 1,3) Манометр насосов питательной воды (для типа 2)	1	
X	Манометры обратной сетевой и исходной воды (для типов 1,3) Манометр насосов исходной воды (для типа 2)	1	
XI	Термометр прямой сетевой воды (для типов 1,3) РЕЗЕРВ (для типа 2)	1	
XII	Термометры дымовых газов	1	
XIII	Расходомер прямой сетевой воды (для типов 1,3) Расходомер пара (для типа 2)	1	
XIV	Термометр прямой и обратной сетевой воды (для типов 1,3) Уровнемер конденсата (для типа 2)	1	
XV	РЕЗЕРВ	1	
XVI	ВВОД ~ 220В	1	

N РАМ- КИ	ТЕКСТ	КОЛ- ВО	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
1	Дымосос	1	
2	Дутьевой вентилятор N1	1	
3	Дутьевой вентилятор N2	1	
4	Дутьевой вентилятор N3	1	
5	Насос исходной воды N1	1	
6	Блокировка насосов исходной воды	1	
7	Насос исходной воды N2	1	
8	Насос сетевой воды N1 (для типов 1,3) Насос питательной воды N1 (для типа 2)	1	
9	Блокировка насосов сетевой воды (для типов 1,3) Блокировка насосов питательной воды (для типа 2)	1	
10	Насос сетевой воды N2 (для типов 1,3) Насос питательной воды N2 (для типа 2)	1	
11	Аварийная сигнализация	5 (для типов 1,3) 2 для типа 2	
12	Сетевой выпрямитель	1	
13	Логометр	1	
14	Расходомер сетевой воды (для типов 1,3) Расходомер пара (для типа 2)	1	
15	Термометр прямой и обратной сетевой во- ды (для типов 1,3). Уровнемер конденсата (для типа 2)	1	
16	РЕЗЕРВ	1	
17	Освещение щита	1	
18	ВВОД ~ 220В	1	
19	Автоматический резерв питания	2	

N ПОЗ. ПО СЛЕ- ЦИФ.	ОБОЗНА- ЧЕНИЕ ПО СХЕМЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Тип	ТЕХНИЧЕС- КИЕ ДААННЫЕ	КО- ЛИ- ЧЕСТ- ВО	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
ПРАВАЯ БОКОВАЯ СТЕЧКА						
118	РП-5 РП БС	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ	РЗ-21	2НО, 2НЗ 2п	7	
118	РП, 10 РП РБ2, РБ3	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ	РЗ-21	2НО, 2НЗ 2п	4	ТОЛЬКО ДЛЯ ТИПА 2
118	ТРП, 8 РП РП А, РБ1, РПБ, 2 РПГ, РПВ	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ	РЗ-21	2НО, 2НЗ 2п	7	ТОЛЬКО ДЛЯ ТИПА 1,3
ПЕРЕДНЯЯ СТЕЧКА						
119	1R	СОПРОТИВЛЕНИЕ	РЗ-25	2000 ом	1	
120	R	СОПРОТИВЛЕНИЕ	РЗ-25	2500 ом	8	
ЛЕВАЯ БОКОВАЯ СТЕЧКА						
111	СВ	СЕТЕВОЙ ВЫПРЯМИТЕЛЬ	СВ-4М	~220В/4б	1	
112	1 АВ, 3 АВ- 5 АВ	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	АБ7-1М	~220В, 0,5А, 2отс: 1,3,7А	4	
113	2 АВ	АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ	АБ7-1М	~220В, 0,5А, 2отс: 1,3,7А	1	
114	1 ПП, 2 ПП	ПАКЕТНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ	ППМ-10/10	~220В, 10А	2	
115	1 П	ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ	М	~220В, пл. бст. 0,5А	1	
116	ГУД	РЕВУН ПЕРЕМЕННОГО ТОКА	РВП-220	~220В	1	
121	—	ПАТРОН ПОЛОЛОЧНЫЙ	—	—	1	
122	ЛО	ЛАМПА НАКАЛИВАНИЯ	НГ-48	~220В 100Вт.	1	
117	1 РН 2 РН	РЕЛЕ ПРОМЕЖУТОЧНОЕ	РЗ-5	~220В 4НО, 2НЗ	2	

ПРИМЕЧАНИЕ

Схема выполнена на четырех листах.

УКАЗАНИЯ ПО ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА

При привязке проекта в перечне надписей на маркировочных колодках, в перечне надписей в рамках, в перечне аппаратуры и в спецификации изделий и материалов оставить надписи, аппаратуру и материалы, соответствующие привязываемому типу котельной.

СПЕЦИФИКАЦИЯ ИЗДЕЛИЙ И МАТЕРИАЛОВ.

N п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	Тип	ТЕХНИ- ЧЕСКИЕ ДААННЫЕ	КОЛ- ВО	ПРИМЕ- ЧАНИЯ
1	РЕЙКА ЗАЖИМОВ	РЗ-72	—	1	
2	РЕЙКА ЗАЖИМОВ	РЗ-20	—	5	
3	ЗАЖИМ КОММУТАЦИОННЫЙ	ЗК-Н	—	87	
4	ЗАЖИМ КОММУТАЦИОННЫЙ	ЗК-П	—	10	
5	ЗАЖИМ КОММУТАЦИОННЫЙ	ЗК-25	—	18	
6	Нулевая катушка	—	570мА	1	
7	КОЛОДКА МАРКИРОВОЧНАЯ	КМ-4	—	20	
8	ПАНЕЛЬ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПАКЕТ- НОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ	—	—	1	
9	ПАНЕЛЬ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПЕРЕКЛЮ- ЧАТЕЛЯ И ПРЕДОХРАНИТЕЛЯ	—	—	1	
10	СКОБА ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ КАБЕЛЯ	—	—	3	
11	ПРОВОД	ПРП	Сечение 1,5 кв. мм	200м	
12	РАМКА ДЛЯ НАДПИСИ	РПМ-55	—	24 21	для типа 1,3 для типа 2
13	КОВРИК РЕЗИНОВЫЙ	—	600x600	1	

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. МОСКВА 1971г.	МОНТАЖНАЯ СХЕМА ЩИТА КОТЕЛЬНОЙ тип 1, 2, 3	Типовой проект 907-4-27/74 Альбом VII Лист А-11
---	--	--



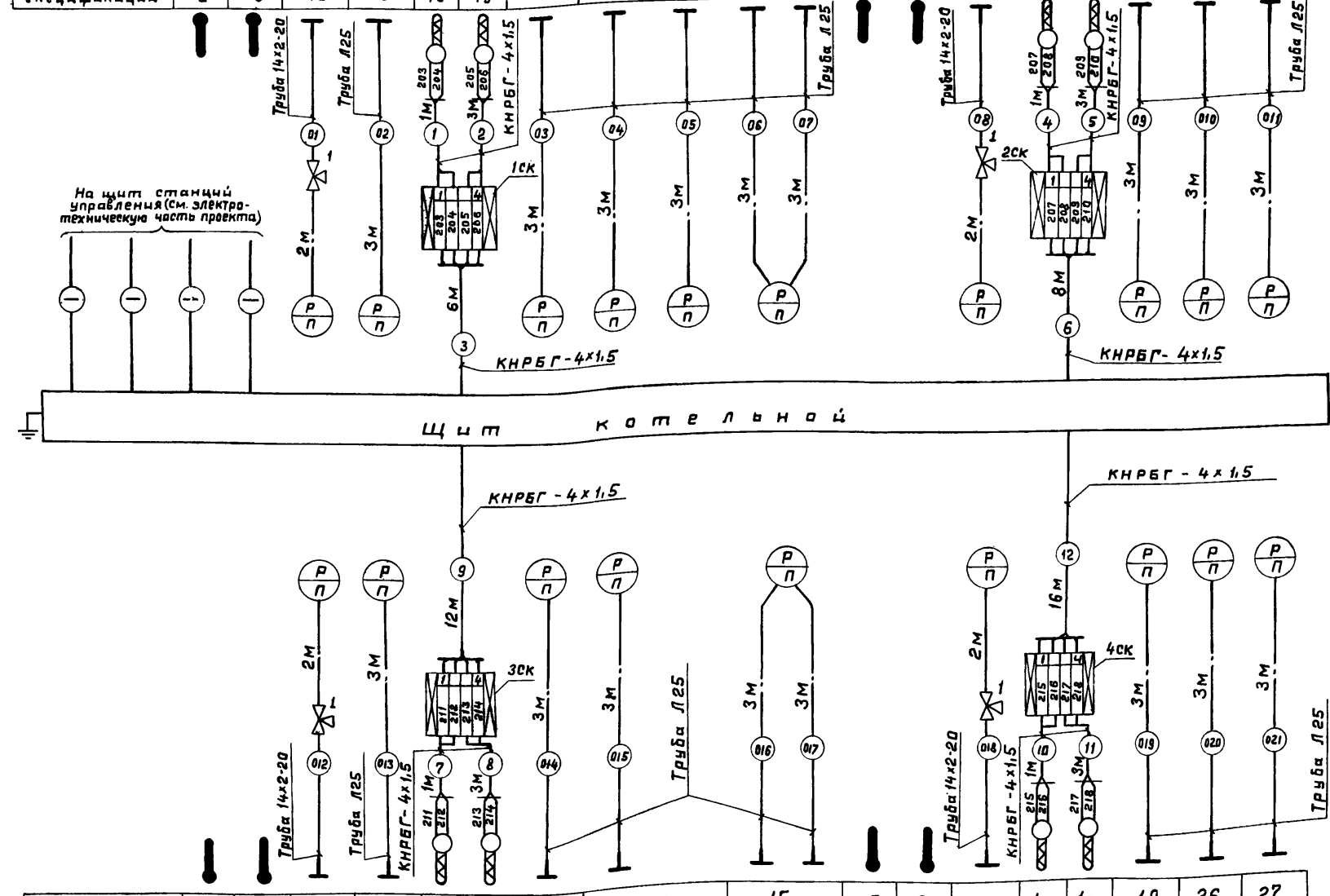
Спецификация на изделия и материалы

№№ п/п	Наименование	Тип или ГОСТ	Технические данные	К-во	Примечан.
1	Вентиль трехходовой	10146	Ду10	4	
2	Кабель контрольный с медными жилами	КНРБГ	4x1,5	58м	
3	Труба стальная бесшовная	ГОСТ 8734-58	14x2-20	8м	
4	Труба водогазопроводная	ГОСТ 3262-62	Л25	51м	
5	Соединительная коробка	СК-4	на 4 зажима	4	

Примечания:

1. Установка и заказ отборных устройств для приборов давления и бабышек для первичных приборов температуры выполняются в тепломеханической части проекта.
2. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
3. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.

Агрегат	Котел № 1								Котел № 2									
	Сетевая вода		Дымавые газы				Воздух		Сетевая вода		Дымавые газы							
	Температура	Давление	Разрежение	Температура	Разрежение	Давление	Температура	Давление	Температура	Давление	Температура	Разрежение						
Измеряемая среда	Трубопровод котла	Трубопровод от котла	Топка котла	Газоходы за котлом	Газоходы за котлом	Газоход перед дымоходом	Воздуховод к топке	Воздуховод к топке	Трубопровод котла	Трубопровод от котла	Газоходы за котлом	Топка котла	Газоходы за котлом					
Измеряемый параметр	Температура	Давление	Разрежение	Температура	Разрежение	Давление	Температура	Давление	Температура	Давление	Температура	Разрежение						
Место установки местных приборов и отборных устройств	Трубопровод котла	Трубопровод от котла	Топка котла	Газоходы за котлом	Газоходы за котлом	Газоход перед дымоходом	Воздуховод к топке	Воздуховод к топке	Трубопровод котла	Трубопровод от котла	Газоходы за котлом	Топка котла	Газоходы за котлом					
№ МВН или Отборных устройств	03 МВН 1544-63	01 МВН 1655-65	04 МВН 1660-65	13 МВН 1503-63	01 МВН 1662-65				03 МВН 1544-63	01 МВН 1655-65	13 МВН 1503-63	01 МВН 1662-65						
№ позиции по спецификации	2	6	10	16	16	16	20	21	28	14	3	7	11	12	19	17	22	23



№ позиции по спецификации	4	8	12	18	1е	1ж	24	25	15	5	9	13	13	1и	19	26	27		
№ МВН или Отборных устройств	03 МВН 1544-63	01 МВН 1655-65	04 МВН 1660-65	13 МВН 1503-63	01 МВН 1662-65				03 МВН 1544-63	01 МВН 1655-65	13 МВН 1503-63	01 МВН 1662-65							
Место установки местных приборов и отборных устройств	Трубопровод котла	Трубопровод от котла	Топка котла	Газоходы за котлом	Газоходы за котлом				Воздуховод к топке	Воздуховод к топке	Трубопровод котла	Трубопровод от котла	Газоходы за котлом	Топка котла	Газоходы за котлом				
Измеряемый параметр	Температура	Давление	Разрежение	Температура	Разрежение				Давление		Температура	Давление	Температура	Разрежение					
Измеряемая среда	Сетевая вода		Дымавые газы				Воздух		Сетевая вода		Дымавые газы								
Агрегат	Котел № 3								Котел № 4										

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1971г.	Котлы. Схема внешних соединений тип 1,3	Типовой проект 903-1-23/71 Альбом VII Лист А-12
--	---	--

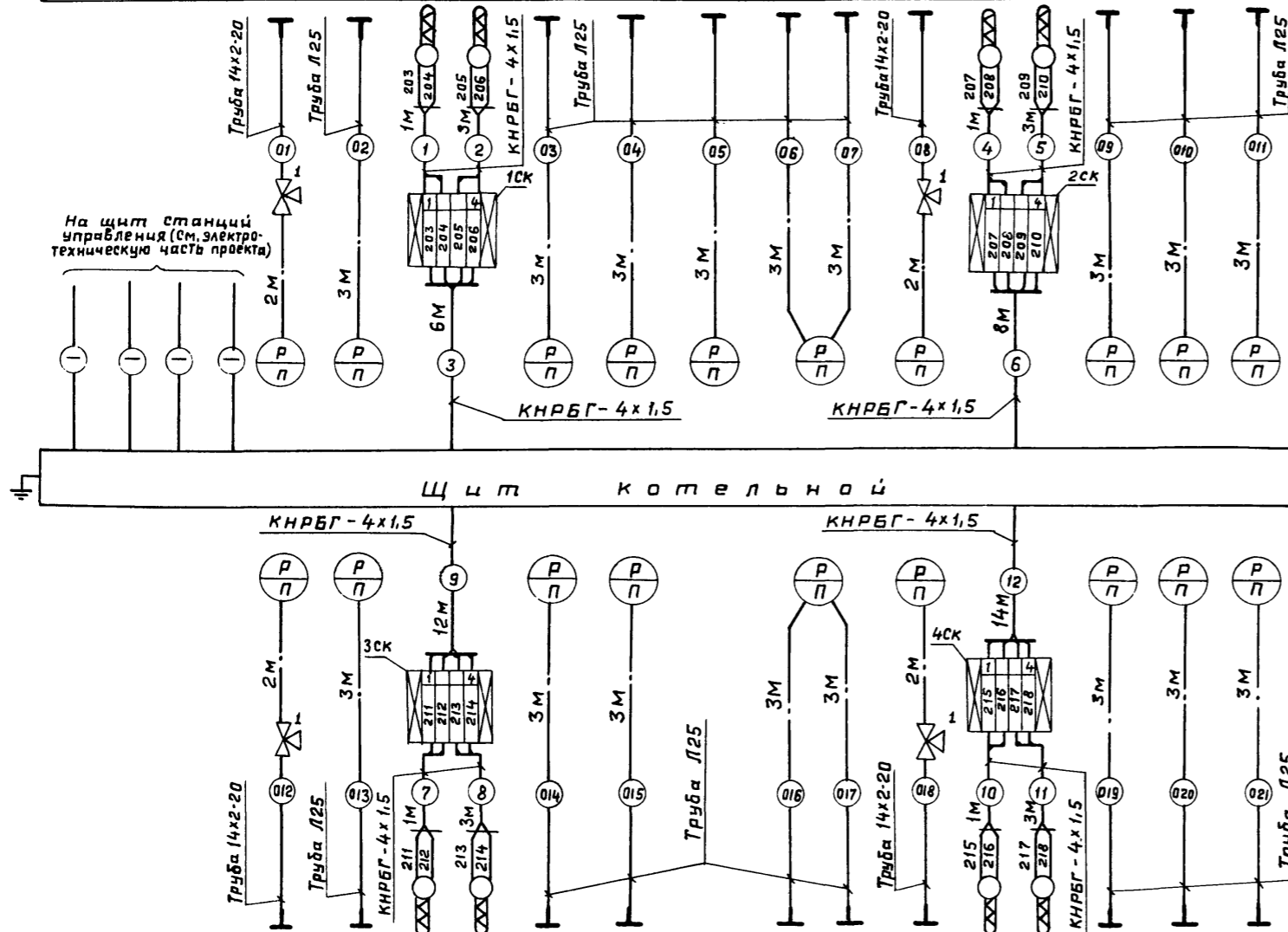
Рис. группа  
Чертил  
С. С. Баранова  
Кашулин

Инж. проекта  
М. М. Баранова  
М. М. Баранова

Спецификация на изделия и материалы.

№№ п/п	Наименование	Тип или ГОСТ	Технические данные	К-во	Примечан.
1	Вентиль трехходовой	10146	Ду10	4	
2	Кабель контрольный с медными жилами	КНРБГ	4х1,5	56м	
3	Труба стальная бесшовная	ГОСТ 8734-58	14х2-20	8м	
4	Труба водогазопроводная	ГОСТ 3262-62	Л25	51м	
5	Соединительная коробка	СК-4	на 4 зажима	4	

Агрегат	Котел № 1						Котел № 2					
	Насыщенный пар	Дымовые газы			Воздух	Насыщенный пар	Дымовые газы					
Измеряемая среда	Давление	Разрежение	Температура	Разрежение	Давление	Температура	Разрежение	Давление	Температура	Разрежение		
Место установки местных приборов и отборных устройств	Паросборник котла	Топка котла	Газоходы за котлом	Газоходы за котлом	Газоход перед дымо-сосасом	Воздухоход к топке	Воздухоход к топке	Паросборник котла	Газоходы за котлом	Топка котла	Газоходы за котлом	
МВН или установка отборных устройств	01МВН 1654-65	04МВН 1660-65	13МВН 1503-63	01МВН 1662-65			01МВН 1654-65	13МВН 1503-63	01МВН 1662-65			
№ позиции по спецификации	10	16	15 16	20	21	28	14	11	12 19	17	22 23	



Примечания:

1. Установка и заказ отборных устройств для приборов давления и бабышек для первичных приборов температуры выполнены в тепломеханической части проекта.
2. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
3. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.

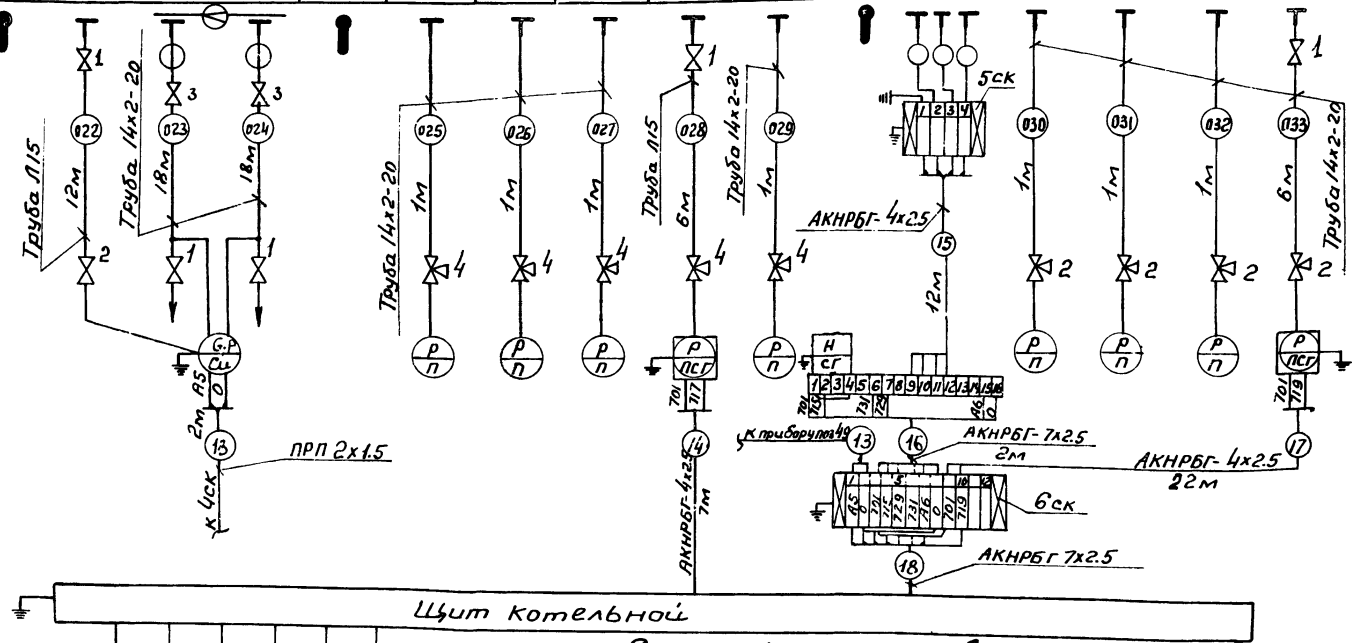
№ позиции по спецификации	12	18	1е 1ж	24	25	15	13	1з 1ч	19	26	27
МВН или установка отборных устройств	01МВН 1654-65	04МВН 1660-65	13МВН 1503-63	01МВН 1662-65			01МВН 1654-65	13МВН 1503-63	01МВН 1662-65		
Место установки местных приборов и отборных устройств	Паросборник котла	Топка котла	Газоходы за котлом	Газоходы за котлом		Воздухоход к топке	Воздухоход к топке	Паросборник котла	Газоходы за котлом	Топка котла	Газоходы за котлом
Измеряемый параметр	Давление	Разрежение	Температура	Разрежение		Давление		Давление	Температура	Разрежение	
Измеряемая среда	Насыщенный пар			Дымовые газы			Воздух	Насыщенный пар	Дымовые газы		
Агрегат	Котел № 3						Котел № 4				

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1971г. Котельная с 4 котлами, Универсал-6М на твердом топливе	Котлы.	Типовой проект 903-1-23/71
	Схема внешних соединений	Альбом VII
	лист 2	Лист А-13

Л. Спещина



Агрегат		Вспомогательное оборудование													
Измеряемая среда	Насыщенный пар			Исходная вода				Конденсат				Питательная вода			
	Температура	Давление	Расход	Температура	Давление			Температура	Уровень	Давление					
Место установки местных приборов или отборных устройств	Паропровод на производство			Трубопровод к насосам		Напорные патрубки насосов	Трубопровод перед насосами	Трубопровод после ПМУ	Конденсатный бак	Трубопровод перед насосами питательной воды	Напорные патрубки питательных насосов	Трубопровод к котлам			
№ МВН или установка прибора	05 МВН 1544-63	03 МВН 1666-65	15 МВН 1741-67	01 МВН 1542-63	01 МВН 1650-65	01 МВН 1650-65	03 МВН 1666-65 03 МВН 173 МВН 1652-65	01 МВН 1651-65	13 МВН 1544-63	01 МВН 1654-65	01 МВН 1655-65	03 МВН 1666-65 03 МВН 1652-65			
№ позиции по спецификации	35	49		36	42	43	44	45	46	37	47	38	39	40	41



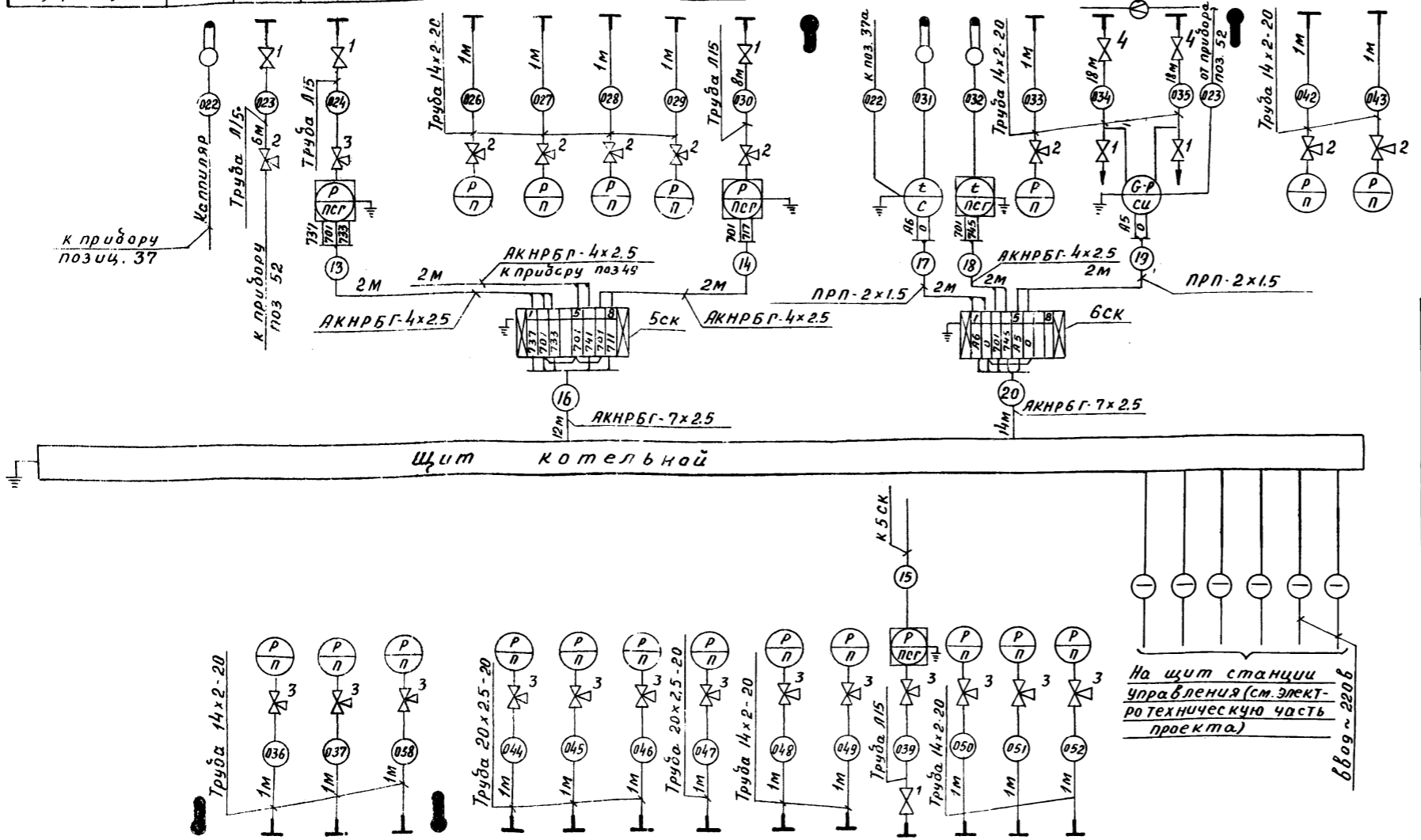
Спецификация на изделия и материалы

№№ пр/п	Наименования	Тип или ГОСТ	Технич. данные	К-во	Примечания
1	Вентиль запорный	15к4186р	Ду 15	5	
2	Вентиль трехходовой	10145	Ду 10	5	
3	Вентиль запорный	—	—	2	комплектно с прибором
4	Кран контрольный трехходовой	КТК	Ду 4	5	
5	Провод с медными жилами	ПРП	2x1.5	2м	
6	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКНРБГ	4x2.5	41м	
7	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКНРБГ	7x2.5	11м	
8	Труба водогазопроводная	ГОСТ 3262-62	Л 15	18м	
9	Труба стальная бесшовная	ГОСТ 8734-58	14x2-20	46м	
10	Труба стальная бесшовная	ГОСТ 8734-58	20x2.5-20	3м	
11	Соединительная коробка	СК-4	на 4 зажима	1	
12	Соединительная коробка	СК-12	на 12 зажимов	1	

- Примечания.
1. Продувочные линии соединить с общими дренажами котельной.
  2. Установка и заказ отборных устройств для приборов давления, фланцев под измерительные диафрагмы и бобышек для первичных приборов температуры выполнены в тепломеханической части проекта.
  3. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.
  4. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.

ГОССТРОЙ СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1971г Котельная с 4 котлами "УНИВЕРСАЛ-БМ" на твердом топливе	Вспомогательное оборудование. Схема внешних соединений. тип 2	Типовой проект 903-1-23/71
		Альбом VII Лист А-15

Агрегат		Вспомогательное оборудование																
Измеряемая среда		Сетевая вода																
Измеряемый параметр	Температура	Давление								Температура				Давление	Расход	Температура	Давление	Температура
	Место установки местных приборов или отборных устройств	Всасывающ. патрубки насосов				Напорные патрубки насосов				Трубопровод котлам	Трубопровод в тепло сеть				Трубопровод перед подогревателем	Трубопровод за подогревателем		Трубопровод
ММН или отборных устройств местных приборов	МВН	01МВН 1666-65		01МВН 1654-65		01МВН 1655-65		01МВН 1666-65	03МВН 1544-63	МВН 1534-63	МВН 1532-63	01МВН 1655-65	09МВН 1731-67	01МВН 1542-63	01МВН 1655-65		01МВН 1542-63	
	ММН или отборных устройств местных приборов	—	03МВН 1652-65		—		—		03МВН 1652-65	—	—	—	—	—	—	—	—	
М позиции по спецификации	37а	52	39	40	41	42	43	44	35	37б	38	45	52	55	58	59	56	



- Примечания.**
1. Продувочные линии соединить с общими дренажами котельной.
  2. Установка и заказ отборных устройств для приборов давления, фланцев под измерительные диафрагмы и бойшек для первичных приборов температуры выполнены в тепло механической части проекта.
  3. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.
  4. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.

**Спецификация на изделия и материалы**

№ п/п	Наименование	Тип или ГОСТ	Технические данные	к.во	Примечан.
1	Вентиль запорный	15к418бр	Ду 15	6	
2	Вентиль трехходовой	1014Б	Ду 10	9	
3	Кран контрольный трехходовой	КТК	Ду 4	14	
4	Вентиль запорный	—	—	2	Комплектно с прибором.
5	Провод с медными жилами	ПРП	2x1.5	4м	
6	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКНРБГ	4x2.5	8м	
7	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами.	АКНРБГ	7x2.5	26м	
8	Труба водогазопроводная	ГОСТ 3262-62	Л15	31м	
9	Труба стальная бесшовная	ГОСТ 8734-58	14x2-20	51м	
10	Труба стальная бесшовная	ГОСТ 8734-58	20x2.5-20	4м	
11	Соединительная коробка	СК-8	на 8 зажимов	2	

М позиции по спецификации	36	46	47	48	57	60	61	62	65	63	64	49	77	78	79	
ММН или отборных устройств местных приборов	01МВН 1544-63	03МВН 1652-65	01МВН 1651-65	01МВН 1542-63	01МВН 1650-65		01МВН 1650-65		01МВН 1650-65	01МВН 1651-65		01МВН 1666-65	01МВН 1651-65			
Место установки местных приборов или отборных устройств.	Трубопровод к насосам	Напорные патрубки насосов	Трубопровод за подогревателем	Трубопровод перед фильтрами	Трубопровод котлам	Трубопровод за насосами	Трубопровод за регулятором	Трубопровод за регулятором	Трубопровод за регулятором	Трубопровод за регулятором	Трубопровод за регулятором	Трубопровод за регулятором	Трубопровод за регулятором	Трубопровод за регулятором	Трубопровод за регулятором	
Измеряемый параметр.	Температура	Давление		Температура	Давление											
Измеряемая среда	Исходная вода											Химически-чистая вода	Исходная вода	Ладуточная вода	Сетевая вода.	
Агрегат	Вспомогательное оборудование															

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1971г. Котельная с 4 котлами "Универсал-6М" на твердом топливе	Вспомогательное оборудование. Схема внешних соединений тип. 3	Типовой проект 903-1-23/71 Альбом VII лист А-16
---	---	--

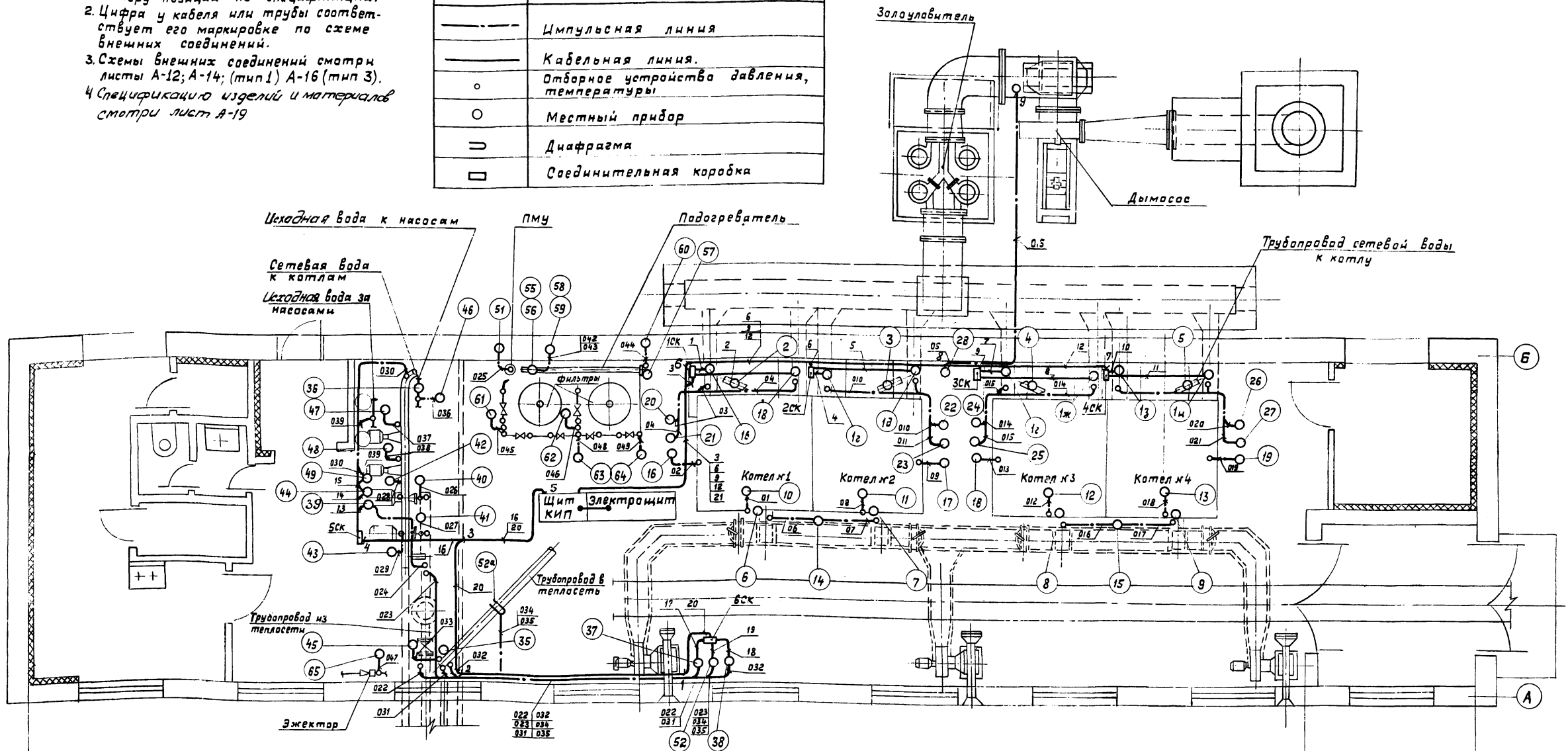
# ПЛАН-ВИД С ВЕРХУ

## ПРИМЕЧАНИЯ

1. Цифра в кружке соответствует номеру позиции по спецификации.
2. Цифра у кабеля или трубы соответствует его маркировке по схеме внешних соединений.
3. Схемы внешних соединений смотри листы А-12; А-14; (тип 1) А-16 (тип 3).
4. Спецификацию изделий и материалов смотри лист А-19.

## УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Обозначение	Наименование
---	Импульсная линия
—	Кабельная линия
○	Отборное устройство давления, температуры
○	Местный прибор
⌋	Диафрагма
□	Соединительная коробка



## УКАЗАНИЯ К ПРИВЯЗКЕ ПРОЕКТА

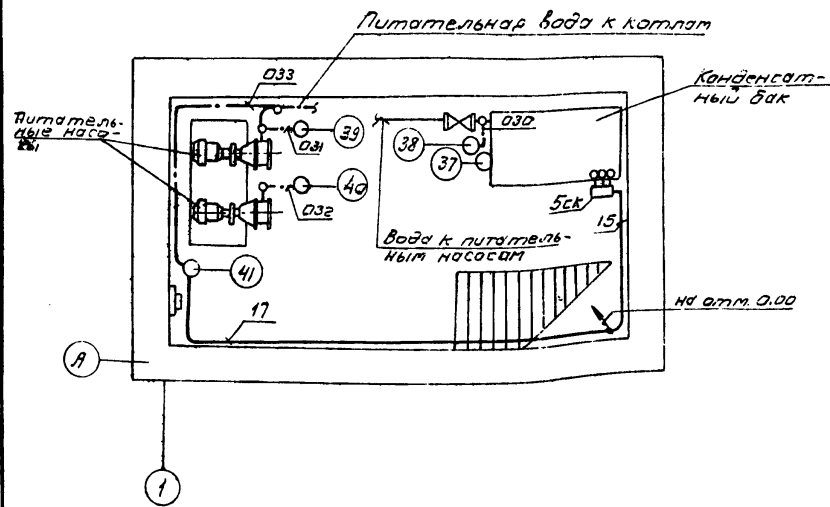
1. Для котельной типа 1 приборы поз. 55÷65; импульсные линии 0,42÷0,49, подогреватель, фильтры, эжектор вычеркнуть.
2. Для котельной типа 3 прибор поз. 51 импульсную линию 0,25; ПМУ вычеркнуть.

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1971г.	Трассы электрических и трубных провадок. (примерное направление) тип 1,3*	Типовой проект 903-1-23/71 АЛЬБОМ VII Лист А-17
--	--	--

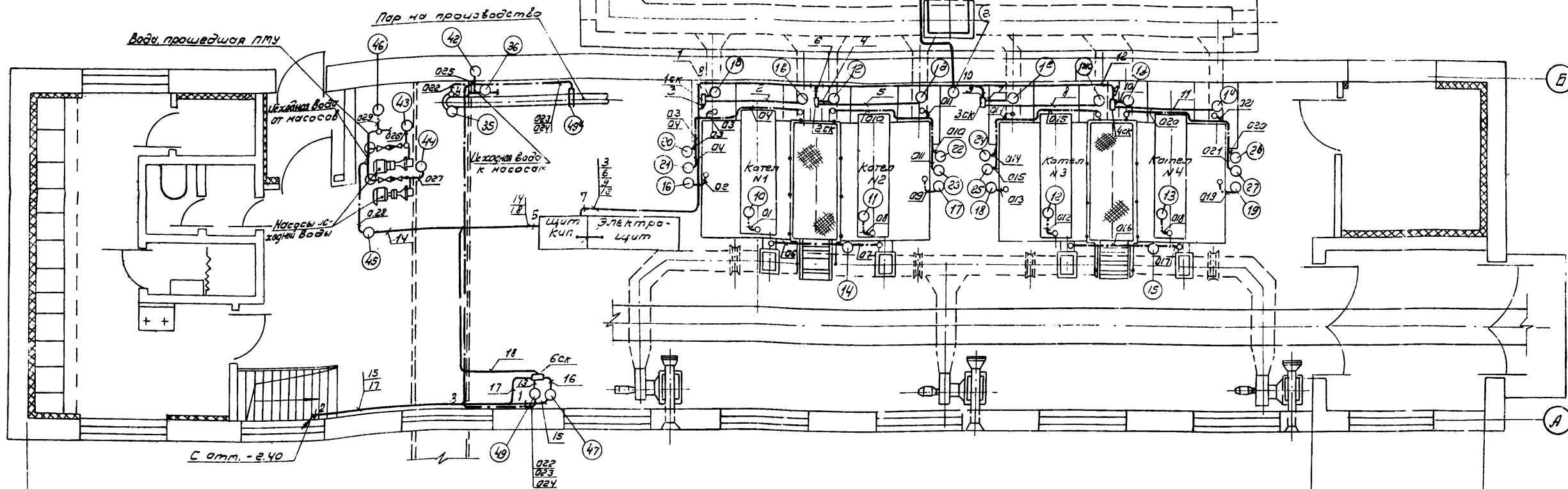
План на отметке - 2.40

План - вид сверху

Условные обозначения



Обозначение	Наименование
— — —	Импульсная линия
— — —	Кабельная линия
○	Отборное устройство давления, температуры
○	Местный прибор
□	Соединительная коробка
⌋	Диафрагма
✓	Направление линии вверх



Примечания.

1. Для котельной на каменном угле дымосос, залучиватель, прибор поз.15 и импульсную трубу 05 вычеркнуть.
2. Цифра в кружке соответствует номеру газификации по спецификации.
3. Цифра у кабеля или трубы соответствует его маркировке по схеме внешних соединений.
4. Схемы внешних соединений смотри листы А-13; А-15.
5. Спецификации изделий и материалов см лист А-19

Госстроя СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1971г. Котельная с 4 котлами "Универсал - 6М" на твердом топливе	Трассы электрических и трубных про- водов, примерное направление тис.	Типовой проект 903-1-33/71 Ильясов Щит А-18
---	---	---



тип 1,3

№ участка трассы	№ чертежа	№ кабелей прокладок или тросов	Наружный диаметр кабеля прокладки или троса, мм	Сумма диаметров кабелей, тросов, прокладок, вешек на одинаковых конструкциях	Наименование конструкции	Обозначение конструкции	Общая длина участка трассы, м	Длина конструкции, м	Кол-во конструкций на данной участке трассы, шт	Примечание
1-2	A-17	20 022 023 031 032 034 035	21.3 20 21.3 20 20 14 14	130.6	Лоток 140 Профиль Z-образный 50x150	ТКЗ-2-68 ТКЗ-12-70	8М	2М —	4шт 8шт	
2-3	A-17	20	21.3	21.3	Лоток 80 Подвеска 200	ТКЗ-3-68 ОН-118-62-01	5	2М —	3шт 6шт	
3-4	A-17	16	21.3	21.3	Лоток 80 Подвеска 200	ТКЗ-3-68 ОН-118-62-01	8М	2М —	4шт 8шт	
3-5	A-17	16 20	21.3 21.3	42.6	Лоток 80 Подвеска 200	ТКЗ-3-68 ОН-118-62-01	4М	2М —	2шт 4шт	
5-6	A-17	3 6 9 12	17.3 17.3 17.3 17.3	69.2	Лоток 80 Подвеска 200	ТКЗ-3-68 ОН-118-62-01	8М	2М —	4шт 8шт	
6-7	A-17	6 9 12	17.3 17.3 17.3	51.9	Лоток 80 Профиль Z-образный 50x150	ТКЗ-3-68 ТКЗ-12-70	15М	2М —	8шт 16шт	
8-9	A-17	05	33.5	33.5	Лоток 80 Профиль Z-образный 50x150	ТКЗ-3-68 ТКЗ-12-70	18М	2М —	8шт 16шт	

тип 2

№ участка трассы	№ чертежа	№ кабелей прокладок или тросов	Наружный диаметр кабеля прокладки или троса, мм	Сумма диаметров кабелей, тросов, прокладок, вешек на одинаковых конструкциях	Наименование конструкции	Обозначение конструкции	Общая длина участка трассы, м	Длина конструкции, м	Кол-во конструкций на данной участке трассы, шт	Примечание
1-2	A-18	15 17	19.1 19.1	38.2	Лоток 80 Подвеска 200 Профиль Z-образный 50x150	ТКЗ-3-68 ОН-118-62-01 ТКЗ-12-70	10М	2М —	5шт 6шт 4шт	
3-4	A-18	18 022 023 024	21.3 21.3 14 14	70.6	Лоток 80 Подвеска 200	ТКЗ-3-68 ОН-118-62-01	12М	2М —	6шт 12шт	
5-6	A-18	14 18	19.1 21.3	40.4	Лоток 80 Подвеска 200	ТКЗ-3-68 ОН-118-62-01	7М	2М —	4шт 7шт	
7-8	A-18	3 6 9 12	17.3 17.3 17.3 17.3	69.2	Лоток 80 Подвеска 200	ТКЗ-3-68 ОН-118-62-01	8М	2М —	4шт 8шт	
9-10	A-18	6 9 12	17.3 17.3 17.3	51.9	Лоток 80 Профиль Z-образный 50x150	ТКЗ-3-68 ТКЗ-12-70	15М	2М —	8шт 16шт	
11-12	A-18	05	33.5	33.5	Лоток 80 Профиль Z-образный 50x150	ТКЗ-3-68 ТКЗ-12-70	16М	2М —	8шт 16шт	

тип 1,3

Спецификация изделий и материалов

№ п/п	Обозначение	Наименование	к.во	Вес, кг		Примечание
				Ед.	Общ.	
1	ТКЗ-3-68	Лоток 80	29	2.3	66.7	Длина лотка 2м
2	ТКЗ-2-68	Лоток 140	4	3.41	13.64	Длина лотка 2м
3	ТКЗ-12-70	Профиль Z-образный 50x150	40	0.47	18.8	
4	ОН-118-62-01	Подвеска 200	26	2.4	52.4	

тип 2

Спецификация изделий и материалов

№ п/п	Обозначение	Наименование	к.во	Вес, кг		Примечание
				Ед.	Общ.	
1	ТКЗ-3-68	Лоток 80	35	2.3	80.5	Длина лотка 2м
2	ТКЗ-12-70	Профиль Z-образный 50x150	36	0.47	16.92	
3	ОН-118-62-01	Подвеска 200	33	2.4	79.2	

Примечание

1). Данный чертеж рассматривать совместно с черт. А-17, А-18.

Госстрой СССР  
**САНТЕХПРОЕКТ**  
 г. Москва 1971г.  
 котельная с котлами "Универсал-6М" на твердом топливе

Трассы электрических и трубных прокладок (примерное направление)  
 тип 1,2,3

Титовый проект 903-1-23/71  
 Альбом №11  
 Лист А-19

Титовый проект  
 903-1-23/71  
 Альбом №11  
 Лист А-19

М.И. Сидоров  
 С.И. Мухоморов  
 В.И. Сидоров  
 И.И. Сидоров  
 И.И. Сидоров  
 И.И. Сидоров



Опросный лист №1

Для заказа дифманометра-расходомера жидкости с сужающим устройством.

Позиция № 52

Спецификация № 1

Опросный лист является техническим и юридическим документом для заказа прибора серийного производства, подписывается руководителем предприятия-заказчика и заверяется печатью.

Два экземпляра опросного листа направляются комплектующей организацией-составителем, хранятся у заказчика и организационно-составителем спецификации.

По всем вопросам даются точные и исчерпывающие ответы. При неточном и неполном заполнении опросного листа или несоблюдении условий оговоренных в справочных материалах завода-изготовителя заказ не выполняется.

1. Заказчик \_\_\_\_\_

2. Почтовый и телеграфный адрес и телефон заказчика \_\_\_\_\_

3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер  
трубопровод прямой сетевой воды

4. Подлежит заказу:

41. Диафрагма ДКБ-125-А-Ц-9/8-1 1 шт  
(обозначается только по ГОСТ 14321-69 или ГОСТ 14322-69)

42. Уравнительные сосуды \_\_\_\_\_ Да, нет (ненужное зачеркнуть)  
(поставляются только при температуре жидкости 120°C и выше)

43. Разделительные сосуды \_\_\_\_\_ Да, нет (ненужное зачеркнуть)

44. Вентильный блок \_\_\_\_\_ Да, нет (ненужное зачеркнуть)

45. Фильтр с редуктором \_\_\_\_\_ Да, нет (ненужное зачеркнуть)  
(поставляется только для пневматических приборов)

46. Дифманометр ДСС-732Н 1 шт  
(заводское обозначение) (количество)

47. Вторичный прибор \_\_\_\_\_ шт  
(заводское обозначение) (количество)

5. Измеряемая жидкость вода

6. Температура измеряемой жидкости перед сужающим устройством 95°C

7. Давление измеряемой жидкости перед сужающим устройством

71. Рабочее (избыточное) 4.3 кгс/см<sup>2</sup> кгс/м<sup>2</sup>  
(ненужное зачеркнуть)

72. Максимальное (избыточное) 4.3 кгс/см<sup>2</sup> кгс/м<sup>2</sup>  
(ненужное зачеркнуть)

8. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется)

81. При температуре, указанной в п. 6 и давлении по п. 7.1 \_\_\_\_\_ кг/м<sup>3</sup>  
(заполняется для всех типов дифманометров)

82. При температуре 20°C и давлении, указанном в п. 7.1 \_\_\_\_\_ кг/м<sup>3</sup>  
(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением)

9. Вязкость измеряемой жидкости (для воды не заполняется) при температуре, указанной в п. 6 и давлении по п. 7.1 \_\_\_\_\_ кгс сек/м<sup>2</sup>

10. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении \_\_\_\_\_ кг/м<sup>3</sup>  
(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением, также для силиконовых самопишущих и показывающих)

11. Средний расход

Тип 1	53	м <sup>3</sup> /ч, л/ч, кг/ч, т/ч
Тип 3	50	(ненужное зачеркнуть)

12. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы прибора (по расходу) 63

13. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п. 12 0.3 кгс/см<sup>2</sup> кгс/м<sup>2</sup>  
(ненужное зачеркнуть)

14. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 20°C 125 мм

Примечание: в тех случаях, когда внутренний диаметр трубопровода превышает максимальный диаметр, на который изготавливает диафрагмы завод-изготовитель, диафрагма должна быть изготовлена на месте монтажа по расчету и чертежу, высылаемым заводом-изготовителем. Расчет и чертежи на диафрагмы выполняются на диаметр до 1600 мм.

15. Марка материала трубопровода Ст. 10 ГОСТ 10704-63

16. Коэффициент линейного расширения материала трубопровода при температуре, указанной в п. 6 \_\_\_\_\_

(исполняется при отсутствии звездочек в правилах 23-64)

17. Потребное количество пар отбора давления одно пара

Примечание: при использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборными, а также перепад давления по ГОСТ 3720-66, если количество пар отбор давления не совпадает с числом заказываемых дифманометров по данному опросному листу.

18. Пределы измерения дополнительной записи давления \_\_\_\_\_ кгс/см<sup>2</sup>  
(заполняется только для диафрагмосиликоновых самопишущих с дополнительной записью давления)

19. Необходимость наличия вросселя в силиконовых дифманометрах \_\_\_\_\_

(исполняется только для силиконовых самопишущих и показывающих дифманометров)

Примечание: Силиконовые дифманометры в вросселем поставляются только по требованию заказчика для улучшения точности показаний прибора при наличии пульсации среды в трубопроводе.

20. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям оговоренным в справочных материалах завода-изготовителя на заказываемый комплект \_\_\_\_\_

21. Наименование организации заполнившей опросный лист, ее служебный адрес \_\_\_\_\_

М.П. Заполнил \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ "

телефон \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ "

Проверил \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ "

Подпись руководителя \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ "

" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 197 г

Госстрой СССР <b>КАНТЕХПРОЕКТ</b> Проектирование Комбинат с 4 котлами "Универсал-61" на твердом топливе	опросный лист тип 1,3	Типовой проект 903-1-23/71
		Алюбом VII А-20

Опросный лист № 2.

Для заказа дифманометра расходомера водяного пара с сужающим устройством  
Позиция № 49 Спецификация № 1

Опросный лист является техническим и юридическим документом для заказа прибора серийного производства, подписывается руководителем предприятия-заказчика и заверяется печатью.

Два экземпляра опросного листа направляются комплектующей организации-составителю хранятся у заказчика и в организации-составителе спецификации. По всем вопросам даются точные и исчерпывающие ответы. При неточном и неполном заполнении опросного листа или несоблюдении условий оговоренных в справочных материалах завода-изготовителя заказ не выполняется.

1. Заказчик \_\_\_\_\_

2. Почтовый и телеграфный адрес и телефон заказчика \_\_\_\_\_

3. Название агрегата, для обслуживания которого нужен расходомер  
Паропровод на производство

4. Подлежит заказу:

41. Диффрагма ДКБ-150-А-17-9/8-5 1 шт  
(обозначается только по гост 14321-59 или (гост 14322-69))

42. Конденсационные сосуды \_\_\_\_\_ Да, нет (ненужное зачеркнуть)

43. Вентильный блок \_\_\_\_\_ Да, нет (ненужное зачеркнуть)

44. Фильтр с редуктором \_\_\_\_\_ Да, нет (ненужное зачеркнуть)  
(поставляется только для пневматических приборов)

45. Дифманометр ДСС-73РН 1 шт  
(заводское обозначение) (количество)

46. Вторичный прибор \_\_\_\_\_ 4 шт  
(заводское обозначение) (количество)  
(заполняется если вторичный прибор поставляется заводом-изготовителем дифманометра)

5. Составление пара: насыщенный, перегретый  
(ненужное зачеркнуть)

Примечание: 1, 2 измерения расхода насыщенного пара погрешность не регламентируется.

6. Температура пара перед сужающим устройством 114 °C

7. Давление пара перед сужающим устройством \_\_\_\_\_

71. Рабочее (избыточное) \_\_\_\_\_ 0,7 кгс/см<sup>2</sup> (ненужное зачеркнуть)

72. Максимальное (избыточное) \_\_\_\_\_ 0,7 кгс/см<sup>2</sup> (ненужное зачеркнуть)

8. Среднегодовое барометрическое давление местности, где будет установлен расходомер \_\_\_\_\_

9. Средний (ожидаемый) расход \_\_\_\_\_ мм. рт. ст.

10. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы приборов по расходу \_\_\_\_\_ 2 кг/ч т/ч  
(выбирается по гост 3750-68) (ненужное зачеркнуть)

11. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п. 10 \_\_\_\_\_ 2,5 кг/ч т/ч  
(ненужное зачеркнуть)

12. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 26 °C \_\_\_\_\_ 207 мм  
(ненужное зачеркнуть)

Примечание: В тех случаях когда внутренний диаметр трубопровода превышает максимальный диаметр, на котором изготовливает диффрагмы завод-изготовитель. Диффрагма должна быть изготовлена на месте монтажа по расчету и чертежу, высланным заводом-изготовителем. Расчет и чертежи на диффрагмы выполняются на диаметр до 1600 мм. Марка материала трубопровода Ст. 10 ГОСТ 10704-63

14. Коэффициент линейного расширения материала трубопровода при температуре, указанной в п. 6 \_\_\_\_\_  
(заполняется при отсутствии сведений в справочниках)

15. Потребное количество пар отборов давлением одна пара

Примечание: при использовании более одной пары отборов необходимо указать угол между отборами, а также перепад давления по гост 3750-66, если количество пар отборов давления не совпадает с числом заказываемых дифманометров по данному опросному листу.

16. Пределы измерения дополнительной записи давления \_\_\_\_\_ 6 кгс/см<sup>2</sup>  
(заполняется только для дифманометров с диффрагмой самопишущих с дополнительной записью давления)

17. Необходимость наличия барсселя в сильфонных дифманометрах \_\_\_\_\_ Да, нет  
(заполняется только для сильфонных и самопишущих, и показывающих дифманометров) (ненужное зачеркнуть)

Примечание: Сильфонные дифманометры с барсселем поставляются только по требованию заказчика для улучшения отсчета показаний прибора при наличии пульсации измеряемой среды в трубопроводе.

18. Дополнительные сведения по усмотрению заказчика и по требованиям, оговоренным в справочных материалах завода-изготовителя на заказываемый комплект.

19. Наименование организации, заполнившей опросный лист, ее служебный адрес.

м.п. Заполнил \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_"  
телефон \_\_\_\_\_  
Проверил \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_"  
Подпись руководителя \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_"  
" \_\_\_\_\_ " \_\_\_\_\_ 197 г.

Госстрой СССР <b>САНТЕХПРОЕКТ</b> г. Москва 1971г котельная с 4 котлами «Универсал-6 М» на твердом топливе	Опросный лист тип 2	Типовой проект 903-1-23/71
		Лифтом VII
		Я-21