ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-21484

КОТЕЛЬНАЯ
С 4 КОТЛАМИ „ФАКЕЛ"
И 2 КОНТАКТНО-ПОВЕРХНОСТНЫМИ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯМИ КПГВ-1А

Альбом VIII

19734-05
ЦЕНА 2-43

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать IX 1984 г.
Заказ № 11508 Тираж 300 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-213.84

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ „ФАКЕЛ" И 2 КОНТАКТНО-ПОВЕРХНОСТНЫМИ ВОДОНАГРЕВАТЕЛЯМИ КПГВ-1А

Состав проекта:

N альбома	Наименование альбомов
I	Тепломеханическая часть. Компоновки. Трубопроводы КПГВ-1А. Газоснабжение.
II	Тепломеханическая часть. Трубопроводы. Блоки оборудования (из т.п. 903-1-213.84)
III	Чертежи нетиповых конструкций. Газоходы. Помост. Опорные конструкции NN 7, 8.
IV	Чертежи нетиповых конструкций вспомогательного оборудования. (из т.п. 903-1-213.84)
V	Архитектурно-строительная часть.
VI	Индустриальные строительные конструкции и изделия (из т.п. 903-1-213.84)
VII	Электротехническая часть.
VIII	Контроль и регулирование.
IX	Санитарно-техническая часть.
X	Заказные спецификации.
XI	Технико-экономическая часть и сметы.
XII	Ведомости потребности в материалах.

Примененные материалы

Типовой проект 907-2-221.ал.I,II — Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С. Поставщик: ЦИТП г. Москва.

Типовой проект 704-1-164.83ал.I, IV, VI, VII, VIII — Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 100 м³. Поставщик: Киевский филиал ЦИТП.

Типовой проект 904-02-5 ал.I — Автоматизация, управление и силовое электрооборудование приточных вентиляционных камер типа 1ПК10÷1ПК150. Поставщик: Киевский филиал ЦИТП.

АЛЬБОМ VIII

Разработан ГПИ „Горьковский САНТЕХПРОЕКТ" Главпромстройпроекта Госстроя СССР

Главный инженер Ю.П.Фалалеев
Главный инженер проекта В.П.Соловьёв

Утвержден и введен в действие Главпромстройпроектом Госстроя СССР приказ N4 от 3.02.84г.

Привязан

Инв. №

Альбом VIII

Типовой проект 903-1-

Ведомость узлов и конструкций, изготавливаемых в МЭУ.

№ п/п	Наименование	Обозначение	Един. измер.	Потребн. по проекту
1	Отборное устройство 16-80	ТКЧ-3144--70	шт.	15
2	Отборное устройство 10-50	ТКЧ-3431--73	—"—	2
3	Отбор 15-2	ТКЧ-3438--73	—"—	2
4	Отвод	ТКЧ-491--69	—"—	4
5	Угольник УП85	ТКЧ-2206--74	—"—	2
6	Коллектор 680	ТКЧ-504--69	—"—	1
7	Подставка	ТКЧ-544--67	—"—	2
8	Рама 700	ТКЧ-546--69	—"—	1
9	Кронштейн	ТКЧ-467--68	—"—	1
10	Стойка	серия 4.903-1182-014	—"—	1
11	Рама	ТКЧ-3165--73	—"—	4
12	Блок местных приборов №1	АТМ-12	—"—	1
13	Блок местных приборов №2	АТМ-13	—"—	1
14	Блок местных приборов №3	АТМ-14	—"—	1

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта /Соловьев/

1	2	3
15	Вспомогательное оборудование. План расположения.	Лист 1, 2
16	Вспомогательное оборудование. Схема электрическая принципиальная питания приборов.	
17	Вспомогательное оборудование. Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации.	
18	Вспомогательное оборудование. Перечень технической документации для задания заводу-изготовителю щитов.	
19	Вспомогательное оборудование. Щит сигнализации. Общий вид.	Лист 1-17
20	Приточная система П1. Схема функциональная. Схема электрическая принципиальная.	
21	Приточная система П1. Схема внешних проводок.	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
Т.П. 903-1-214.84-ТМ	Тепломеханическая часть	
Т.П. 903-1-214.84-ГС	Газоснабжение	
Т.П 903-1-214.84-АР	Архитектурные решения	
Т.П. 903-1-214.84-КЖ	Конструкции железобетонные	
Т.П. 903-1-214.84-КМ	Конструкции металлические	
Т.П. 903-1-214.84-ЭМ	Силовое электрооборудование	
Т.П. 903-1-214.84-ЭО	Электрическое освещение	
Т.П. 903-1-214.84-СС	Связь и сигнализация	
Т.П. 903-1-214.84-АТМ	Контроль и регулирование	
Т.П. 903-1-214.84-ОВ	Отопление и вентиляция	
Т.П. 903-1-214.84-ВК	Водопровод и канализация	

Указания по привязке

При привязке типового проекта необходимо откорректировать опросные листы и заказные спецификации.

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта АТМ

Лист	Наименование	Примечание
1	2	3
—	Титульный лист	
1	Общие данные.	Лист 1-3
2	Котел „Факел" №1(2-4). Схема функциональная автоматизации. Схема внешних проводок.	
3	Котел КПГВ-1А №1(2). Схема функциональная автоматизации. Схема внешних проводок.	
4	ГРУ котлов „Факел" и КПГВ-1А. Схема функциональная контроля и регулирования.	
5	Вспомогательное оборудование. Схема функциональная контроля и регулирования.	
6	Вспомогательное оборудование. Блок насосов сетевой воды К2. Схема функциональная. Схема внешних проводок.	
7	Вспомогательное оборудование. Блок подготовки исходной воды К4. Схема функциональная. Схема внешних проводок.	
8	Вспомогательное оборудование. Блок циркуляции К12 Схема функциональная. Схема внешних проводок.	
9	Вспомогательное оборудование. Блок насосов горячего водоснабжения К11. Схема функциональная. Схема внешних проводок.	
10	Вспомогательное оборудование. Блок насосов рабочей воды К9. Схема функциональная. Схема внешних проводок.	
11	Вспомогательное оборудование. Схема внешних проводок.	Лист 1-3
12	Вспомогательное оборудование. Блок местных приборов №1	
13	Вспомогательное оборудование. Блок местных приборов №2	
14	Вспомогательное оборудование. Блок местных приборов №3	

Привязан:

Инв. №

Т.П. 903-1-214.84 -АТМ-1

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

ГИП	Соловьев		
Нач. отд.	Кашицын		
Н. контр.	Корчкова		
Гл. спец.	Корчкова		
Техник	Рубцова		

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Нач. отд. КУ-1 Шелехин
Гл. спец. п.б Кашицын
Взам. инв. № | Подп. и дата | Инв. № подл.

19734-05 3 Копировал Сезова

Формат 22

1	2	3
ТКЧ-3152-70	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе Ру10 кгс/см² t до 80°с	
ТКЧ-3165-72	Рама	
ТКЧ-3431-73	Отборное устройство для измерения давления газа.	
4.903-1182.012СБ	Стойка манометров. Сборочный чертеж	
4.903-1182.014	Стойка	
ТМ3-45-79	Щит ЩПК, ЩШ, статив С. Установка на бетонном основании.	
ТМ4-147-75	Термометр сопротивления, Термометр термоэлектрический Установка на трубопроводе D>89мм. или металлической стенке.	
ТМ4-151-75	Термометр сопротивления, термометр термоэлектрический. Установка на трубопроводе D>89мм или металлической стенке.	

1	2	3
ТМ4-206-76	Лоток лп. Установка на стене.	
ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов кабелей. Установка на стене.	
ТМ4-229-76	Отборное устройство для измерения давления. Установка на трубопроводе.	
ТКЧ-467-68	Кронштейн	
ТКЧ-504-69	Коллектор	
ТКЧ-516-69	Крепление стойки	
ТКЧ-544-67	Подставка	
ТКЧ-546-69	Рама	
ТКЧ-3054-69	Дифманометры типа ДСС и ДСП. Установка на полу. Подвод импульсных труб сверху. Ру до 160 кгс/см²	
ТКЧ-3136-70	Манометр Установка на трубопроводе (горизонтальном). Ру до 16 кгс/см², t до 80°с.	
ТКЧ-3137-70	Манометр. Установка на трубопроводе (вертикальном). Ру до 16 кгс/см², t до 80°с.	
ТКЧ-3138-70	Манометр. Установка на трубопроводе (горизонтальном) Ру до 16 кгс/см², t до 225°с.	
ТКЧ-3139-70	Манометр. Установка на трубопроводе (вертикальном) Ру до 16 кгс/см², t до 225°с	
ТКЧ-3144-70	Отборное устройство для измерения давления. Ру до 16 кгс/см², t до 80°с	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
1	2	3
ОСТ 34.223-73	Фланцевое соединение для измерительной диафрагмы	
ТМ4-36-72	Счётчик холодной (горячей) воды. Установка на горизонтальном трубопроводе.	
ТМ4-37-72	Счетчик холодной (горячей) воды. Установка на горизонтальном или вертикальном трубопроводе.	
ТМ4-47-73	Термометр сопротивления ТСМ-6114. Установка на стене.	
ТМ4-49-79	Термометр манометрический показывающий ТПГ и ТПЖ. Установка на стене.	
ТМ4-68-73	Дифманометр ДСС, ДСП. Установка на полу или стене.	
ТМ4-106-73	Манометр в корпусе диаметром до 250мм. с радиальным штуцером М20×1,5. Установка на стене.	
ТМ4-122-74	Датчик сигнализатора уровня. Установка на резервуаре.	
ТМ4-142-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе. D>76мм. или металлической стенке	
ТМ4-143-75	Термометр технический ртутный в оправе. Установка на трубопроводе D 45, 57мм.	
ТМ4-157-75	Термометр сопротивления. Термометр термоэлектрический Установка на трубопроводе D>75мм. или металлической стенке.	
ТМ4-172-75	Термометр манометрический Установка на трубопроводе D>89мм. или металлической стенке.	
ТМ4-174-75	Термометр манометрический. Установка на вертикальном трубопроводе D>89мм. или металлической стенке.	

Результаты расчетов регулирующих органов

Позиция по спецификации	Место установки дроссельного регулирующего органа	Параметры регулируемой среды: Наименование	Абсолютное давление МПа (кгс/см²): перед дроссельным органом	после дроссельного органа	Температура, °С	Плотность среды перед дроссельным органом в раб. условиях кг/см³	Коэффициент сжимаемости	Расход: Ед. изм.	максимальный	минимальный	Диаметр трубопровода, мм.	Регулирующий орган: Тип	К по расчёту	К по каталогу	Ду, мм.
5	Трубопровод подпитки теплосети	Подпиточная вода	0,6(6,0)	0,3(3,0)	40	0,99	—	м³/ч	0,8	—	32×2,2	УРРД-25	0,459	6	25
2	Циркуляционный трубопровод Г.В.	Циркуляционная вода Г.В.	0,4(4,0)	0,19(1,9)	55	0,99	—	м³/ч	17,5	—	108×2,8	УРРД-50	12,015	25	50
Г-21	Трубопровод прямой контактной воды за котлами КПГВ-1А	Прямая контактная вода.	0,38(3,8)	0,33(3,3)	85	0,97	—	м³/ч	36,24	—	133×3,2	РТПД-80	—	100	80
								м³/ч	30,06	—	108×2,8	УРРД-80	28,906	60	80
Г-37	Трубопровод Г.В. в деаэратор	Вода в деаэратор	0,36(3,6)	0,26(2,6)	70	0,98	—								

Типовой проект 903-1- Альбом VIII
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №
19734-05 4 формат
Копировал Сердова

Пояснительная записка

В разделе помещены рабочие чертежи теплотехнического контроля и автоматического регулирования котлоагрегатов „Факел" и котлов КПГВ-1А, работающих на газе, и вспомогательного оборудования.

Объем средств автоматизации выбран в соответствии со СНиП II-35-76 „Котельные установки".

Установка местных приборов и отборных устройств принята по типовым конструкциям (ТК, ТМ). Согласно пункту 4.12 Инструкции СН 202-81* типовые конструкции к проекту не прилагаются.

1. Котлоагрегат „Факел"

Котлоагрегат „Факел", работающий на газе, комплектуется контрольно-измерительными приборами и газогорелочным блоком А1-Н, в комплект поставки которого входит автоматика безопасности котлоагрегата. Автоматика безопасности котлоагрегата разработана на базе системы автоматики АМКО-К-1, выпускаемой заводом „Староруссприбор".

Система автоматики обеспечивает автоматический розжиг газогорелочного блока А1-Н, возможность позиционного регулирования мощности котлоагрегата с помощью общекотельного регулятора и защиту котлоагрегата при следующих аварийных ситуациях:

а) повышении температуры воды на выходе из котлоагрегата;
б) уменьшении разрежения в топке;
в) понижении давления воздуха перед газогорелочным блоком;
г) понижении давления воды на выходе из котлоагрегата;
д) понижении давления газа перед газогорелочным блоком;
е) повышении давления воды на выходе из котлоагрегата;
ж) погасании пламени газогорелочного устройства;
з) исчезновении напряжения в цепях автоматики.

Документация на автоматику безопасности котлоагрегата входит в состав конструкторской документации газогорелочного блока и проектом не дублируется.

2. Котлоагрегат КПГВ-1А

Котлоагрегат КПГВ-1А, работающий на газе, комплектуется контрольно-измерительными приборами и автоматизированным газогорелочным блоком.

В качестве автоматизированного газогорелочного блока использован главный блок системы автоматического пуска и контроля технологических параметров группы блоков (САП).

Блок выполняет программный розжиг газогорелочного устройства (ГГУ), контроль технологических параметров КПГВ-1А и автоматическое отключение подачи газа к ГРУ в случае выхода за пределы нормы следующих контролируемых блоком технологических параметров:

а) давления газа перед газовой инжекционной горелкой;
б) разрежения в топке котла;
в) уровня в водяном объеме контактной камеры;
г) температуры воды на выходе из котлоагрегата;
д) при нарушении циркуляции воды во внутреннем контуре котлоагрегата,

а также при погасании пламени в ГГУ и исчезновении напряжения в цепях автоматики.

Документация на автоматику безопасности котлоагрегата входит в состав конструкторской документации автоматизированного газогорелочного блока САП и проектом не дублируется.

3. Вспомогательное оборудование

Регулирование температуры сетевой воды на выходе из котельной осуществляется по отопительному графику с корректировкой по температуре наружного воздуха позиционным регулированием мощности котлоагрегатов „Факел" №2, 3, 4 с помощью общекотельного регулятора ПРП, входящего в систему общекотельной автоматики АМКО-ДК-1. Котлоагрегат „Факел" №1 работает в базовом режиме.

Кроме того предусмотрено регулирование температуры и давления очищенной горячей воды, поступающей в деаэратор, регулирование давления циркуляционной воды горячего водоснабжения и подпиточной воды теплосети.

Все регуляторы прямого действия.

Самопишущими приборами контролируются: температура прямой и обратной сетевой воды, температура воды горячего водоснабжения и циркуляционной воды горячего водоснабжения, расход прямой сетевой воды, давление обратной сетевой воды, разрежение в деаэраторе, давление газа к котлам.

Предусмотрена свето-звуковая сигнализация понижения разрежения в деаэраторе, повышения и понижения уровня в аккумуляторных баках, понижения и повышения давления обратной сетевой воды, повышения и понижения давления воды горячего водоснабжения, отклонения давления газа, отключения котлоагрегатов.

Остальные контрольно-измерительные приборы показывающие.

Питание приборов электроэнергией и сигнализация выполнены на щите сигнализации котельной.

Щит принят шкафного типа ЩШ-3Д-800×500 по ОСТ36.13-76. Техническая документация выполнена в соответствии с требованиями руководящего материала РМУ-107-77 „Щиты и пульты систем автоматизации технологических процессов".

Документацию для заказа щита на заводе-изготовителе необходимо комплектовать согласно перечню чертежа АТМ-18.

Питание щита выполнено в электротехнической части проекта.

Контроль и регулирование ГРУ выполнены в разделе „Газоснабжение".

4. Приточная система

Схемой автоматизации предусматривается автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением вентилятора, защита воздухонагревателя от замерзания и технологический контроль параметров воздуха и теплоносителя.

Условные обозначения

Р/П, ΔР/П	Манометр (переподомер) показывающий
	Термометр ртутный Термометр сопротивления
Н/Сг	Уровнемер сигнализирующий
Т/ПСг	Термометр, показывающий сигнализирующий
Р/ПСг	Манометр показывающий сигнализирующий
Р/Сг	Манометр сигнализирующий
Т/ПЗ	Позиционное регулирующее устройство температуры
Р/ПСПЗ	Вторичный прибор самопишущий регулирующий
Р	Манометр дифференциальный
Р/С, Т/С	Манометр (термометр) самопишущий
G/СИ	Расходомер самопишущий интегрирующий
G/П	Расходомер показывающий
	Водомер
	Диафрагма
	Регулирующий прибор
	Терморегулятор дилатометрический Термодаллон регулятора температуры
Р/—, Т/—	Регулятор давления (температуры)
	Электромагнитный исполнительный механизм
	Отборное устройство давления

Альбом VIII

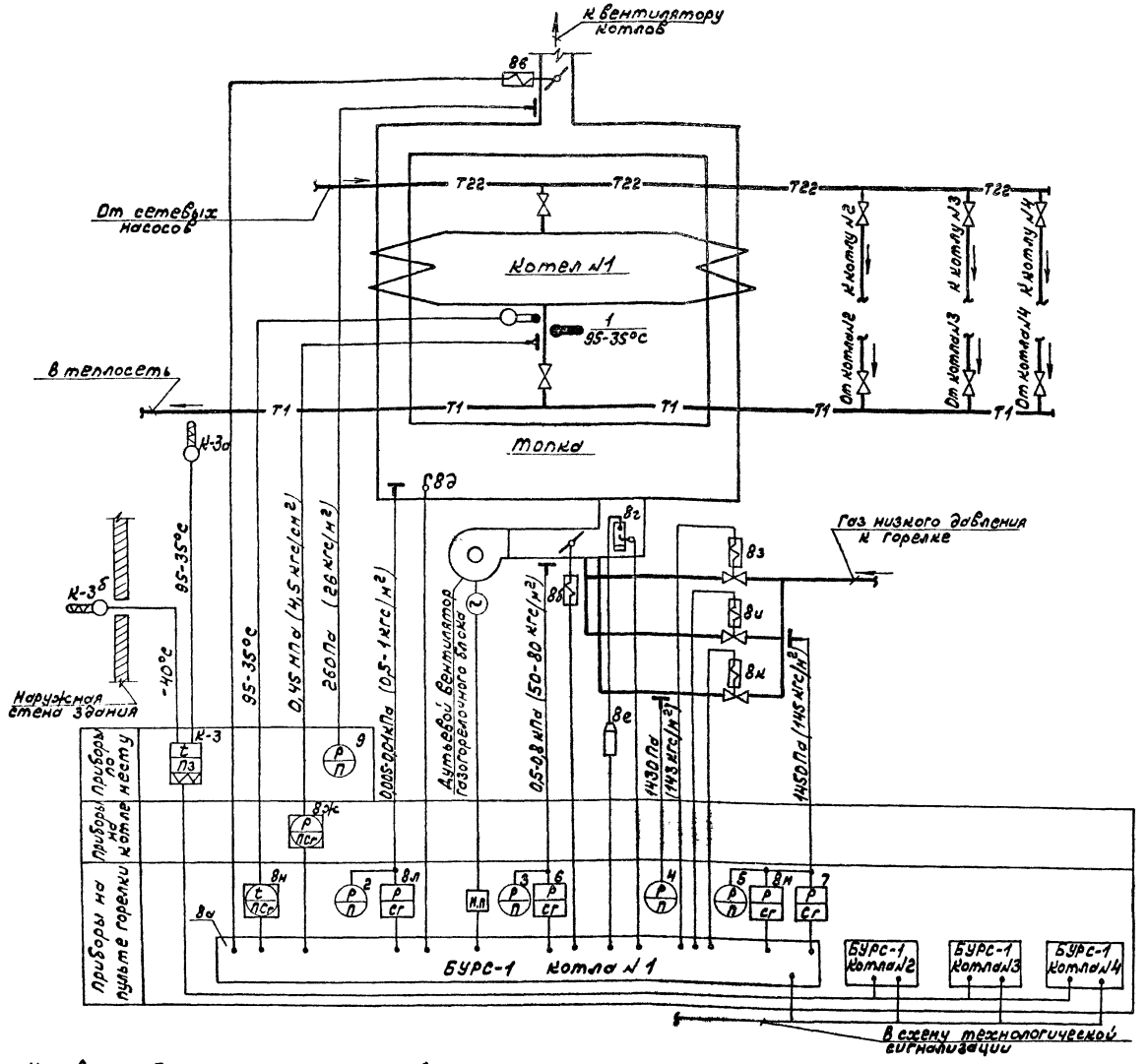
Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом VIII

Типовой проект 903-1-

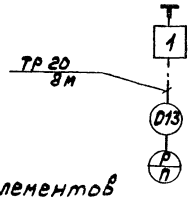
Схема функциональная автоматизации



1. Условные обозначения трубопроводов см. в тепломеханической части проекта.
2. Схема выполнена на основании чертежей газогорелочного блока Л1-Н, разработанных ЦПКТБ Главсантехпрома в 1980г.
3. Пульт управления газогорелочным блоком входит в комплект газогорелочного блока Л1-Н и заказывается в тепломеханической части проекта.

Схема внешних проводок

Агрегат		Коте „Факел"
Измеряемая среда		Дымовые газы
Измеряемый параметр		Разрежение
Место установки отборного устройства или местного прибора		Патрубок отходящего газохода за котлом
МВН, ТК, ТМ	Отборного устройства	ТК 4-3159-70
	Местного прибора	—
№ позиции по спецификации		9



Перечень элементов

Позиция обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Отборное устройство разрежения 20 ТУ36.1257-76 (ТК4-128-68)	1	
2	Труба стальная Ду 20 ГОСТ 3262-75	8м.	

1. Схема внешних проводок выполнена для приборов, не поставляемых в комплекте с котлоагрегатом.
2. Перечень элементов приведен для одного котлоагрегата.

Привязан:	ГИП	Соловьев	
	Нач. отд.	Кашицын	
	Н. контр.	Корчкова	
	Гл. спец.	Корчкова	
Инв. №	Техник	Рубцова	

Т.П. 903-1-214.84 - АТМ-2

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Котел „Факел" №1 (2-4) Схема функциональная автоматизации, схема внешних проводок.

Госстрой СССР, ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19734-05 6 Копировал: формат 22

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VIII

Типовой проект 903-1-

Схема автоматизации функциональная

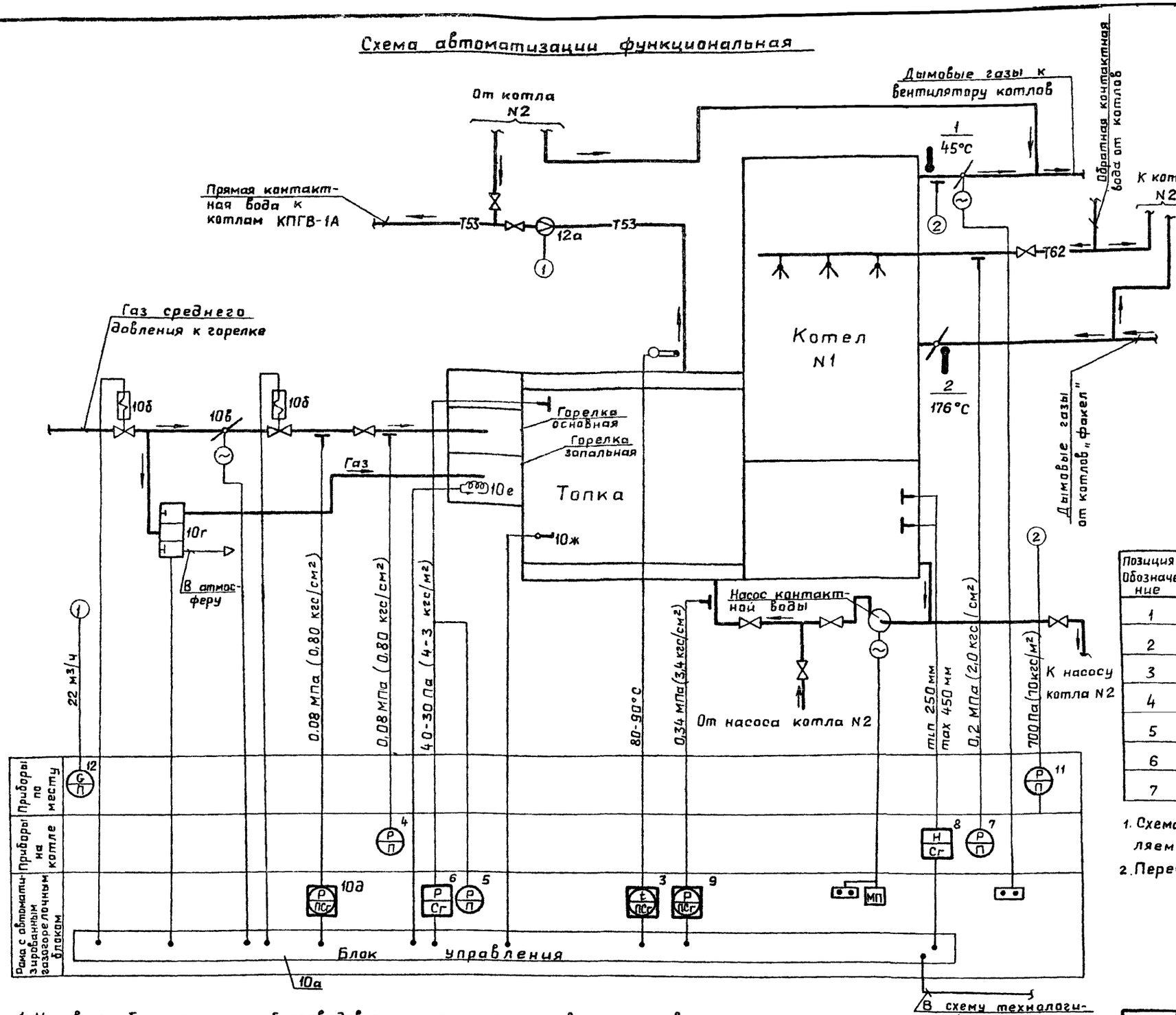
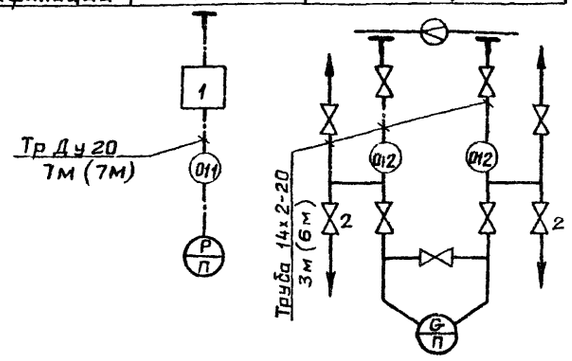


Схема внешних проводов

Агрегат		Котел КПГВ-1А N1(2)	
Измеряемая среда		Дымовые газы	Контактная вода
Измеряемый параметр		Разрежение	Расход
Места установки отборного устройства или местного прибора		Патрубок отходящего газохода за котлом	Трубопровод контактной воды за котлом
МВН, ТК, ТМ	Отборного устройства	ТКЧ-3159-70	02-ОСТ34 233-73
	Местного прибора	—	ТКЧ-3054-69
N позиции по спецификации		11	12а, 12



Позиция Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Отборное устройство разрежения 20 ТУ 36 1257-76 (ТКЧ-128-68)	2	
2	Вентиль запорный Ду15 15кч 18п 2	8	
3	Труба стальная бесшовная 14х2-20 гост 8734-75	36	м
4	Труба стальная Ду20 гост 3262-75	14	м
5	Подставка ДСС ТУ 36.1227-72 (ТКЧ-542-69)	2	
6	Рама 700 ТКЧ-546-69	1	изделие МЗУ
7	Коллектор 680 ТКЧ-504-69	1	—"—

1. Схема внешних проводок выполнена для приборов, не поставляемых комплектно с котлами
2. Перечень элементов приведен для 2-х котлов

1. Условные обозначения трубопроводов см в тепломеханической части проекта
2. Схема выполнена на основании паспортов, инструкций по эксплуатации и технических описаний на котел и систему автоматического пуска (САП), разработанных производственно-техническим предприятием "Промэнергогаз" г. Ленинград в 1979 г и высланных в адрес разработчика типового проекта в 1982 г.
3. Рама с блоком автоматизированным газогорелочным входит в комплект поставки котлоагрегата и заказывается в тепломеханической части проекта
4. Вместо сигнализатора уровня типа СПУ (поз. 8) заводом-изготовителем котла может быть поставлен другой тип прибора
5. Для прокладки проводов по котлу в проекте учитывается по 20м трубы 20х1,8 и по 3м металлорукава Р3-АА-Х15 на каждый котел

Привязан

Инв. N

ГИП	Соловьев	
Нач. отд.	Кашицын	
Н. контр.	Корчкова	
Гл. спец.	Корчкова	
Техник	Рубцова	

ТП 903-1-214.84 АТМ-3

Котельная с 4 котлами "Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Котел КПГВ-1А N1(2). Схема функциональная автоматизации. Схема внешних проводок.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

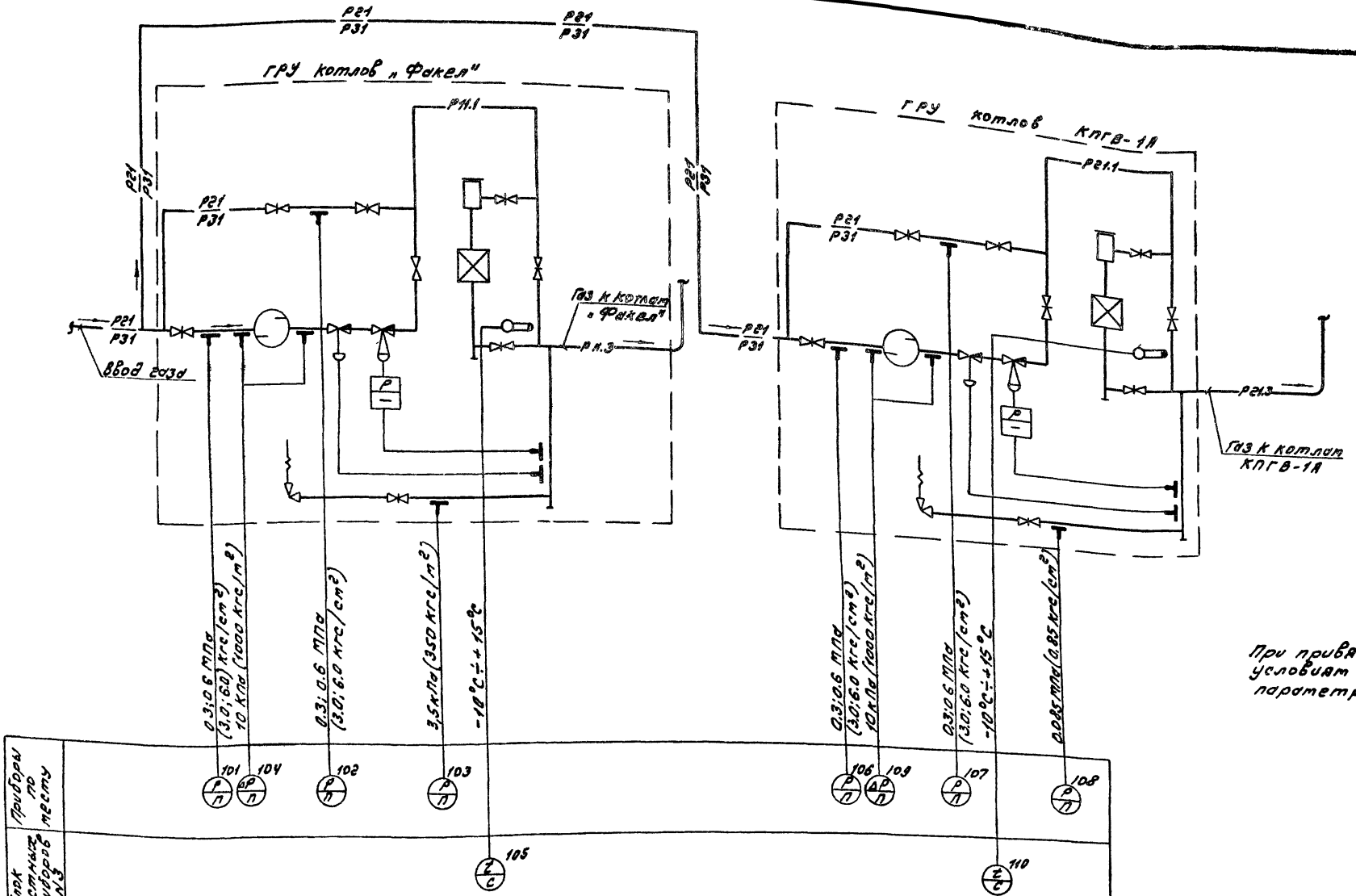
Копировал Ганкова

19734-05 7

Формат 22

Нач. с. КУ-1 Летенний

Инв. N подл. | Подп. и дата | Взам. инв. N



При привязке к конкретным условиям необходимо выбрать параметр и шкалу приборов поз. 101

1. Обозначение газопроводов см. в части „Газоснабжение".
2. Установка приборов поз. 101-104, 106-109 предусмотрена в разделе „Газоснабжение" по серии 4.905-11 вып. 1,2.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Соловьев	
Нач. отд.	Кашицын	
Гл. констр.	Корчкова	
Гл. спец.	Корчкова	
Техник	Рубцова	

Т.п. 903-1-24484-АТМ-4

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

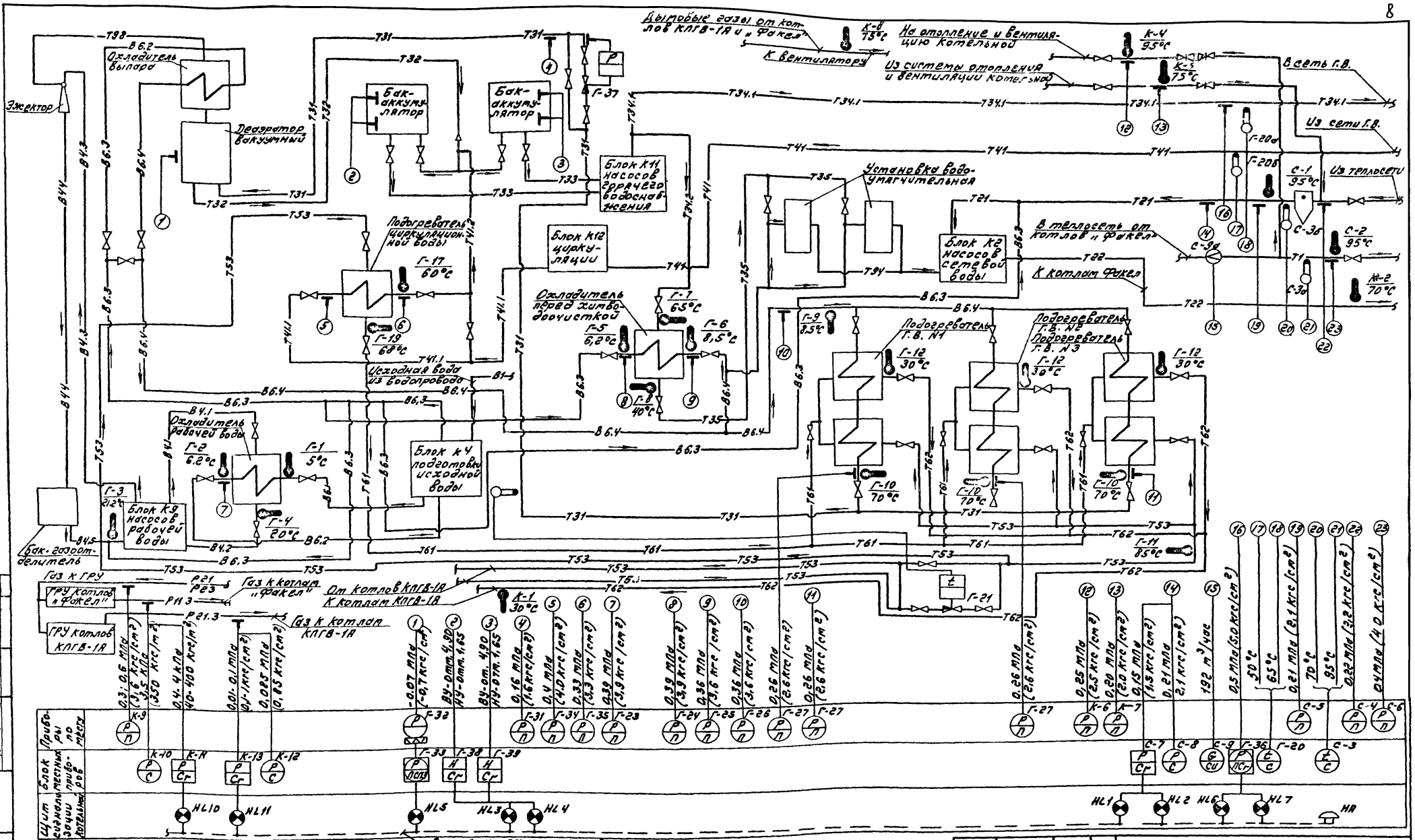
Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГРУ котлов „Факел" и КПГВ-1А. Схема функционального контроля и регулирования

Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

19734-05. 8

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №



1. При привязке выбрать параметр и шкалу прибора поз. К-9.
2. Условные обозначения трубопроводов ст. в теплотехнической части проекта и части „Газоснабжение".
3. Функциональную схему блоков теплотехнического оборудования К2, К4, К9, К11, К12 ст. на черт. АТМ-6 - АТМ-10.

Т.П. 903-1-214.84 -АТМ-5

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Вспомогательное оборудование. Схема функциональная контроля и регулирования

Госстрой СССР ГПИ Горьковский Сантехпроект

Привязан:

Инв. №

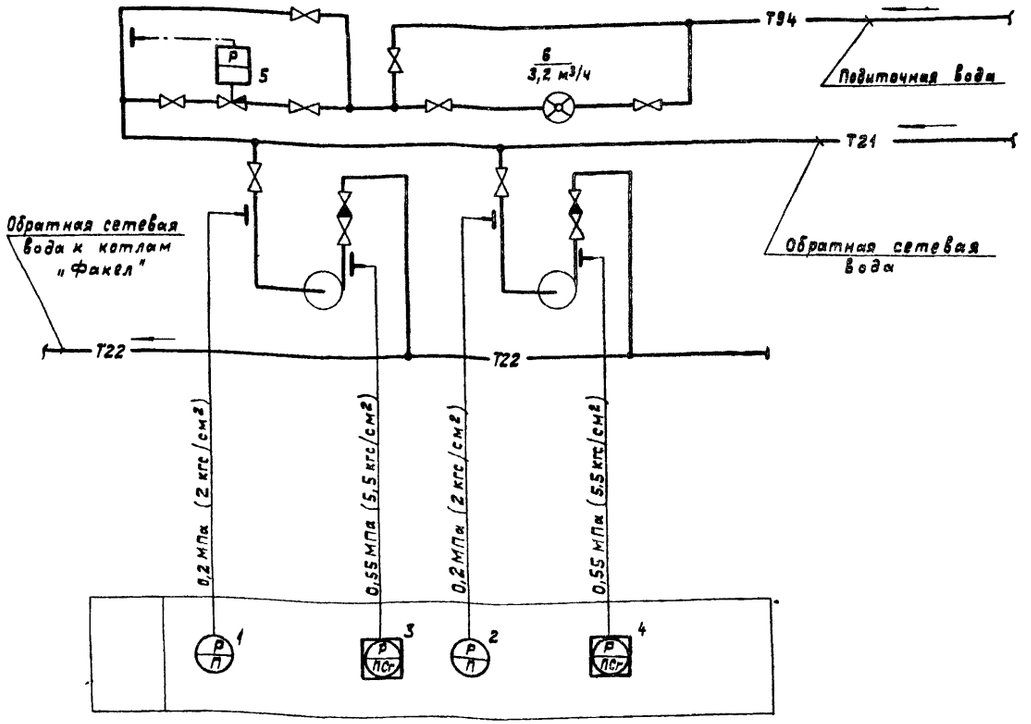
Гл.инж.пр.	Соловьев	
Нач.отд.	Кашицын	
Н.контр.	Корчкова	
Гл.спец.	Корчкова	
Техник	Рубцова	

Копировал 19734-05 Формат 22

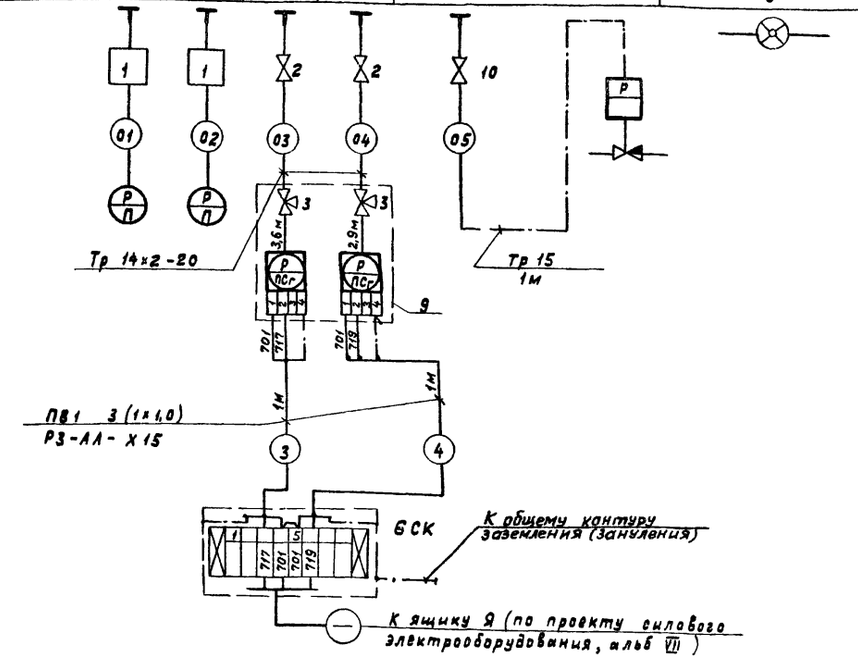
Альбом VIII

Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач. отд. К-9 | Нач. отд. ОВ-2 | Тепендин | Ионкин



Агрегат	Блок насосов сетевой воды					
Измеряемая среда	Сетевая вода					
Измеряемый параметр	Давление				Регулирование давления	Расход
Место установки отборного устройства или местного прибора	Всасывающий патрубок сетевого насоса		Напорный патрубок сетевого насоса		Трубопровод обратной сетевой воды до насосов	
N МВН ТК, ТМ: Отборного устройства	ТКЧ-3137-70		ТКЧ-3152-70		ТКЧ-3152-70	4ТМ-36-72
N МВН ТК, ТМ: Местного прибора			4.903-11В2.012 СБ		—	
N позиции по спецификации	1	2	3	4	5	6



Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Отборное устройство 16-80 ТКЧ-3144-70	2	Изделие МЗУ
2	Кран проходной пробковый 11ч6бк Ду15	2	
3	Кран контрольный трехходовый 14М1-16, Ру16, Ду15	2	
4	Коробка соединительная КСК-8	1	
5	Труба стальная бесшовная 14х2-20 ГОСТ 8734-75	6,5	м
6	Труба водогазопроводная Ду15 ГОСТ 3262-75	1	Заказывается в тепломеханической части проекта
7	Рукав металлический защитный гибкий Р3-АЛ-Х15 ОТУ 22-118-67	2	м
8	Провод медный ПВ1 1,0 380 ГОСТ 6323-79	6	м
9	Стойка серии 4.903-11В2.014 ГПИ ПМА	1	Изделие МЗУ
10	Вентиль запорный	1	Заказывается в тепломеханической части проекта

Т.П. 903-1-214.84 - АТМ-6

Котельная с 4 котлами „факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Вспомогательное оборудование. Блок насосов сетевой воды К2. Схема функциональная. Схема внешних проводок

Госстрой СССР ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Привязан

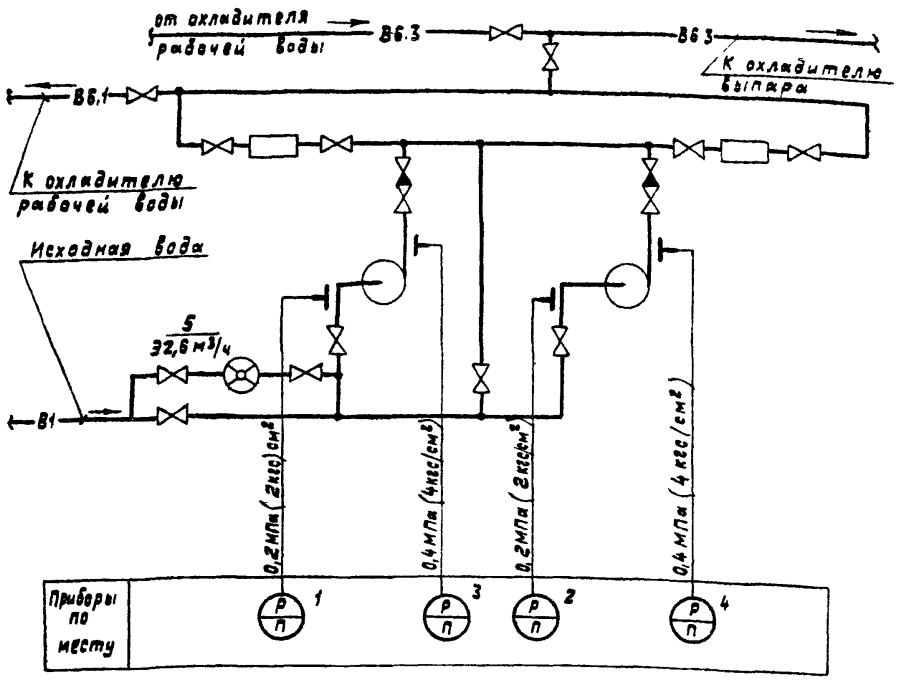
Инв №

ГИП	Соловьев	
Нач.отд.	Кашицын	
Н.контр.	Корчкова	
Гл.спец.	Корчкова	
Техник	Рубцова	
Копир.	Ганкова	

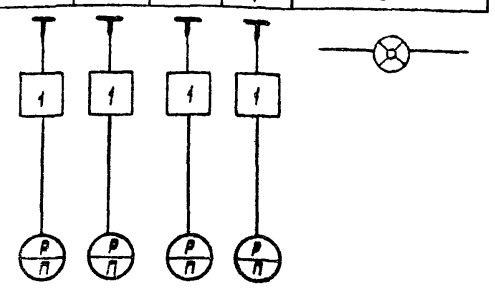
19734-05 10 формат 22

Типовой проект 903-1- Альбом VIII

Инв № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач.отд. КУ-1 | Нач.отд. ЭТ | Легендин | Латынцев



Агрегат	Блок подготовки исходной воды				
Измеряемая среда	Исходная вода				
Измеряемый параметр	Давление				Расход
Место установки отборного устройства или местного прибора	Всасывающий патрубок насоса исходной воды		Напорный патрубок насоса исходной воды		Трубопровод исходной воды перед насосами исходной воды
N МВН тк, тм — Отборного устройства	ТК4-3137-70				5ТМ4-37-72
N МВН тк, тм — Местного прибора					
N позиции по спецификации	1	2	3	4	5



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Отборное устройство 16-80 ТК4-3144-70	4	изделие МЗУ

Привязан

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач.отд.	Кашицын	
Н.контр.	Корчкова	
Гл.спец.	Корчкова	
Техник	Рубцова	

Копир. Ганкова

Т.П. 903-1-214.84 - АТМ-7

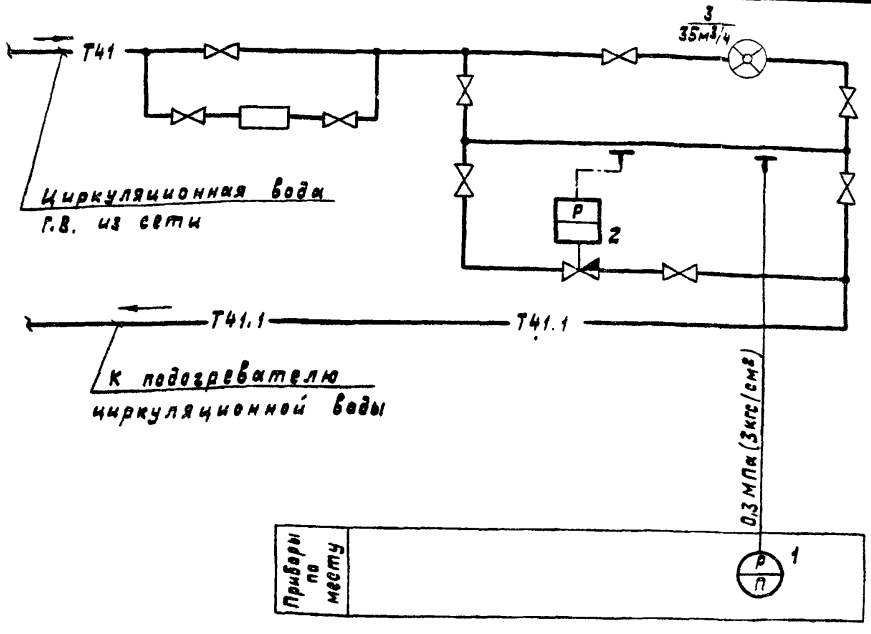
Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

Стадия	Лист	Листов
Р		1

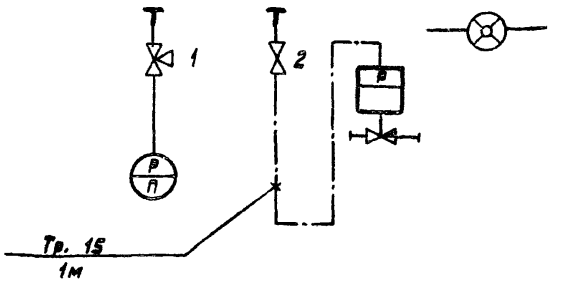
Вспомогательное оборудование. Блок подготовки исходной воды К4. Схема функциональная. Схема внешних проводок

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Формат 12



Агрегат	Блок циркуляции		
Измеряемая среда	Циркуляционная вода г.в.		
Измеряемый параметр	Давление	Регулирование давления	Расход
Место установки отборного устройства или местного прибора	Трубопровод циркуляционной воды г.в. перед клапаном	Трубопровод циркуляционной воды горячего водоснабжения	
N МВН тк, тм — Отборного устройства	ТК4-3136-70	ТК4-3152-70	5ТМ4-37-72
N МВН тк, тм — Местного прибора		—	
N позиции по спецификации	1	2	3



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран контрольный трехходовой 14м1-16 Ру16, Ду15	1	
2	Вентиль запорный	1	Закрывается в тепломеханической части проекта
3	Труба водогазопроводная Ду15 ГОСТ 3262-75	1	

Согласовано: Нач.отд. КУ-1 Лепендин

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

1973-05 11

Привязан

Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач.отд.	Кашицын	
Гл.спец.	Корчкова	
Н.контр.	Корчкова	
Техник	Рубцова	

Копир. Ганкова

ТП 903-1-214.84 - АТМ-8

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

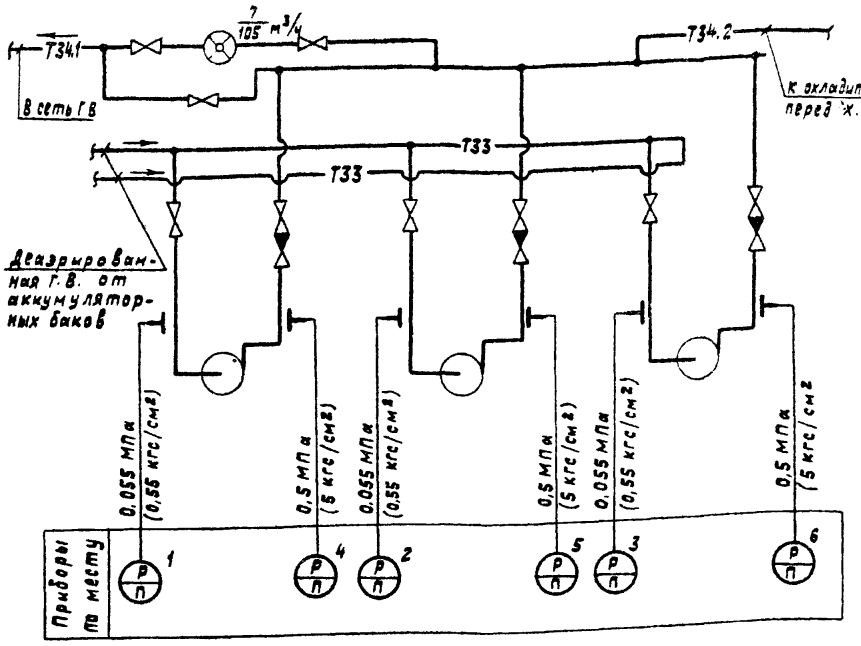
Стадия	Лист	Листов
Р		1

Вспомогательное оборудование. Блок циркуляции К12. Схема функциональная. Схема внешних проводок

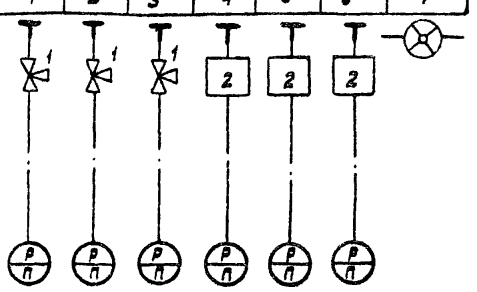
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Формат 1

10



Агрегат	Блок насосов горячего водоснабжения						
Измеряемая среда	Вода горячего водоснабжения						
Измеряемый параметр	Давление						Расход
Место установки отборного устройства или местного прибора	Всасывающий патрубок насоса горячего водоснабжения			Напорный патрубок насоса горячего водоснабжения			Напорный тр-од за насосами
НМВН, ТК, ТМ: Отборного устройства	ТК4-3136-70			ТК4-3137-70			6ТМ4-37-72
НМВН, ТК, ТМ: Местного прибора							
	1	2	3	4	5	6	7



Перечень элементов

Поз. обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	Кран контрольный трехходовой 14м1-16 Ру16, dу15	3	
2	Отборное устройство 16-80 ТК4-3144-70	3	Изделие МЗУ

Привязан:

Инв.№

ГИП	Соловьев	
Нач.отд.	Кашицын	
Гл.спец.	Корчкова	
Н.контр.	Корчкова	
Техник	Рубцова	

Копир. Ганкова

ТП 903-1-214.84 -АТМ-9

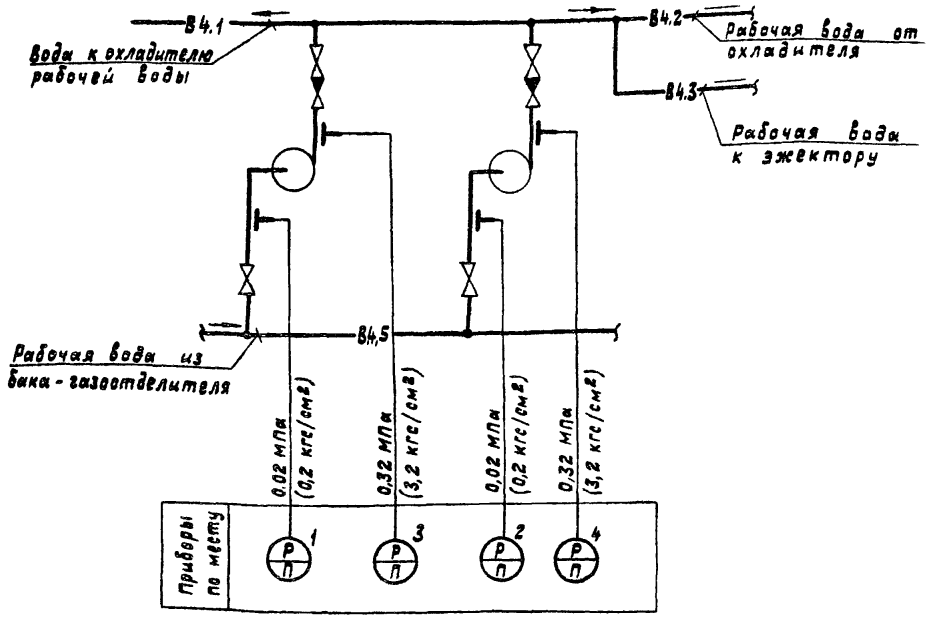
Котельная с 4 котлами «Факел» и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

Стадия	Лист	Листов
Р		1

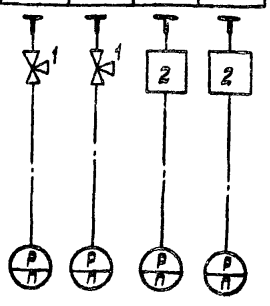
Вспомогательное оборудование. Блок насосов горячего водоснабжения К1. Схема функциональная. Схема внешних проводок.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Формат 12



Агрегат	Блок насосов рабочей воды			
Измеряемая среда	Рабочая вода			
Измеряемый параметр	Давление			
Место установки отборного устройства или местного прибора	Всасывающий патрубок насоса рабочей воды		Напорный патрубок насоса рабочей воды	
НМВН, ТК, ТМ: Отборного устройства	ТК4-3136-70		ТК4-3137-70	
НМВН, ТК, ТМ: Местного прибора				
№ позиции по спецификации	1	2	3	4



Перечень элементов

Поз., обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран контрольный трехходовой 14м1-16, dу15, Ру16.	2	
2	Отборное устройство 16-80 ТК4-3144-70	2	Изделие МЗУ

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Нач.отд. Ку-1 Лепендин

Привязан:

Инв.№

ГИП	Соловьев	
Нач.отд	Кашицын	
Гл.спец.	Корчкова	
Н.контр.	Корчкова	
Техник	Рубцова	

ТП 903-1-214.84 -АТМ-10

Котельная с 4 котлами «Факел» и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Вспомогательное оборудование. Блок насосов рабочей воды К2. Схема функциональная. Схема внешних проводок.

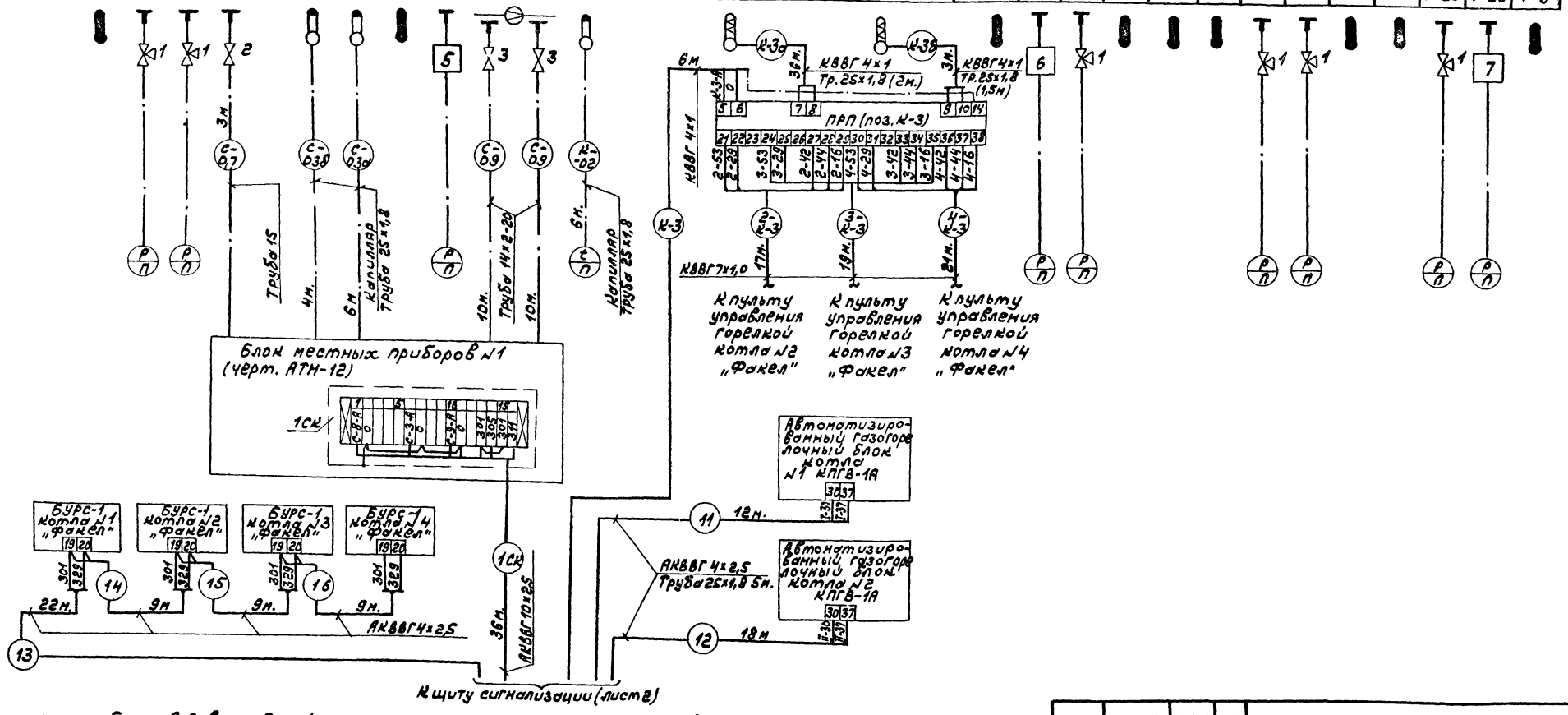
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

11

Альбом VIII

Типовой проект 903-1-

Агрегат	Вспомогательное оборудование																									
Измеряемая среда	Обратная сетевая вода				Прямая сетевая вода					Обратная сетевая вода	Прямая сетевая вода	Наружный воздух	Прямая сетевая вода		Обратная сетевая вода		Омагниченная вода									
Измеряемый параметр	Температура	Давление			Температура			Давление	Расход	Температура			Температура	Давление	Температура				Давление		Температура		Давление		Температура	
Место установки отборного устройства или местного прибора	Тр-од из теплосети	Тр-од из теплосети до и после грязевика		Трубопровод из теплосети	Трубопровод в теплосеть					Тр-од обратной сетевой воды к котлам „Факел"	Трубопровод в теплосеть	Наружная стена здания	Тр-од в теплосеть котельной		Тр-од из теплосети котельной		Тр-од перед охладителем рабочей воды	Тр-од за охладителем рабочей воды	Трубопровод до охладителя перед ХВО		Трубопровод за охладителем перед ХВО		Трубопровод за охладителем выпара			
N НВН, ТК, ТМ: отборного устройства	4ТМ4-142-75	ТК4-3136-70		ТК4-3152-70	4ТМ4-172-75		4ТМ4-142-75	ТК4-3139-70	ОВ ОСТ 34.223-73	15ТМ4-172-75	2ТМ4-157-75	ТМ4-47-73	ТМ4-143-75	ТК4-3138-70	ТК4-3136-70	ТМ4-143-75	2ТМ4-142-75		ТК4-3136-70	ТК4-3136-70	ТМ4-143-75		ТК4-3136-70	ТК4-3137-70	2ТМ4-142-75	
N позиции по спецификации	С-2	С-4	С-5	С-7	С-3б	С-3а	С-1	С-6	С-9а	К-2	К-3а	К-3б	К-4	К-6	К-7	К-5	Г-1	Г-2	Г-23	Г-24	Г-5	Г-6	Г-25	Г-26	Г-9	



1. До нарезки труб, проводов и кабелей длины их уточнить по месту.
2. Прокладка кабелей в полу предусмотрена в защитных трубах. Кабели, прокладываемые на высоте до 2м от пола, защитить уголком.
3. Все металлические нетоковедущие части электрооборудования заземлить согласно ПУЭ.
4. Манометр поз. Г-32 размещается в теплоизолированном шкафу, устанавливаемом на деаэраторе.

Шкаф для прибора давления является нестандартизированным оборудованием и заказывается в тепломеханической части проекта.

5. Длины кабелей и проводов в перечне элементов приведены без учета 6%-ой надбавки.

Т.П. 903-1-214.84-АТМ-11

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Вспомогательное оборудование. Схема внешних проводок.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

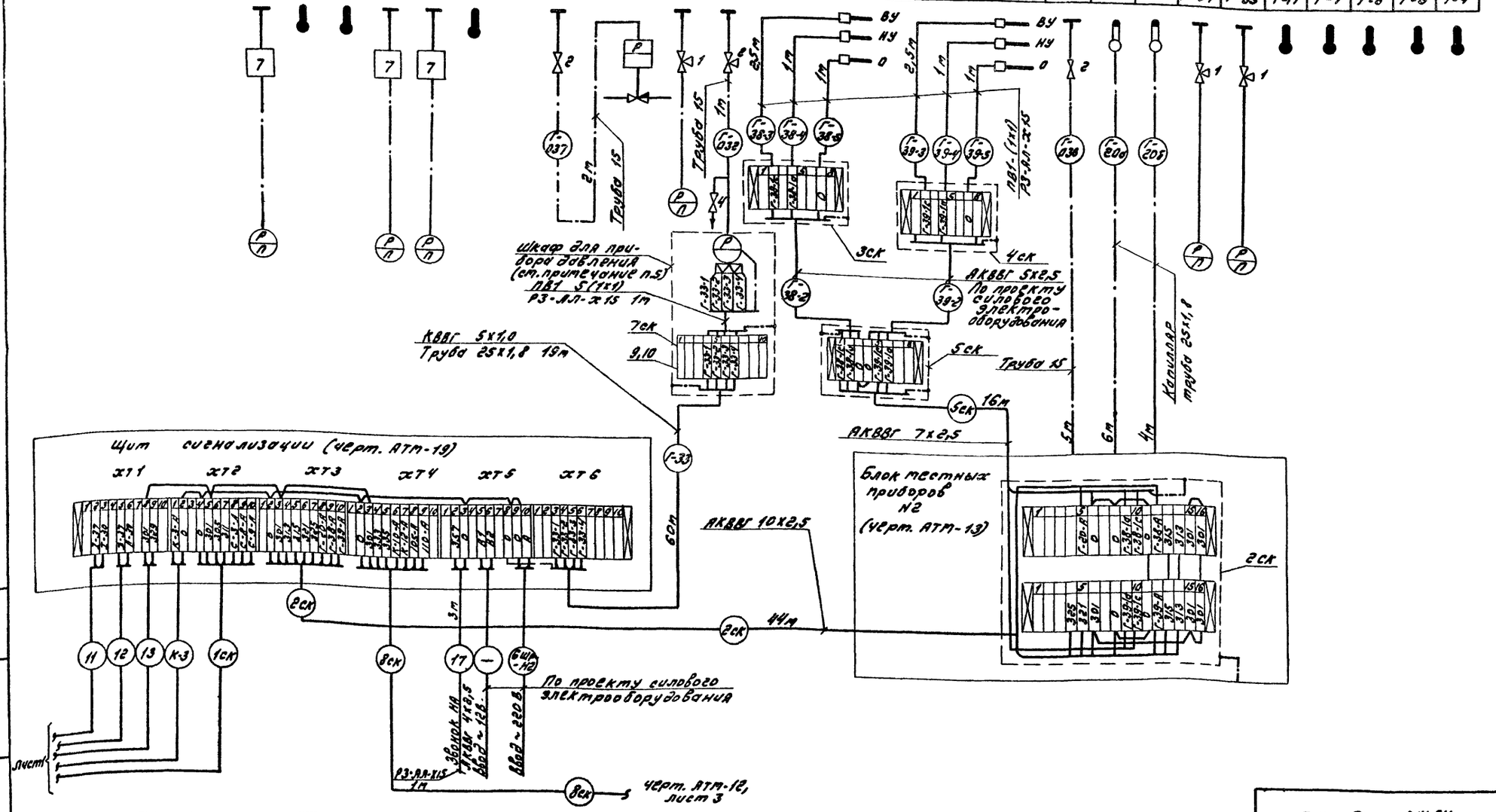
Инв. №

ГИП	Соловьев	
Нач.отд.	Кашицын	
Н.контр.	Корчкова	
Гл.спец.	Корчкова	
Техник	Рубцова	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

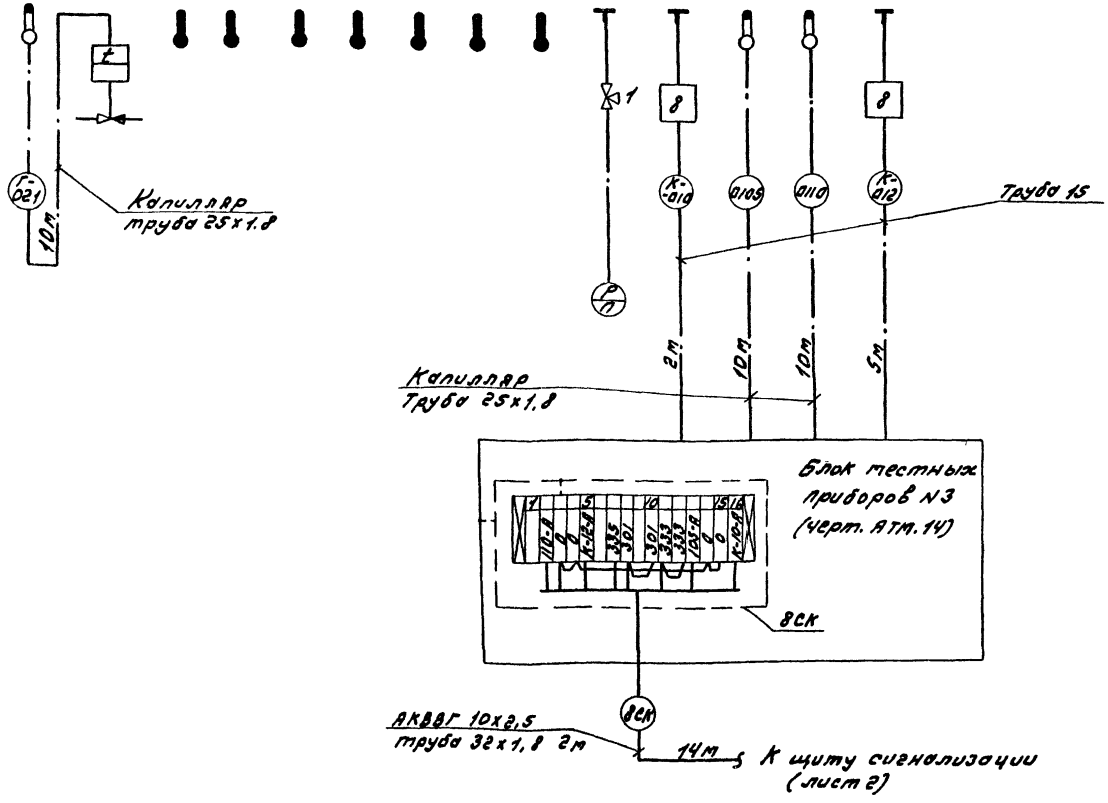
Копировал: формат 22

Агрегат	Вспомогательное оборудование																						
Измеряемая среда	Горячая вода в деаэратор						Паровоздушная смесь	Деаэрированная вода		Вода горячего водоснабжения		Циркуляционная вода г.в.		Деаэрированная вода		Речная вода	
Измеряемый параметр	Давление	Температура	Давление	Температура	Регулирование давления	Давление	Разрежение	Уровень		Давление	Температура	Давление	Температура						
Место установки отборного устройства или местного прибора	Трубопровод за подогревателем г.в.				Трубопровод в деаэратор	Трубопровод за регулятором	Деаэратор	Аккумуляторный бак N1	Аккумуляторный бак N2	Трубопровод в сеть г.в.	Тр-д из сети г.в.	Тр-д перед баком-аккумулятором циркуляционной воды	Тр-д за подогревателем циркуляционной воды	Тр-д во охладитель перед х.в.о	Тр-д за охладитель перед х.в.о	Тр-д перед блоком насосов речной воды	Тр-д за охладителем речной воды
N МВН ТК, тт: Отборного устройства	N1	N2	N3														
N МВН ТК, тт: Местного прибора	ТКУ-3137-70	17МЧ-142-75	ТКУ-3137-70	17МЧ-142-75	ТКУ-3152-70	ТКУ-3136-70	ТКУ-3152-70 / ТМУ-106-73	47МЧ-122-74		ТКУ-3152-70	37МЧ-178-75	27МЧ-174-75	ТКУ-3136-70	27МЧ-142-75	ТМУ-143-75	27МЧ-142-75	
N позиции по спецификации	Г-27	Г-10	Г-10	Г-27	Г-27	Г-10	Г-37	Г-31	Г-32	Г-38	Г-39	Г-36	Г-20а	Г-20б	Г-34	Г-35	Г-17	Г-7	Г-8	Г-3	Г-4



Типовой проект 903-1-214.84 Альбом VIII
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
Копировал Арх. 12734-05 14 Формат А2

Агрегат	Вспомогательное оборудование								ГРУ котлов	ГРУ котлов „Факел"		ГРУ котлов КПГВ-1А	
Измеряемая среда	Г.В. в деаэраторе	Прямая контактная вода	Обратная контактная вода					Дымовые газы	Природный газ				
Измеряемый параметр	Регулирование температуры	Температура							Давление	Температура		Давление	
Место установки отборного устройства или местного прибора	Тр-од горячей воды в деаэратор	Тр-од за котлами КПГВ-1А до подогревателей Г.В.	Тр-од за подогревателем Г.В.	Трубопровод за подогревателем Г.В.			Тр-од перед котлами КПГВ-1А	Газоход за котлами КПГВ-1А и „Факел" перед вентилятором	Общий трубопровод перед ГРУ	Трубопровод К котлам „Факел"	Трубопровод за газовым счетчиком	Тр-од к котлам КПГВ-1А	
				N1	N2	N3							
N ТВН ТК, ТМ Отборного устройства	—	2ТМ4-142-75	3ТМ4-142-35	1ТМ4-142-75			2ТМ4-142-75	7ТМ4-142-75	ТК4-3136-70	1ТМ4-229-76	2ТМ4-174-75	1ТМ4-229-76	
N ТВН ТК, ТМ местного прибора									—	—	—	—	
N позиции по спецификации	Г-21	Г-11	Г-19	Г-12	Г-12	Г-12	К-1	К-8	К-9	К-10	105	110	К-12



Перечень элементов

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Кран контрольный трехходовой 11кч1-16 Ду15, Ру16	10	
2	Кран пробковый проходной 11ч6бк Ду15, Ру10	4	
3	Вентиль запорный	2	Комплектно с прибором
4	Вентиль запорный 15кч18п2, Ду15	1	
5	Отборное устройство 16-225у ТУ36.1258-76	1	
6	Отборное устройство 16-225п ТУ36.1258-76	1	
7	Отборное устройство 16-80 ТК4-3144-70	4	Изделие МЗУ
8	Отборное устройство 10-50 ТК4-3437-73	2	Изделие МЗУ
9	Рейка зажимов РЗ-6 ТУ36.1085-74	1	
10	Блок зажимов БЗ10 ТУ36 1750-74	1	
	Коробки соединительные ТУ36.1753-75		
	КСК-8	3	
	КСК-16	2	
	КСК-32	1	
	Провод ПВ1 1.0 380 ГОСТ 63 23-79	14	м
	Кабели ГОСТ 1508-78Е		
	КВВГ 4х1.0	45	м
	КВВГ 5х1.0	60	м
	КВВГ 7х1.0	57	м
	АКВВГ 4х2.5	82	м
	АКВВГ 7х2.5	16	м
	АКВВГ 10х2.5	94	м
	Рукав защитный гибкий РЗ-АЛ-Х15 ОТУ 22.118-67	11	м
	Трубы стальные электросварные ГОСТ 10704-76		
	25х1.8	89	м
	32х1.8	2	м
	Труба стальная водогазопроводная Ду15 ГОСТ 3262-75	18	м
	Труба стальная бесшовная 14х2-20 ГОСТ 8734-75	20	м

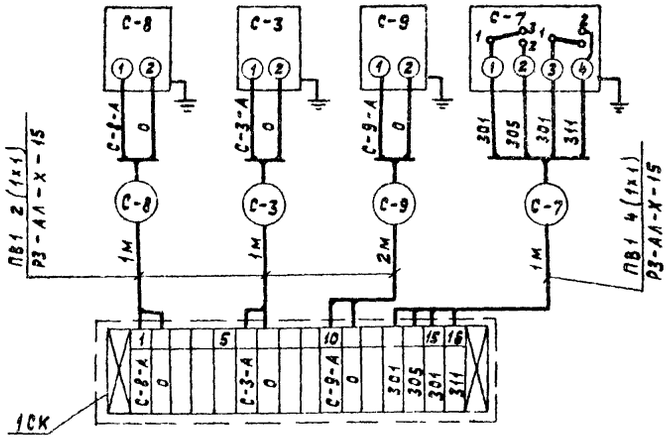
Альбом VIII

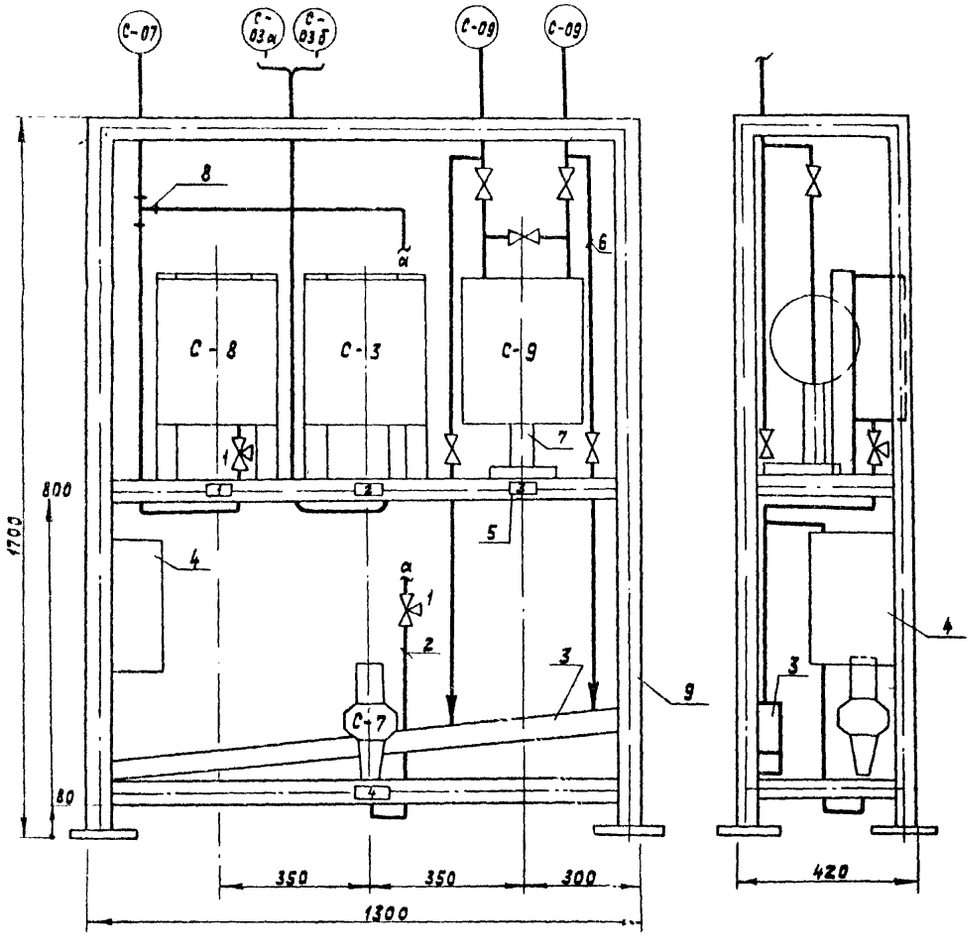
Типовой проект 903-1-

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VIII

Типовой проект 903-1-...





Надписи в рамках

№№ рамки	Надписи	Кол
1	Давление обратной сетевой воды. Запись	1
2	Температура прямой и обратной сетевой воды. Запись.	1
3	Расход прямой сетевой воды. Запись.	1
4	Давление обратной сетевой воды. Сигнализация.	1

Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
С-8	Манометр самопишущий МТС-711 Предел измерения от 0 до 2,5 кгс/см²	1	
С-3	Термометр манометрический самопишущий двухзаписной ТЖ2с-711 Шкала 0÷150°С	1	
С-9	Дифманометр сильфонный самопишущий с интегратором ДСС-712Н. Шкала 0-200 м³/ч	1	
С-7	Датчик-реле давления ДД-10-20 Предел настройки от 1 до 10 кгс/см²	1	
1	Кран контрольный трехходовой 14м1-16 ду 15, Ру 16	2	
—	Провод. гибкий ПВ1 1,0 380 ГОСТ 6323-79	13	м
2	Труба стальная водогазопроводная ду15 ГОСТ 3262-75	3,5	м
3	Труба стальная водогазопроводная Л50 ГОСТ 3262-75	1,5	м
—	Металлорукав защитный РЗ-АЛ-Х-15 ОТУ 22-118-67	5	м
4	Соединительная коробка КСК-16 на 16 зажимов	1	
5	Рамка для надписи РПМ 66	4	
6	Узел обвязки дифманометра ДСС ТУ 36.1759-76	1	
7	Подставка ДСС ТУ 36.1227-72	1	
8	Тройник к 1/2" ТУ 36.1116-77	1	
9	Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72	25	м

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

ТП 903-1-214.84-АТМ-12

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

Привязан:

Инв №

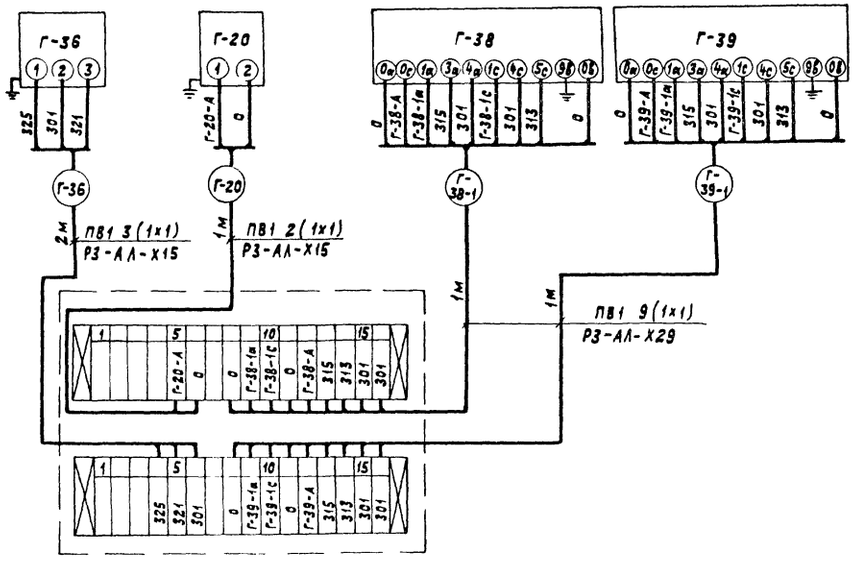
			Стадия	Лист	Листов
ГИП	Соловьев		Р		1
Нач.отд	Кашицын				
Н.контр.	Корчкова				
Гл.спец.	Корчкова				
Техник	Рубцова				
Копир.	Ганкова				

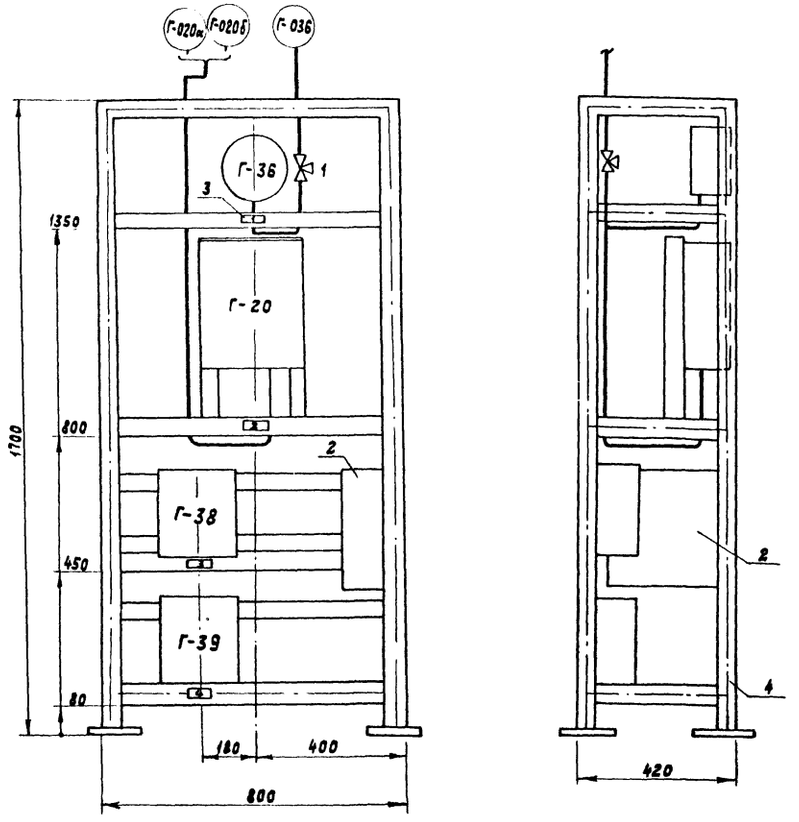
Вспомогательное оборудование. Блок местных приборов №1.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19734-05 16

Формат А2





Надписи в рамках

№ рамки	Надпись	Кол
1	Давление воды г.в. Сигнализация	1
2	Температура воды г.в. и циркуляционной. Запись.	1
3	Уровень в аккумуляторном баке №1 Сигнализация.	1
4	Уровень в аккумуляторном баке №2. Сигнализация.	1

Перечень элементов

Позиц обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Г-36	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У-10 Пределы измерений от 0 до 1 МПа	1	
Г-20	Термометр манометрический самопишущий двухзаписной ТЖ2С-711 Пределы		
	измерений от 0 до 100°С.	1	
Г-38 Г-39	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3. Длина датчиков 0,1 м	2	
1	Кран контрольный трехходовой 14м-1-16, ду15, Ру16	1	
—	Провод гибкий ПВ1 1,0 380 ГОСТ 6323-79	26	м
—	Металлорукав защитный Р3-АЛ-Х29 ОТУ 22-118-67	2	м
—	Металлорукав защитный Р3-АЛ-Х15 ОТУ 22-118-67	3	м
2	Соединительная коробка КСК-32	1	
3	Рамка для надписи РПМ-66	4	
4	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72	25	м

Привязан

Инв.№

ГИП	Соловьев	
Нач.отд	Кашицын	
Н.контр	Корчкова	
Гл.спец.	Корчкова	
Техник	Рубцова	
Копир	Ганкова	

ТП 903-1-214.84-АТМ-13

Котельная с 4 котлами „факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

Стадия	Лист	Листов
Р		1

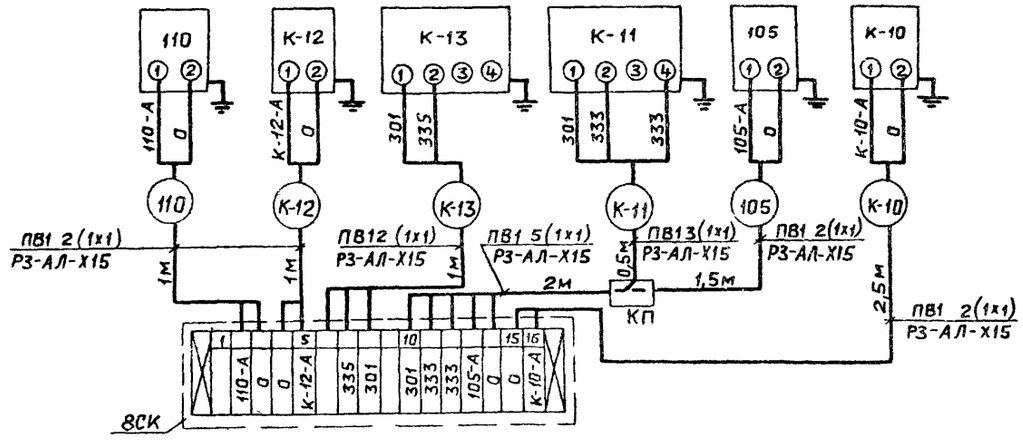
Вспомогательное оборудование
Блок местных приборов №2.

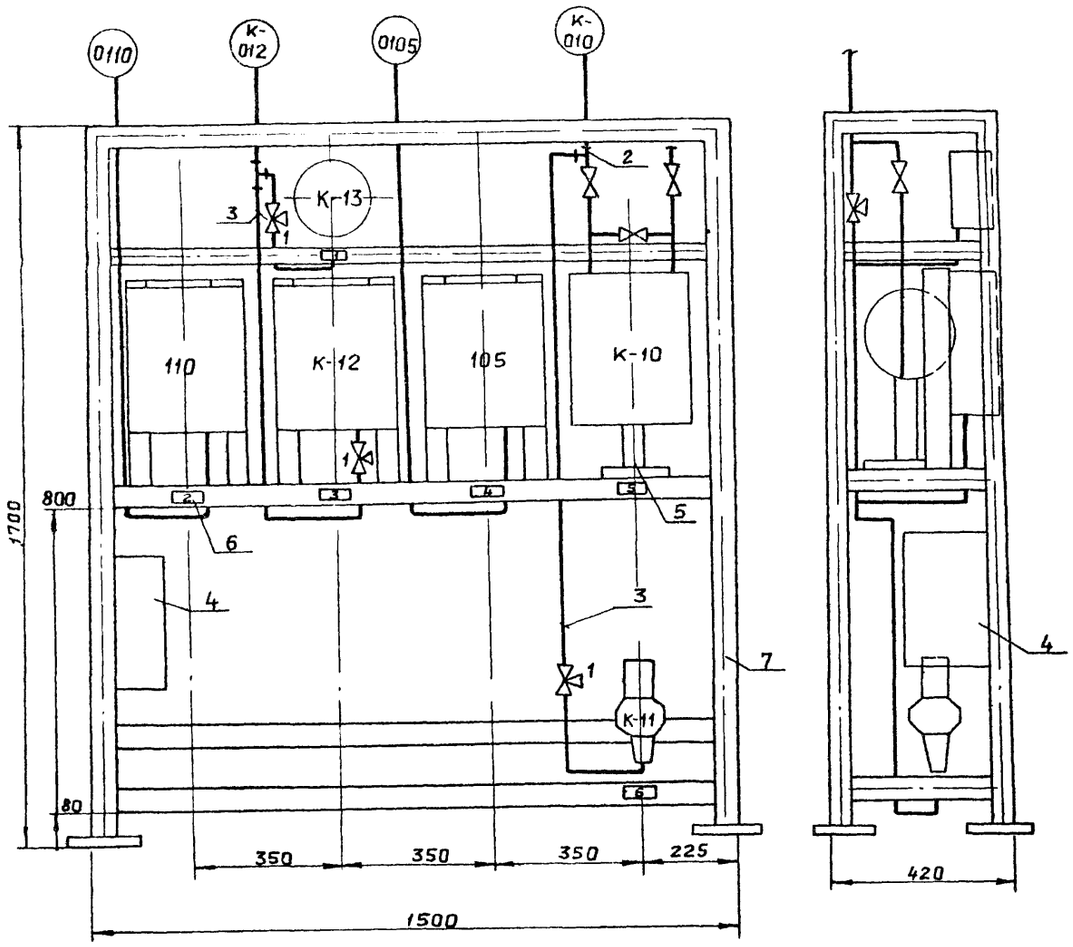
Госстрой СССР ГПИ горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19734-05 17

формат 22

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№





Надписи в рамках

N рамки	Надпись	Кол
1	Давление газа к котлам КПГВ-1А Сигнализация	1
2	Температура газа к котлам КПГВ-1А Запись	1
3	Давление газа к котлам КПГВ-1А Запись	1
4	Температура газа к котлам „факел" Запись	1
5	Давление газа к котлам „факел" Запись	1
6	Давление газа к котлам „факел" Сигнализация	1

Перечень элементов

Позиц Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
105 110	Термометр манометрический самопишущий ТЖС-711 Пределы измерения от -50°С до +50°С	2	
К-12	Манометр самопишущий МТС-711 Пределы измерения от 0 до 0,1 МПа (от 0 до 1 кгс/см²)	1	
К-13	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У-1,6 Пределы измерения от 0 до 0,16 МПа (от 0 до 16 кгс/см²)	1	
К-11	Датчик-реле напора ДН-400-21 Пределы настройки от 0,4 до 4 кПа (от 40 до 400 кгс/см²)	1	
К-10	Дифманометр, сильфонный самопищущий ДСС-710Н Верхний предел измерения 6,3 КПа (0,063 кгс/см²)	1	
1	Кран контрольный трехходовой 14-М1-16 dу15, Ру16	3	
2	Тройник К1/2" ТУ 36 1116-77	2	
—	Провод ПВ1 1,0 380 ГОСТ 6323-79	26	м
3	Труба стальная водогазопроводная dу15 ГОСТ 3262-75	3	м
—	Металлорукав защитный Р3-АЛ-Х15 ОТУ 22.118-67	9,5	м
4	Соединительная коробка КСК-16 на 16 зажимов	1	
5	Подставка ДСС ТУ36-1227-72	1	
6	Рамка для надписи РПМ-66	6	
7	Уголок 50х50х5 ГОСТ 8509-72	32	м
КП	Коробка протяжная КП160-120 ТУ36. 2072-77	1	

Привязан

Инв №

Гл.инж.пр	Соловьев	
Нач.отд.	Кащицын	
Н.контр.	Корчкова	
Гл.спец.	Корчкова	
Техник	Рубцова	

ТП 903-1-214.84 -АТМ-14

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

Стадия	Лист	Листов
Р		1

ГРУ котлов и водонагревателей. Блок местных приборов N3

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Ганкова

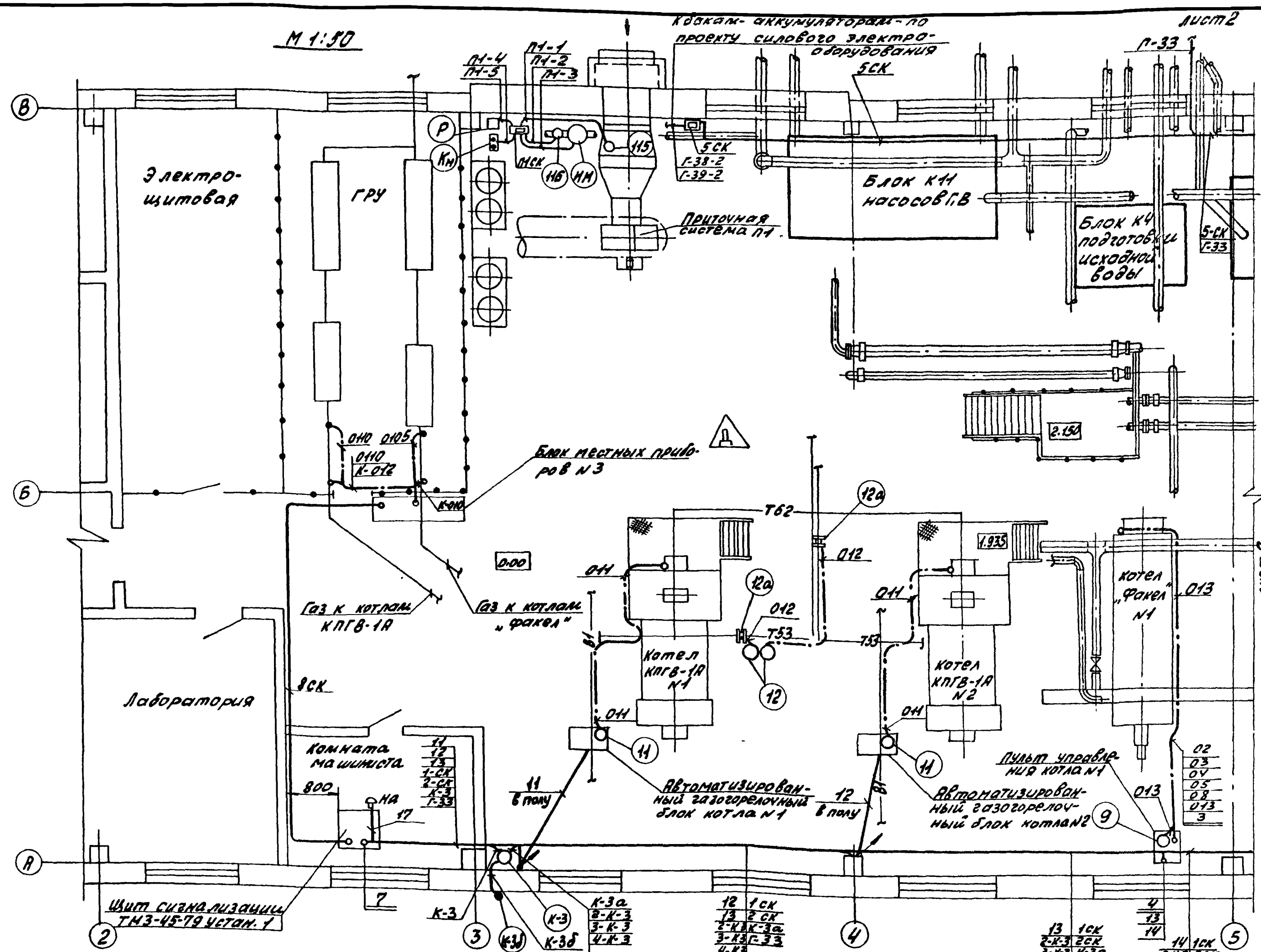
19734-05 18

Формат 22

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом VIII
Типовой проект 903-1-

М 1:50



1. Цифра у кабеля или трубы соответствует маркировке по схеме внешних проводок.
Цифра на двойных полочках соответствует номерам позиций по перечню составных частей.
2. Цифра в кружке соответствует номеру позиции по спецификации, альбом X или обозначениию по электрической схеме.
3. Размещение проводок уточнить при монтаже.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации электрических и трубных проводок выполнить согласно СНиП III-34-74 Госстроя СССР.
5. Установка и заказ отборных устройств давления, уровня, температуры, фланцев и регулирующих клапанов выполнены в тепломеханической части проекта и в части отопления и вентиляции.
6. Отборные устройства местных приборов, не требующих прокладки проводок, в плане не обозначены.
7. Соединительные коробки установить по чертежу ТКЧ-517-69, ГМА.
8. Основные потоки кабелей вдоль осей А,В,Б проложены по металлоконструкциям электротехнической части проекта, альбом VII.
9. Короб для прокладки импульсных труб котла „Факел" установить по месту на высоте не менее 2,5м. Металлоконструкции для установки короба крепить к металлической обшивке котла с одной стороны и пульту управления с другой.
10. Прокладку кабелей Г-38-2, Г-39-2 см. в электротехнической части проекта, альбом VII.
11. Одиночные кабели и трубы крепятся к стенам и металлоконструкциям на скобах

Перечень дополнительно учтенных проводов и защитных труб, не вошедших в комплект поставки котлоагрегата „Факел"

Котел „Факел"						
№ кабеля	Труба	Длина м	Металлорукав	Длина м	Провод, кабель	Длина м
5			РЗ-АЛ-ХВ	1.5	ПВ1 2(1х1.0)	1.5
7	20х 1.5	1			ПВ1 2(1х1.0)	7
9	20х 1.8	8			ПВ1 4(1х1.5)	8
10	20х 1.8	8			ПВ1 3(1х1.0)	8

Согласовано:	
Нач.отд. ВК-1	Акчурин
Гл. спец. П.Б	Сушинский
Нач.отд. КУ-1	Алендин
Нач. отд. ОВ-2	Шонкин
Нач. отд. ЭТ	Латышев

Взам.инв.№ | Подп. и дата | Инв.№подл.

Привязан:

Инв.№

Гл. инж. пр.	Соловьев	
Нач. отд.	Кащицын	
Н.контр.	Корчкова	
Гл. спец.	Корчкова	
Техник	Рубцова	

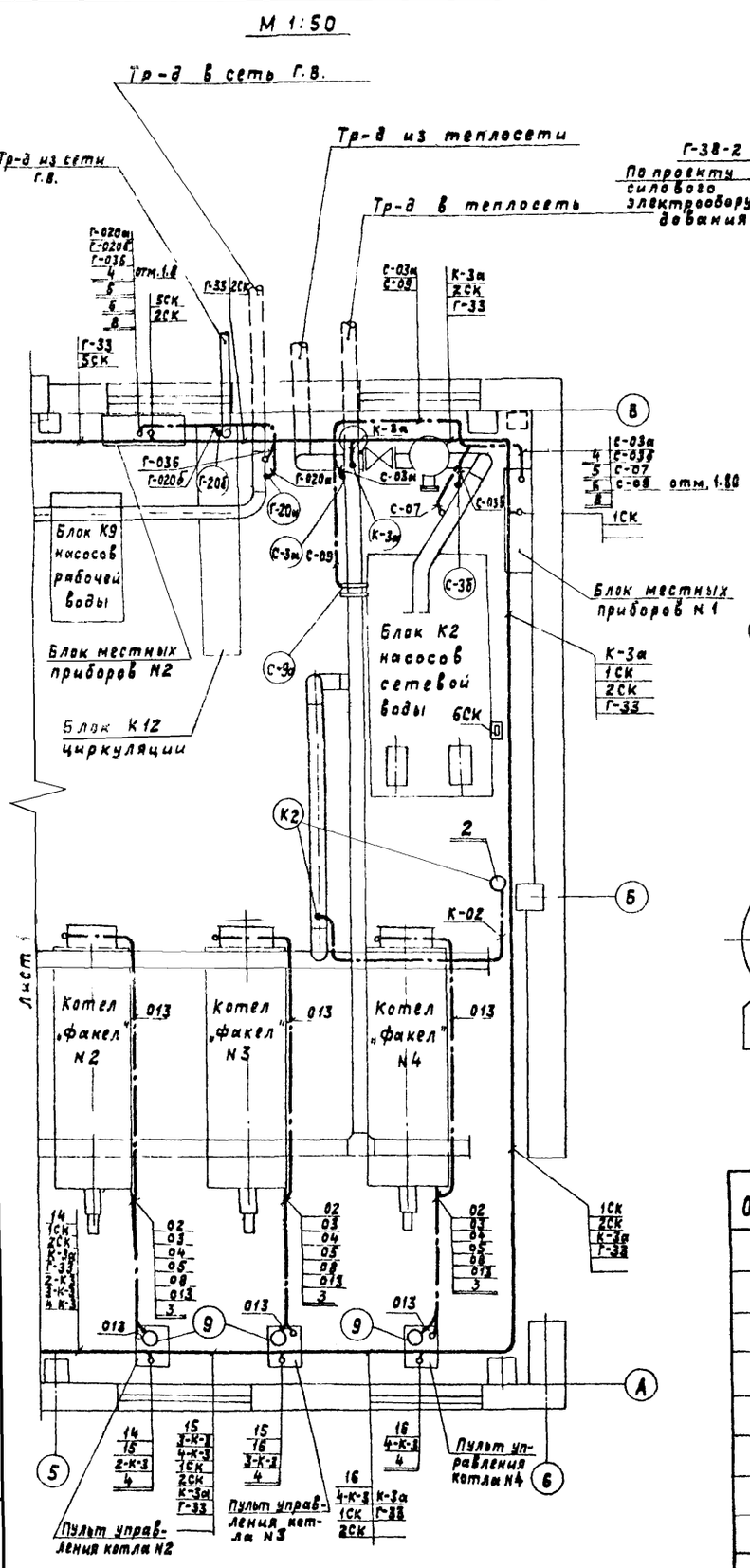
Т.П. 903-1-214.84-АТМ-15

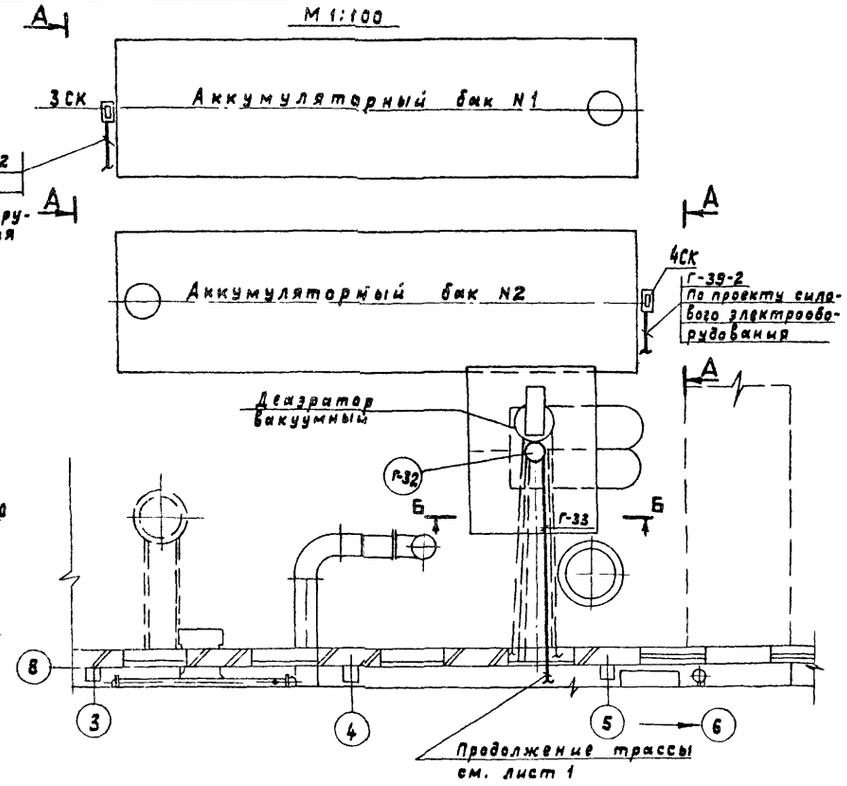
Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Вспомогательное оборудование. План расположения.

Госстрой СССР
ГПИ Горьковский
САНТЕХПРОЕКТ





Перечень составных частей

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Кронштейн ТКЧ-467-68	1	изделие МЗУ
2		Рама ТКЧ-3165-73	1	—"—
3		Короб ПГ100 ТУ36.1109-77	8	
4		Лоток ЛП85 ТУ36.1113-75	7	
5		Профиль ZП-160 ТКЧ-2224-74	6	
6		Угольник УП85 ТКЧ-2206-74	2	изделие МЗУ
7		Угольник с наружной крышкой УВ100-1 ТУ36.1109-77	1	
8	ТМЧ-206-76	Установка 1 лотка ЛП85	6	
	04; 05	Труба стальная водогазопроводная 15 ГОСТ 3262-75	48м	Для котлов „факел" N1-4
	02; 03	Труба стальная водогазопроводная 20 ГОСТ 3262-75	48м	
	08	Труба стальная электросварная 25х1,8 ГОСТ 10704-76	24м	

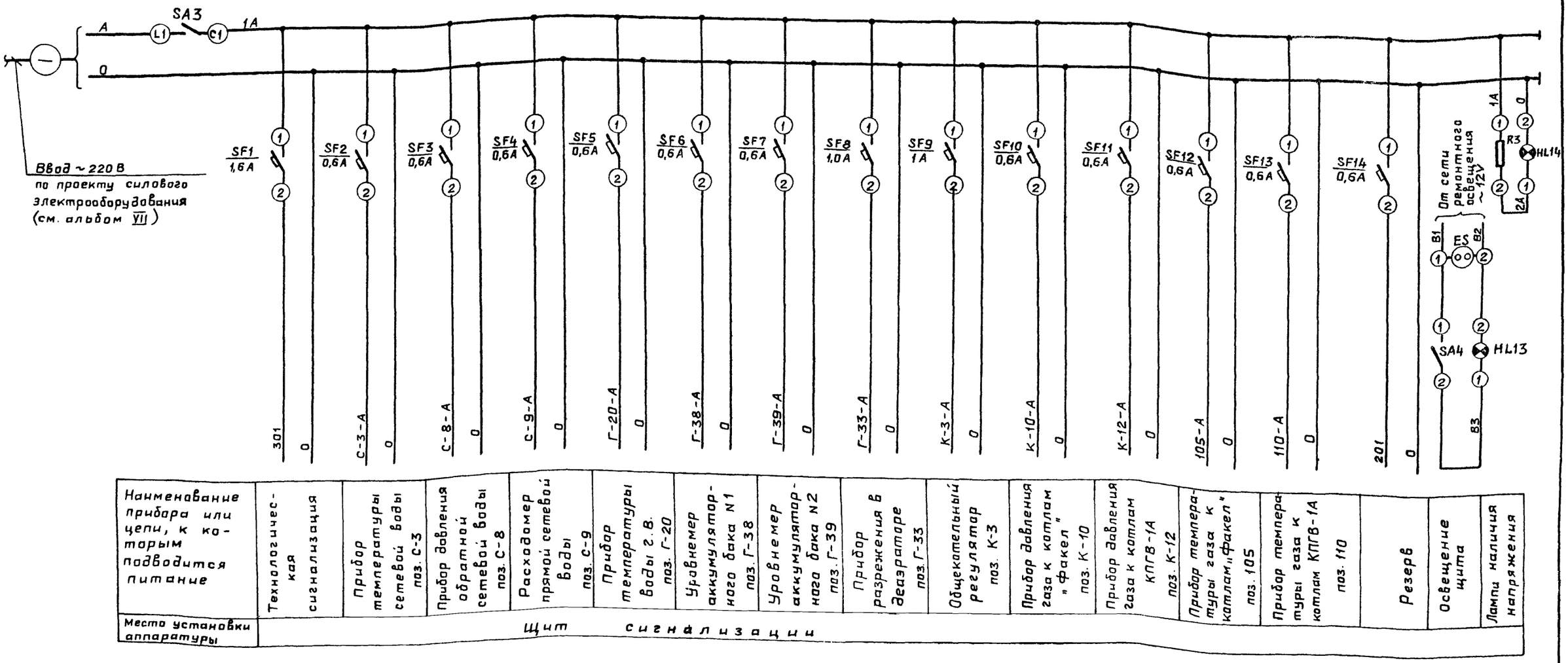
Условные графические обозначения

Обозначение	Наименование
———	Кабельная линия
—·—	Импульсная линия
∘	Отборное устройство давления, уровня
•	Отборное устройство температуры
○	Местный прибор
▭	Соединительная коробка
⊞	Диафрагма
♂	Линия идет вверх
○ □	Исполнительный механизм, реле

Т.П. 903-1-214.84-АТМ-15 | Лист 2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копир 19734-05 20 формат 22



Наименование прибора или цепи, к которым подводится питание	Технологическая сигнализация	Прибор температуры сетевой воды поз. С-3	Прибор давления обратной сетевой воды поз. С-8	Расходомер прямой сетевой воды поз. С-9	Прибор температуры воды г. 8. поз. Г-20	Уровнемер аккумуляторного бака N1 поз. Г-38	Уровнемер аккумуляторного бака N2 поз. Г-39	Прибор разрежения в деаэраторе поз. Г-33	Общекотельный регулятор поз. К-3	Прибор давления газа к котлам "факел" поз. К-10	Прибор давления газа к котлам КПГВ-1А поз. К-12	Прибор температуры газа к котлам „факел" поз. 105	Прибор температуры газа к котлам КПГВ-1А поз. 110	Резерв	Освещение щита	Лампы наличия напряжения
Места установки аппаратуры	Щит сигнализации															

Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит сигнализации		
SA3	Пакетный выключатель ПВ1-10У3 ~220В; 10А	1	
SF1	Автоматический выключатель А63-МУ3~220В; 1,6х2,0А ТУ16-322-110 74	1	
SF8,SF9	Автоматический выключатель А63-МУ3 ~220В; 1,0х2,0А ТУ16-522-110-74	2	
SF2-SF7, SF10-SF14	Автоматический выключатель А63-МУ3 ~220В; 0,6х2,0А ТУ16-522-110-74	11	
SA4	Выключатель клавишный ~250 В, 6А	1	
ES	Штепсельная. розетка РШ-0-2-0 ~250В, 6А ГОСТ 7396-89	1	
R3	Резистор ПЭВР-15, 1000 ом ГОСТ 6513-75.	1	
HL13	Лампа накаливания МО-12-60 ~12В, 60 ВТ	1	
HL14	Арматура сигнальная АС-220, цвет плафона белый ТУ16-535-426-70	1	с лампой Ц220-10 ГОСТ 5011-77

Привязан:

Инв. N°

Гл.инж.пр	Соловьев	
Нач.отд.	Кашицын	
Н.контр.	Корчкова	
Гл.спец.	Корчкова	
Техник	Рубцова	

ТП 903-1-214.84. АТМ-16

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

Стадия	Лист	Листов
Р		1

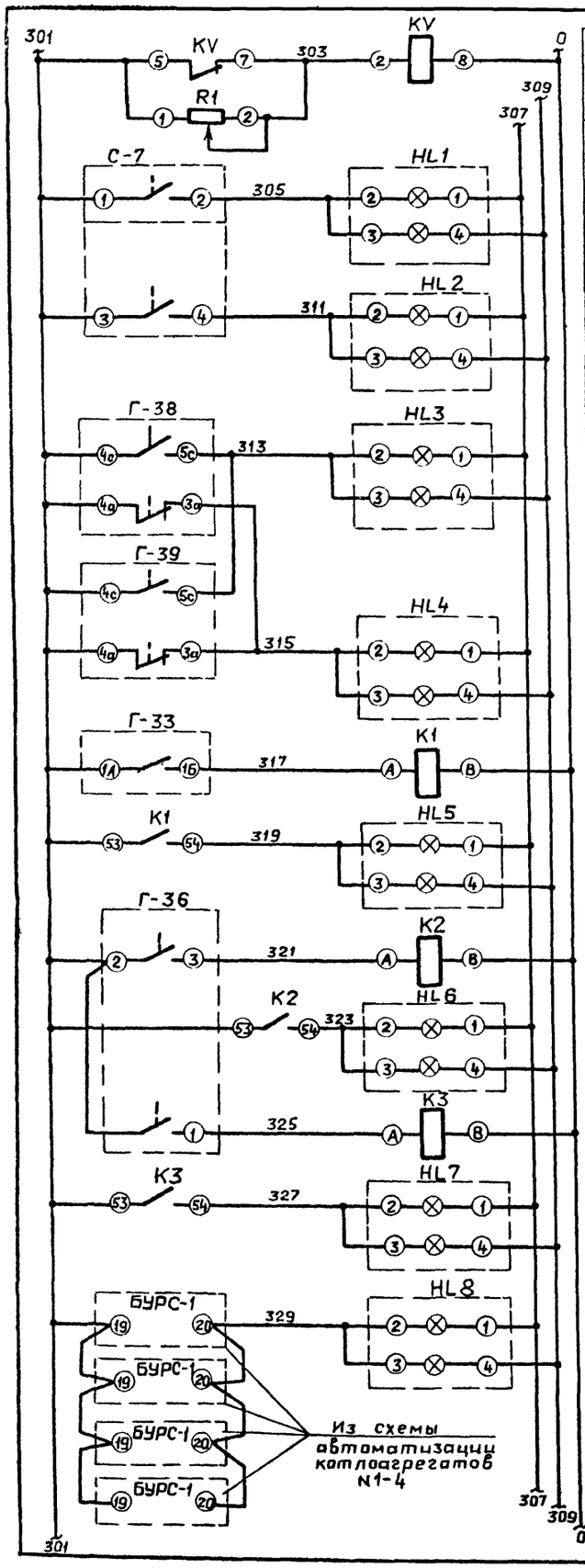
Вспомогательное оборудование. Схема электрическая принципиальная питания приборов.

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

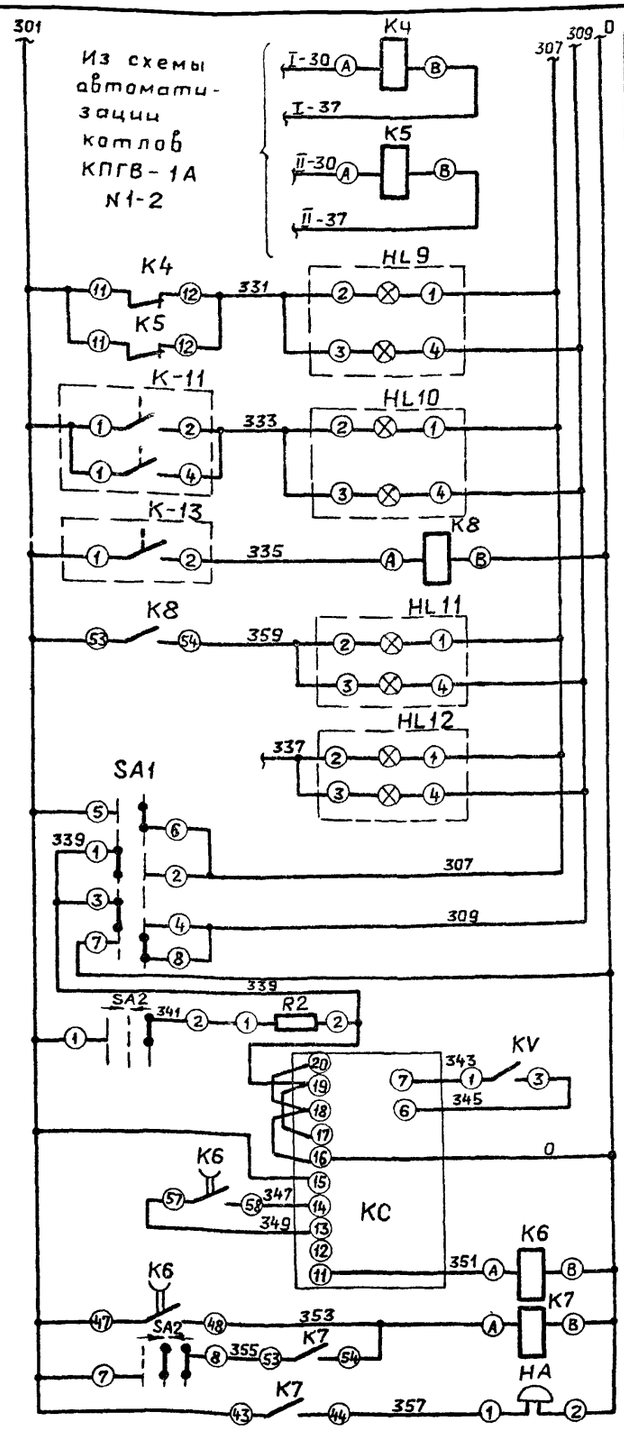
Копировала: Ганкова

19734-05 21

Формат А2



Реле напряжения
Давление обратной сетевой воды низко
Давление обратной сетевой воды высоко
Уровень в аккумуляторных баках высок
Уровень в аккумуляторных баках низок
Разрежение в деаэраторе низко
Давление в сети горячего водоснабжения высоко
Давление в сети горячего водоснабжения низко
Котел „Факел" отключен



Котел КПГВ-1А отключен
Отклонение давления газа к котлам „Факел"
Отклонение давления газа к котлам КПГВ-1А
Резерв
Ключ проверки световой сигнализации
Опробование звукового сигнала
Реле импульсной сигнализации
Реле промежуточное
Звонок

Перечень элементов

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит сигнализации		
SA1	Переключатель универсальный УП5312-Ц43 с револьверной рукояткой ТУ16-524.074-75	1	
SA2	Переключатель универсальный УП5312-А89 с револьверной рукояткой ТУ16-524.074-75	1	
KV	Реле напряжения РН-54/320, ~220V ТУ16-523.500-77	1	
K6	Реле промежуточное РП-256, ~220V ТУ16-523.483-78	1	
K1-K5, K7, K8	Реле промежуточное РП-25, ~220V, 3_3+2р ТУ16-523.483-78	7	
KC	Реле импульсной сигнализации РИС-33м ~220V, $R_{вх}$=25 Ом ТУ16-523.311-78	1	
HL1-HL12	Табло световое двухламповое ТСБ ТУ16 535.424-79	12	
R1	Резистор ВС-5 16,2 ком ГОСТ 6562-75	1	
R2	Резистор ПЭ25, 2500 Ом ГОСТ 6513-75	1	
HA	Звонок МЭ-1, ~220V ТУ25-05-1045-76	1	
Г-33	Вторичный прибор мановакуумметр КСД1-003 Пределы измерения от-0,1 до 0.06 МПа (от-1 до 0,6 кгс/см²)	1	
	По месту		
С-7	Датчик-реле давления ДД 10-20 Пределы измерения от 1 до 10 кгс/см²	1	
К-13	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У-1.6. Пределы измерения от 0 до 0,16 МПа (от 0 до 1,6 кгс/см²)	1	
Г-36	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У-10. Пределы измерения от 0 до 1,0 МПа (от 0 до 10 кгс/см²)	1	
Г-38, Г-39	Регулятор-сигнализатор уровня ЭРСУ-3	2	
БУРС-1	Блок управления розжига и сигнализации БУРС-1	4	комплектно с котлом „Факел"
К-11	Датчик-реле напора ДН-400-21 Пределы уставок от 0,4 до 4 кПа (от 40 до 400 кгс/м²)	1	

Диаграмма работы переключателей

SA1 — УП5312-Ц43

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки: Работа 0° Л	Работа 0° П	Проверка 45° Л	Проверка 45° П
I	1				
	2	X	X		
II	3				
	4	X	X		
III	5			X	X
	6				
IV	7			X	X
	8				

SA2 — УП5312-А89

Номер секции	Номер контакта	Положение рукоятки: Съем звука -45° Л	Съем звука -45° П	Включено →0← Л	Включено →0← П	Опроб звука +45° Л	Опроб звука +45° П
I	1					X	X
	2						
II	3	X	X				
	4						
III	5	X	X			X	X
	6						
IV	7			X	X	X	X
	8						

*-Контакты не используются

Привязан:

Инв.№

Гл.инж.пр	Соловьев		
Нач.отд	Кашицын		
Н.контр	Корчкова		
Гл.спец.	Корчкова		
Техник	Рубцова		

Т.П. 903-1-214.84 -АТМ-17

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Вспомогательное оборудование. Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

19734-05 22

Копировал: Ганкова формат 22

Наименование	Обозначение	Кол. листов	Кол. экз
I Текстовые материалы			
Заказная спецификация на щиты	ТП 903-1-214.84 -АТМ С2		3
II Чертежи			
Перечень технической документации для задания заводу-изготовителю щитов	ТП 903-1-214.84 -АТМ-18	1	1
Вспомогательное оборудование. Щит сигнализации Общий вид.	ТП 903-1-214.84 -АТМ-19	17	3
Вспомогательное оборудование. Схема электрическая принципиальная питания приборов	ТП 903-1-214.84 -АТМ-16	1	2
Вспомогательное оборудование. Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации	ТП 903-1-214.84 -АТМ-17	1	2

Привязан:

Инв. №

ТП 903-1-214.84 -АТМ-18

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

			Лит	Лист	Листов
Гл.инж.пр	Соловьев		Р		1
Нач.отд.	Кашицын				
Н.контр.	Корчкова				
Гл.спец.	Корчкова				
Ст.техн.	Драбодько				
Чертил	Котова				

Перечень технической документации для задания заводу-изготовителю щитов

Госстрой СССР ГПИ горьковский САНТЕХПРОЕКТ

формат 11

Альбом VIII

Типовой проект 903-1-

Перечень составных частей Таблица N1

Позиц	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Стандартные изделия		
1		Щкаф щита		
		ЩШ-3Д-ОЛ-Т-600х600 У4ЛР30		
		ОСТ 36.13-76	1	
2	R1	Резистор ВС-5/6,2 ком.		
		ГОСТ6562-75	1	
3	R2	Резистор ПЭ25, 2500 ом		
		ГОСТ 6513-75	1	
4	R3	Резистор ПЭВР-15, 1000ом		
		ГОСТ 6513-75	1	
5	SA3	Пакетный выключатель		
		ПВ1-10У3 ~220В, 10А		
		ОСТ 160-526.001-77	1	ТМ3-14-77
6	ES	Розетка штепсельная		
		РШ-Ц-2-0 ГОСТ 7396-69	1	ТМ3-14-77
7	—	Патрон потолочный		
		ГОСТ 2746-69	1	

Взам.инв.№ | Подп. и дата | Инв.№подл.

Привязан:

Инв. №

ТП 903-1-214.84 -АТМ-19

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

			Лит	Лист	Листов
Гл инж пр	Соловьев		Р	1	17
Нач отд.	Кашицын				
Н контр.	Корчкова				
Гл спец.	Корчкова				
Ст. техн.	Драбодько				
Чертил	Котова				

Вспомогательное оборудование Щит сигнализации Общий вид.

Госстрой СССР ГПИ горьковский САНТЕХПРОЕКТ

формат 11

Продолжение таблицы N1

Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
		Прочие изделия		
8	Г-33	Прибор вторичный самопишущий КСД-1-003	1	
9	SA1	Универсальный переключатель УП5312-Ц43 с револьверной рукояткой ТУ16.-524.074-75	1	
10	SA2	Универсальный переключатель УП5312-А89 с револьверной рукояткой ТУ16-524 074-75	1	
11	HL1-HL12	Табло световое двухламповое ТСБ комплектно с лампами Ц220-10 ТУ 16-535.424-79	12	
12	HL13	Лампа накаливания МО-12-60; ~12В, 60Вт	1	
13	HL14	Арматура сигнальная АС-220, цвет плафона белый, с лампой Ц220-10 ТУ16-535.426-70	1	
14	KV	Реле напряжения РН-54/320 ~220В ТУ16-523 500-77	1	ТМ3-13-77
15	K6	Реле промежуточное РП-256 ~220В с передним присоединением проводов ТУ 16-523. 483-78	1	ТМ3-13-77
16	K1-K5, K7, K8	Реле промежуточное РП-25 ~220В с передним присоединением проводов, 3з+2р ТУ16-523.483-78	7	ТМ3-13-77

Взам.инв.№ | Подп. и дата | Инв.№подл.

ТП 903-1-214.84 -АТМ-19 Лист 2

23

Альбом VIII

Типовой проект 903-1-

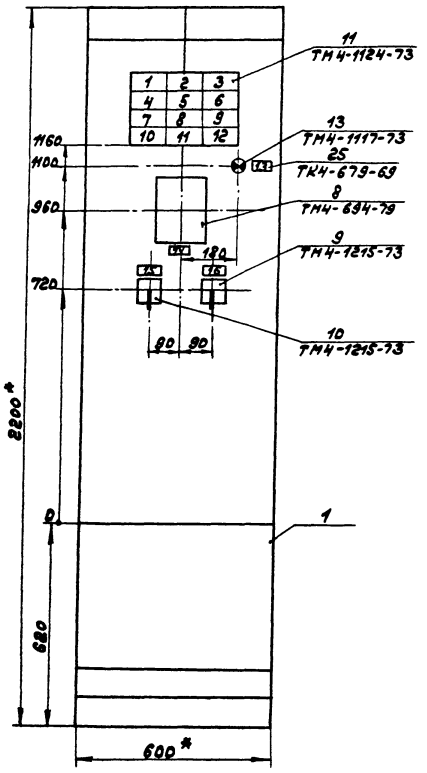
Продолжение таблицы N1

Позиц.	Обозначение	Наименование	Кол.	Прим.
17	КС	Реле импульсной сигнализации РИС-Э3М, ~220В Rвх = 250м ТУ 16-523.311-78	1	ТМ3-13-77
		Выключатель автоматический ~220В ТУ16-522.110-74		
18	SF2-SF7, SF10-SF14	А63-МУ3 0,6х2,0 А	11	ТМ3-13-77
19	SF8, SF9	А63-МУ3 1,0х2,0 А	2	ТМ3-13-77
20	SF1	А63-МУ3 1,6х2,0 А	1	ТМ3-13-77
21	SA4	Клавишный выключатель ~250В, 6А	1	
22	HA	Звонок МЗ-1, ~220В ТУ25-05-1045-76	1	
23	—	Блок зажимов БЗ-10 ТУ 36.1750-74	6	
24	—	Упор ТУ 36.1751-74	2	
25	—	Рамка РПМ-66 ТУ 36.1130-70	23	ТК4-679-69
		Материалы		
26		Провод ПВ1 1,0 380 ГОСТ 6323-79	100	м
27		Провод ПВ1 2,5 380 ГОСТ 6323-79	2,5	м

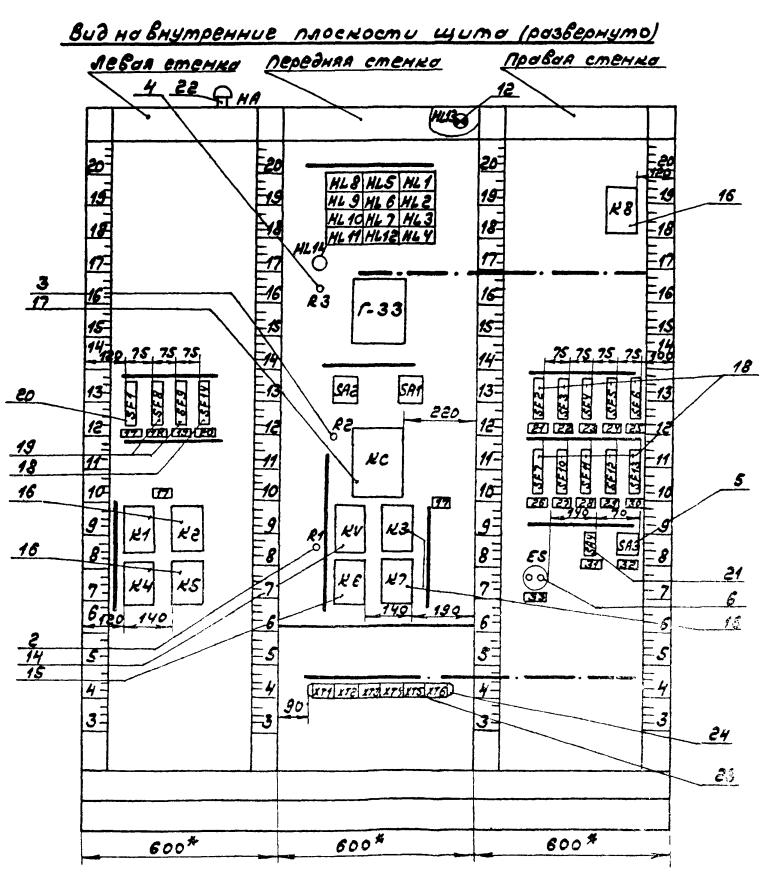
Взам.инв.№ | Подп. и дата | Инв.№подл.

ТП 903-1-214.84 -АТМ-19 Лист 3

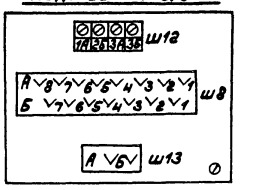
22



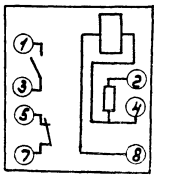
1.* Размеры для справок.
2. Покрытие - вариант 2 ОСТ 36-13-76.
3. По данному чертежу изготовить один щит.
4. Таблицы соединений и подключений выполнены на основании чертежей АТМ-16, АТМ-17.



КСА1-00 поз. 8



РН-54/320 ПО3.14



Монтажные символы на электроаппаратуру, не показанные на данном чертеже, см. руководящий материал „Монтажные символы" РМ1-184-81 ГМП, введенный в 1982г.

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

47

23

Надписи на табло и в рамках. Таблица №2.

№ надписи	Надпись	Кол-во
	Табло ТСБ	
1	Давление обратной сетевой воды низко.	1
2	Разрежение в деаэраторе низко.	1
3	Котел „Факел" отключен.	1
4	Давление обратной сетевой воды высоко.	1
5	Давление в сети Г.В. высоко.	1
6	Котел КПГВ-1А отключился.	1
7	Уровень в аккумуляторных баках высок.	1
8	Давление в сети Г.В. низко.	1
9	Отключение давления газа к котлам „Факел"	1
10	Уровень в аккумуляторных баках низок.	1
11	Резерв	1
12	Отключение давления газа к котлам КПГВ-1А	1
	Рамка РПМ66	
13	Наличие напряжения	1
14	Разрежение в деаэраторе.	1
15	Световая сигнализация.	
	Проверка работоч.	1
16	Звуковая сигнализация.	
	Опрос-Включено-с'ем.	1
17	Технологическая сигнализация.	3
18	Прибор разрежения в деаэраторе.	1
19	Общекотельный регулятор.	1
20	Резерв	1
21	Прибор температуры сетевой воды.	1
22	Прибор давления обратной сетевой воды.	1
23	Расходомер прямой сетевой воды	1
24	Прибор температуры Воды Г.В.	1
25	Уровнемер в аккумуляторном баке№	1

Продолжение таблицы №2

№ надписи	Надпись	Кол-во
26	Уровнемер в аккумуляторном баке№2.	1
27	Прибор давления газа к котлам „Факел"	1
28	Прибор давления газа к котлам КПГВ-1А	1
29	Прибор температуры газа к котлам „Факел"	1
30	Прибор температуры газа к котлам КПГВ-1А	1
31	Освещение щита	1
32	Ввод ~220В	1
33	Ремонтное освещение ~12В	1

Соединения проводок Таблица №3

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
0	XT2/2	K2/B		
0	K2/B	K1/B		
0	K1/B	HL14/2		
0	HL14/2	Г-33/Ш13-А		
0	Г-33/Ш13-А	K8/B		
0	K8/B	SA1/7		
0	SA1/7	KC/16		
0	KC/16	KC/18		
0	KC/18	KV/B		
0	KV/B	K3/B		
0	K3/B	K7/B		
0	K7/B	K6/B		
0	K6/B	XT5/9		
0	XT5/9	XT5/8		
0	XT5/8	XT5/3		
0	XT5/3	XT4/2	ПВ1 1.0	
0	XT4/2	XT3/2		
0	XT3/2	XT2/4		
0	XT2/4	XT2/2		
A	XT5/10	SA3/L1		
A1	SA3/C1	SF13/1		
A1	SF13/1	SF12/1		
A1	SF12/1	SF11/1		
A1	SF11/1	SF10/1		
A1	SF10/1	SF7/1		
A1	SF7/1	SF6/1		
A1	SF6/1	SF5/1		
A1	SF5/1	SF4/1		
A1	SF4/1	SF3/1		
A1	SF3/1	SF2/1		
A1	SF2/1	R3/1		

Продолжение таблицы №3

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
A1	R3/1	SF14/1		
A1	SF14/1	SF9/1		
A1	SF9/1	SF8/1		
A1	SF8/1	SF1/1		
2A	R3/2	HL19/2		
B1	SA4/1	ES/1		
B1	ES/1	XT5/5		
B2	XT5/6	ES/2		
B2	ES/2	HL13/2		
B3	HL13/1	SA4/2		
110-А	SF13/2	XT4/9		
105-А	XT4/8	SF12/2		
К-14-А	SF11/2	XT4/7		
К-9-А	XT4/6	SF10/2	ПВ1 1.0	
Г-39-А	SF7/2	XT3/10		
Г-38-А	XT3/9	SF6/2		
Г-20-А	SF5/2	XT3/8		
С-9-А	XT2/10	SF4/2		
С-8-А	SF3/2	XT2/9		
С-3-А	XT2/8	SF2/2		
К-3-А	SF9/2	XT2/1		
Г-33-А	Г-33/Ш13-Б	SF8/2		
301	SF1/2	K1/53		
301	K1/53	K2/53		
301	K2/53	K4/11		
301	K4/11	K5/11		
301	K5/11	XT1/8		
301	XT1/8	XT2/5		
301	XT2/5	XT3/3		
301	XT3/3	XT4/3		

Альбом VIII Типовой проект 903-1-

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Соединения проводок — Таблица N3

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
301	XT4/3	K6/47		
301	K6/47	K7/43		
301	K7/43	K3/53		
301	K3/53	KV/5		
301	KV/5	R1/1		
301	R1/1	KC/15		
301	KC/15	SA2/7		
301	SA2/7	SA2/1		
301	SA2/1	SA1/5		
301	SA1/5	Г-33/ш8-1А		
301	Г-33/ш8-1А	K8/53		
303	R1/2	KV/7		
303	KV/7	KV/2		
305	XT8/6	HL1/2	ПВ1 1,0	
305	HL1/2	HL1/3		
307	HL1/1	HL3/1		
307	HL5/1	HL8/1		
307	HL8/1	HL9/1		
307	HL9/1	HL6/1		
307	HL6/1	HL2/1		
307	HL2/1	HL3/1		
307	HL3/1	HL7/1		
307	HL7/1	HL10/1		
307	HL10/1	HL11/1		
307	HL11/1	HL12/1		
307	HL12/1	HL4/1		
307	HL4/1	SA1/6		
307	SA1/6	SA1/2		
309	SA1/4	SA1/8		
309	SA1/8	HL4/4		

Т. п. 903-1-214.84 -АТМ-19 — Лист 10

Альбом VIII — Типовой проект 903-1-

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Продолжение таблицы N3

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
309	HL4/4	HL12/4		
309	HL12/4	HL11/4		
309	HL11/4	HL10/4		
309	HL10/4	HL7/4		
309	HL7/4	HL3/4		
309	HL3/4	HL2/4		
309	HL2/4	HL6/4		
309	HL6/4	HL9/4		
309	HL9/4	HL8/4		
309	HL8/4	HL5/4		
309	HL5/4	HL1/4		
311	HL2/3	HL2/2		
311	HL2/2	XT2/7		
313	XT3/4	HL3/2		
313	HL3/2	HL3/3	ПВ1 1,0	
315	HL4/3	HL4/2		
315	HL4/2	XT3/5		
317	Г-33/ш8-15	K1/A		
319	K1/54	HL5/2		
319	HL5/2	HL5/3		
323	HL6/3	HL6/2		
323	HL6/2	K2/54		
321	K2/A	XT3/6		
325	XT3/7	K3/A		
327	K3/54	HL7/2		
327	HL7/2	HL7/3		
329	HL8/3	HL8/2		
329	HL8/2	XT1/9		
I-30	XT1/3	K4/A		
I-37	K4/B	XT1/2		

Т. п. 903-1-214.84 -АТМ-19 — Лист 11

Соединения проводок — Таблица N3

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
II-30	XT1/6	K5/A		
II-37	K5/B	XT11/5		
331	K4/12	K5/12		
331	K5/12	HL9/2		
331	HL9/2	HL9/3		
333	HL10/3	HL10/2		
333	HL10/2	XT4/4		
335	XT4/5	K8/A		
337	HL12/3	HL12/2		
339	SA1/1	SA1/3		
339	SA1/3	R2/2		
341	R2/1	SA2/2		
343	KC/7	KV/1	ПВ1 1.0	
345	KV/3	KC/6		
347	KC/14	K6/58		
349	K6/57	KC/13		
351	KC/11	K6/A		
353	K6/48	K7/A		
353	K7/A	K7/54		
355	K7/53	SA2/8		
357	K7/44	XT5/2		
359	K8/54	HL11/2		
359	HL11/2	HL11/3		
Г-33-1	XT6/3	Г-33/ш12-15		Испытательные цепи
Г-33-2	Г-33/ш12-25	XT6/4		
Г-33-3	XT6/5	Г-33/ш12-3А		
Г-33-4	Г-33/ш12-35	XT6/6		

Т. п. 903-1-214.84 -АТМ-19 — Лист 12

Альбом VIII — Типовой проект 903-1-

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Продолжение таблицы N3

Проводник	Откуда идет	Куда поступает	Данные провода	Примечание
Земля	Г-33/1	Каркас	ПВ1 2,5	
Земля	Каркас	рейки для установки аппаратов	ПВ1 1.0	

Т. п. 903-1-214.84 -АТМ-19 — Лист 13

19734-05 26

Таблица №4
подключения проводок

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		Левая стенка		
		HA		
357*	1		2	0
		SF1		
1А	1		2	301
		SF8		
1А*	1		2	F-33-А
		SF9		
1А*	1		2	К-3-А
		SF10		
1А*	1		2	201
		K1		
317	А	К	Б	0*
301*	53	3	54	319
		K2		
321	А	К	Б	0*
301*	53	3	54	323
		K4		
I-30	А	К	Б	I-37
301*	11	Р	12	331

продолжение таблицы №4

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		K5		
II-30	А	К	Б	II-37
301*	11	Р	12	331*
		Передняя стенка		
		HL13		
83	1		2	82
		HL8		
329*	2		1	307*
329	3		4	309*
		HL5		
319*	2		1	307*
319	3		4	309*
		HL1		
305*	2		1	307
305	3		4	309
		HL9		
331*	2		1	307*
331	3		4	309*
		HL6		
323*	2		1	307*
323	3		4	309*

Т.п. 903-1-214.84 -АТМ-19 Лист 14

продолжение таблицы №4

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		HL2		
311*	2		1	307*
311	3		4	309*
		HL10		
333*	2		1	307*
333	3		4	309*
		HL7		
327*	2		1	307*
327	3		4	309*
		HL3		
313*	2		1	307*
313	3		4	309*
		HL11		
335*	2		1	307*
335	3		4	309*
		HL12		
337	2		1	307
337	3		4	309
		HL4		
315*	2		1	307*
315	3		4	309

продолжение таблицы №4

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		HLM		
2А	1		2	0*
		R3		
1А	1		2	2А
		F-33		
		W13		
0*	А		Б	F-33-А
		W8		
301*	1А		16	317
		W12		
F-33-1	16		26	F-33-2
F-33-3	3А		36	F-33-4
		SA2		
301*	1		2	341
301*	7		8	355
		SA1		
301*	5		6	307*
339	1		2	307
339*	3		4	309
0*	7		8	309*
		R2		
341	1		2	339

Альбом VIII. Типовой проект 903-1- Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Т.п. 903-1-214.84 -АТМ-19 Лист 15

Таблица №4
подключения проводок

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		KC		
0*	20п		7	343
339	19п		8	345
0*	18п			
339	17п			
0*	16п			
301*	15			
347	14			
349	13			
351	11			
		R1		
301*	1		2	303
		KV		
303	2	К	8	0*
301*	5	Р	7	303*
343	1	3	3	345
		K3		
325	А	К	6	0*
301	53	3	54	327
		K6		
351	А	К	6	0*
301*	47		48	353
349	57		58	347
		K7		
353*	А	К	6	0*

продолжение таблицы №4

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
355	53	3	54	353
307	43	3	44	357
		XT1		
	1		2	I-37
I-30	3		4	
II-37	5		6	II-30
	7		8	301
329	9		10	
		XT2		
К-3-А	1		2	0*
	3		4	0*
301*	5		6	305
311	7		8	С-3-А
С-8-А	9		10	С-9-А
		XT3		
	1		2	0*
301*	3		4	313
315	5		6	321
325	7		8	F-20-А
F-38-А	9		10	F-39-А
		XT4		
	1		2	0*
301*	3		4	333
335	5		6	К-10-А
К-12-А	7		8	105-А

Альбом 27 Типовой проект 903-1- Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Т.п. 903-1-214.84 -АТМ-19 Лист 16

продолжение таблицы №4

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
110-А	9		10	
		XT5		
	1		2	357
0*	3		4	
81	5		6	82
	7		8	0*
0*	9		10	А
		XT6		
F-33-1	3		4	F-33-2
F-33-3	5		6	F-33-4
		Правая стенка		
		K8		
335	А	К	Б	0*
301	53	3	54	359
		SF2		
1А*	1		2	С-3-А
		SF3		
1А*	1		2	С-8-А
		SF4		
1А*	1		2	С-9-А
		SF5		
1А*	1		2	F-20-А

продолжение таблицы №4

Проводник	Вывод	Вид контакта	Вывод	Проводник
		SF6		
1А*	1		2	F-38-А
		SF7		
1А*	1		2	F-39-А
		SF10		
1А*	1		2	К-10-А
		SF11		
1А*	1		2	К-12-А
		SF12		
1А*	1		2	105-А
		SF13		
1А*	1		2	110-А
		SA4		
81	1		2	
		SA3		
А	L1		C1	1А
		E5		
81*	1		2	82

Альбом VIII. Типовой проект 903-1- Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Т.п. 903-1-214.84 -АТМ-19 Лист 17

Утверждаю

«...» ..... 198 г

Форма 0801021

Заказная спецификация АТМС2 от №

на 4 листах

(проектная организация - генеральный проектировщик)

(проектная организация-разработчик) ГПИ Горьковский Сантехпроект

(министерство (ведомство) заказчик)

(производственное объединение (главное управление управление) министерства (ведомства)

(заказчик-застройщик)

(стройка)

(комплектующая организация

(Госснаб союзной республики (главное территориальное управление Госснаба СССР)

(характер строительства (новое, расширение, реконструкция, техническое перевооружение)

(наименование объекта (производственной мощности)

(мощность пускового комплекса)

(срок ввода объекта (мощности) в эксплуатацию)

(часть (раздел) проекта) контроль и регулирование

(Наименование вида оборудования, изделия и материалов, поставляемых заказчиком (по ВКГ ОКП)

на щиты

№ п.п.	№ позиции по технологической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования приборов, арматуры, материалов, кабельных и др. изделий. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка, каталог, № чертежа, № опрос. ного листа, материал оборудования	Ед. изм. Наименование	Ед. изм. Код	Код завода изготовителя	Код оборудования изделий, материалов	Цена единицы (тыс. руб.)	Потребность по проекту	В т.ч. на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на 01.01.198 г. в т.ч. на пусковой комплекс	Заявленная потребность на 19 г.	Согласованный объем потребности: Всего	в том числе по срокам I	II	III	IV	Стоимость всего (тыс. руб.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		1. Щиты.																
1		Щит сигнализации, состоящий из щита шкафного ЩШ-3Д-ОЛ-I-600×600 УЧ 1Р30 ОСТ 36.13-76 Заводы Главмонтажавтоматики	АТМ-19	шт	796				1/1									

Заказчик-застройщик

Стройка

Объект строительства

Продолжение заказной спецификации № АТМС2 лист № 2

№ п.п.	№ позиции по технологической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования приборов, арматуры, материалов, кабельных и др. изделий. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка, каталог, № чертежа, № опрос. ного листа, материал оборудования	Ед. изм. Наименование	Ед. изм. Код	Код завода изготовителя	Код оборудования изделий, материалов	Цена единицы (тыс. руб.)	Потребность по проекту	В т.ч. на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на 01.01.198 г. в т.ч. на пусковой комплекс	Заявленная потребность на 19 г.	Согласованный объем потребности: Всего	в том числе по срокам I	II	III	IV	Стоимость всего (тыс. руб.)
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
		2. Электроаппаратура, поставляемая комплектно со щитом.																
1		Универсальный переключатель с револьверной рукояткой ТУ16-52У.074-75	УП5312-И43	шт	796				1									
2		Универсальный переключатель с револьверной рукояткой ТУ16-52У.074-75	УП5312-А89	шт	796				1									
3.		Выключатель клавишный ~250В, 6А.	–	шт.	796				1									
		Выключатель автоматический ~220В, ТУ16-522.110-74																
4.		0.6×2.0А	А63-М43	шт	796				11									
5.		1.0×2.0А	А63-М43	шт	796				2									
6.		1.6×2.0А	А63-М43	шт.	796				1									
7.		Выключатель пакетный ~220В, 10А ОСТ 16.0-526.001-77	ПВ1-10У3	шт	796				1									
8.		Табло световое двухламповое ~220В, ТУ16-535.424-79	ТС6	шт	796				12									
9.		Арматура сигнальная ~220В, цвет плафона белый, ТУ16.535.426-70	АС-220	шт	796				1									

Типовой проект 903-1-

19734-05 28

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Заказчик-застройщик
Стройка
Объект строительства

Продолжение заказной спецификации № АТМС 2 лист № 3

№ п.п.	№ позиции по технологической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и др. изделий. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка, каталог, № чертежа, № опросного листа, материал оборудования	Ед. изм.		Код завода-изготовителя	Код оборудования, изделий, материалов	Цена единицы (тыс. руб)	Потребность по проекту	В т.ч. на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на 01.01.19 8 г.	Заявленная потребность на 19 г.	Согласованный объем потребности				Стоимость всего (тыс. руб.)
				Наименование	Код								всего	в том числе по срокам I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
10.		Реле промежуточное переменного тока 220В с передним присоединением, пробоев ТУ16-523.483-78	РП-256	шт.	796				1								
11.		Реле промежуточное переменного тока 220В с передним присоединением, пробоев, 3д+2р. ТУ16-523.483-73	РП-25	шт.	796				7								
12.		Реле импульсной сигнализации переменного тока 220В, Rвх.=250ом. ТУ16-523.311-78	РИС-33А	шт.	796				1								
13.		Резистор 6,2 ком ГОСТ 6562-75	ВС-5	шт.	796				1								
14.		Резистор проволочный эмалированный 2500ом ГОСТ 6513-75	ПЭ 25	шт.	796				1								
15		Резистор проволочный эмалированный 1000ом. ГОСТ 6513-75	ПЭВР-15	шт.	796				1								
16		Розетка штепсельная ГОСТ 7396-76	РШ-П-2-0	шт.	796				1								
17		Патрон потолочный ГОСТ 2746.0-77Е	—	шт.	796				1								
18		Звонок переменного тока 220В ТУ25-05-1045-76	МЗ-1	шт.	796				1								

Руководитель строящегося предприятия _____ подпись

Руководитель организации _____ подпись

Заказчик _____ подпись

Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Заказчик-застройщик
Стройка
Объект строительства

Продолжение заказной спецификации № АТМС 2 лист № 4

№ п.п.	№ позиции по технологической схеме	Наименование и техническая характеристика основного и комплектующего оборудования, приборов, арматуры, материалов, кабельных и др. изделий. Завод-изготовитель (для импортного оборудования - страна, фирма)	Тип, марка, каталог, № чертежа, № опросного листа, материал оборудования	Ед. изм.		Код завода-изготовителя	Код оборудования, изделий, материалов	Цена единицы (тыс. руб)	Потребность по проекту	В т.ч. на пусковой комплекс	Ожидаемое наличие на 01.01.19 8 г.	Заявленная потребность на 19 г.	Согласованный объем потребности				Стоимость всего (тыс. руб.)
				Наименование	Код								всего	в том числе по срокам I	II	III	IV
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19
19.		Блок зажимов ТУ36.1750-74	БЗ10	шт.	796				6								
20.		Ранка для надписи ТУ36.1130-70	РПМ 66	шт.	796				23								
21.		Лампа накаливания ~12В, 60 Вт.	НО-12-60	шт.	796				1								
22		Лампа к табло и арматуре сигнальной ~220В, 10 Вт. ГОСТ 5011-77	Ц-220-10	шт.	796				25								

Руководитель строящегося предприятия _____ подпись

Руководитель организации _____ подпись

Заказчик _____ подпись

Схема функциональная

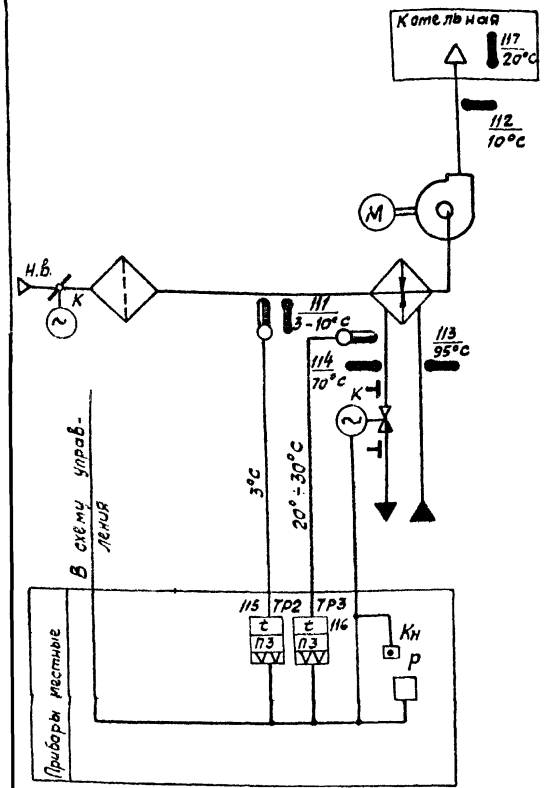
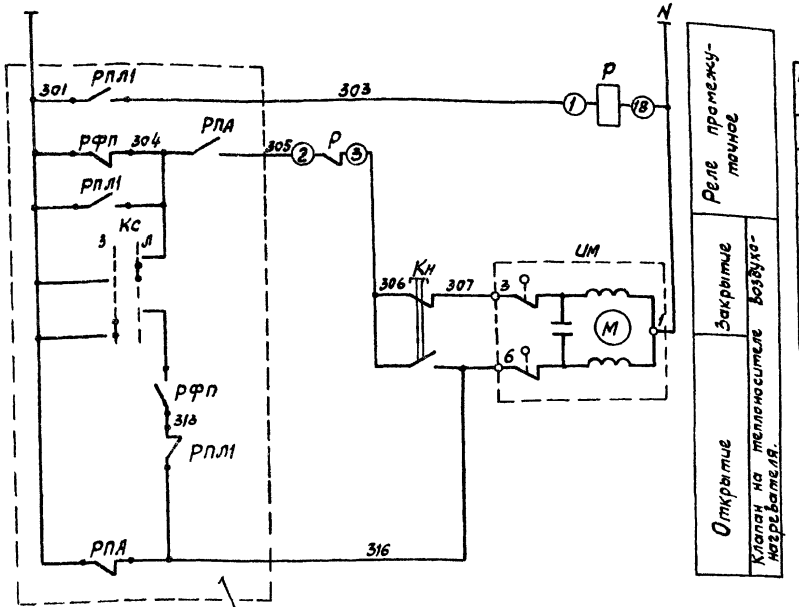


Схема электрическая принципиальная



Из схемы управления (см. электротехническую часть проекта т пр. 904-02-5ал.I)

Перечень элементов

Позиц. обозн.	Наименование	К-во	Примечание
	Аппаратура по месту		
ТР2	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-1 ТУ25-02.1074-75	1	Контакт Н.О.
ТР3	Устройство терморегулирующее ТУДЭ-4 ТУ25-02.1074-75	1	Контакт Н.О.
УМ	Исполнительный механизм МЭО-0,63/63-0,25 ТУ1-01.0321-75	1	Комплектно с клапаном
Р	Реле промежуточное ПЭ-21-8У3 ~220В; 2з+2Р; ТУ16-523.457-74	1	
Кн	Кнопка управления ПКЕ-212-1У2 ~220В; 1Р+1з	1	

Диаграммы замыкания контактов

Датчик температуры ТР2

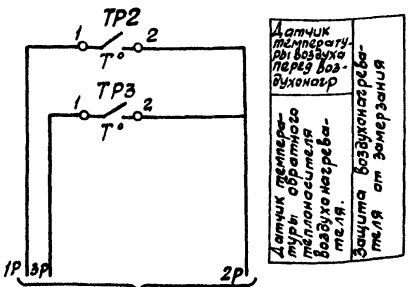
ТУДЭ-1

Обозначение цепи	Температура воздуха перед воздухонагревателем -30°С	+3°С	+40°С
1-2			

Датчик температуры ТР3

ТУДЭ-4

Обозначение цепи	Температура обратного теплоносителя 0°С	20°÷30°С	+250°С
1-2			



В схему управления (см. электротехническую часть проекта - т. пр. 904-02-5ал.I)

1 Автоматический прогрев воздухонагревателя перед включением приточного вентилятора.
2 Защита воздухонагревателя от замерзания.

Исполнительные механизмы с индексом „К" поставляются комплектно с сантехническим оборудованием и регулирующими клапанами.

Гип	Соловьев		
Нач.отд	Кашицын		
Зам.нач.	Тарасова		
Н.контр.	Корчкова		
Рук.гр.	Попова		
Чертил	Катава		

Т.П. 903-1-214.84 -АТМ-20

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Приточная система П1. Схема функциональная. Схема электрическая принципиальная.

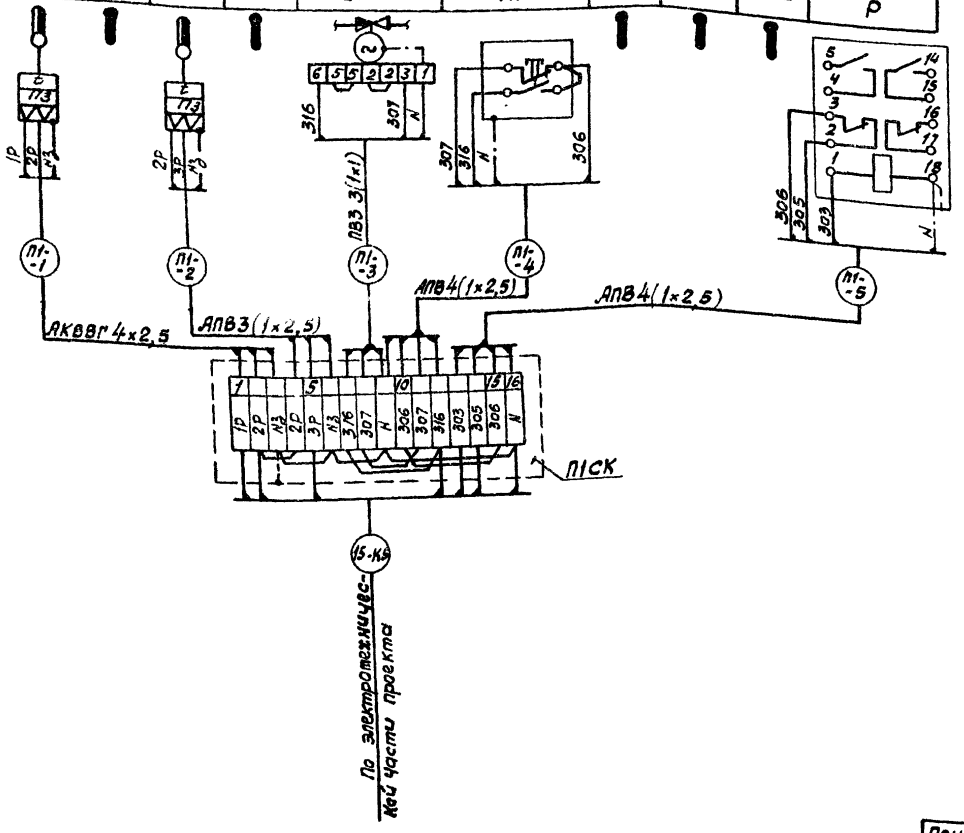
Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Привязан:

Инв.№

Типовой проект 903-1 альбом VIII

Агрегат	Приточная система П1									
Измеряемая среда	Воздух		Вода				Воздух			
Измеряемый параметр	Температура				Количество теплоносителя		Температура			
Место установки отборного устройства или местного прибора	Секция перед воздухонагревателем		Трубопровод обратного теплоносителя			По месту у ИМ	Котельная	Тр-д подающего теплоносителя.	Приточный воздуховод	По месту
N МВН; ТК; ТМ. Отборного устройства	2ТМ4-147-75	7ТМ4-142-75	ТМ4-151-75	ТМ4-143-75	Заказывается в части ОВ	——	——	ТМ4-143-75	6ТМ4-142-75	——
ТК; ТМ. Местного прибора										
№ позиции по спецификации	115	111	116	114	—	—	117	113	112	—
Обозначение по электрической схеме	ТР2	—	ТР3	—	ИМ	Кн	—	—	—	Р



Перечень элементов

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Коробка соединительная КСК на 16 зажимов	1	
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами АКВВГ 4х2,5	3	метры
3	Провод гибкий с медной жилой ПВ3 1380 ГОСТ 6323-79	9	метры
4	Металлорукав гибкий защитный РЗ-ЯЛ-Х ДВ=22мм.	12	метры
5	Провод гибкий с медной жилой ПВ3 1 380 ГОСТ 6323-79	3	метры для зануления
6	Провод с алюминиевой жилой АПВ 2,5 380 ГОСТ 6323-79	33	метры

1. Монтаж защитного зануления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления (зануления) ВСН 296-81 ММСС СССР.
2. Установка и заказ закладных конструкций для первичных приборов температуры выполнен в части отопления и вентиляции.
3. Провода АПВ и ЛВ3 проложить в металлорукаве РЗ-ЯЛ-Х
4. Длины проводов и металлорукава до нарезки их уточнить по месту.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Соловьёв	
Нач. отд.	Кашицын	
Зам. нач.	Тарасова	
Н. констр.	Карчкова	
Рук. гр.	Попова	
Чертил	Котова	

Т.П. 903-1-214.84 – АТМ-21

Котельная с 4 котлами „Факел" и 2 контактно-поверхностными водонагревателями КПГВ-1А

Стадия	Лист	Листов
Р		1

Приточная система П1
Схема внешних проводок

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

gost.e-ecolog.ru