

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 330М²
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 | | | НА ИМЕНОВАНИЕ | А ЛЬ Б О М О В |
|----------------------|-----------|-----------|--|----------------|
| 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

А Л Ь Б О М 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

Типовой проект
903-1-23/71

Альбом
VII
Лист
А-2

Спецификация
Баранина
В.И.

Рисунки
Баранина
Кашин

Ин. язык пр.
Нац. акт
Гл. специалист

В альбоме помещены рабочие чертежи теплотехнического контроля и регулирования котельных с 4^{ми} горизонтальными секционными котлами, Универсал-6М с топками для ручного обслуживания, работающими на твердом топливе (каменные и бурые углы).

Рабочие чертежи содержат решения по оснащению контрольно-измерительными приборами и средствами автоматизации технологического оборудования котельной в объеме, достаточном для надежной и безаварийной эксплуатации в соответствии с требованиями главы 14, «Указаний по проектированию котельных установок» (СН-330-66).

Установка местных приборов и отборных устройств принята по отраслевым нормам общепромышленного назначения (МВН). Эти нормы имеются у всех монтажных и наладочных организаций, поэтому к данному проекту не прилагаются. В случае необходимости сборники этих нормативов могут быть заказаны в институте «Энергомонтажпроект», г. Ленинград, 196126, ул. Марата, 78.

Теплотехнический контроль

Котельные агрегаты и вспомогательное оборудование оснащаются минимально необходимым количеством контрольно-измерительных приборов, требующихся для их безаварийной и экономичной работы.

а) при помощи показывающих приборов контролируются параметры, наблюдение за которыми необходимо для правильного ведения технологических процессов и осуществления предупредительных операций;

б) сигнализирующими приборами контролируются параметры, отклонение которых от нормы может привести к аварийным нарушениям технологического процесса или к аварийному состоянию оборудования;

в) самопишущими или интегрирующими приборами контролируются параметры, учет которых нужен для хозяйственных расчетов или для анализа работы оборудования.

Автоматическое регулирование, сигнализация и дистанционное управление

Проектом предусматривается регулирование уровня в конденсатном баке (для котельных типа 2) и подпитки системы теплоснабжения (для котельных типа 1,3).

Регулирование уровня в конденсатном баке осуществляется регулятором прямого действия. Подпитка системы теплоснабжения осуществляется регулятором давления прямого действия «после себя» на трубопроводе исходной воды после противонакильных магнитных устройств (для типа 1), и химводяной воды (для типа 3).

В котельной запроектирована свето-звуковая аварийная сигнализация повышения и понижения давления обратной сетевой воды и повышения температуры прямой сетевой воды (для типов 1,3); повышения и понижения уровня в конденсатном баке (для типа 2), а также сигнализация аварийного останова электродвигателей насосов исходной воды, сетевых (для типов 1,3) и питательных (для типа 2) насосов.

Дистанционное управление всеми электродвигателями механизмов котельной производится с общего щита котельной, на который выведено также свето-звуковая сигнализация. После запуска электродвигатели насосов работают в автоматическом режиме и обеспечиваются вводом резерва по сигналу давления или по электрической блокировке.

Схемы управления и блокировки электродвигателей и схема сигнализации приведены в электротехнической части проекта (смотри альбом VII). Щит, принят шкафового типа с задней дверью по ГОСТу 3244-68. Щит следует заказывать на предприятиях Главмонтажавтоматики Министерства специальных строительных и монтажных работ СССР. Питание электроэнергией щита котельной предусматривается однофазным током ~220В, 50 гц двумя фидерами (рабочий и резервный) от электрощита котельной.

Указания по привязке

1. При привязке проекта в описи чертежей и в спецификациях необходимо оставить только ту графу, которая соответствует типу привязываемой котельной.
2. На чертежах, разработанных для нескольких типов котельных, даны примечания о применимости данного чертежа к определенному типу.

| | | |
|--|-------------------------------------|-------------------------------|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. МОСКВА 1971г Котельная с 4 котлами «Универсал-6М» на твердом топливе | Пояснительная записка тип 1,2,3. | Типовой проект 903-1-23/71 |
| | | Альбом VII |
| | | Лист А-2 |

| 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 |
| I Приборы теплотехнического контроля котлов | | | | | | | | | | |
| 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 электротехпаратуры |
| 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 САНТЕХПРОЕКТ 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 ^а | " | " | " | 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 ^а | " | " | " | 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 ² | " | Манометр электроконтактный 2х позиционный показывающий Шкала 0-1.6 кгс/см ² | ЭКМ- | 1 | — | — | Манометровый завод г. Томск | — |
| 40, 41 | " | " | всасывающие патрубки сетевых насосов | Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ± 1.6 кгс/см ² | ОБМ1- | 2 | — | — | " | — |
| 42, 43 | " | 5 кгс/см ² | Напорные патрубки сетевых насосов | Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ± 10 кгс/см ² | ОБМ1- | 2 | — | — | " | — |
| 44 | " | 5 кгс/см ² | По месту | Манометр электроконтактный 2х позиционный показывающий. Шкала 0 ± 10 кгс/см ² | ЭКМ- | 1 | — | — | " | — |
| 45 | Давление прямой сетевой воды | 4.3 кгс/см ² | Трубопровод в теплотрассе | Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ± 10 кгс/см ² | ОБМ1- | 1 | — | — | " | — |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|-----------------|--|--|--|--|----------|---|---|---|---------------------------------|---|
| 46 | Давление исходной воды | 1.5 кгс/см ² / 7.25 кгс/см ² | Трубопровод перед насосами исходной воды | Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ± 2.5 кгс/см ² 0 ± 6 кгс/см ² | ОБМ1- | 1 | — | — | " | — |
| 47, 48 | " | 5.5 кгс/см ² | Напорные патрубки насосов исходной воды | Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ± 10 кгс/см ² | ОБМ1- | 2 | — | — | " | — |
| 49 | " | 5.5 кгс/см ² | По месту | Манометр электроконтактный 2х позиционный показывающий Шкала 0 ± 10 кгс/см ² | ЭКМ | 1 | — | — | " | — |
| 50 | Давление воды прошедшей ПМУ | 5.2 кгс/см ² | Трубопровод перед регулятором давления | Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ± 10 кгс/см ² | ОБМ1- | 1 | — | — | " | — |
| 51 | Давление антиреаксационной воды | 4.7 кгс/см ² | Трубопровод за ПМУ | Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ± 10 кгс/см ² | ОБМ1- | 1 | — | — | " | — |
| 52 | Расход прямой сетевой воды, давление обратной сетевой воды | 58 м ³ /час / 1 кгс/см ² | 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 ² Шкала 0-63 м ³ /час | ДСС-732Н | 1 | — | — | Завод "Теплоkontrolь" г. Казань | Опросный лист №1 |
| 52 ^а | " | " | Трубопровод в теплотрассе | Диафрагма ДК6-125-А-Г-0/6-1 ГОСТ 14321-69 | — | 1 | — | — | " | — |
| 53 | Расход воды, прошедшей ПМУ | 12 м ³ /час | Трубопровод перед регулятором давления | Водомер | — | 1 | — | — | " | Заказывается в теплотехнической части проекта |
| 54 | Расход антиреаксационной воды | 5 м ³ /час | " | Водомер | — | 1 | — | — | " | " |
| 55, 72 | Давление подпиточной воды | 11 кгс/см ² | Трубопровод за регулятором давления | Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ± 1.6 кгс/см ² | ОБМ1- | 1 | — | — | Манометровый завод г. Томск | Позиции отсутствуют |
| 74 | Давление антиреаксационной воды | " | " | Манометр показывающий общего назначения. Шкала 0-1.6 кгс/см ² | ОБМ1- | 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 Б90Н4-1°-220-210 ГОСТ 2823-59 | | | 1 | | Термометровый з-д г. Клин. | | | | | | | |
| 35 ^а | " | " | " | Оправа Б290-260-160 ГОСТ 3029-59 | | | 1 | | " | | | | | | | |
| 36 | Температура исходной воды | 5°C | Трубопровод перед насосами исходной воды | Термометр Б90Н1-0,5°-220-170 ГОСТ 2823-59 | | | 1 | | " | | | | | | | |
| 36 ^а | " | " | " | Оправа Б290°-260-120 ГОСТ 3029-59 | | | 1 | | " | | | | | | | |
| 37 | Температура конденсата | 50°C | Конденсатный бак | Термометр Б90Н3-1°-220-550 ГОСТ 2823-59 | | | 1 | | " | | | | | | | |
| 37 ^а | " | " | " | 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 | | | | | | | |
| 38,40 | " | 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 с дифференциальным датчиком 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 ^а | " | " | Паропровод на производство | Диафрагма ДК6-150-А-II-а/б-5 ГОСТ 14321-69 | | | 1 | | " | " |
| 49 ^б | 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 САНТЕХПРОЕКТ 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° | 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° | 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° 70° | 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° | — | Термометр манометрический ТСМ-сигнализирующий. Длина капилляра 200 10м. Глубина погружения термометра 400мм. Предел измерения 100-200°С | — | — | — | 1 | Сафоновский з-д "Теплоконтроль" | |
| 39 | Давление обратной сетевой воды | 1 кгс/см ² | По месту | Манометр электроконтактный 2-позиционный показывающий Шкала 0-1.6 кгс/см ² | ЭКМ-14х1.6 | — | — | 1 | Манометровый з-д г. Матск | |
| 40, 41 | — | 1 кгс/см ² | всасывающие патрубки сетевых насосов | Манометр показывающий общего назначения. Шкала 0-1.6 кгс/см ² | ОБМ1-160х1.6 | — | — | 2 | — | |
| 42, 43 | — | 5 кгс/см ² | Напорные патрубки сетевых насосов | Манометр показывающий общего назначения. Шкала 0-10 кгс/см ² | ОБМ1-160х10 | — | — | 2 | — | |
| 44 | Давление обратной сетевой воды | 5 кгс/см ² | По месту | Манометр электроконтактный 2-позиционный показывающий Шкала 0-10 кгс/см ² | ЭКМ-14х10 | — | — | 1 | Манометрический з-д г. Матск | |
| 45 | Давление прямой сетевой воды | 4,3 кгс/см ² | Трубопровод в теплице | Манометр показывающий общего назначения. Шкала 0-10 кгс/см ² | ОБМ1-160х10 | — | — | 1 | — | |
| 46 | Давление исходной воды | 2,5 кгс/см ² | Трубопровод перед регулятором давления | Манометр показывающий общего назначения. Шкала 0-4 кгс/см ² | ОБМ1-160х4 | — | — | 1 | Манометровый з-д г. Матск | |
| 47, 48 | — | 4,5 кгс/см ² | Напорные патрубки насосов исходной воды | Манометр показывающий общего назначения. Шкала 0-10 кгс/см ² | ОБМ1-160х10 | — | — | 2 | — | |

| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 | 11 |
|--------|--|---|---|---|------------|---|---|---|---------------------------------|-----------------------|
| 49 | Давление исходной воды | 4,5 кгс/см ² | По месту | Манометр электроконтактный 2-позиционный показывающий Шкала 0-6 кгс/см ² | ЭКМ-14х1.6 | — | — | 1 | Манометровый з-д г. Матск | |
| 50, 51 | — | — | — | — | — | — | — | — | — | Позиция отсутствующая |
| 52 | Расход прямой сетевой воды, давление обратной сетевой воды | 55,6 м ³ /час 1 кгс/см ² | По месту | Дифманометр расходомер сифронный самонагревающий с интегратором и дополнительной записью давления. Питание ~220В, 50Гц. Верхний предел измерения дополнительного давления 6 кгс/см ² . Шкала 0-6 м ³ /час | ЗСС-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° | 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° | 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 САНТЕХПРОЕКТ 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 ² | Трубопровод за подогревателем холодной воды | Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 10 кгс/см ² | 05М1-160x10 | - | - | 1 | Манометровый завод г.Томск | |
| 59 | " | 4,1 кгс/см ² | Трубопровод за подогревателем холодной воды | Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 6 кгс/см ² | 05М1-160x6 | - | - | 1 | " | |
| 60 | Давление холодной воды | 2,7 кгс/см ² | Трубопровод за подогревателем холодной воды | Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 6 кгс/см ² | 05М1-160x6 | - | - | 1 | " | |
| 61 | Давление холодной воды | 2,7 кгс/см ² | Трубопровод перед фильтром N1 | Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 6 кгс/см ² | 05М1-160x6 | - | - | 1 | " | |
| 62 | " | " | Трубопровод перед фильтром N2 | Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 6 кгс/см ² | 05М1-160x6 | - | - | 1 | " | |
| 63, 64 | Давление хиточистой воды | 1,6 кгс/см ² | Трубопровод за фильтрами N1, N2 | Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 4 кгс/см ² | 05М1-160x4 | - | - | 2 | " | |
| 65 | Давление холодной воды | 2,7 кгс/см ² | Трубопровод за эжектором | Манометр показывающий общего назначения Шкала 0 ÷ 6 кгс/см ² | 05М1-160x6 | - | - | 1 | " | |
| 66 | | | | | | | | | | Позиция отсутствует |
| 67, 68 | Расход противочной воды | 4,2 м ³ /час | Трубопровод перед фильтром | Рометр | | | | 2 | | Заказывается в теплотехнической части проекта |
| 69, 70 | Расход холодной воды | 3 м ³ /час | Трубопровод перед фильтром | Рометр | | | | 2 | | |

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

Типовой проект
 303-1-83/71
 Спецификация
 тип 3.
 Лист
 № 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 |
| III Спецификация электроаппаратуры 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. | |
| Электроаппаратура не поставляемая комплектно со щитом | | | | | | | | |
| 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 |
| IV Спецификация щитов | | | | | | | | | | | | |
| 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 |
| | | Альбом VII |
| Котельная с 4 котлами "Универсал 6М" на твердом топливе | | 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 | |

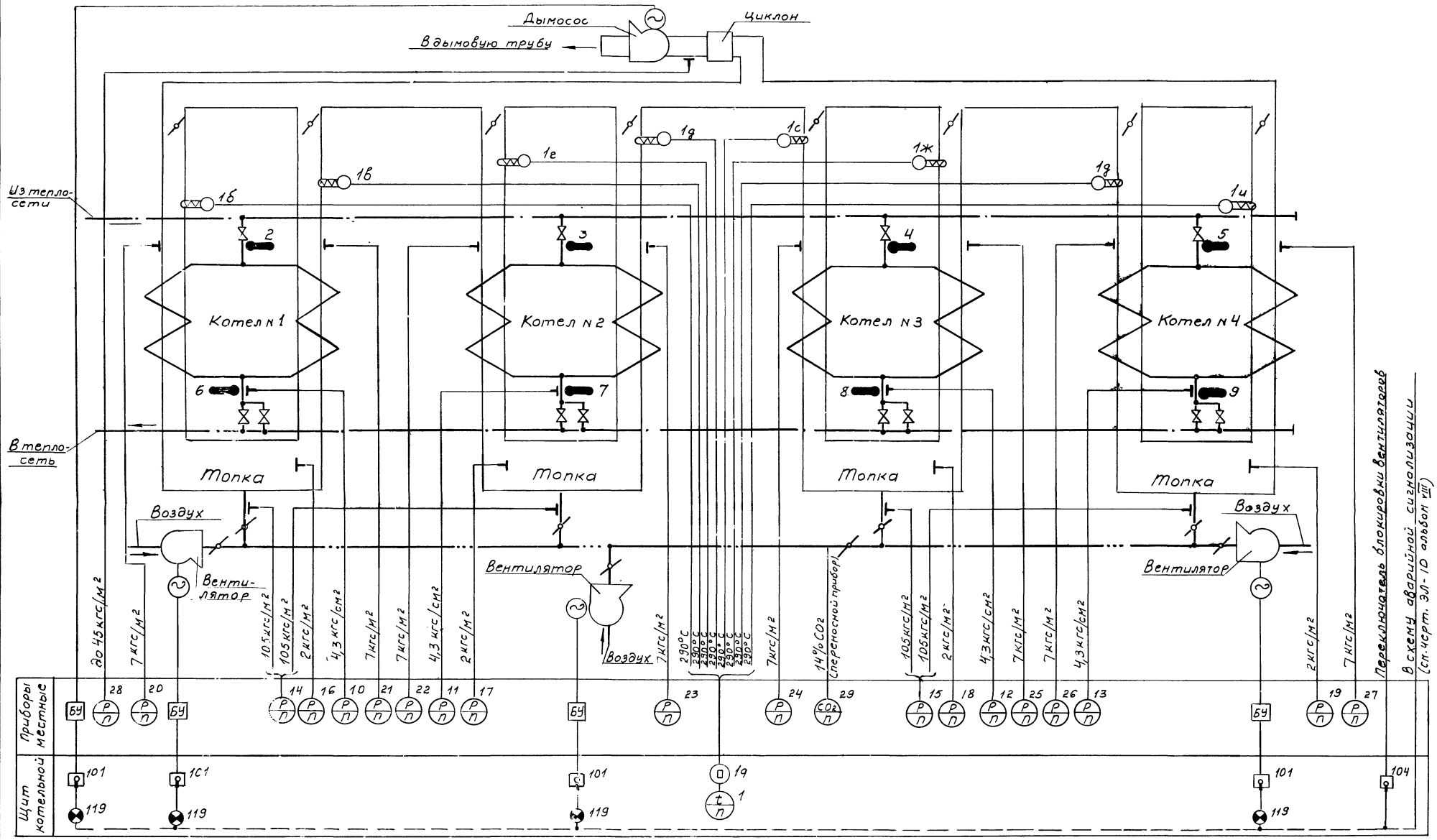
Примечание.

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 САНТЕХПРОЕКТ 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 |
|--|---------------------------|---|

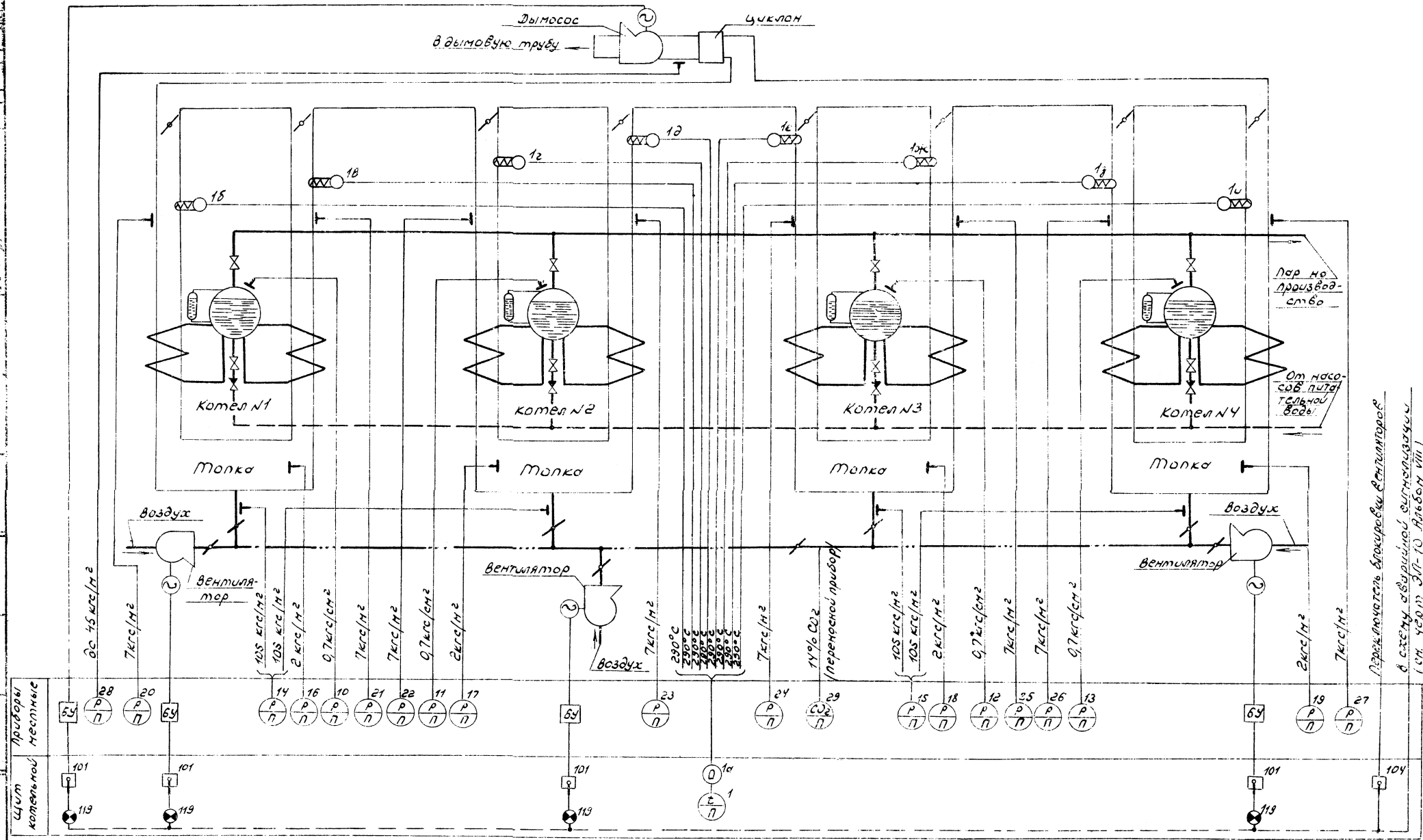


Примечания

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

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

Переключатель блокировки вентиляторов
 в схеме аварийной сигнализации
 (сп. черт. ЭЛ-10 альбом III)



пар по
производ-
ство

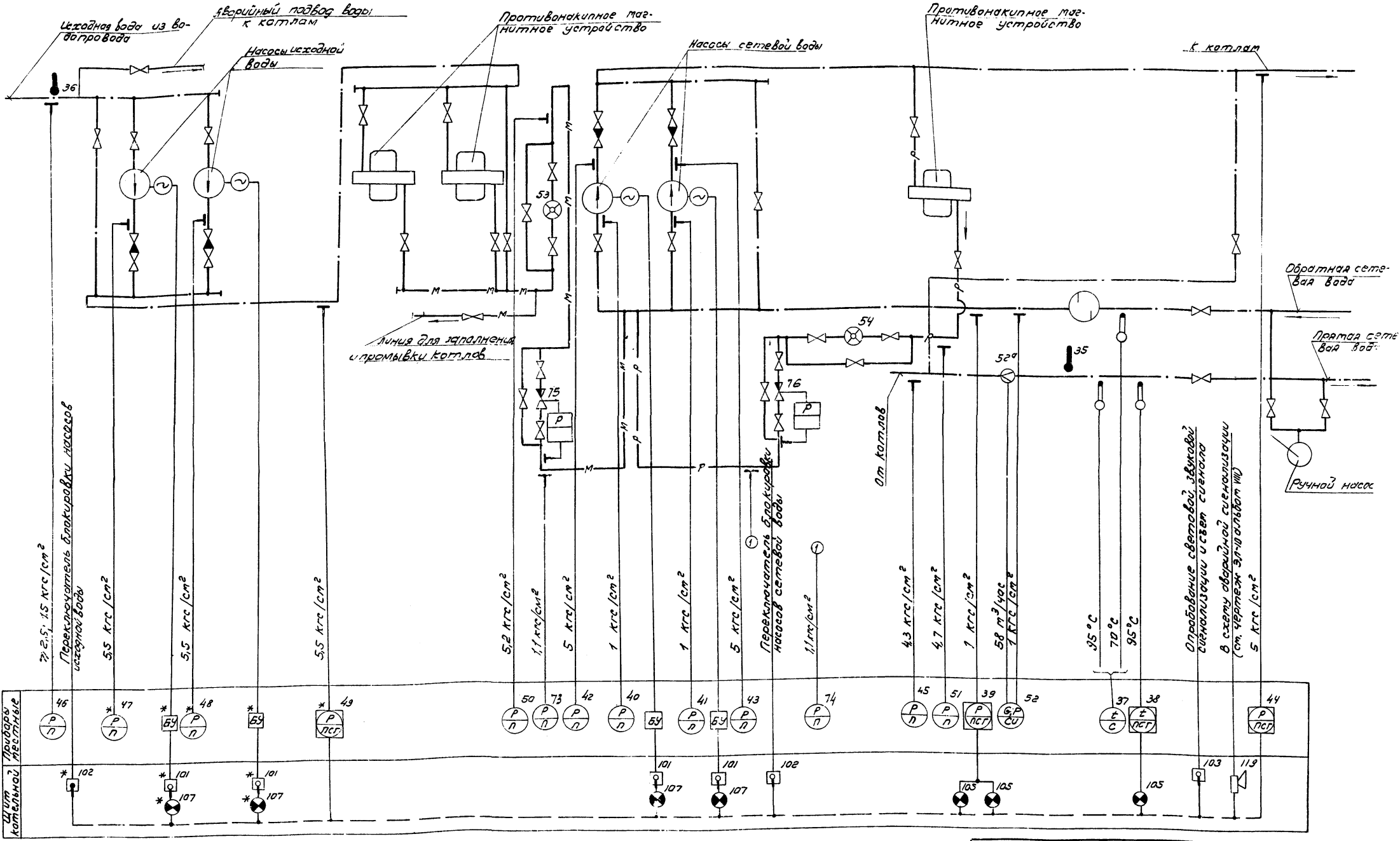
От насо-
сов пути
тепловой
воды

Переключатель скорости вентилятора
в схеме аварийной сигнализации
(см. черт. 3Л-10 Альбом III)

Примечания.

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

| | | |
|--|--|---|
| ГОССТРОЙ СССР САИТЕХПРОЕКТ г. Москва, 1971г. котельная с 4 котлами "Универсал-6М" на твердом топливе | Котлы. Принципиальная технологическая схема контроля. тип 2. | Типовой проект 903-1-23/71 АЛЬБОМ VII ЛИСТ А-5 |
|--|--|---|



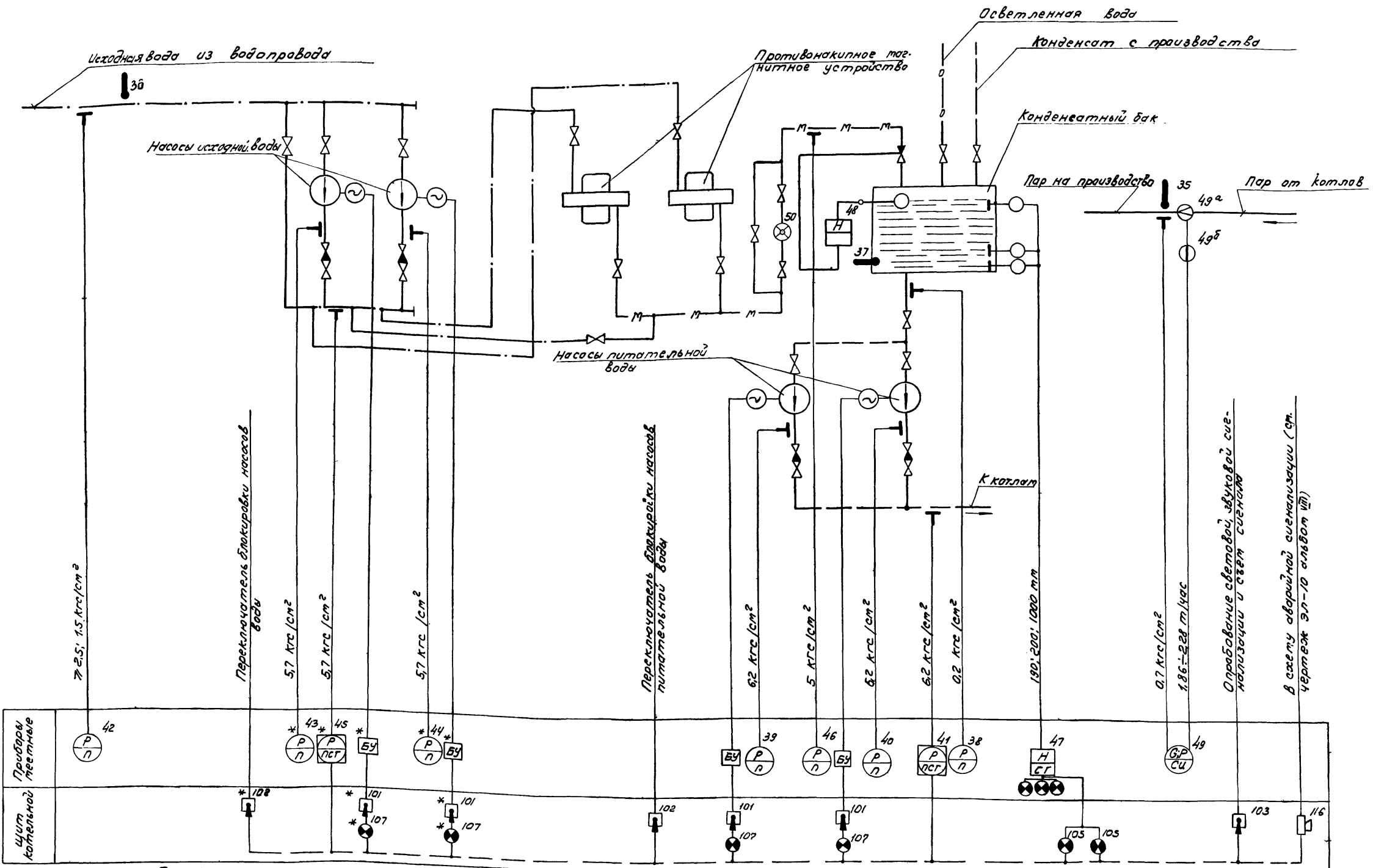
Примечания

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, 101, 102, 107, отмеченные знаком (*), исключаются.

| | | |
|---|---|---------------------------------|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г. 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 |

| | |
|-----------------------------|----------------|
| Типовой проект | 903-1-23/71 |
| Альбом | VI |
| Лист | A-7 |
| Заказ | |
| Проектировщик | С.А. Басалдин |
| Проверил | В.В. Карамышев |
| Инженер-механик | В.В. Карамышев |
| Инженер-электрик | С.А. Басалдин |
| Инженер-теплотехник | В.В. Карамышев |
| Инженер-монтажник | В.В. Карамышев |
| Инженер-сварщик | В.В. Карамышев |
| Инженер-облицовочник | В.В. Карамышев |
| Инженер-лаборант | В.В. Карамышев |
| Инженер-испытатель | В.В. Карамышев |
| Инженер-упаковщик | В.В. Карамышев |
| Инженер-хранитель | В.В. Карамышев |
| Инженер-химик | В.В. Карамышев |
| Инженер-радиотехник | В.В. Карамышев |
| Инженер-лаборант-испытатель | В.В. Карамышев |
| Инженер-лаборант-испытатель | В.В. Карамышев |



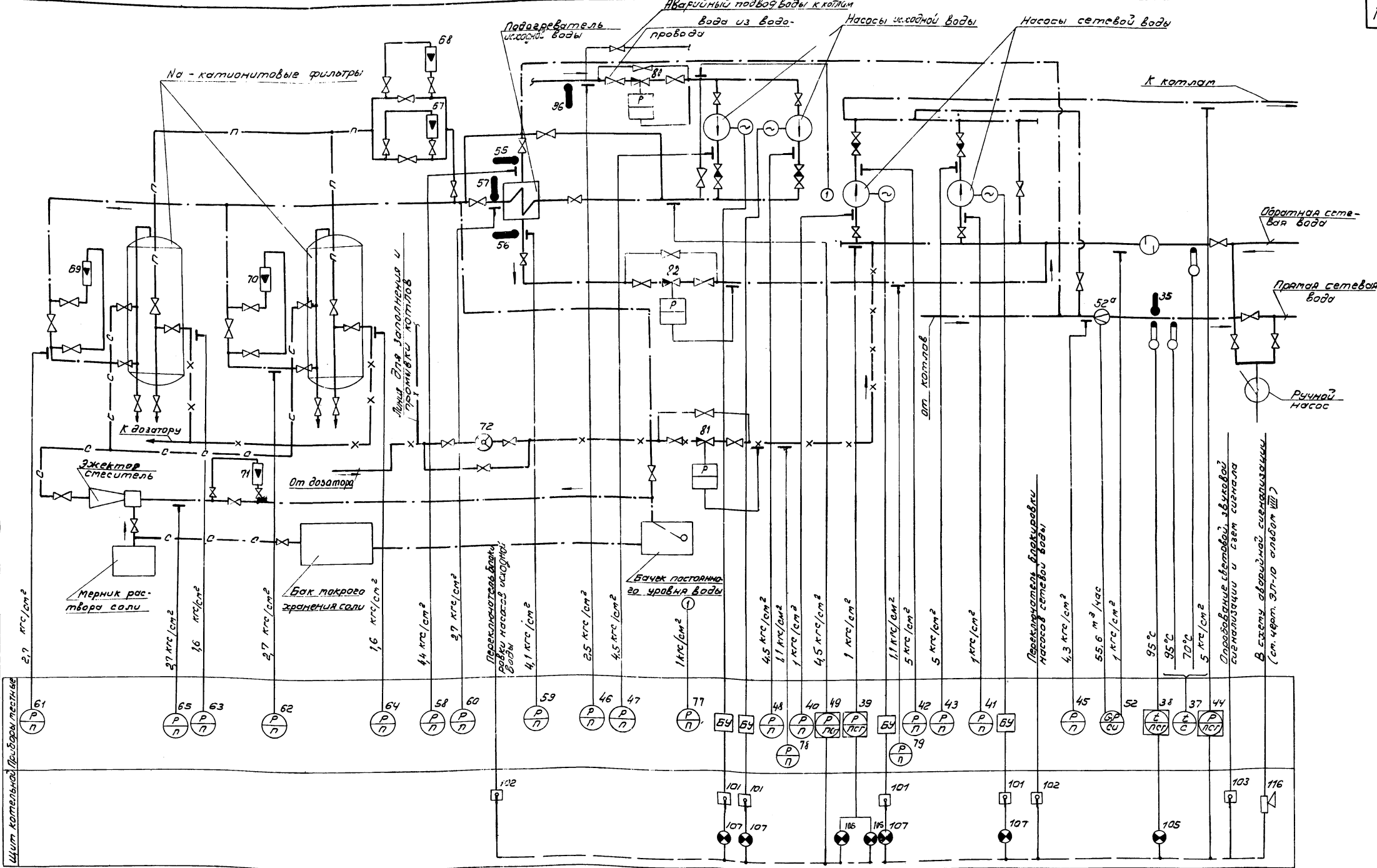
Примечания

- 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. 43; 44; 45; 101; 102; 107, отмеченные знаком (*), исключаются.

| | | |
|--|---|--|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г. Котельная с 4-мя котлами, Универсал-6м на твердом топливе | вспомогательное оборудование Принципиальная техно- логическая схема авто- матизации тип 2 | Типовой проект 903-1-23/71 Альбом VI Лист A-7 |
|--|---|--|

Общ. проект
93-1-23/71
А. Злат
Лист
4-8

Карманова
Корнилова
Федтисова
Иванова
С. А. Степанова
Иртышская
Резникова
Резникова
Баранова
Иванова
Куликина
Щит котельной
Львовский
Львовский

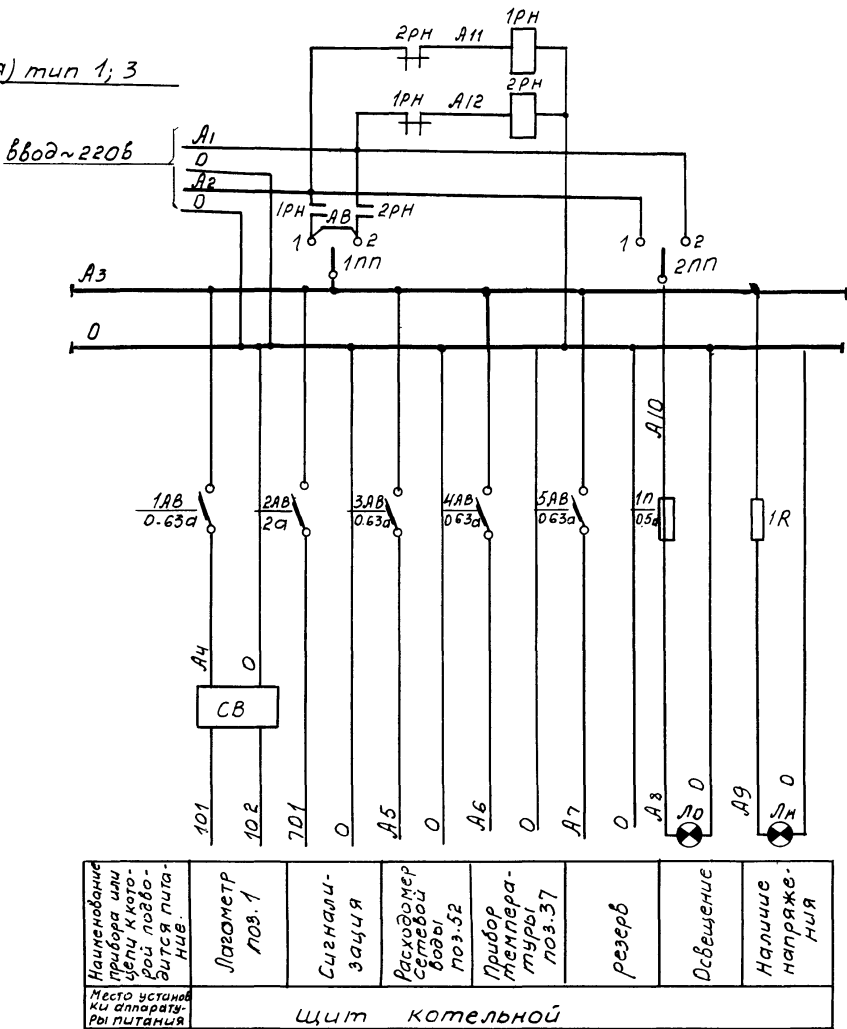


Примечания

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

| | | |
|--|---|-------------------------------|
| Построй СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971 г. Котельная с 4 котлами, универсал-6 на твердом топливе. | Вспомогательное оборудование. Принципиальная технологическая схема автоматизации. тип 3. | Львовский проект 903-1-23/71 |
| | | Львовский проект VII Лист 4-8 |

а) тип 1, 3



Переключатель „ПП“
Диаграмма работы контактов

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

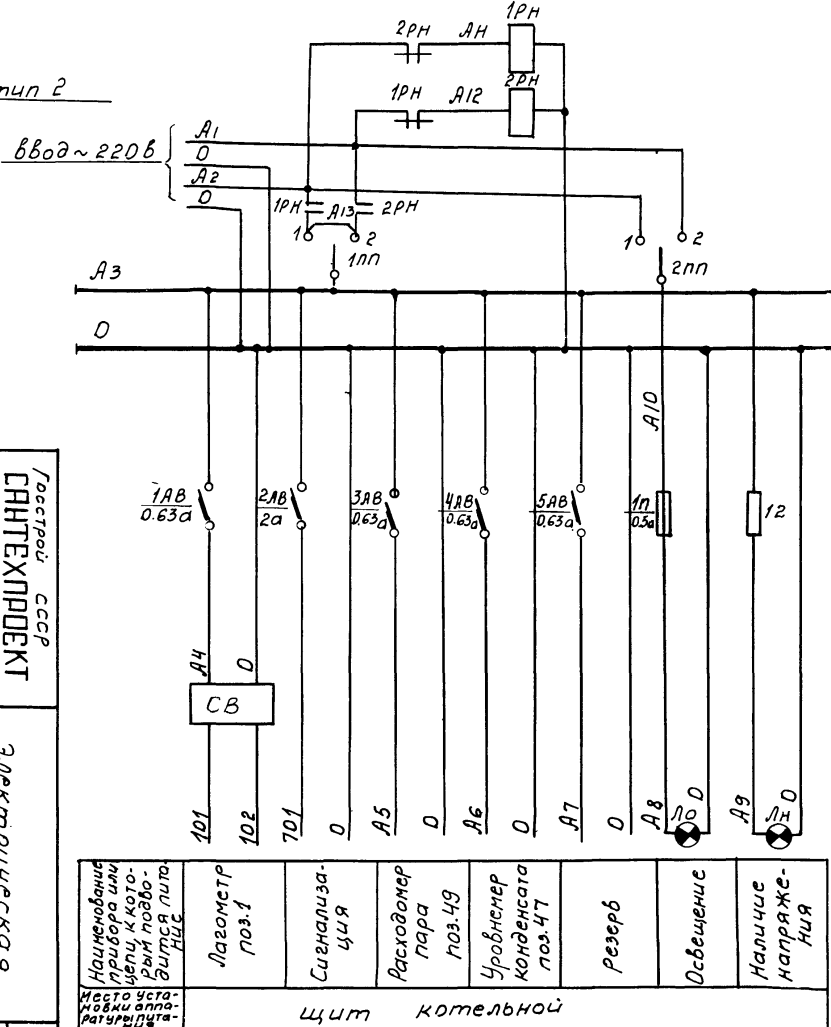
Перечень электроаппаратуры

| № п/п | Обозначение по схеме | Наименование | тип | Технические данные | к-во | Примечание |
|-------|----------------------|---|------------|---------------------------|------|------------|
| 1 | СВ | Выпрямитель сетевой | СВ-4М | ~220В / 4В | 1 | |
| 2 | 1AB, 3AB, 5AB | Выключатель автоматический | АБЗ-1М | ~220В 0.63А отсек 1, 3, 5 | 4 | |
| 3 | 2AB | Выключатель автоматический | АБЗ-1М | ~220В 0.63А отсек 2 | 1 | |
| 4 | 1ПП, 2ПП | Переключатель пакетный | ППМ1-10/Н2 | ~220В 10А | 2 | |
| 5 | Л0 | Лампа накаливания | НГ-4В | ~220В 100Вт | 1 | |
| 6 | 1П | Предохранитель | ПТ | ~220В пл. вст. 0.5А | 1 | |
| 7 | ЛН | Арматура сигнальная с красным колпачком | А0-2 | — | 1 | |
| 8 | | Лампа карматуре АС-2 | СЦ-21 | 110В, 86Т с цоколем Р-14 | 1 | |
| 9 | 1R | Сопротивление проволочное эмалированное | ПЭ-25 | 2000 Ом | 1 | |
| 10 | 1PH, 2PH | Реле промежуточное | ПЭ-5 | ~220В 4НО, 2НЗ | | |

| Наименование прибора или цепи к которой относится питание | Лампа Л0 | Сигнальная зацепка | Расходомер сетевой воды, поз. 52 | Прибор температуры поз. 37 | Резерв | Освещение | Наличие напряжения | | | | | | | | | |
|---|----------|--------------------|----------------------------------|----------------------------|--------|-----------|--------------------|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| Место установки аппаратуры питания | 101 | 102 | 101 | 0 | А5 | 0 | А6 | 0 | А7 | 0 | А8 | 0 | А9 | 0 | ЛН | 0 |

Щит котельной

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 | ~220В / 4В | 1 | |
| 2 | 1AB, 3AB, 5AB | Выключатель автоматический | АБЗ-1М | ~220В 0.63А отсек 1, 3, 5 | 4 | |
| 3 | 2AB | Выключатель автоматический | АБЗ-1М | ~220В 0.63А отсек 2 | 1 | |
| 4 | 1ПП, 2ПП | Переключатель пакетный | ППМ1-10/Н2 | ~220В 10А | 2 | |
| 5 | Л0 | Лампа накаливания | НГ-4В | ~220В 100Вт | 1 | |
| 6 | 1П | Предохранитель | ПТ | ~220В пл. вст. 0.5А | 1 | |
| 7 | ЛН | Арматура сигнальная с красным колпачком | АС-2 | — | 1 | |
| 8 | | Лампа карматуре АС-2 | СЦ-21 | 110В, 86Т с цоколем Р-14 | 1 | |
| 9 | 1R | Сопротивление проволочное эмалированное | ПЭ-25 | 2000 Ом | 1 | |
| 10 | 1PH, 2PH | Реле промежуточное | ПЭ-5 | ~220В 4НО, 2НЗ | 2 | |

| Наименование прибора или цепи к которой относится питание | Лампа Л0 | Сигнальная зацепка | Расходомер пара поз. 49 | Уровень конденсата поз. 47 | Резерв | Освещение | Наличие напряжения | | | | | | | | | |
|---|----------|--------------------|-------------------------|----------------------------|--------|-----------|--------------------|---|----|---|----|---|----|---|----|---|
| Место установки аппаратуры питания | 101 | 102 | 101 | 0 | А5 | 0 | А6 | 0 | А7 | 0 | А8 | 0 | А9 | 0 | ЛН | 0 |

Щит котельной

Госстрой СССР
СНАТЭКПРОЕКТ
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

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-ка | 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

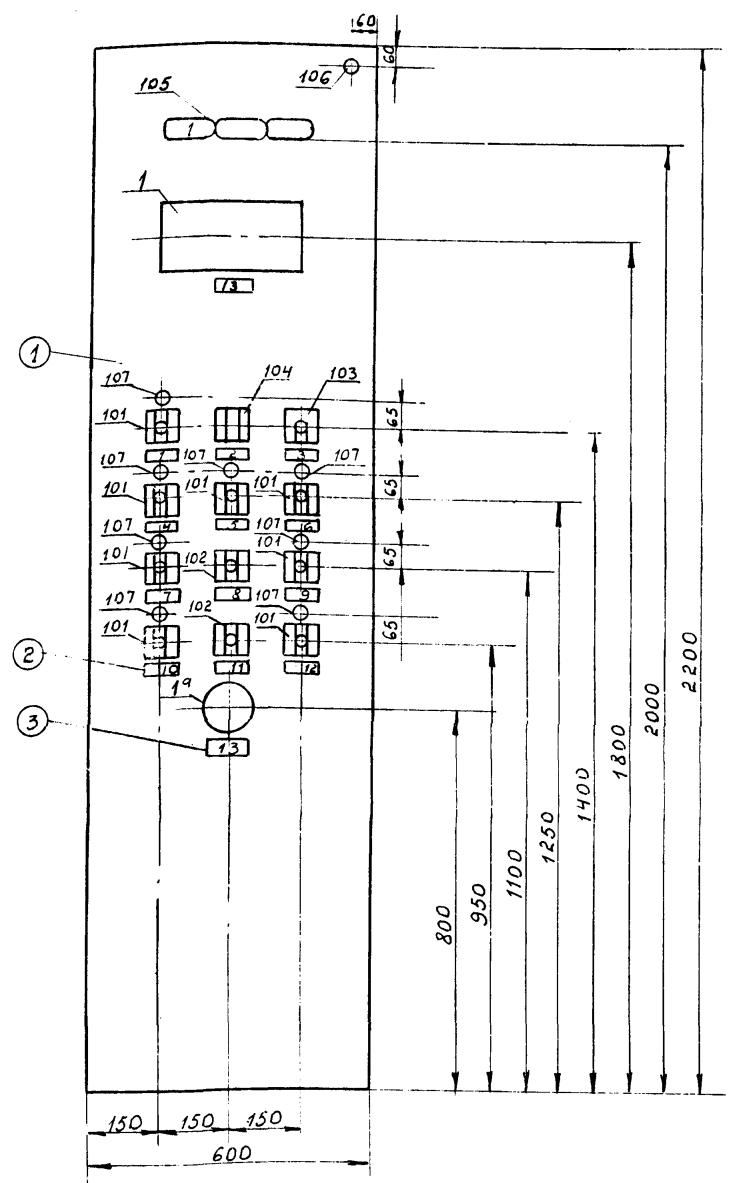
| № по чертежу | Наименование | Тип | к-во | примеч. |
|--------------|-----------------------------|-------------------------------------|------|---------|
| ① | Щит шкафной с задней дверью | ЩШУ-ЗД 2200x600x600 ГОСТ 3244-68 | 1 | |
| ② | Рамка для надписи | РПМ-55 (58x18) | 12 | |
| ③ | Рамка для надписи | 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 | цв.чл.м.повое | 3 | |
| 109 | Лампа к арматуре АС-2 | С4-21 | 1106, 1087 40кв.л.р-14 | 1 | |
| 110 | Лампа коммутаторная к арматуре АСКМ | КМ-5 | ~60в | 8 | |
| 108 | Лампа к табло | РНЦ-220 -10 | ~220в 1087 40кв.л.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

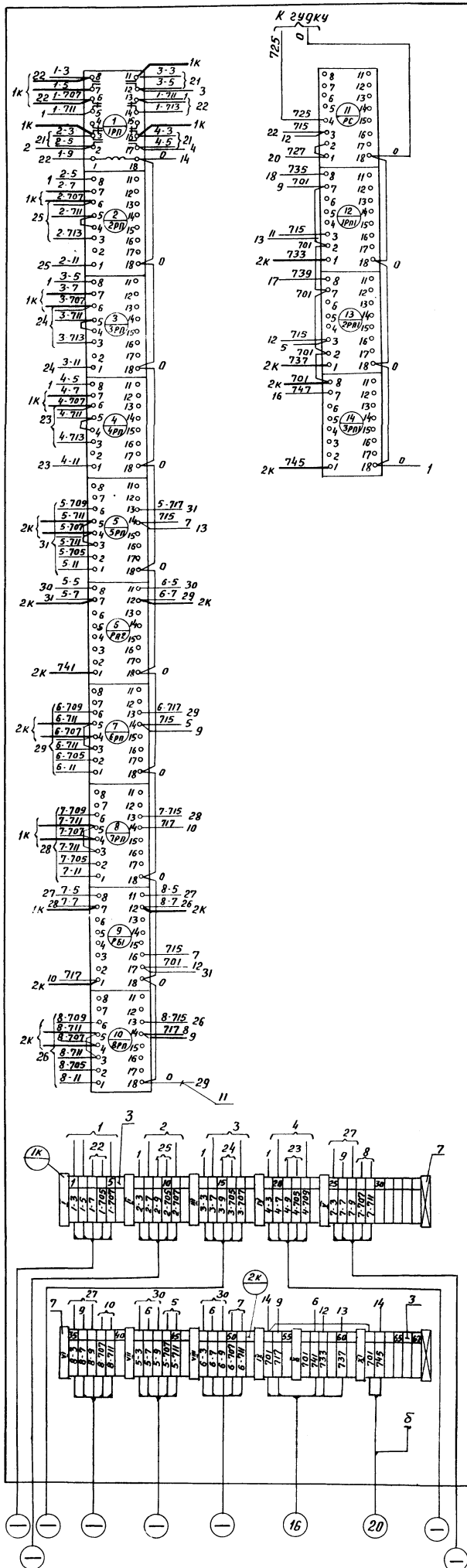
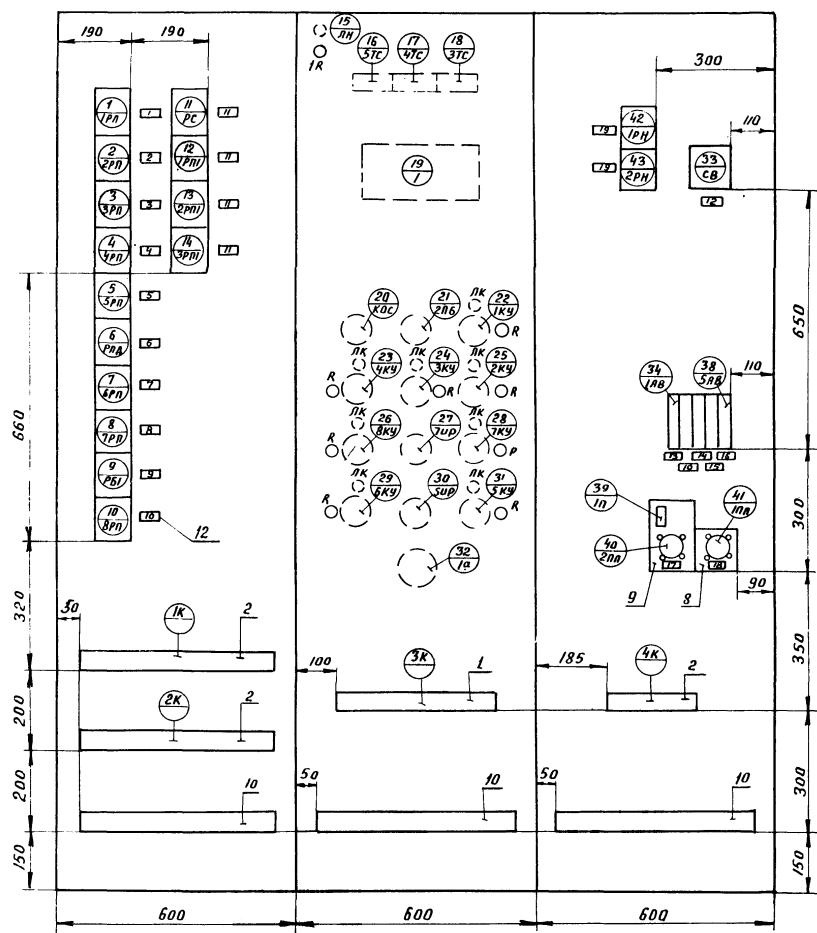
По данному чертежу изготовить один щит

| | | |
|--|--|-------------------------------|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ 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 документа "Учебная-6м", на твердом материале | Монтажная схема щита комлевой тип 1.3 | Гидротех проект |
| | | | 903-1-23-171 |
| | | | Лист VII Д-11 |

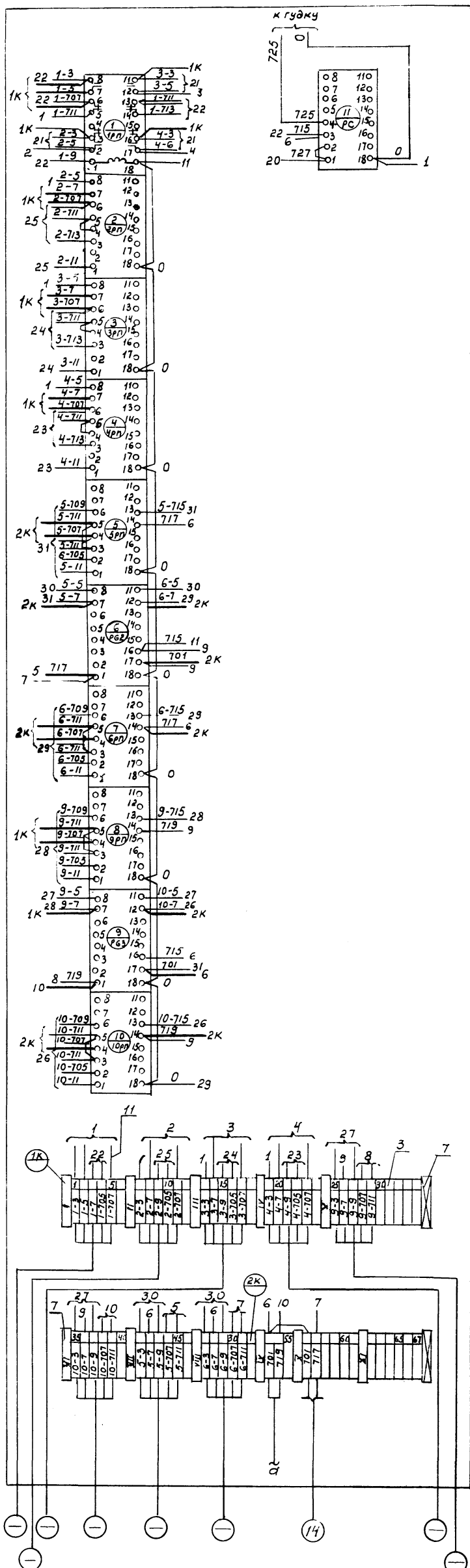
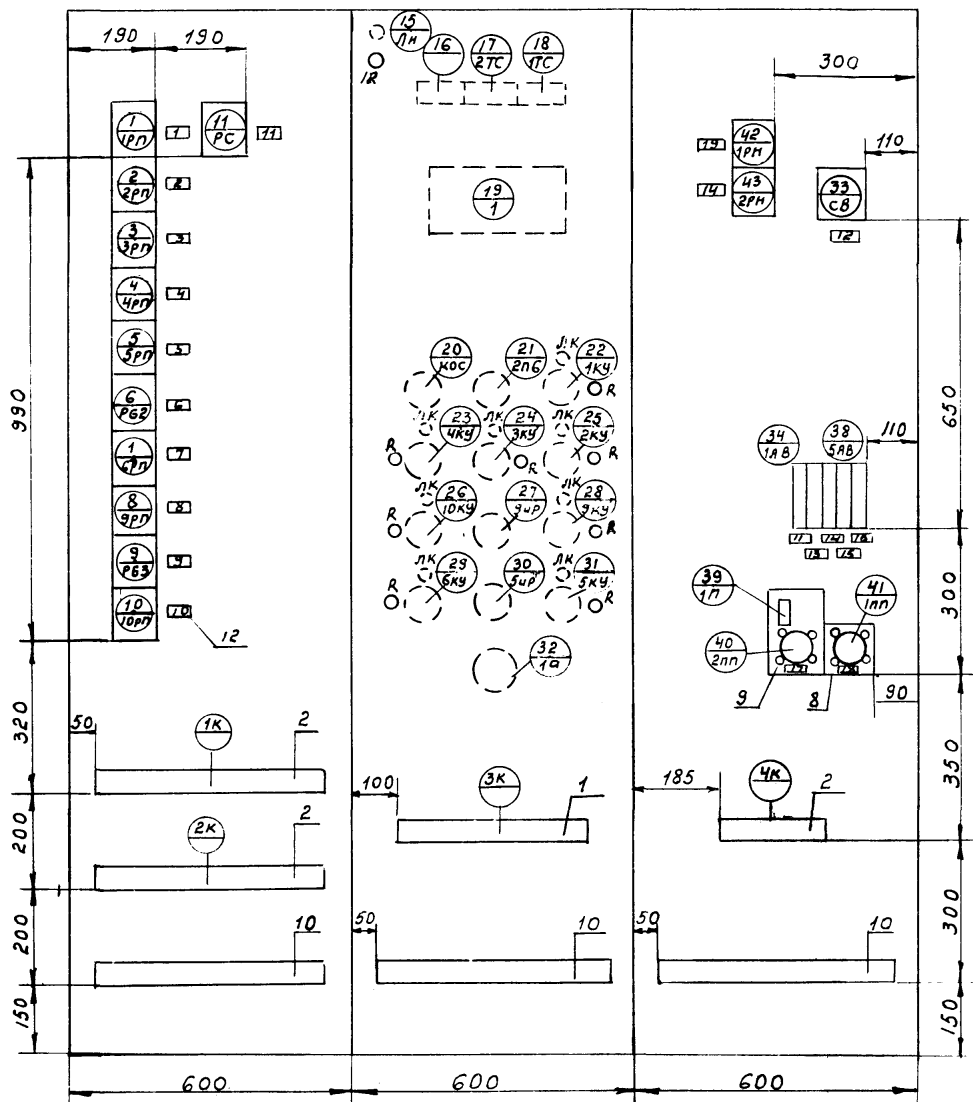
Компоновка аппаратуры с монтажной стороны

щита М1:10

Правая боковая стенка

Передняя стенка /вид сзади/

Левая боковая стенка



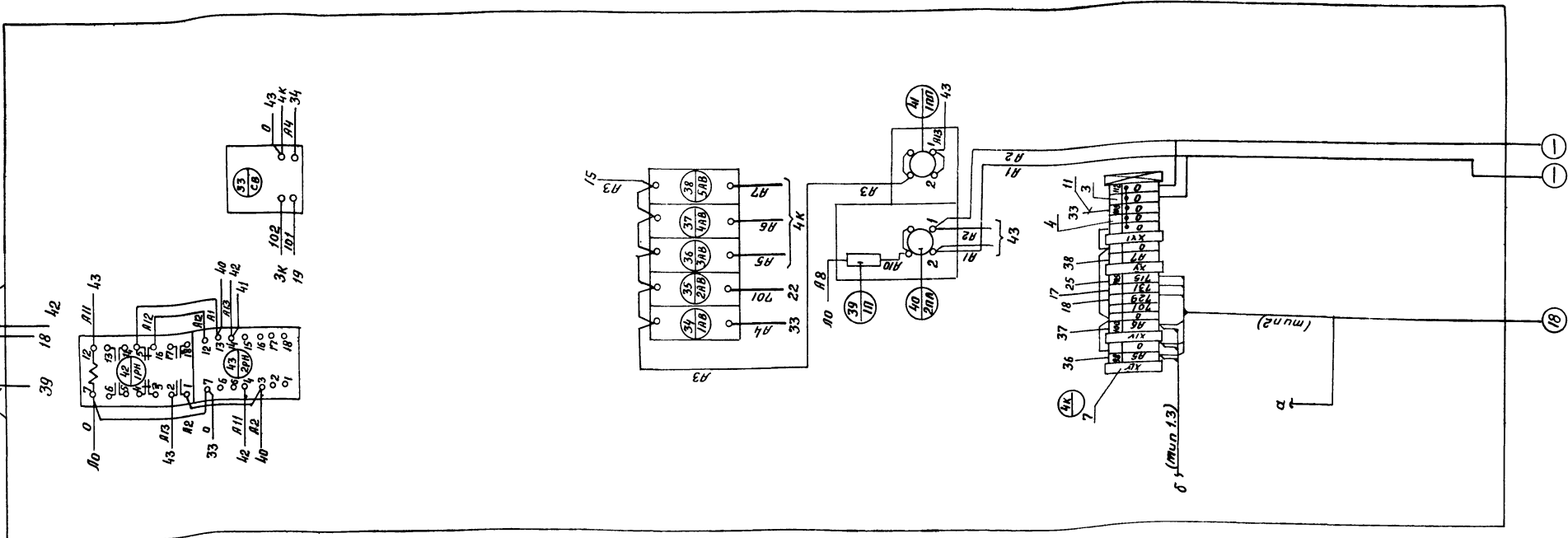
Примечание
Схема выполнена на
четырёх листах.

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

Монтажная
схема щита
Командной
группы

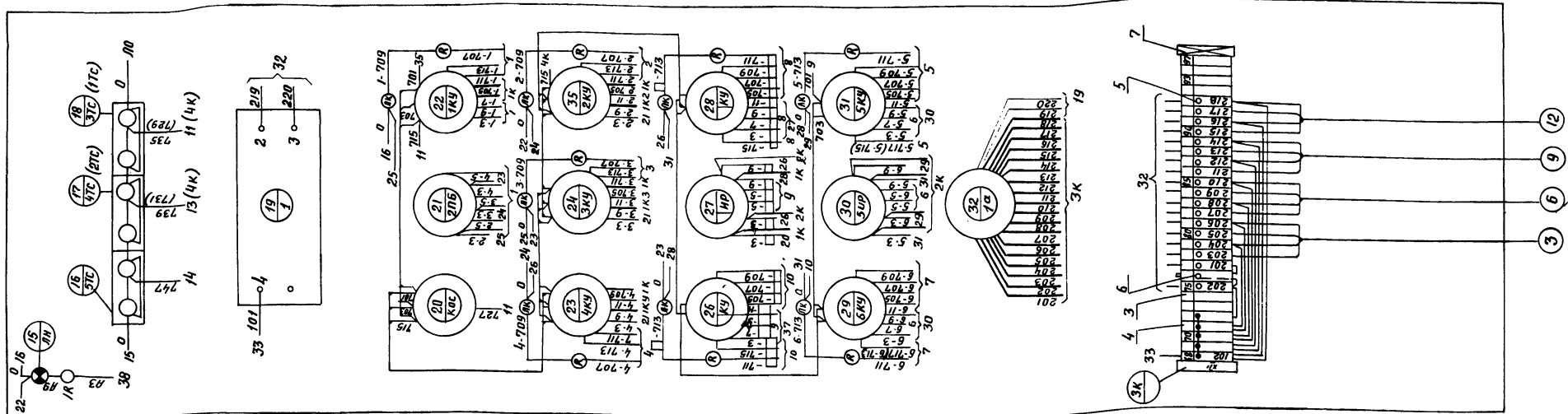
Типовой проект
903-1-23/71
Автом.
VII
Лист
9-11

Левая боковая стенка



Примечание
 Схема выполнена
 на четырех листах

Передняя стенка (вид сверху)



Указания по привязке проекта

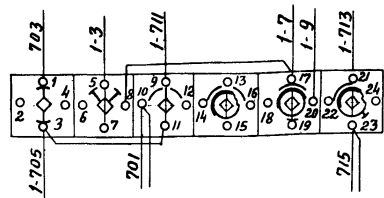
- При привязке типового проекта в маркировке ключей $\begin{matrix} 26 \\ \text{КУ} \end{matrix}$ $\begin{matrix} 27 \\ \text{УД} \end{matrix}$ $\begin{matrix} 28 \\ \text{КУ} \end{matrix}$ и проводов, отходящих от них, проставить номера электродвигателей.
 Для типов 1,3 номера электродвигателей - 7 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 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 |

Ключ управления „1кч“

типа ПМОВФ-136639,102/II-Д126



Ключ управления „2кч“, „3кч“, „4кч“

типа ПМОВФ-136639,102/II-Д126

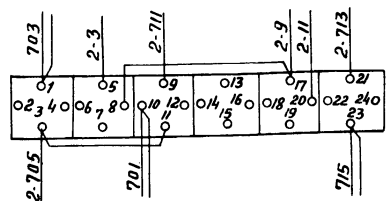


Таблица маркировки проводов
ключей управления

| 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-136639,102/II-Д126

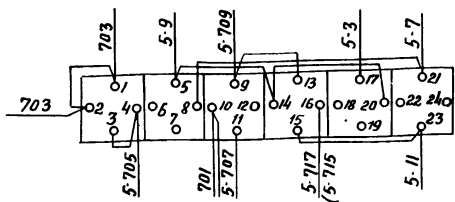


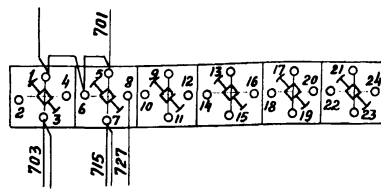
Таблица маркировки проводов ключей управления

| 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.

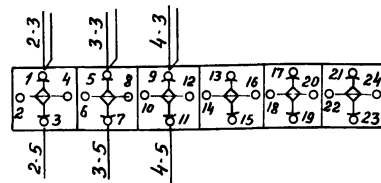
Ключ опробования и съема сигнализации „КОС“

типа ПМОВ-222222/II-Д61



Переключатель блокировки „2ПБ“

типа ПМОФ90-111111/II-Д42



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

типа ПМОФ45-222222/II-Д9

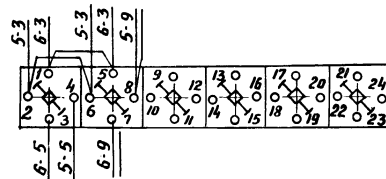
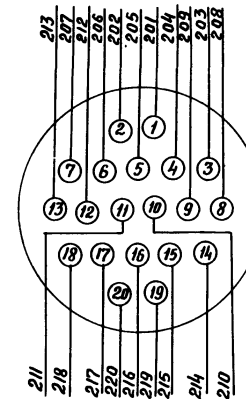


Таблица маркировки проводов
избирателей резерва.

| 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^а



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

| № МАРК. КОД. | ТЕКСТ | КОЛ-ВО | ПРИМЕЧАНИЕ |
|--------------|---|--------|------------|
| I | Дымосос | 1 | |
| II | Дутьевой вентилятор №1 | 1 | |
| III | Дутьевой вентилятор №2 | 1 | |
| III | Дутьевой вентилятор №3 | 1 | |
| V | Насос сетевой воды №1 (для типов 1,3) Насос питательной воды №1 (для типа 2) | 1 | |
| VI | Насос сетевой воды №2 (для типов 1,3) Насос питательной воды №2 (для типа 2) | 1 | |
| VII | Насос исходной воды №1 | 1 | |
| VIII | Насос исходной воды №2 | 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 | |

| № РАМК. | ТЕКСТ | КОЛ-ВО | ПРИМЕЧАНИЕ |
|---------|---|-----------------------------------|------------|
| 1 | Дымосос | 1 | |
| 2 | Дутьевой вентилятор №1 | 1 | |
| 3 | Дутьевой вентилятор №2 | 1 | |
| 4 | Дутьевой вентилятор №3 | 1 | |
| 5 | Насос исходной воды №1 | 1 | |
| 6 | Блокировка насосов исходной воды | 1 | |
| 7 | Насос исходной воды №2 | 1 | |
| 8 | Насос сетевой воды №1 (для типов 1,3) Насос питательной воды №1 (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 №2 (для типов 1,3) Насос питательной воды №2 (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 воды (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 | |

| № ПОЗ. ПО СПЕЦИФ. | ОБОЗНАЧЕНИЕ ПО СХЕМЕ | НАИМЕНОВАНИЕ | ТИП | ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ | КОЛ-ВО | ПРИМЕЧАНИЕ |
|-----------------------|--|----------------------------|----------|----------------------|--------|---------------------|
| ПРАВАЯ БОКОВАЯ СТЕЧКА | | | | | | |
| 118 | РП-5 РП-6С | 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, РБ2, 2 РП-1, 2 РП-1 | 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, 10А, 2п | 4 | |
| 113 | 2 АВ | АВТОМАТИЧЕСКИЙ ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ | АБ7-1М | ~220В, 10А, 2п | 1 | |
| 114 | 1 ПП, 2 ПП | ПАКЕТНЫЙ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ | ППМ-10/М | ~220В, 10А | 2 | |
| 115 | 1 П | ПРЕДОХРАНИТЕЛЬ | М | ~220В, пл. бет. 0,5А | 1 | |
| 116 | ГУД | РЕВУН ПЕРЕМЕННОГО ТОКА | РВП-220 | ~220В | 1 | |
| 121 | — | ПАТРОН ПОТОЛОЧНЫЙ | — | — | 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.

| № П/П | НАИМЕНОВАНИЕ | ТИП | ТЕХНИЧЕСКИЕ ДАННЫЕ | КОЛ-ВО | ПРИМЕЧАНИЕ |
|-------|---|--------|--------------------|--------|-------------------------|
| 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 ПАКЕТНОГО ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ | — | — | 1 | |
| 9 | ПАНЕЛЬ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЯ 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 |
|---|--|--|

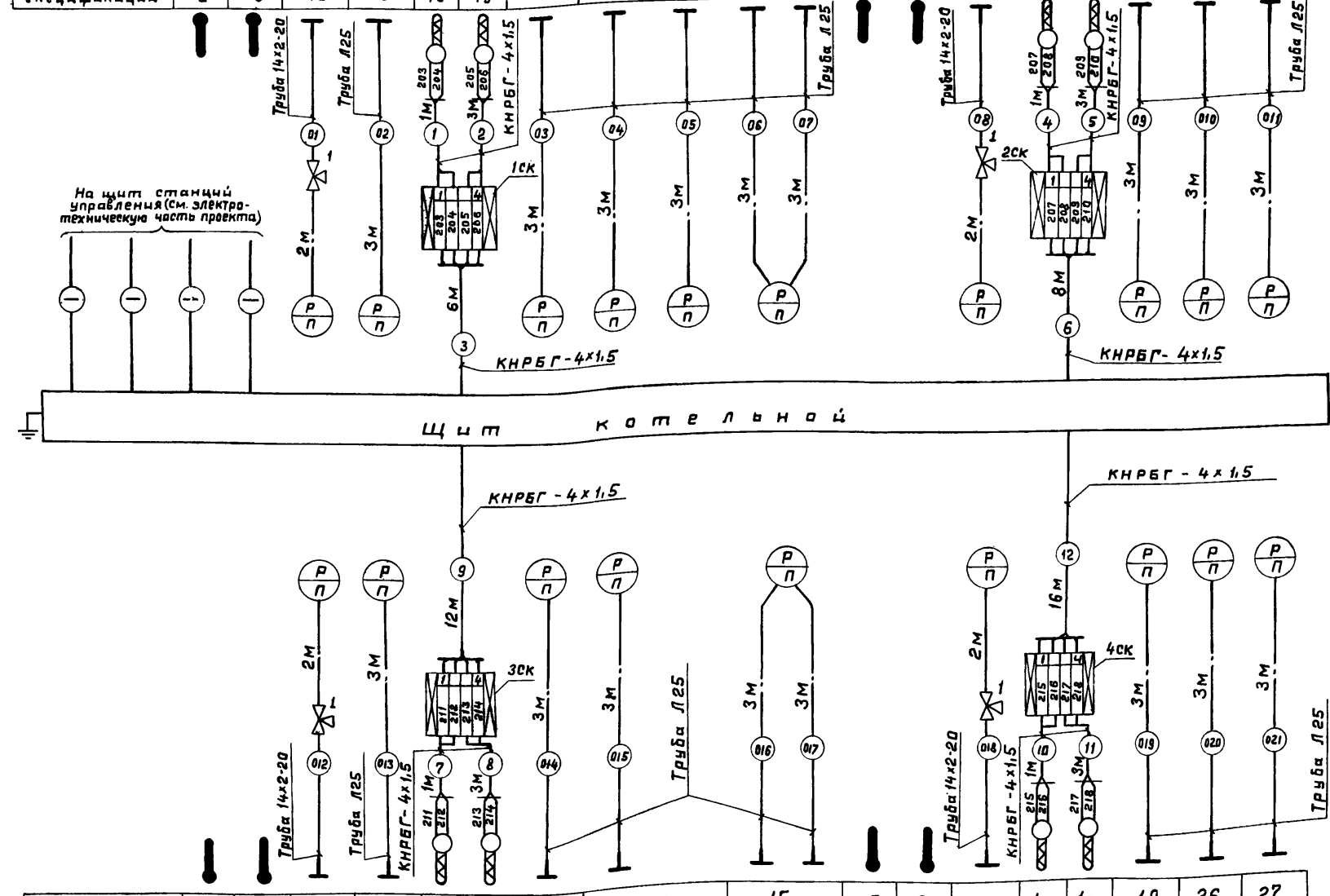
Спецификация на изделия и материалы

| №№ 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 САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г. | Котлы. Схема внешних соединений тип 1,3 | Типовой проект 903-1-23/71 Альбом VII Лист А-12 |
|--|---|--|

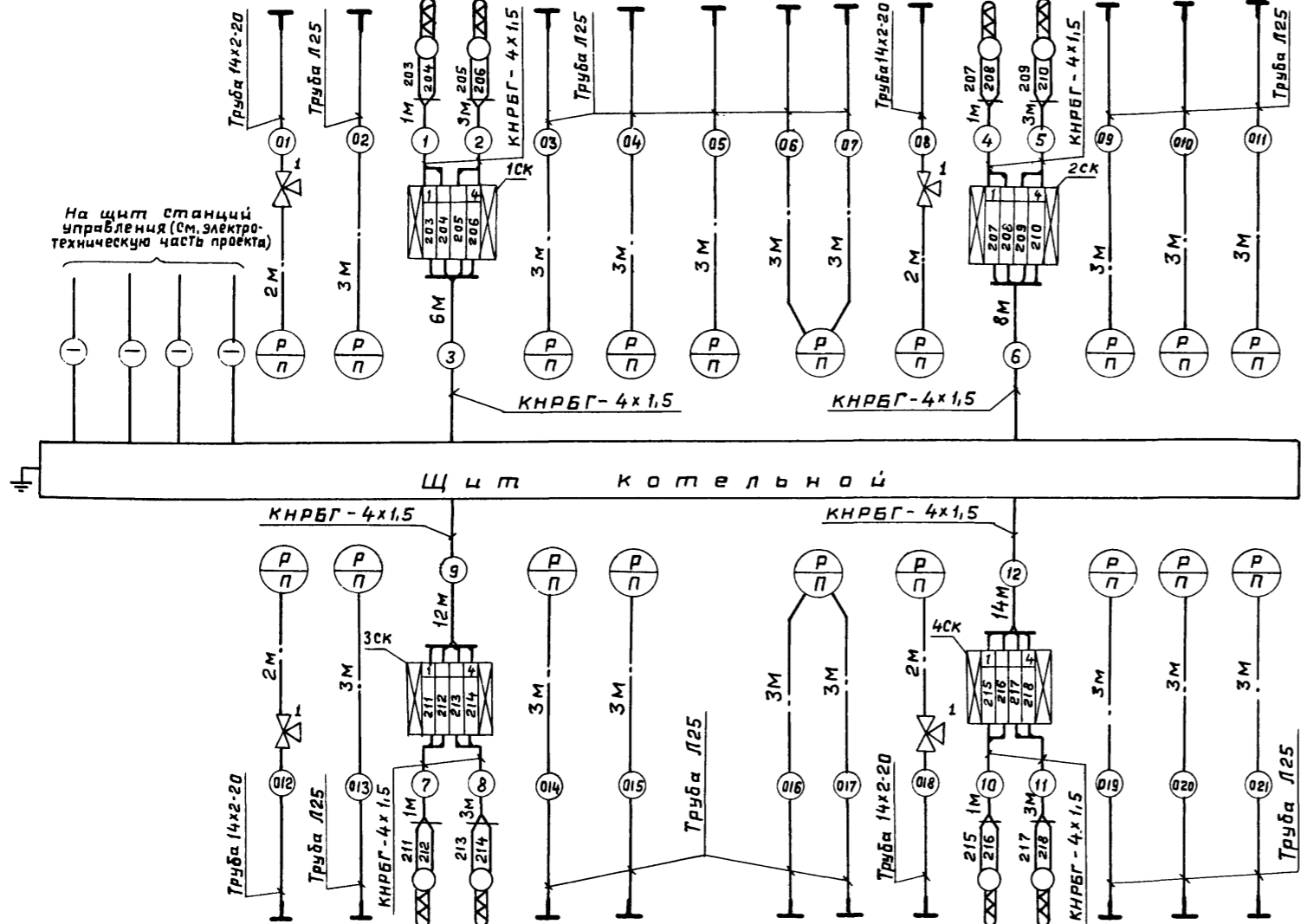
Рис. группа
Чертил
С. С. Баранова
Кашулин

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 | Температура | Разрежение | 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 местными приборами | 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:

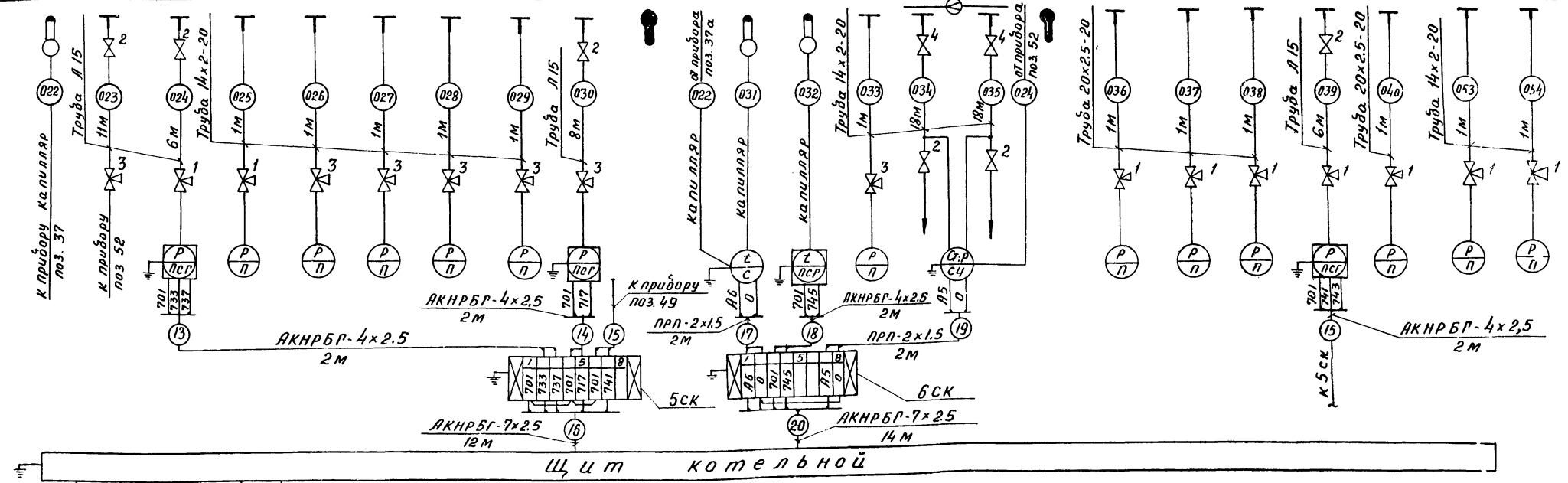
1. Установка и заказ отборных устройств для приборов давления и бабышек для первичных приборов температуры выполнены в тепломеханической части проекта.
2. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
3. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.

| № позиции по спецификации | 12 | 18 | 1е 1ж | 24 | 25 | 15 | 13 | 1з 1ч | 19 | 26 | 27 |
|---|-------------------|---------------|--------------------|--------------------|----|--------------------|--------------------|-------------------|--------------------|-------------|--------------------|
| МВН или установка отборных устройств местными приборами | 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 САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г. Котельная с 4 котлами, Универсал-6М на твердом топливе | Котлы. | Типовой проект 903-1-23/71 |
| | Схема внешних соединений <i>тип 2</i> | |
| | Альбом VII | Лист А-13 |

Л. Спец. проект 171 М 3

| Агрегат | | Вспомогательное оборудование | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--------------------|------------------------------|---------------|-----------------------|------------------------------|---------------------------|--------------------|---------------------------|----|---------------|---------------|-------------|-------------|---------------|---------------|---------------|-----------------------|---------------------------|-------------------------|--------------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|---------------|--|
| Измеряемая среда | | Сетевая вода | | | | | | | | | | | | Вода | | | | Подпиточная вода | Антирассасивающая вода | | | | | |
| Измеряемый параметр | Температура | Давление | | | | | | Температура | | | | | | Давление | Расход | Температура | Давление | | | | | | | |
| | | Трубопровод из теплотрассы | | Трубопровод после ПМУ | Всасывающие патрубки насосов | Напорные патрубки насосов | Трубопровод котлам | Трубопровод в теплотрассе | | | | | | | | | Трубопровод к насосам | Напорные патрубки насосов | Трубопровод за насосами | Трубопровод после ПМУ за водогрейкой | Тр-ог за регулятором давления | Тр-ог за регулятором давления | | |
| Место установки местных приборов или отборных устройств | Отборных устройств | МВН 1534-63 | 03МВН 1666-65 | | 01МВН 1651-65 | 01МВН 1654-65 | | 01МВН 1655-65 | | 03МВН 1666-65 | 03МВН 1544-63 | МВН 1534-63 | МВН 1532-63 | 01МВН 1655-65 | 09МВН 1731-67 | 02МВН 1542-63 | 01МВН 1650-65 | | | | 03МВН 1666-65 | 01МВН 1650-65 | 01МВН 1651-65 | |
| | | Местных приборов | — | 03МВН 1652-65 | | — | — | | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | — | 03МВН 1652-65 | — | — | |
| № позиции по спецификации | — | 37а | 52 | 39 | 51 | 40 | 41 | 42 | 43 | 44 | 35 | 37б | 38 | 45 | 52 | 36 | 46 | 47 | 48 | 49 | 50 | 73 | 74 | |



На щит станции управления (см электротехническую часть проекта)

Спецификация на изделия и материалы.

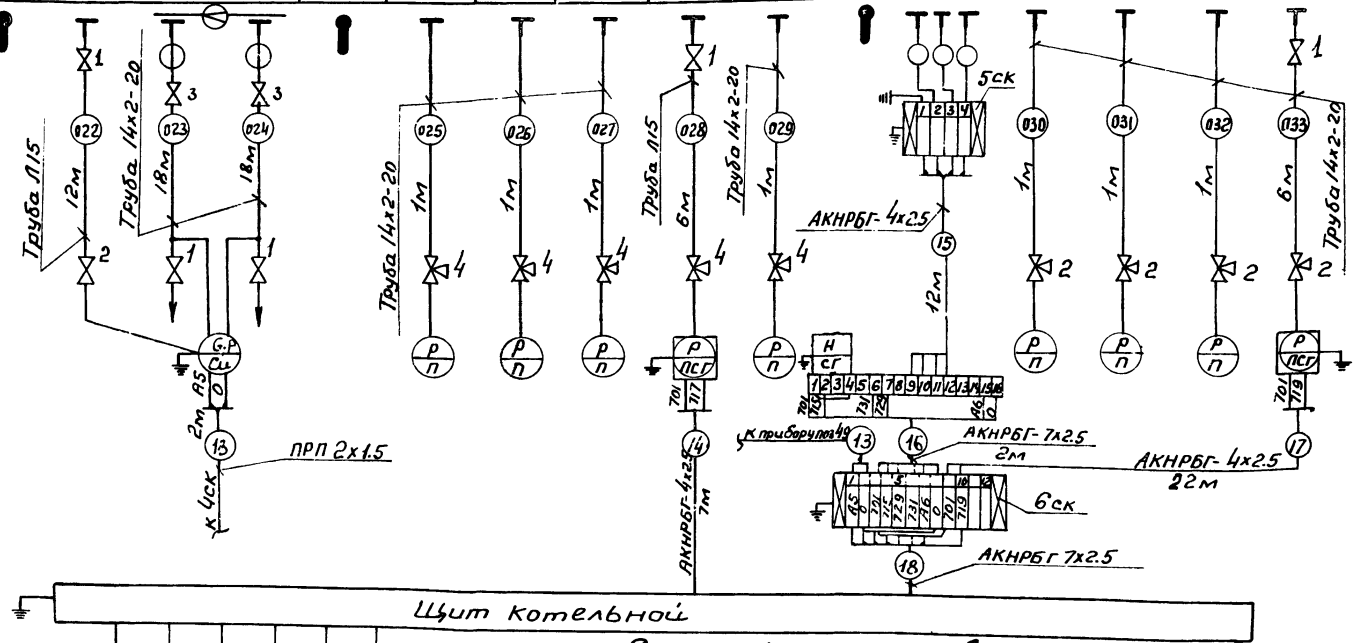
| № п/п | Наименование | Тип или ГОСТ | Технические данные | к-во | Примечан. |
|-------|--------------------------------------|--------------|--------------------|------|-----------------------|
| 1 | Кран контрольный трехходовой | КТК | Ду4 | 9 | |
| 2 | Вентиль запорный | 15к4 18бр | Ду15 | 6 | |
| 3 | Вентиль трехходовой | 1014Б | Ду10 | 7 | |
| 4 | Вентиль запорный | — | — | 2 | комплектно с прибором |
| 5 | Провод с медными жилами. | ПРП | 2x1.5 | 4м | |
| 6 | Кабель контрольный с алюмин. жилами | АКНРБГ | 4x2.5 | 8м | |
| 7 | Кабель контрольный с алюмин. жилами. | АКНРБГ | 7x2.5 | 26м | |
| 8 | Труба водогазопроводная | ГОСТ 3262-62 | Л15 | 31м. | |
| 9 | Труба стальная бесшовная | ГОСТ 8734-58 | 14x2-20 | 44м | |
| 10 | Труба стальная бесшовная | ГОСТ 8734-58 | 20x2.5 20 | 4м | |
| 11 | Соединительная коробка | СК-8 | на 8 зажимов | 2 | |

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 САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г. | Вспомогательное оборудование Схема внешних соединений тип 1 | Типовой проект 904-1-23/71 альбом VII лист А-14 |
|---|---|--|

| Измеряемая среда | Вспомогательное оборудование | | | | | | | | | | | | | | |
|---|------------------------------|----------------------------|----------------|----------------|----------------|-----------------------|--|----------------|----------------|---------|------------------|----------------|---|----|---------------------------------------|
| | Насыщенный пар | | | | Исходная вода | | | | Конденсат | | | | Питаемая вода | | |
| | Измеряемый параметр | Температура | Давление | Расход | Температура | Давление | | | Температура | Уровень | Давление | | | | |
| Место установки местных приборов или отборных устройств | | Паропровод на производство | | | | Трубопровод к насосам | | | | | Конденсатный бак | | Трубопровод перед насосами питательной воды | | Напорные патрубки питательных насосов |
| № 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 | 15к418бр | Ду15 | 5 | |
| 2 | Вентиль трехходовой | 1014б | Ду10 | 5 | |
| 3 | Вентиль запорный | — | — | 2 | комплектно с прибором |
| 4 | Кран контрольный трехходовой | КТК | Ду4 | 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 | Л15 | 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 | |

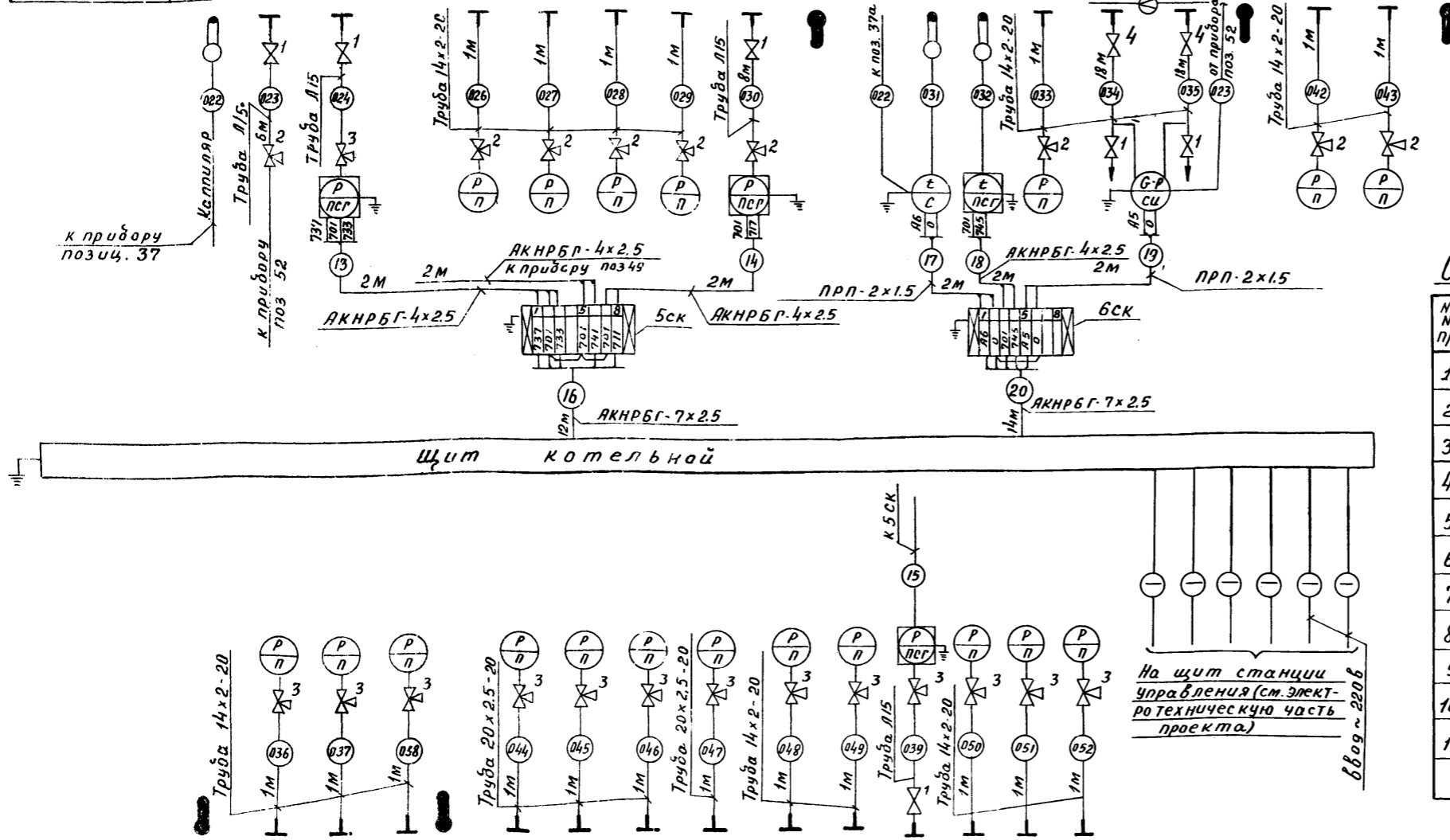
- Примечания.
1. Продувочные линии соединить с общими дренажами котельной.
 2. Установка и заказ отборных устройств для приборов давления, фланцев под измерительные диафрагмы и бобышек для первичных приборов температуры выполнены в тепломеханической части проекта.
 3. Все индивидуальные заземлители присоединить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

Объект: 93-1-23/71
Альбом: VII
Лист: А-15

Составитель: Баранова, Машинин
Проверил: Козлов, Баранина
Утвердил: ...

| | | |
|---|---|-------------------------------|
| Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ 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 |
| ИМВН или отборных устройств местных приборов | МВН 1534-63 | 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 | |
| | МВН 1534-63 | 03МВН 1652-65 | | | | | | 03МВН 1652-65 | | | | | | | | | | |
| И 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 | |

| | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|------------------------------|---------------------------|-------------------------------|-----------------------------|--------------------|-------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|----------------------------|
| И позиции по спецификации | 36 | 46 | 47 | 48 | 57 | 60 | 61 | 62 | 65 | 63 | 64 | 49 | 77 | 78 | 79 |
| ИМВН 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 САНТЕХПРОЕКТ 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 |
|---|---|--|

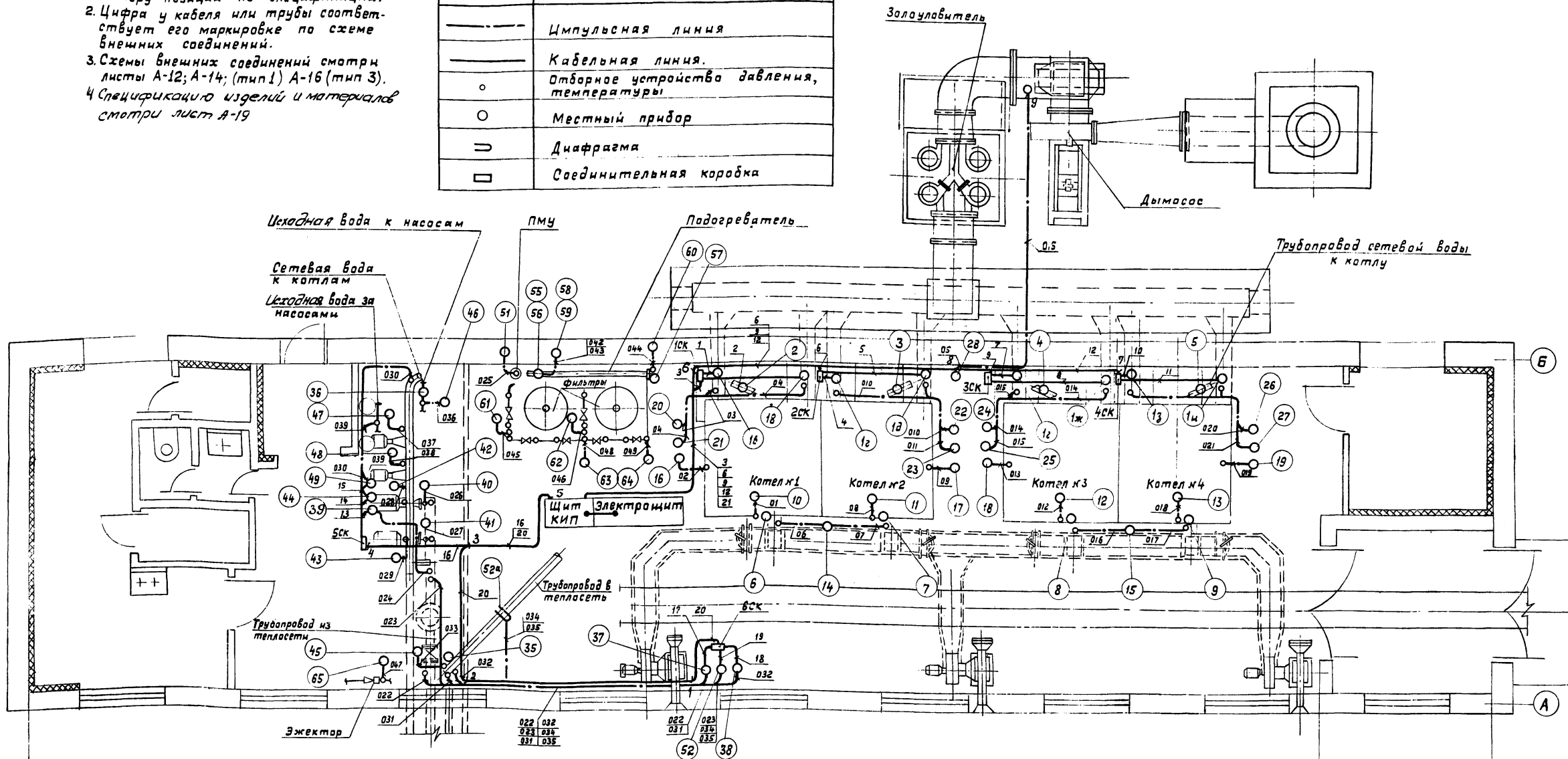
ПЛАН-ВИД С ВЕРХУ

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

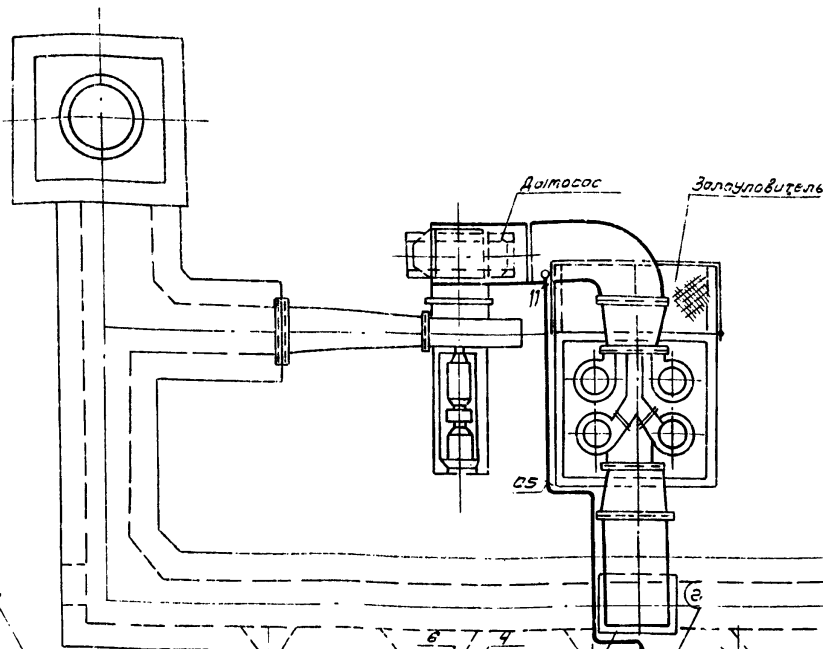
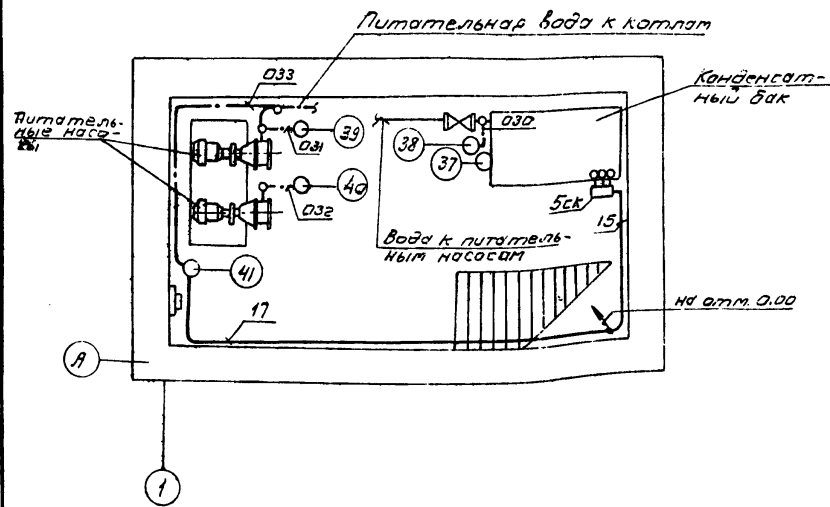
1. Для котельной типа 1 приборы поз. 55÷65; импульсные линии 0,42÷0,49, подогреватель, фильтры, эжектор вычеркнуть.
2. Для котельной типа 3 прибор поз. 51 импульсную линию 0,25; ПМУ вычеркнуть.

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

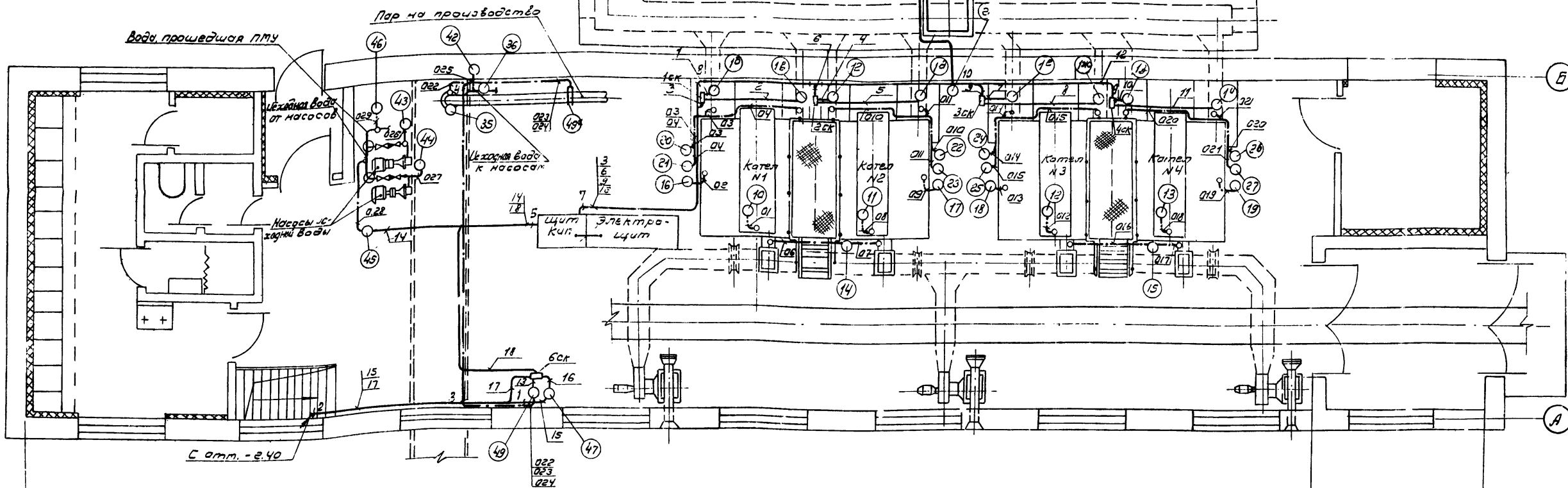
План на отметке - 2.40

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, золоуловитель, 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 САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г | Трассы электрических и трубных прокладок, примерное направление | Типовой проект 303-1-33/71 Ильин Лист А-18 |
| Котельная с 4 котлами "Универсал - 6М" на твердом топливе | | |

тип 1,3

| № участка трассы | № чертежа | № кабелей прокладок или тросов | Наружный диаметр кабеля прокладки или троса, мм | Сумма диаметров кабелей прокладки, вентилей на объекте, конструкций | 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 6шт | |
| 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 6шт | |
| 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 — | 6шт 16шт | |
| 8-9 | A-17 | 05 | 33.5 | 33.5 | Лоток 80 Профиль Z-образный 50x150 | ТКЗ-3-68 ТКЗ-12-70 | 18М | 2М — | 6шт 18шт | |

тип 2

| № участка трассы | № чертежа | № кабелей прокладок или тросов | Наружный диаметр кабеля прокладки или троса, мм | Сумма диаметров кабелей прокладки, вентилей на объекте, конструкций | 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 6шт | |
| 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 — | 6шт 16шт | |
| 11-12 | A-18 | 05 | 33.5 | 33.5 | Лоток 80 Профиль Z-образный 50x150 | ТКЗ-3-68 ТКЗ-12-70 | 16М | 2М — | 6шт 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 4 котлами "Универсал-6М" на твердом топливе

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

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

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

Исполнитель
 Проверен
 Сп. тех. инж.
 Копировать
 М. 1971

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/см² кгс/м²
(ненужное зачеркнуть)

72. Максимальное (избыточное) 4.3 кгс/см² кгс/м²
(ненужное зачеркнуть)

8. Плотность измеряемой жидкости (для воды не заполняется)

81. При температуре, указанной в п. 6 и давлении по п. 7.1 _____ кг/м³
(заполняется для всех типов дифманометров)

82. При температуре 20°C и давлении, указанном в п. 7.1 _____ кг/м³
(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 _____ кгссек/м²

10. Плотность разделительной жидкости при температуре разделительных сосудов и атмосферном давлении _____ кг/м³
(заполняется только для дифманометров с ртутным заполнением, также для силиконовых самопишущих и показывающих)

11. Средний расход

| | | |
|-------|----|-----------------------------------|
| Тип 1 | 53 | м ³ /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/см² кгс/м²
(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 провилах 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 6 кгс/см²
(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 счета 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 КАНТЕХПРОЕКТ Проектирование Комбинат № 4 Кап. Ламы "Универсал-61" на твердом топливе | опросный лист | Типовой проект 903-1-23/71 |
| | тип 1,3 | Альбом 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 (заводское обозначение) 4 шт
(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/см² (ненужное зачеркнуть)

72. Максимальное (избыточное) 0,7 кгс/см² (ненужное зачеркнуть)

8. Среднегодовое барометрическое давление местности, где будет установлен расходомер

9. Средний (ожидаемый) расход мм. рт. ст. 2 мм рт. ст.

10. Требуемый заказчиком верхний предел шкалы приборов по расходу (выбирается по гост 3750-68) 2,5 мм рт. ст. (ненужное зачеркнуть)

11. Наибольшая допустимая безвозвратная потеря давления от установки сужающего устройства при расходе, указанном в п. 10 0,2 кгс/см² (ненужное зачеркнуть)

12. Действительный внутренний диаметр трубопровода перед сужающим устройством при температуре 26 °C 207 мм

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/см²
(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 САНТЕХПРОЕКТ г. Москва 1971г | Опросный лист тип 2 | Типовой проект 903-1-23/71 |
| | | Львов VII |
| Котельная с 4 котлами «Универсал-6М» на твердом топливе | | А-21 |