ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-169

КОТЕЛЬНАЯ

с 4 котлами ДЕ-6,5-14гм

/отопительно-производственная,

система теплоснабжения закрытая/.

топливо-газ или мазут

Альбом VII

16447-08

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VI 1980 года

Заказ №9136 Тираж 500 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-169

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-6,5-14ГМ

/ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ. СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ЗАКРЫТАЯ/.
ТОПЛИВО-ГАЗ ИЛИ МАЗУТ.

СОСТАВ ПРОЕКТА:

№ альбомов	Наименование альбомов
	Архитектурно-строительная часть
I	Часть 1. Архитектурно-строительные решения. Железобетонные и металлические конструкции.
	Часть 2. Индустриальные строительные конструкции и изделия.
	Тепломеханическая часть
II	Сборочные чертежи котельной. Трубопроводы.
III	Котлоагрегат /топливо - газ/. Газооборудование котельной.
IV	Котлоагрегат /топливо - мазут/. Мазутооборудование котельной.
	Электротехническая часть
V	Электроснабжение, силовое электрооборудование и электроосвещение. Схемы управления.
VI	Щиты станций управления. Задание заводу-изготовителю.
	Автоматизация
VII	Схемы функциональные и внешних проводок. Планы расположения. Блоки местных приборов.
VIII	Схемы электрические принципиальные.
IX	Общие виды щитов управления /Топливо - газ/.
X	Общие виды щитов управления /Топливо - мазут/.
	Санитарно-техническая часть
XI	Отопление и вентиляция. Водопровод и канализация.
	Конструкторские чертежи
XII	Часть 1. Сочленения исполнительных механизмов. Части 2,3 Металлоконструкции газоходов и воздуховодов.
XIII	**Заказные спецификации** Части 1, 2.
XIV	**Технико-экономическая часть и сметы** Части 1, 2, 3.

Применённые материалы

Типовой проект 907-2-195	Дымовая труба H=30 м, $Д_в$=1,2 м. Распространяет ВИИЛИ ТЕПЛОПРОЕКТ Ленинградское отделение.
Типовой проект 903-1-153 Альб. IX, XXIV, XXIX	Склад реагентов. /Все части/ Распространяет ЦИТП.
Типовой проект 704-1-111 Альбом 1	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов ёмкостью 75 м³ Распространяет Казахский филиал ЦИТП

АЛЬБОМ VII

Утверждён
и введён в действие с 15.02.1980г.
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
приказ №176 от 15.11.1979г.

Разработан
Горьковским отделением
ГПИ САНТЕХПРОЕКТ
Главпромстройпроекта
Госстроя СССР

Главный инженер отделения Маковкин А.А.
Главный инженер проекта Левитан Б.С.

Альбом VII

903-1-169

Типовой проект

Ведомость чертежей основного комплекта АТМ 1

Формат	№ чертежа	Наименование	Примечание (№ страниц)
1	2	3	4
22	–	Титульный лист	1
22	1 лист 1	Общие данные	2
22	1 лист 2	Общие данные	3
22	1 лист 3	Общие данные	4
22	2	Котел ДЕ-6,5-14ГМ N1 (2÷4). Топливо-газ. Функциональная схема контроля.	5
22	3	Котел ДЕ-6,5-14 ГМ N1 (2÷4). Топливо-мазут. Функциональная схема контроля.	6
22	4	Котел ДЕ-6,5-14ГМ N1 (2÷4). Топливо-газ. Функциональная схема управления и регулирования.	7
22	5	Котел ДЕ-6,5-14ГМ N1 (2÷4) Топливо-мазут. Функциональная схема управления и регулирования	8
22	6	Котел ДЕ-6,5-14ГМ N1 (2÷4). Щит Щ-ДЕ. Общий вид.	9
22	7	Котел ДЕ-6,5-14ГМ N1 (2÷4). Топливо-газ. Щит управления Щ-ДЕ Щит общих затворов. Клеммные ряды.	10
22	8	Котел ДЕ-6,5-14ГМ N1 (2÷4). Топливо-мазут. Щит управления Щ-ДЕ. Щит общих заторов. клеммные ряды.	11
22	9 лист 1	Котел ДЕ-6,5-14ГМ N1 (2÷4). Топливо-газ. Схема внешних проводок.	12
22	9 лист 2	Котел ДЕ-6,5-14ГМ N1 (2÷4). Топливо-газ. Схема внешних проводок.	13
22	10 лист 1	Котел ДЕ-6,5-14 ГМ N1 (2÷4) Топливо-мазут. Схема внешних проводок.	14
22	10 лист 2	Котел ДЕ-6,5-14ГМ N1 (2÷4). Топливо-мазут. Схема внешних проводок.	15
22	11	Котел ДЕ-6,5-14 ГМ N1 (2÷4). Топливо-газ. Блок местных приборов 1К (2К÷4К)	16
22	12	Котел ДЕ-6,5-14ГМ N1 (2÷4) Топливо-мазут. Блок местных приборов 1К (2К÷4К).	17
22	13 лист 1	Котел ДЕ-6,5-14 ГМ N1 (2÷4). Планы расположения.	18
22	13 лист 2	Котел ДЕ-6,5-14 ГМ N1 (2÷4). Планы расположения	19
22	14	Вспомогательное оборудование. Деаэрационно-питательная установка. Функциональная схема.	20
22	15	Вспомогательное оборудование. Водоподогревательная установка Функциональная схема.	21
22	16	Вспомогательное оборудование. Установка горячего водоснабжения. Функциональная схема.	22
22	17	Вспомогательное оборудование. Общекотельные трубопроводы. Функциональная схема.	23
22	18	Вспомогательное оборудование. Водоподготовительная установка. Функциональная схема.	24
22	19	Вспомогательное оборудование. Топливо-газ. Щиты управления N 1,2. Клеммные ряды.	25
22	20	Вспомогательное оборудование. Топливо-мазут. Щиты управления N 1,2. Клеммные ряды.	26
22	21	Вспомогательное оборудование Деаэрационно-питательная установка. Схема внешних проводок.	27
22	22	Вспомогательное оборудование. Водоподогревательная установка. Схема внешних проводок.	28
22	23	Вспомогательное оборудование. Установка горячего водоснабжения. Схема внешних проводок.	29
22	24	Вспомогательное оборудование. Топливо-газ. Общекотельные трубопроводы. Схема внешних проводок.	30
22	25	Вспомогательное оборудование. Топливо-мазут. Общекотельные трубопроводы. Схема внешних проводок.	31
22	26	Вспомогательное оборудование. Водоподготовительная установка. Схема внешних проводок.	32
22	27	Вспомогательное оборудование. Блок местных приборов N1.	33
22	28	Вспомогательное оборудование. Блок местных приборов N2.	34
22	29	Вспомогательное оборудование. Блок местных приборов N3.	35
22	30	Вспомогательное оборудование Блок местных приборов N4.	36
22	31	Вспомогательное оборудование Топливо-газ. Блок местных приборов N5.	37
22	32	Вспомогательное оборудование. Топливо-мазут. Блок местных приборов N5.	38
22	33 лист 1	Вспомогательное оборудование. Планы расположения.	39
22	33 лист 2	Вспомогательное оборудование. Планы расположения.	40
22	34	Вспомогательное оборудование. Топливо-мазут. Конструкция сопла профилем 1/4 круга	41

Ведомость типовых чертежей

Обозначение	Наименование	Кол. листов	Примеч.
ТМУ-142-75	Установка ртутного технического термометра на трубопроводе dy > 76 мм.		
ТМ4-144-75	Установка ртутного технического термометра на трубопроводе dy 14÷38 мм		
ТМ4-170-75	Установка термобаллона манометрического термометра на трубопроводе dy 14÷38 мм.		
ТМУ-226-76	Отборное устройство для измерения давления. установка на трубопроводе		
ТМУ-139-76	Установка уравнительного сосуда на резервуаре Ру 20 МПа		
ТКУ-3137-70 ТКУ-3136-70	Отборное устройство давления Ру 16 кг/см² t ≤ 80°С.		
ТМУ-171-75 ТМУ-172-75 ТМУ-173-75	Установка термобаллона манометрического термометра на трубопроводе dy > 76 мм		
ТКУ-3139-70	Отборное устройство давления Ру 16 кгс/см² t ≤ 225°С		
ТМУ-181-75	Установка термометра сопротивления на трубопроводе dy > 76 мм		
ОСТ 34223-73	Фланцевое соединение для установки диафрагмы		
ТМУ-122-74	Установка электродных датчиков регулятора-сигнализатора уровня ЭРСУ-3.		
ТМУ-231-76	Отборное устройство давления Ру 0,6 МПа t° 50°С		
ТМУ-138-76	Установка уравнительного сосуда на открытом резервуаре.		
ТМУ-112-74	Установка поплавкового реле РП-70 на резервуаре.		

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
903-1-169 АР	Архитектурно-строительные решения	
903-1-169 КЖ	Конструкции железобетонные	
903-1-169 КМ	Конструкции металлические	
903-1-169 ТМ	Теплотехническая часть	
903-1-169 Э	Электротехническая часть	
903-1-169 АТМ	Автоматизация	
903-1-169 ОВ	Отопление и вентиляция	
903-1-169 ВК	Водопровод и канализация	

Перечень разделов части АТМ

Альбом	Наименование	Раздел
VII	Схемы функциональные и внешних проводок. Планы расположения. Блоки местных приборов.	АТМ1
VIII	Схемы электрические принципиальные.	АТМ2
IX	Общие виды щитов управления. (топливо-газ).	АТМ3
X	Общие виды щитов управления (топливо-мазут)	АТМ3
XV	Автоматизация. Приборы, изделия, материалы. Опросные листы.	АТМС

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасность и пожаробезопасность при эксплуатации здания (сооружения)

Гл. инж. проекта (Левитан)

Привязан

Инв. N

ТП 903-1-169 АТМ1-1

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14 ГМ. Топливо газ или мазут

Гл. инж. пр.	Левитан		
Нач. отд.	Кашицын		
Рук. гр.	Колосова		
Ст. инж.	Кирамышева		
Инженер	Артамонова		

Схемы функциональные и внешних проводок. Планы расположения. Блоки местных приборов

Стадия	Лист	Листов
Р	1	3

Общие данные

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

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

Материалы раздела автоматизации размещены в 5 альбомах, которые содержат:

Альбом I – функциональные схемы, схемы внешних проводок, общий вид щитов, кабельные журналы, опросные листы на заказ щитовых приборов, планы расположения средств автоматизации.

Альбом II – схемы электрические принципиальные.

Альбом III – общие виды щитов управления для топлива, газа.

Альбом IV – общие виды щитов управления для мазута.

Альбом V – заказные спецификации и опросные листы оборудования, не вошедшие в виды технологического оборудования, в чертежах этих альбомов дается информация по автоматизации этих блоков на функциональных схемах. Отдельно показаны принципиальные, щитовые, внешние, которые соответствуют цифрам на линиях технологических схем (второй чертеж – "Схема см. альбом", Котельные установки. Вспомогательное оборудование. Альбом 1-903-1-11, альбом 2, выпуск 1).

Задание заводу изготовителю щитов управления должно состоять из альбомов III, IV, V и чертежей технологической части проекта, схем управления, электрических и заказных спецификаций, а также из технических условий на поставку технической документации. Должно соответствовать "Условиям поставки щитов и пультов" Главмонтажавтоматика.

Приемка щитов, поступающих с завода, производится на месте сборки в котельной после их монтажа.

Проектом автоматизации предусматривается оснащение основного и вспомогательного оборудования котлоагрегатов средствами теплотехнического контроля, автоматического регулирования, защиты и управления в соответствии со СНиП II-35-76 "Котельные установки".

1. Теплотехнический контроль.

Приборы теплотехнического контроля выбраны в соответствии со следующими принципами:

– показывающие приборы – для контроля параметров, наблюдение за которыми необходимо для правильного ведения установленных режимов работы оборудования;

– приборы с сигнализацией выходных – для контроля параметров, отклонение которых может привести к аварийному состоянию оборудования;

– самопишущие, суммирующие приборы – для контроля параметров, которые необходимы для анализа работы оборудования или для хозяйственных расчетов.

2. Автоматическое регулирование.

В схемах автоматического регулирования применены регулирующие приборы системы "Контур" серийного выпускателя Московским заводом теплового автоматики (МЗТА).

2.1 Котлоагрегат ДЕ-6,5-14ГМ.

Для котлоагрегата предусматривается автоматическое регулирование процесса горения и поддержание постоянного уровня в барабане котла. Автоматическое регулирование процесса горения осуществляется тремя регуляторами: топлива, воздуха и разрежения.

Регулятор топлива получает импульс по давлению в барабане котла и, изменяя расход топлива к горелке поддерживает давление пара в барабане котла постоянным.

Регулятор воздуха работает по схеме "топливо – воздух". Получая импульсы по давлению газа (при работе на газе) или по положению исполнительного механизма регулятора топлива (при работе на мазуте) и сравнивая его воздуху перед горелкой, регулятор воздуха воздействует на направляющий аппарат дутьевого вентилятора и регулирует подачу воздуха к горелке.

Регулятор разрежения получает импульс по разрежению в топке котла и поддерживает постоянное разрежение в топке.

Регулятор уровня получает импульсы по уровню в барабане котла и по расходу питательной воды, поддерживая уровень в барабане котла постоянным.

2.2 Вспомогательное оборудование.

Для вспомогательного оборудования предусматриваются следующие регуляторы: температуры прямой сетевой воды, действующий "после себя"; давления пара и уровня конденсата в подогревателях сетевой воды; давления воды в питательных магистралях, действующий "после себя"; давления воды в деаэраторе, действующий "до себя"; давления пара за РУ, действующий "после себя".

Регулятор температуры сетевой воды получает импульс по температуре воды в подающем магистрали и изменяет расход воды на обратной линии теплосети в прямую, поддерживая заданную температуру прямой сетевой воды.

Регулятор давления пара в деаэраторе получает импульс по давлению в деаэраторе и воздействует на расход пара к деаэратору, поддерживая давление в баке постоянным.

Регулятор уровня воды в деаэраторе получает импульс по уровню воды в деаэраторе и воздействует на расход химочищенной воды в деаэратор, поддерживая уровень в деаэраторе постоянным.

Регулятор давления в питательных магистралях получает импульс по давлению воды за питательными насосами и, изменяя расход питательной воды на регулирующем клапане, поддерживает давление в питательных магистралях постоянным.

Регулятор давления пара за РУ получает импульс по давлению пара за РУ (редукционной установки) и, изменяя расход пара, поддерживает постоянное давление пара за РУ.

Регулятор давления мазута перед горелками получает импульс по давлению мазута и мазутопроводе к котлам и поддерживает давление мазута перед горелками постоянным изменением расхода мазута на рециркуляцию.

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-169 АТ.ИОМ-1

Котельная с 2 котлами ДЕ-6,5-14ГМ
Горение газ или мазут

Гл.инж. проекта			Схемы функциональные и принципиальные	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.			Внешние проводки. Общие виды щитов. Заказные спецификации. Опросные листы	Р	2	3
Рук. гр.						
Гл. спец.				Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький		
Нач. сект.						
Разработал			Общие данные			

3. Технологическая защита.

Схема технологической защиты котла ДЕ-6,5-14 ГМ предусматривает заданную последовательность операций при растопке котла и отключение подачи топлива к горелке при возникновении аварийных режимов.

Срабатывание схемы защиты сопровождается светозвуковой сигнализацией с заполнением первопричины аварии. Автоматическое отключение подачи топлива к горелке происходит при: понижении давления мазута (для топлива мазут) или при отклонении давления газа (для топлива газ); отклонении уровня в барабане котла; понижении давления воздуха; уменьшении разрежения в топке; погасании факела горелок; неисправности цепей защиты.

4. Сигнализация и управление.

При отклонении от заданного значения отдельных параметров или аварийном состоянии основных электроприводов подается соответствующий световой сигнал, который сопровождается звуковым сигналом.

При снятии звукового сигнала световой остается.

Дистанционное управление электроприводами основных механизмов, исполнительных механизмов регуляторов осуществляется с центрального щита управления.

5. Щиты управления.

Проектом предусматривается центральный щит управления, расположенный на отметке ± 0,000 в осях 4-5, рядах А-Б. Щиты приняты по ОСТ 36.13-76. Чертежи установки щитов помещены в архитектурно-строительной части проекта.

6. Питание электроэнергией.

Подвод питания ~380/~220 в осуществляется по проекту электротехнической части двумя независимыми фидерами к щиту управления №1 вспомогательного оборудования.

Указания по привязке.

При резкопеременных паровых нагрузках регулятор уровня воды в барабане котла следует предусматривать трехимпульсным: по уровню воды в барабане, по расходу пара и питательной воды.

Данный проект автоматизации разработан для топлива газ или мазут.

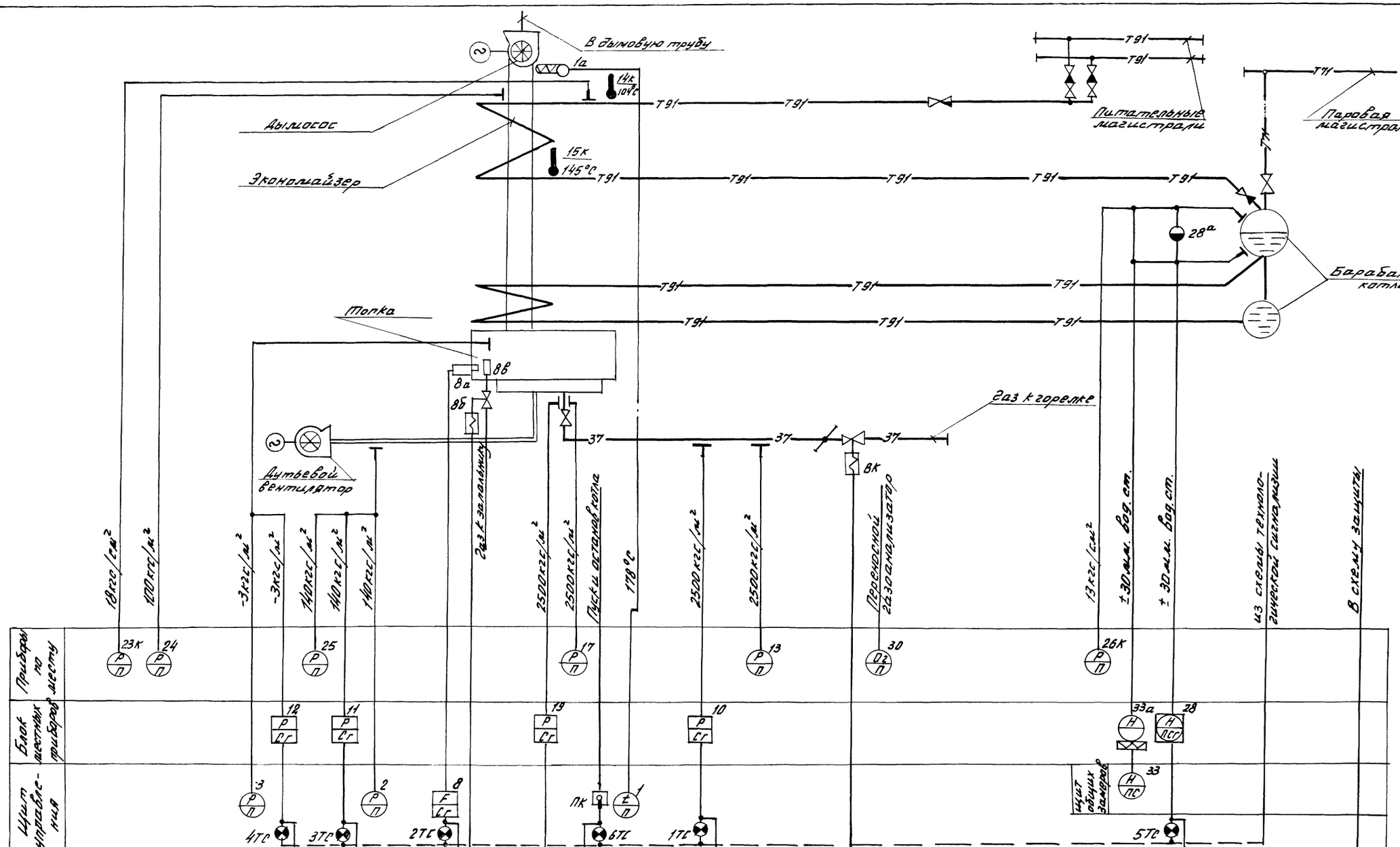
При привязке проекта с топливом газ следует чертежи для топлива мазут изъять.

При привязке проекта с топливом мазут следует изъять чертежи для топлива газ.

В заказных спецификациях (альбом XV) следует аннулировать позиции не применяемого топлива.

Инв. №				Привязан
				ТП 903-1-169 АТМ 1-1
				Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14 ГМ. Топливо: газ или мазут
Гл. инж. пр.	Левитан			Схемы функциональные и внешних проводок. Планы расположения. Блоки местных приборов.
Нач. отд.	Кашицын			Стадия: Р; Лист: 3; Листов: 3
Рук. гр.	Харитонова			
Ст. инж.	Карамышева			Общие данные
				Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

16447-08 5



Примечания

1. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 3925-59.
2. Условные обозначения трубопроводов см. в тепломеханической части проекта.

Гл. инж. пр.	Левитан		
Нач. отд.	Кашицын		
Рук. гр.	Харитонова		
Ст. инж.	Карамышева		

Привязан:

Инв. №

ТП903-1-169 АТМ1-2

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ
Топливо: газ или мазут.

Котел ДЕ-6,5-14ГМ №1 (2-4) (топливо - газ.)

Лит. Р | Лист | Листов

Функциональная схема контроля

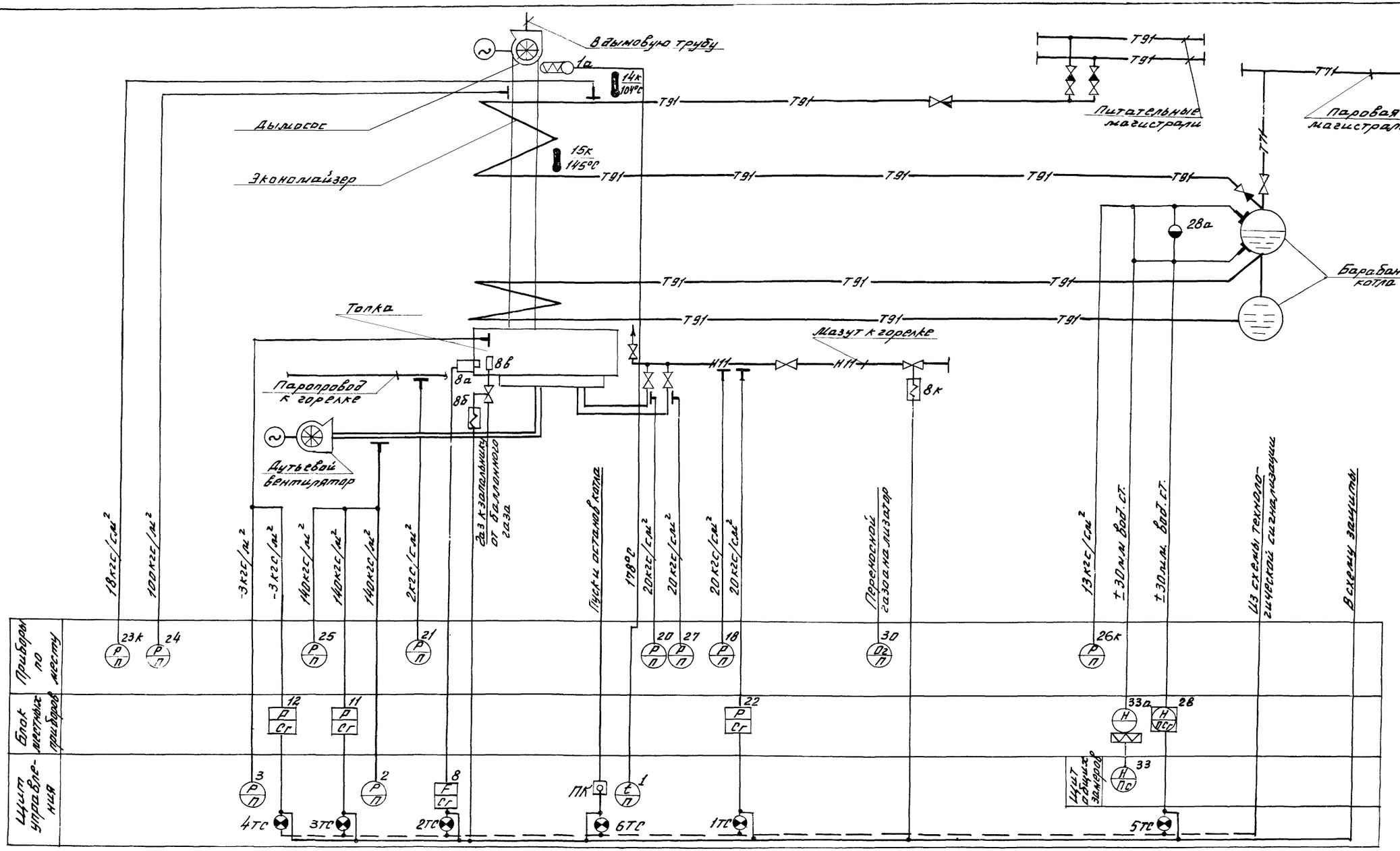
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

16447-08 6

Формат 22

Типовой проект 903-1-169 Альбом VII

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



Примечания.

1. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 3925-59.
2. Условные обозначения трубопроводов см. в тепломеханической части проекта.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр. Левитан		XI-19	
Нач. отд. Кашицын			
Рук. гр. Харитонова			
Ст. инж. Карамышева			

ТП 903-1-169 АТМ1-3

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ
Топливо: газ или мазут

Котёл ДЕ-6,5-14ГМ N1 (2-4)
(топливо - мазут)

Лит.	Лист	Листов
Р		

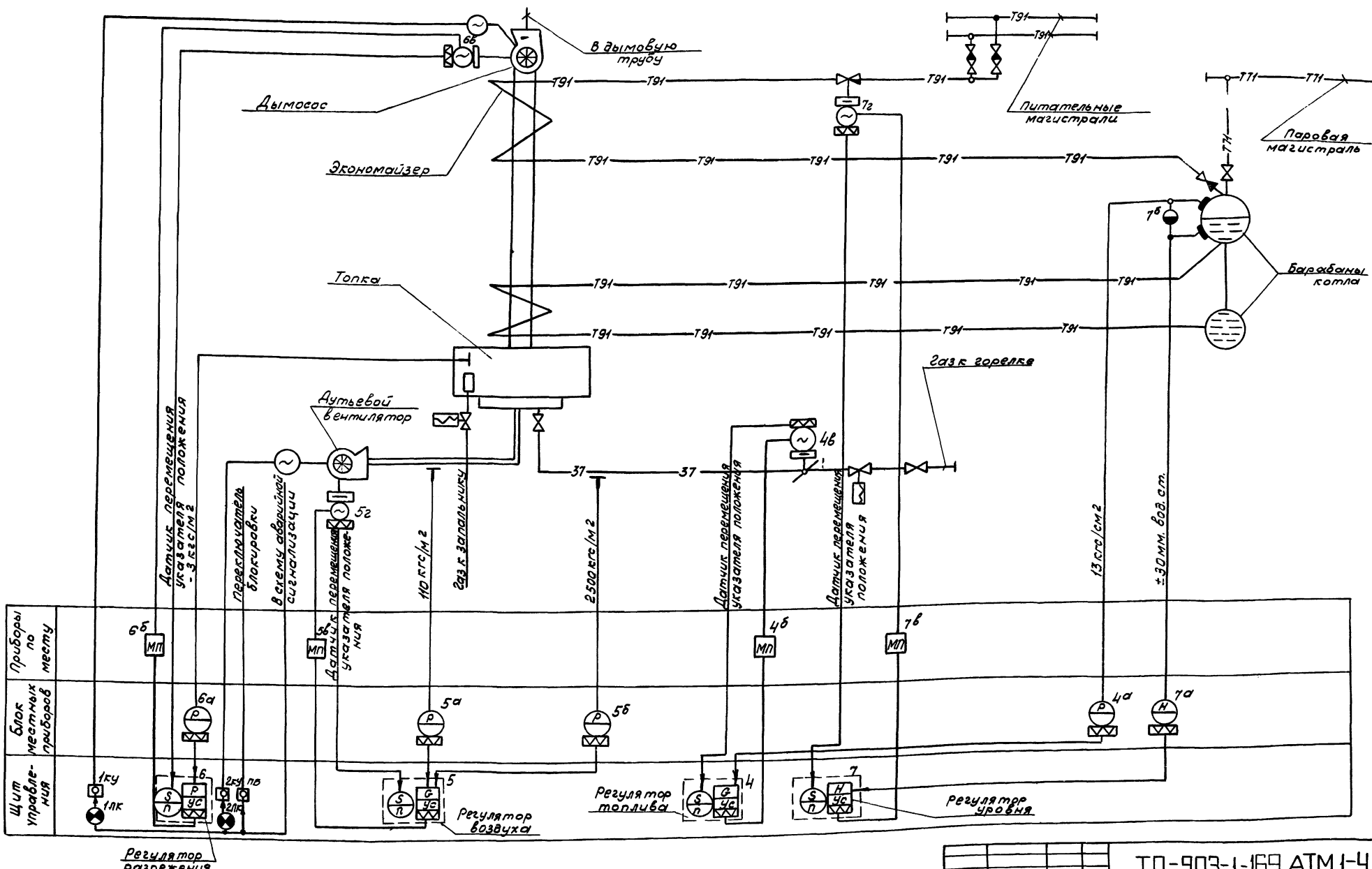
Функциональная схема контроля

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

Альбом VII

Типовой проект 903-1-169

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



Примечания:

1. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 3925-59.
2. Условные обозначения трубопроводов см. в тепломеханической части проекта.

Привязан

Инв. №

ГИП	Левитан		
Нач.отд.	Кашицын		
Ст.инж.	Харитонова		
Рук.гр.	Карамышева		

ТП-903-1-169 АТМ 1-4

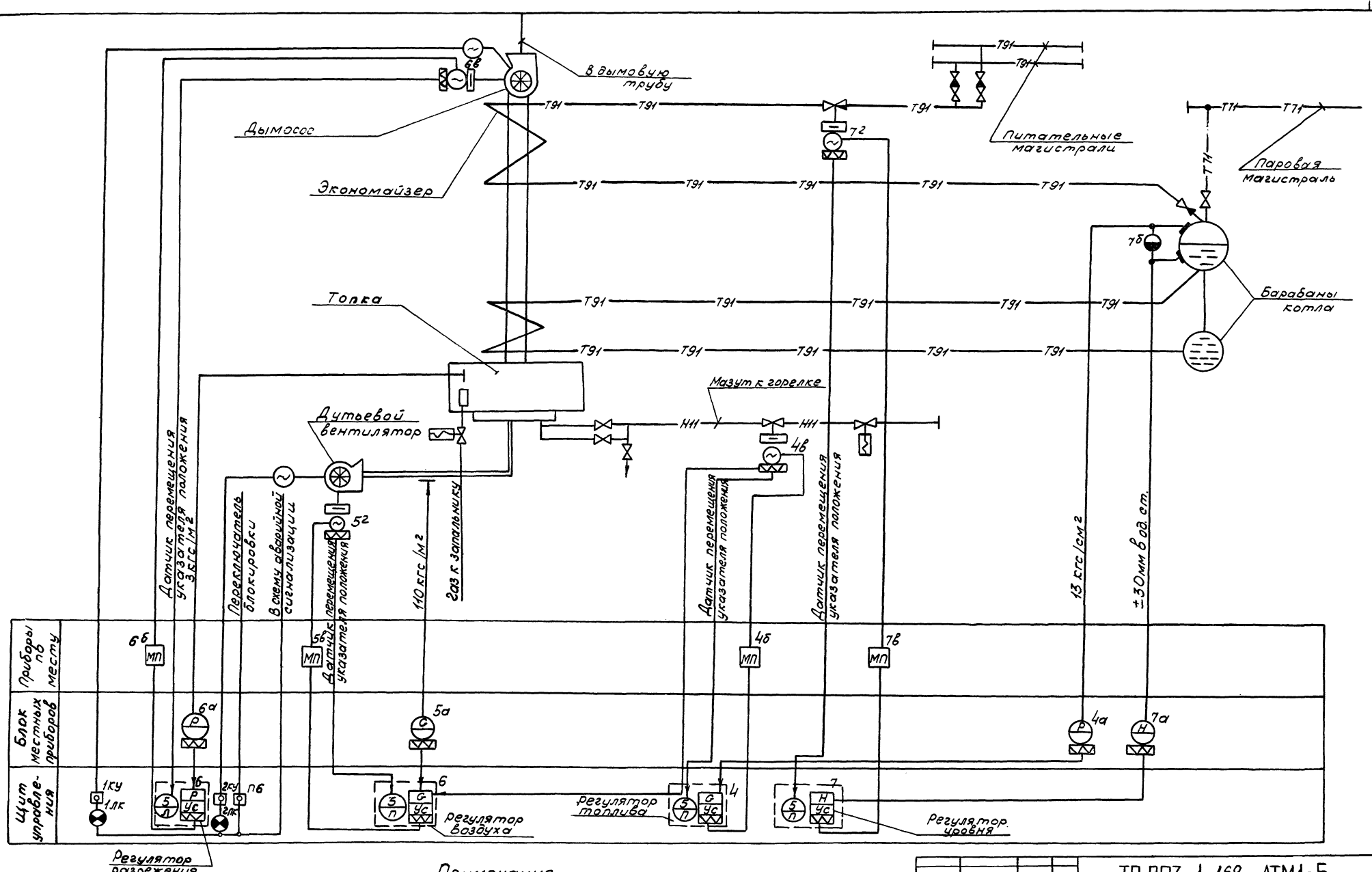
Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Топливо: газ или мазут

Котел ДЕ-6,5-14ГМ N1(2÷4) (Топливо - газ)

Лит.	Лист	Листов
Р		

Функциональная схема управления и регулирования

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький



Примечания

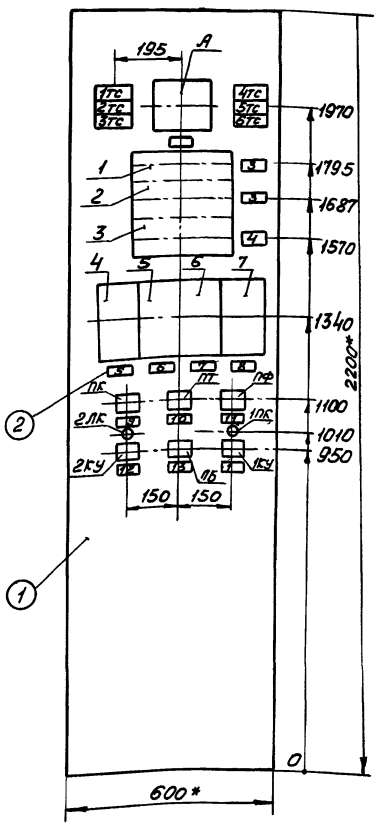
1. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 3925-59.
2. Условные обозначения трубопроводов см. в тепломеханической части проекта

Привязан

инв. №

ТП 903-1-169 АТМ1-5				
Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Топливо: газ или мазут				
Гип Левитан; Нач. отд. Кашицын; Рук. гр. Харитонова; Ст. инж. Карамышева	Котел ДЕ-6,5-14ГМ №1(2-4) (топливо-мазут)	Стадия: Р	Лист	Листов
	Функциональная схема управления и регулирования	Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький		

Фасад М1:10



Перечень надписей на табло

№№ табло	Надпись	к-во
1тс	Отклонение давления топлива	1
2тс	Факела нет	1
3тс	Давление воздуха низко	1
4тс	Разрежение в топке низко	1
5тс	Аварийный уровень	1
6тс	Котел отключен	1

Перечень надписей в рамках

№№ рамки	Надпись	к-во
1	Резерв	2
2	Температура дымовых газов	1
3	Давление воздуха	1
4	Разрежение в топке	1
5	Регулятор топлива	1
6	Регулятор воздуха	1
7	Регулятор разрежения	1
8	Регулятор уровня	1
9	Остановка и пуск котла	1
10	Резерв	1
11	Резерв	1
12	Дутьевой вентилятор	1
13	Переключатель блокировки	1

Спецификация изделий и материалов

Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Шкаф Ш-3Д 2200×600×600 ТУ36-716-71	1	
2		Рамка для надписей РПМ 66	14	

Перечень приборов и аппаратуры

Позиция	Наименование и техническая характеристика	Тип	Кол.	№ установочного чертежа	Примеч.
Щит шкафной с задней дверью ГОСТ3244-58 (Щ-ДЕ)					
А	Амперметр	3378-3	1		
1	Логометр шкала 0÷200°С	Ш69.000	1		
2	Напоромер шкала 0÷250 кгс/м²	НМП-52	1		
3	Тягонапоромер шкала ± 12,5 кгс/м²	ТНМП-52	1		
4÷7	Регулирующий прибор	Р25.12	4		
1тс÷6тс	Табло световое двухламповое	ТС6	6		
—	Лампа к табло ~220в	Ц-220-10	12		
1КУ 2КУ	Переключатель малогабаритный	ПМОВФ-1366з 9,10г/II-Д126	2		
ПБ ПТ	Переключатель малогабаритный	ПМОФ90-111 111/II-Д42	2		
1ЛК 2ЛК	Лампа коммутаторная с ламподержат. и кр. линзой	КМ60-55	2		
ПФ	Переключатель малогабаритный	ПМОФ45-111ТП/II-Д6	1		
ПК	Переключатель малогабаритный	ПМОВФ 111333/II-Д70	1		

Примечания:

1* Размеры для справок.

2. Данный чертеж не служит основанием для заказа щита. Щит Щ-ДЕ (готовое изделие МЗТА) поставляется комплектно с котлом.

Привязан	Гип	Левитан		ТП-903-1-169 АТМ1-6
	Нач.отд.	Кашицын	XI-79	Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5 14ГМ топливо: газ или мазут
	Рук.гр.	Харитонова		Котел ДЕ-6,5-14ГМ N1 (2÷4)
	Ст.инж.	Карамышева		Щит Щ-ДЕ. Общий вид
Инв.№				

Лит.	Лист	Листов
Р		

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

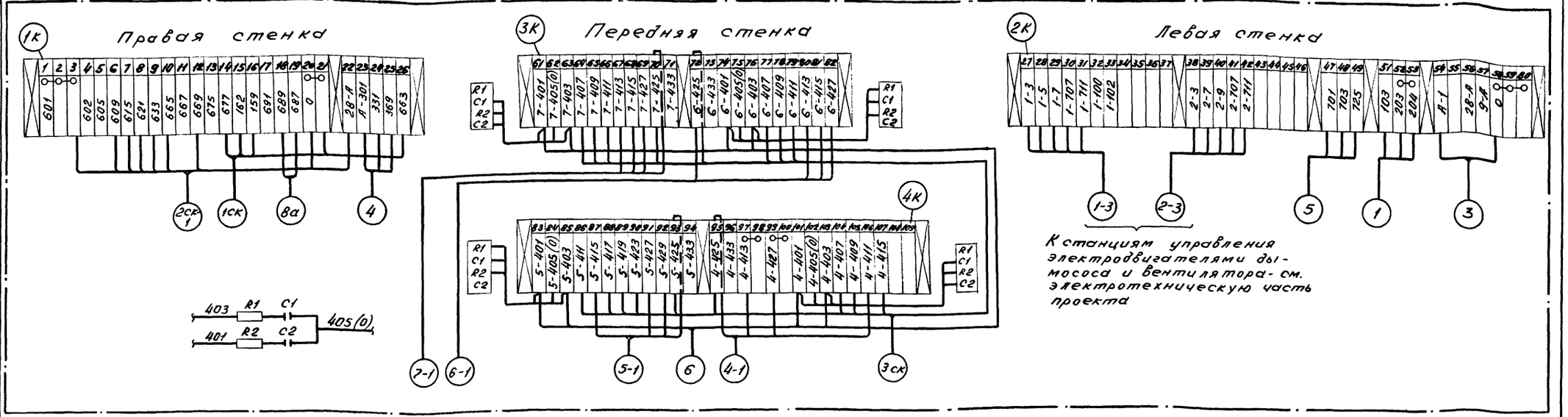
16447-08 10 Формат 22

Альбом VII

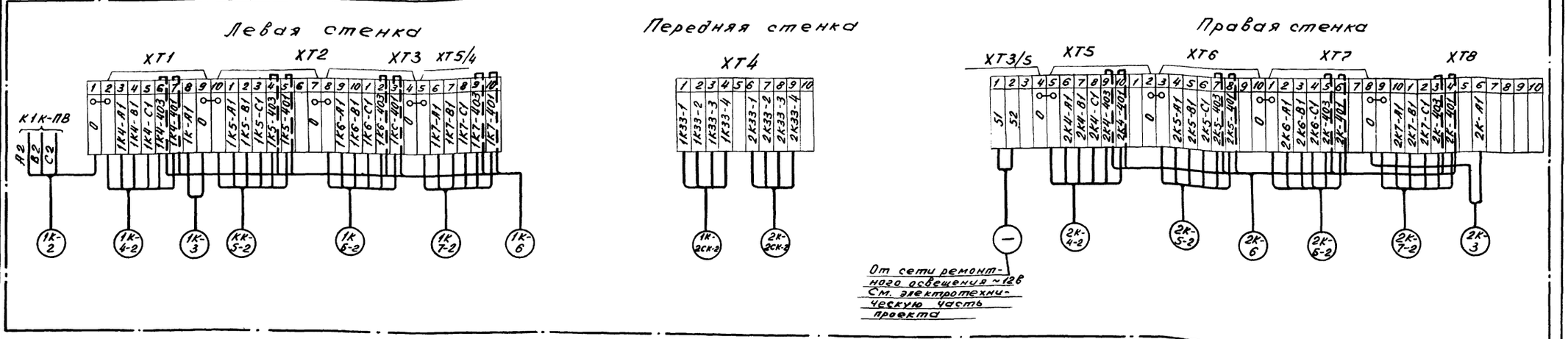
Типовой проект 903-1-169

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

Щит управления Щ-ДЕ



Щит общих замеров



Примечания

1. Клеммные ряды щита Щ-ДЕ для всех котлов одинаковы. При монтаже к монтажной марке кабелей добавлять номер котла, например, 1к-2СК-1, 2К-2СК-1, 1К-8а, 2К-8а, 1К1-3, 2К1-3 и т.д.
2. Клеммные ряды щита общих замеров даны для котлов №1 и №2; для щита котлов №3 и №4, клеммные ряды аналогичны с заменой индекса в маркировке цепей и кабелей: „1К" на „3К"; „2К" на „4К".
3. При монтаже в соответствии с данным чертежом в клеммные ряды щита Щ-ДЕ внести следующие изменения: цепь 28-А, идущую от выключателя 2В на зажим 56 (2К), перенести на зажим 22 (1К); маркировку зажимов 431 на клеммниках 3К и 4К (зажимы 70, 72, 93, 95) заменить на 425.

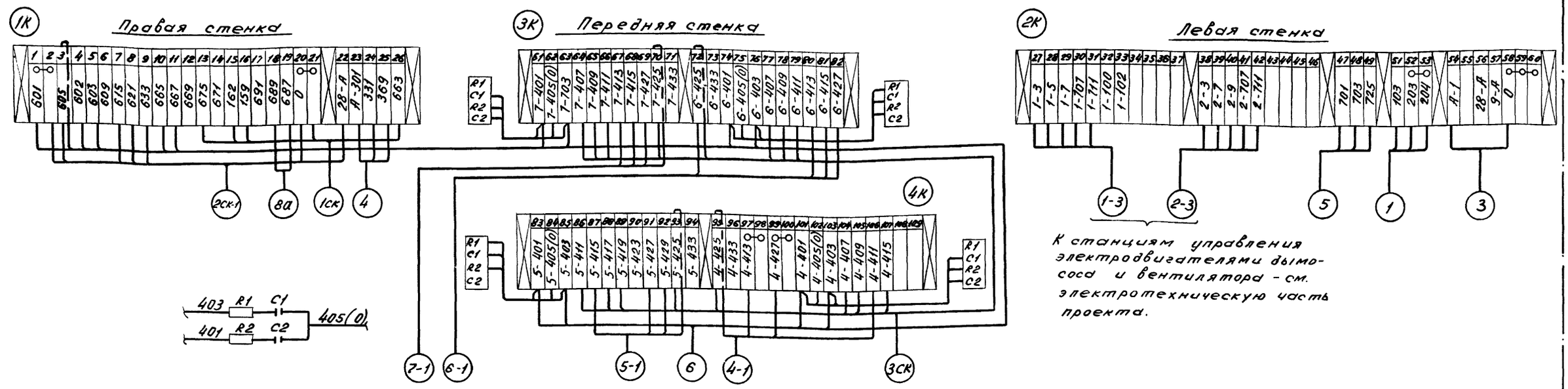
Привязан		ТП 903-1-169 АТМ1-7	
		Котел с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ Топливо газ или мазут	
ГИП	Левитан	Котел ДЕ 6,5-14ГМ №1 (2÷4) (Топливо - газ)	Стадия: Р; Лист; Листов
Нач.отд	Кашицын		
Рук.гр.	Харитонова		
Ст.инж.	Карамышева	Щит управления Щ-ДЕ. Щит общих замеров. Клеммные ряды.	Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький
Техник	Семаева		
Инв.№			

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

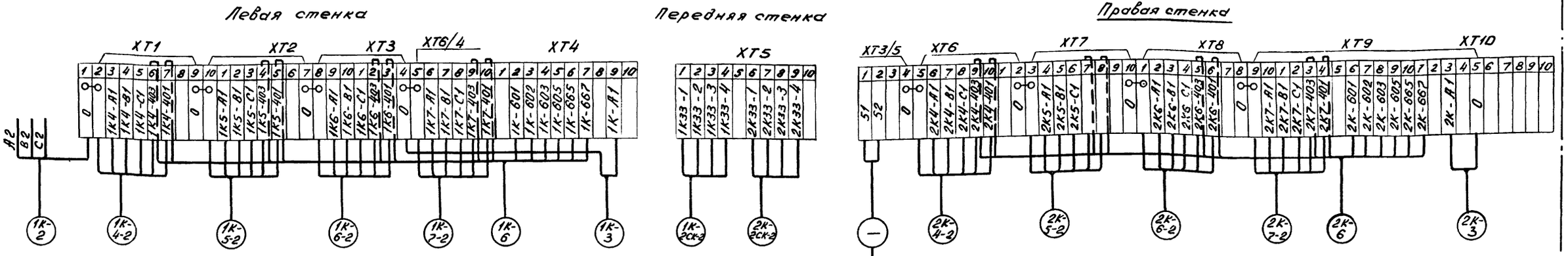
Альбом VII

ТП 903-1-169 ОВ3 Альбом проект

Щит управления Щ-ДЕ



Щит общих замеров



Примечания

1. Клеммные ряды щита Щ-ДЕ для всех котлов одинаковы. При монтаже к монтажной марке кабелей добавлять номер котла, например, 1К-2СК-1, 2К-2СК-1, 1К-8а, 2к-8а, 1К1-3, 2К1-3 и т.д.
2. Клеммные ряды щита общих замеров даны для котлов №1 и №2; для щита котлов №3 и №4 клеммные ряды аналогичны с заменой индекса в маркировке цепей и кабелей „1К" на „3К"; „2К" на „4К".
3. При монтаже в соответствии с данным чертежом в клеммные ряды щита Щ-ДЕ внести следующие изменения: цепь 28-А, идущую от выключателя 2В на зажим 56(2К), перенести на зажим 22(1К); маркировку зажимов 431 на клеммниках 3К и 4К (зажимы 70, 72, 93, 95) заменить на 425; перемычку с зажимов 2 и 3 (1К) снять, зажим 3 обозначить 603.

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Левитан		
Нач. отд.	Кашицын		
Рук. гр.	Харитонов		
Ст. инж.	Карамышев		
Техник	Семаева		

ТП 903-1-169 АТМ1-8

Котел с 4 котлами ДЕ-6,5 14ГМ
Топливо - газ или мазут

Котел ДЕ-6,5 14ГМ №1/2÷4/. (Топливо - мазут)	Стадия	Лист	Листов
	Р		

Щит управления Щ-ДЕ. Щит общих замеров. Клеммные ряды.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

Агрегат	Котел ДЕ-6,5-14ГМ №1(2,3,4)																
Измеряемая среда	Вода		Дымовые газы		Воздух		Газ										Дымовые газы
Измеряемый параметр	Уровень		Температура	Давление													O_2
Места установки отборного устройства или местного прибора	Барабан котла		Газоход за экономайзером	Топка котла		Воздуховод к котлу		Газопровод к горелке		Газопровод к котлу		Газопровод к запальнику	Газопровод к котлу	Топка котла			Газоход за экономайзером
№№ МВН, ТК, ТМ: Отборного устройства	01 МВН 1703-65		ЧТМЧ-161-75	ТК4-3157-70			ТК4-3158-70		ТК4-3136-70	ГТМЧ-231-76	ТК4-3136-70	ГТМЧ-231-76					ТК4-3157-70
Местного прибора	—								—		—						—
№ позиции по спецификации	1К-28	1К-33а	1К-1а	1К-24	1К-3	1К-12	1К-2	1К-11	1К-25	1К-17	1К-19	1К-13	1К-10	1К-8б	1К-8к	1К-8в	1К-8а	1К-30

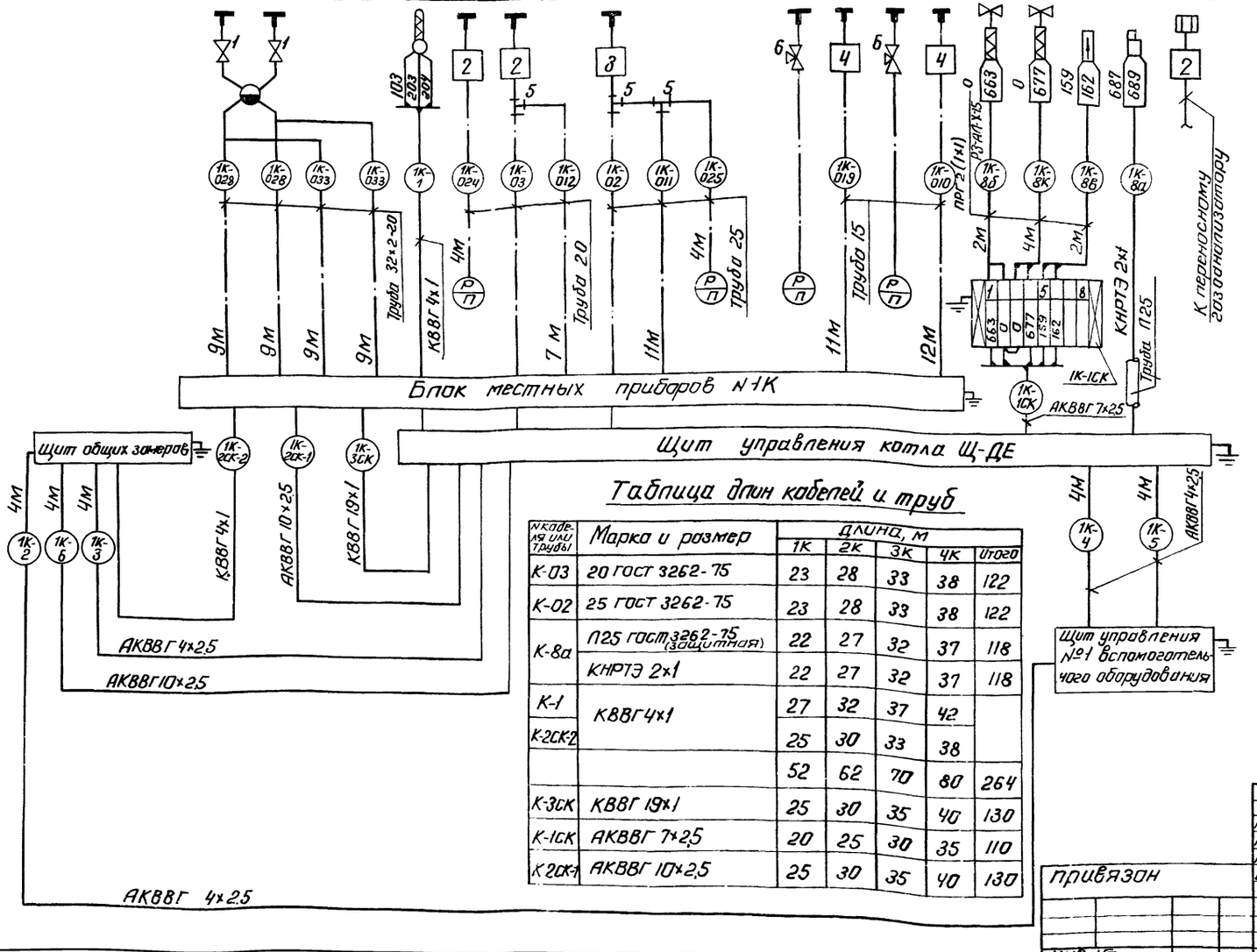


Таблица длин кабелей и труб

№ кабеля или трубы	Марка и размер	Длина, м				
		1К	2К	3К	4К	Итого
К-03	20 ГОСТ 3262-75	23	28	33	38	122
К-02	25 ГОСТ 3262-75	23	28	33	38	122
К-8а	Л25 ГОСТ 3262-75 (защитная)	22	27	32	37	118
	КНРТЭ 2х1	22	27	32	37	118
К-1	КВВГ 4х1	27	32	37	42	
К-2СК-2		25	30	33	38	
		52	62	70	80	264
К-3СК	КВВГ 19х1	25	30	35	40	130
К-1СК	АКВВГ 7х2,5	20	25	30	35	110
К-2СК-1	АКВВГ 10х2,5	25	30	35	40	130

Спецификация основных монтажных материалов

№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Вентиль запорный	—	шт	2	комплектно с прибором
2	Отборное устройство	955-2 ТКЧ-127-70	"	3	
3	Отборное устройство	25 ТКЧ-128-68	"	1	
4	Отборное устройство	6-50-1 ТКЧ-3433-73	"	2	
5	Трубник	К 1/2" ТУ 36.1116-77	"	3	
6	Кран контрольный трехходовой	14М1 dy 15, Ру16	"	2	
7	Труба стальная водогазопроводная	15 ГОСТ 3262-75	М	23	
8	Труба стальная водогазопроводная	20 ГОСТ 3262-75	"	34	
9	Труба стальная водогазопроводная	25 ГОСТ 3262-75	"	38	
10	Труба стальная водогазопроводная	Л25 ГОСТ 3262-75	"	22	Защитная
11	Труба стальная бесшовная	32х2-20 ГОСТ 8734-75	"	36	
12	Металлорукав защитный	РЗ-АЛ-Х-15 ОТУ 22-118-67	"	8	
13	Коробка соединительная	КСК-8	шт	1	
14	Провод гибкий	ПРГ 1х1	М	16	
15	Кабель экранированный	КНРТЭ 2х1	"	22	
16	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ 4х1	"	52	
17	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ 19х1	"	25	
18	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ 4х2,5	"	16	
19	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ 7х2,5	"	20	
20	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ 10х2,5	"	25	

Примечания:

1. Схема выполнена для котла №1 и применима для котлов №2,3,4 с заменой индекса „1К" в маркировке кабелей и труб соответственно на „2К", „3К" и „4К".
2. Установка и заказ закладных конструкций для приборов температуры и давления выполнены в тепломеханической части проекта.
3. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
4. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Левитан		
Нач. отд.	Кошицин		
Гл. спец.	Харитонова		
Ст. инж.	Карамышева		

ТП 903-1-169 АТМ1-9

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Топливо: газ или мазут

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

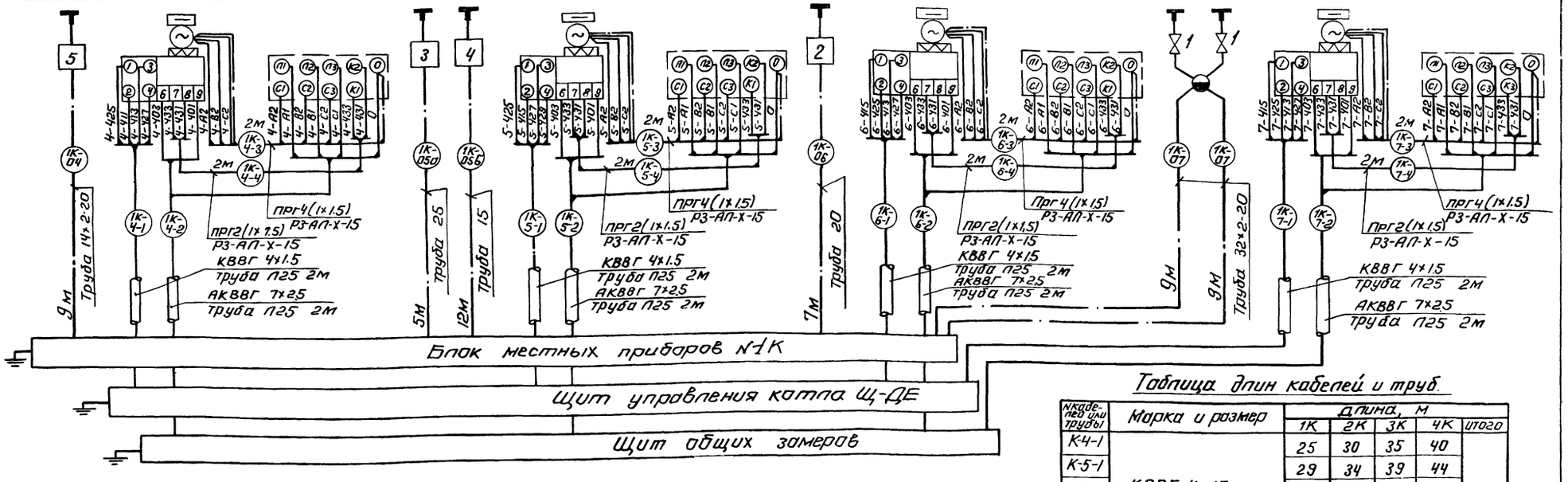
Котел ДЕ-6,5-14ГМ №1(2÷4) (Топливо - газ)

Схема внешних проводок

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

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

Агрегат	Котел ДЕ6,5-14ГМ №1(2,3,4)												
Измеряемая среда	Пар	Топливо		Воздух	газ	Воздух		Дымовые газы			Вода		
Измеряемый параметр	Давление	Регулирование подачи топлива		Давление		Регулирование давления		Давление	Регулирование давления		Уровень	Регулирование уровня	
Место установки отборного устройства или местного прибора	Барабан котла	У регулирующей заслонки		Воздуховод к котлу	Газопровод к котлу	У направляющего аппарата дутьевого вентилятора		Топка котла	У направляющего аппарата дымососа		Барабан котла	У регулирующего клапана на питательной воде	
N МВН, ТК, ТМ: отборного устройства	ЗТМ4-226-76	——		ТКЧ-3158-70	ТТМ4-231-76	——		ТКЧ-3157-70	——		01МВН 17703-65	——	
N МВН, ТК, ТМ: местного прибора	—			—	—			—			—		
N позиции по спецификации	1К-4а	1К-4в	1К-4б	1К-5а	1К-5б	1К-5г	1К-5в	1К-6а	1К-6в	1К-6б	1К-7а	1К-7г	1К-7в



Спецификация основных монтажных материалов

N п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Вентиль запорный	——	шт	2	комплектно с прибором
2	Отборное устройство	955-2 ТКЧ-127-70	"	1	
3	Отборное устройство	25 ТКЧ-128-68	"	1	
4	Отборное устройство	6-50-1 ТКЧ-3433-73	"	1	
5	Отборное устройство	25-300 ТКЧ-3428-73	"	1	
6	Труба стальная водогазопроводная	15 ГОСТ 3262-75	м	12	
7	Труба стальная водогазопроводная	20 ГОСТ 3262-75	"	7	
8	Труба стальная водогазопроводная	25 ГОСТ 3262-75	"	5	
9	Труба стальная водогазопроводная	П25 ГОСТ 3262-75	"	16	защитная
10	Труба стальная бесшовная	14×2-20 ГОСТ 8734-75	м	9	
11	Труба стальная бесшовная	32×2-20 ГОСТ 8734-75	"	18	
12	Металлорукав защитный	РЗ-АП-Х-15 ОТУ 22-118-67	"	16	
13	Провод гибкий	ПРГ 1×1.5	"	48	
14	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ 4×1.5	"	122	
15	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ 7×2.5	"	118	

Таблица длин кабелей и труб

Маркировка кабеля или трубы	Марка и размер	Длина, м				
		1К	2К	3К	4К	Итого
К-4-1	КВВГ 4×1,5	25	30	35	40	
К-5-1		29	34	39	44	
К-6-1		33	38	43	48	
К-7-1		35	40	45	50	
		122	142	162	182	608
К-4-2	АКВВГ 7×2,5	24	29	32	37	
К-5-2		28	33	36	41	
К-6-2		32	37	40	45	
К-7-2		34	39	42	47	
		118	138	150	170	576

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Лсвитан	
Нач. отд.	Кашицин	
Рук. гр.	Харитонова	
Ст. инж.	Харомышева	

ТП 903-1-169 АТМ1-9

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5 14ГМ. Топливо: газ или мазут.

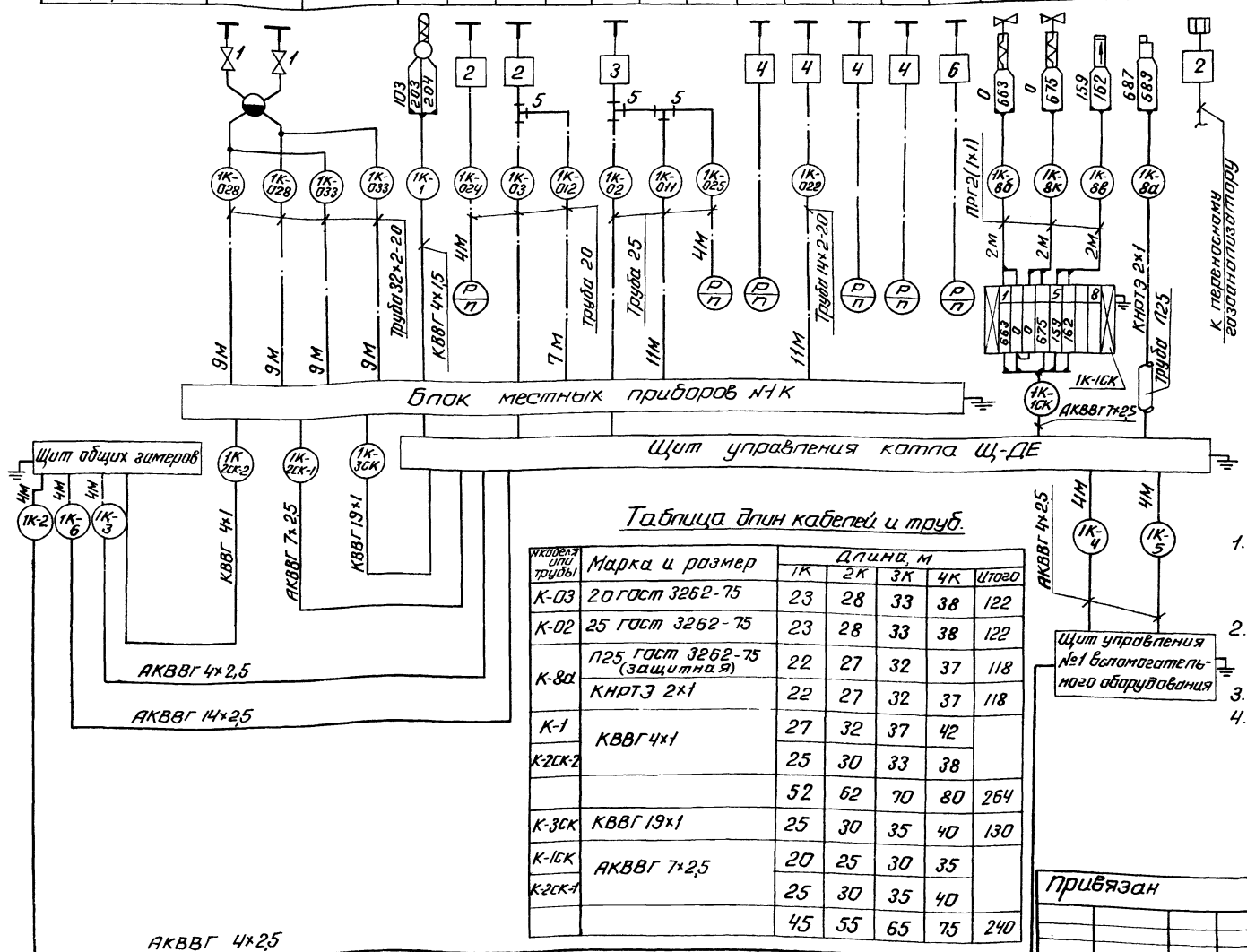
Котел ДЕ-6,5 14ГМ №1(2÷4) (Топливо - газ)

Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

Схема внешних проводок.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

Агрегат	Котел ДЕ-6,5-14ГМ №1(2,3,4)																
Измеряемая среда	Вода		Дымовые газы		Воздух		Мазут			Пар							Дымовые газы
Измеряемый параметр	Уровень		Температура	Давление										Факел			O_2
Место установки отборного устройства или местного прибора	Барабан котла		Газоход за экономайзером	Топка котла	Воздуховод к котлу		Мазутопровод к котлу		Мазутопровод к горелке	Паропровод к горелке	Газопровод к запальнику	Мазутопровод к котлу		топка котла			Газоход за экономайзером
N МВН, ТК, ТМ: отборного устройства	01МВН1703-65		4ТМ4	ТК4-3157-70	ТК4-3158-70		ТК4-3143-70	ТК4-3143-70	ТК4-3143-70	ТК4-3139-70	—	—		—			ТК4-3157-70
N МВН, ТК, ТМ: местного прибора	—		161-75	—	—		—	—	—	—	—	—		—			—
N позиции по спецификации	1К-28	1К-33а	1К-1а	1К-24	1К-3	1К-12	1К-2	1К-11	1К-25	1К-18	1К-22	1К-20	1К-27	1К-21	1К-8б	1К-8К	1К-8в	1К-8а	1К-30



Спецификация основных монтажных материалов

№ п/п	Наименование	Марки и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Вентиль запорный	—	шт	2	комплектно с прибором
2	Отборное устройство	355-2 ТК4-127-70	"	3	
3	Отборное устройство	25 ТК4-128-68	"	1	
4	Отборное устройство	160-120 ТК4-3147-70	"	4	
5	Тройник	К 1/2" ТУ36 1116-77	"	3	
6	Отборное устройство	16-225 ТК4-131-67	"	1	
7	Труба стальная водогазопроводная	20 ГОСТ 3262-75	м	34	
8	Труба стальная водогазопроводная	25 ГОСТ 3262-75	"	38	
9	Труба стальная водогазопроводная	П25 ГОСТ 3262-75	"	22	защитная
10	Труба стальная бесшовная	14х2-20 ГОСТ 8734-75	"	11	
11	Труба стальная бесшовная	32х2-20 ГОСТ 8734-75	"	36	
12	Металлорукав защитный	РЗ-АЛ-Х-15 ОТУ22-118-67	"	6	
13	Коробка соединительная	КСК-8	шт	1	
14	Провод гибкий	ПРГ 1х1	м	12	
15	Кабель экранированный	КНРТЭ 2х1	"	22	
16	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ 4х1	"	52	
17	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ 19х1	"	25	
18	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ 4х2,5	"	16	
19	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ 7х2,5	"	45	

Таблица длин кабелей и труб

№ кабеля или трубы	Марка и размер	Длина, м				
		1К	2К	3К	4К	Итого
К-03	20 ГОСТ 3262-75	23	28	33	38	122
К-02	25 ГОСТ 3262-75	23	28	33	38	122
К-8а	П25 ГОСТ 3262-75 (защитная)	22	27	32	37	118
	КНРТЭ 2х1	22	27	32	37	118
К-1	КВВГ 4х1	27	32	37	42	
К-2СК-2		25	30	33	38	
		52	62	70	80	264
К-3СК	КВВГ 19х1	25	30	35	40	130
К-1СК	АКВВГ 7х2,5	20	25	30	35	
К-2СК-1		25	30	35	40	
		45	55	65	75	240

Примечания:

1. Схема выполнена для котла №1 и применима для котлов №2, 3, 4 с заменой индекса „1К" в маркировке кабелей и труб соответственно на „2К", „3К" и „4К".
2. Установка и заказ закладных конструкций для приборов температуры и давления выполнены в тепломеханической части проекта.
3. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
4. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Левитон		ТП 903-1-169 АТМ1-10
Нач. отд.	Кашицин		Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14 ГМ. Топливо: газ или мазут.
Рук. гр.	Харитонова		Котел ДЕ-6,5-14ГМ №№(2÷4) (топливо-мазут)
Ст. инж.	Карамышева		Схема внешних проводок

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

Агрегат	Котел ДЕ4-14 ГМ №1 (2,3,4)											
Измеряемая среда	Пар	Топливо		Воздух	Воздух		Дымовые газы	Дымовые газы		Вода	Вода	
Измеряемый параметр	Давление	Регулирование подачи топлива		Давление	Регулирование давления		Давление	Регулирование давления		Уровень	Регулирование уровня	
Место установки отборного устройства или местного прибора	Барабан котла	У регулирующего клапана на мазуте		Воздуховод к котлу	У направляющего аппарата дутьевого вентилятора		Топка котла	У направляющего аппарата дымососа		Барабан котла	Регулирующий клапан на питательной воде	
N М. ВН, ТК, ТМ: Отборного устройства	ЗТМ4-226-76			ТКЧ-3158-70			ТКЧ-3157-70			ОТМВН 1703-65		
N М. ВН, ТК, ТМ: Местного прибора		—		—	—		—	—		—	—	
N позиции по спецификации	1К-4а	1К-4в	1К-4б	1К-5а	1К-5г	1К-5в	1К-6а	1К-6г	1К-6б	1К-7а	1К-7г	1К-7в

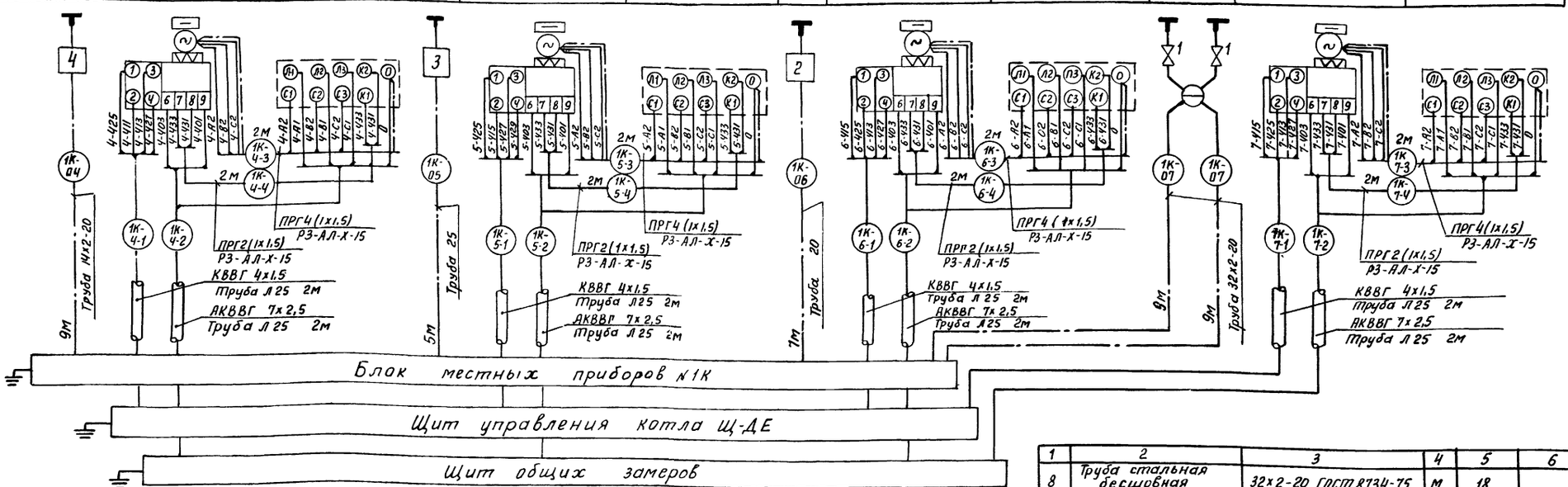


Таблица длин кабелей и труб

N кабеля или трубы	Марка и размер	Длина, м 1К	2К	3К	4К	Итого
К-4-1	КВВГ 4х1,5	25	30	35	40	
К-5-1		29	34	39	44	
К-6-1		33	38	43	48	
К-7-1		35	40	45	50	
		122	142	162	182	608
К-4-2	АКВВГ 7х2,5	24	29	32	37	
К-5-2		28	33	36	41	
К-6-2		32	37	40	45	
К-7-2		34	39	42	47	
		118	138	150	170	576

N п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечания
1	2	3	4	5	6
1	Вентиль запорный		шт	2	Комплектно с прибором
2	Отборное устройство	955-2 ТК4-127-70	—"—	1	
3	Отборное устройство	25 ТК4-128-68	—"—	1	
4	Отборное устройство	25-300 ТК4-3428-73	—"—	1	
5	Труба стальная водогазопроводная	20 ГОСТ 3262-75	м	7	
6	Труба стальная водогазопроводная	25 ГОСТ 3262-75	—"—	5	
7	Труба стальная бесшовная	14х2-20 ГОСТ 8734-75	—"—	9	

1	2	3	4	5	6
8	Труба стальная бесшовная	32х2-20 ГОСТ 8734-75	м	18	
9	Труба стальная водогазопроводная	Л25 ГОСТ 3262-75	—"—	16	Защитная
10	Металлорукав защитный	РЗ-АЛ-Х-15 ОТУ22-118-67	—"—	16	
11	Провод гибкий	ПРГ 1х1,5	—"—	48	
12	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ 4х1,5	—"—	122	
13	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ 7х2,5	—"—	118	

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Левитан	
Нач. отд.	Кашицын	
Рук. гр.	Харитонова	
Ст. инж.	Карапетиева	

ТП 903-1-169 АТМ1-10

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ
Топливо: ГАЗ или мазут.

Котел ДЕ-6,5-14ГМ №1 (2÷4). (топливо - мазут)

Схема внешних проводок.

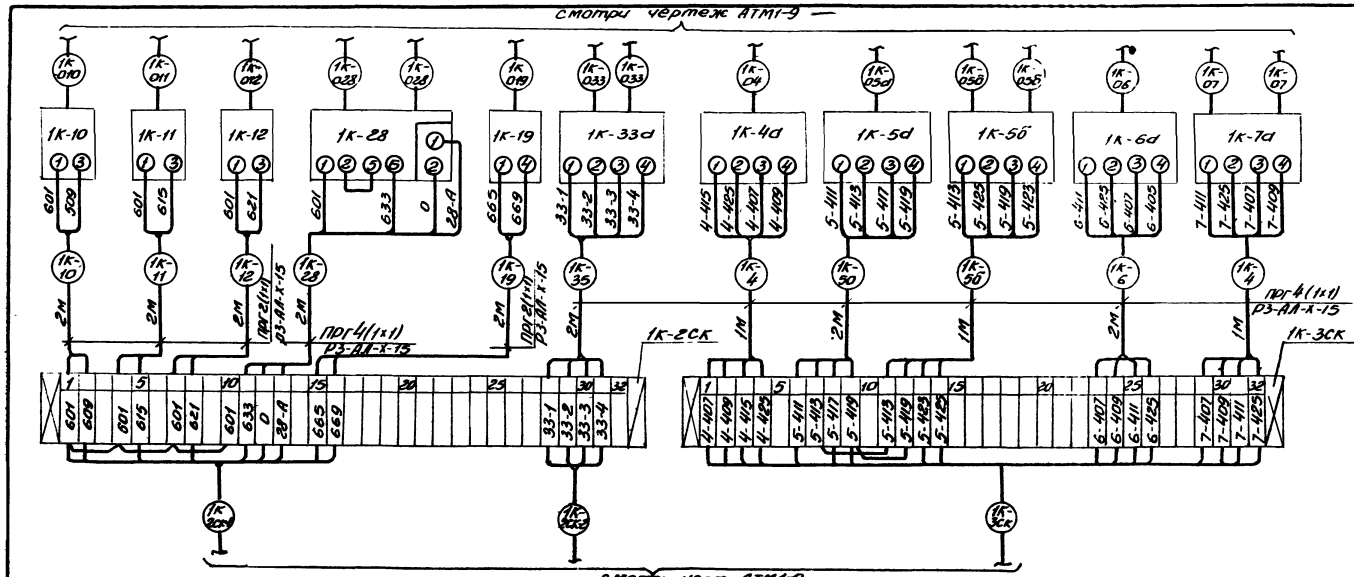
Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

16447-08 16

Подпись и дата | Взам. инв. №

Инв. № подл.



Перечень приборов

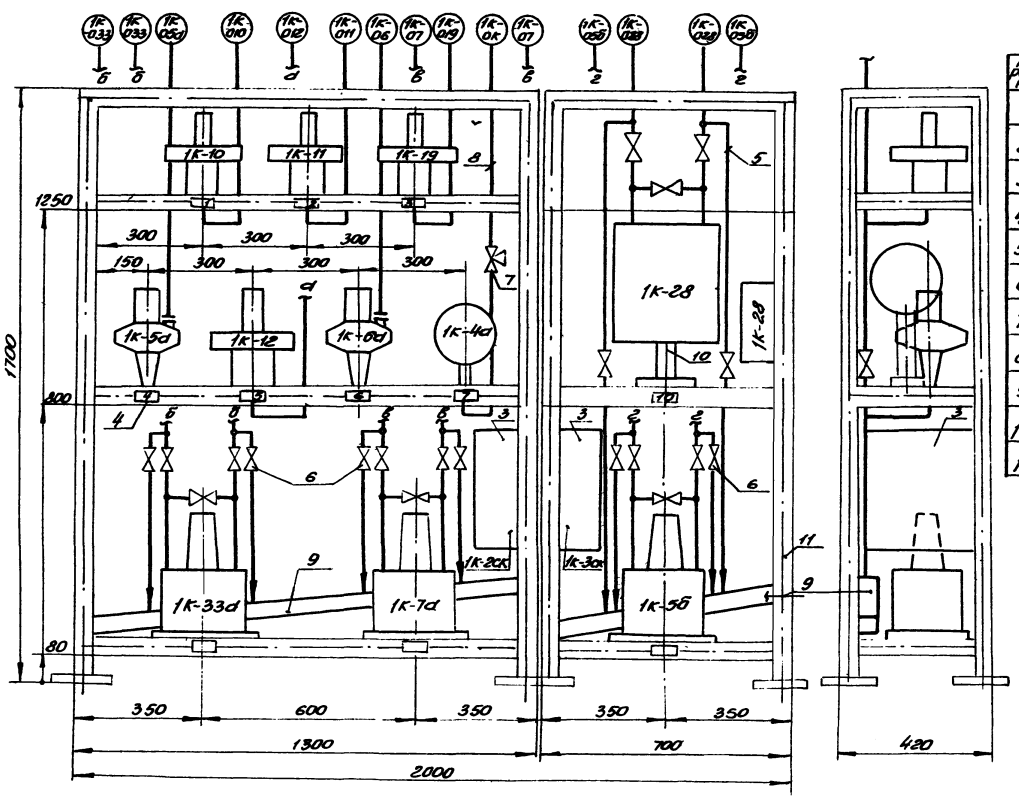
Поз.	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примеч.
1К-10, 1К-19	Датчик-реле напора	ДН-4000-21	Пределы настр. 400÷4000 кгс/м²	2	
1К-11	Датчик-реле напора	ДН-160-11	Пределы настр. 16÷160 кгс/м²	1	
1К-12	Датчик-реле напора и тяги	ДНТ-100-11	Пределы настр. -10÷100 кгс/м²	1	
1К-28	Дифманометр сильфонный показывающий сигнализирующ.	ДСП-718Н	Шкала ± 315 мм	1	
1К-33а	Дифманометр мембранный взаимозаменяемый	ДМ (23573)	Ном. перепад 630 кгс/м²	1	
1К-4а	Преобразователь давления (манометр)	МЭД (22365)	Предельн. измер. 0÷25 кгс/см²	1	
1К-5а	Тягомер дифференциальный	ДТ2-200	Ном. перепад 200 кгс/м²	1	
1К-5б	Дифманометр мембранный взаимозаменяемый	ДМ(23573)	Ном. перепад 0,4 кгс/см²	1	
1К-6а	Тягомер дифференциальный	ДТ2-50	Ном. перепад 50 кгс/м²	1	
1К-7а	Дифманометр мембранный взаимозаменяемый	ДМ(23573)	Ном. перепад 630 кгс/м²	1	

Спецификация основных монтажных материалов

N п/п	Наименование	Марка и размер	ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Провод гибкий	ПРГ 1х1	м	60	
2	Металлорукав защитный	РЗ АЛ-Х-15 ОТУ22-118-67	-"-	19	
3	Соединительная коробка	КСК-32 на 32 зажима	шт	2	
4	Рамка для надписи	РПМ 66	-"-	11	
5	Узел обвязки дифманометра	ДСС ТУ36.1759-76	-"-	1	
6	Узел обвязки дифманометра	ДМТУ 36.1759-76	-"-	3	
7	Кран контрольный трехходовой	14М1 dy15, Py16	-"-	1	
8	Труба стальная бесшовная	14х2-20 ГОСТ 8734-75	м	2	
9	Труба водогазопроводная	Л50 ГОСТ 3262-75	-"-	2.5	
10	Подставка	ДСС ТУ36.1227-72	шт.	1	
11	Уголок	50х50х15 ГОСТ 8509-72	м	40	

Надписи в рамках

N рамки	Надпись	Кол.
1	Давление газа к котлу. Сигнализация.	1
2	Давление воздуха к котлу. Сигнализация	1
3	Давление газа к горелке. Сигнализация.	1
4	Давление воздуха к котлу. Регулирование	1
5	Разрежение в топке. Сигнализация.	1
6	Разрежение в топке. Регулирование.	1
7	Давление паров барабане котла. Регулирование	1
8	Уровень в барабане котла Запись.	1
9	Уровень в барабане котла. Регулирование	1
10	Уровень в барабане котла.	1
11	Давление газа к котлу. Регулирование.	1



Привязан

Инв. N

Гл. инж. пр.	Левитан		
Нач. отд.	Кашицын		XI-74
Рук. гр.	Харитонова		
Ст. инж.	Карамышева		

ТП 903-1-169 АТМ1-11

Котельная с 4 котлами ДЕ 6,5-14ГМ.
Топливо: газ или мазут

Котел ДЕ-6,5-14ГМ N1(2÷4) (Топливо - газ)

Стадия	Лист	Листов
Р		

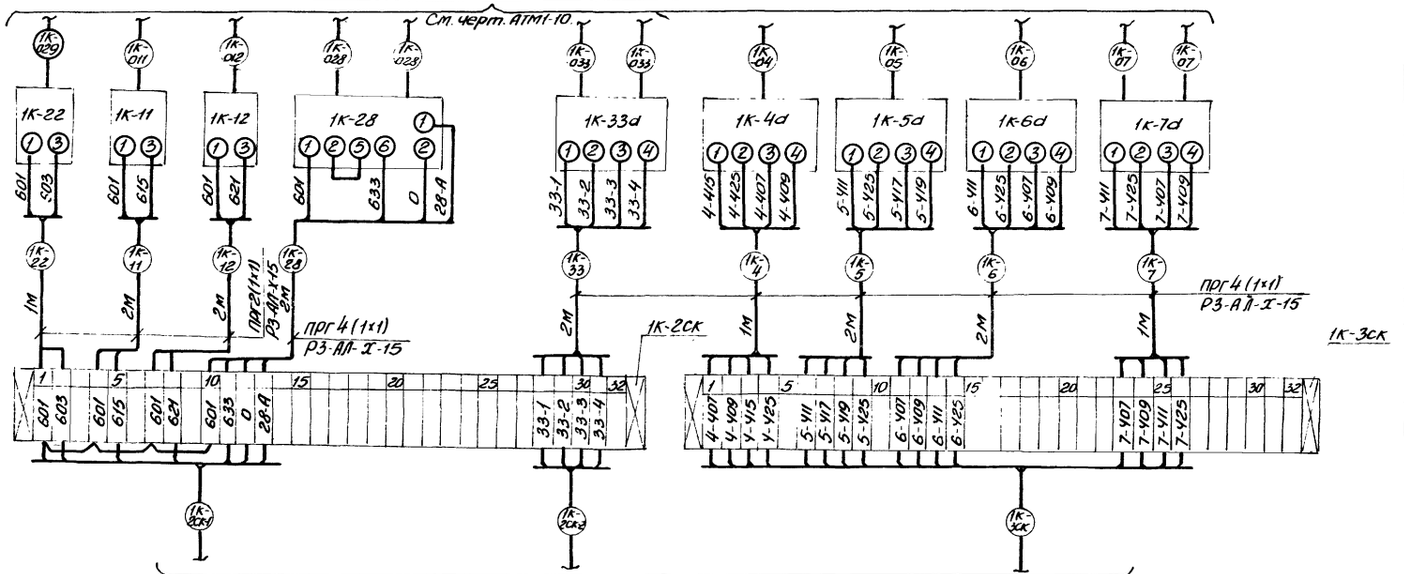
Блок местных приборов 1К (2К÷4К)

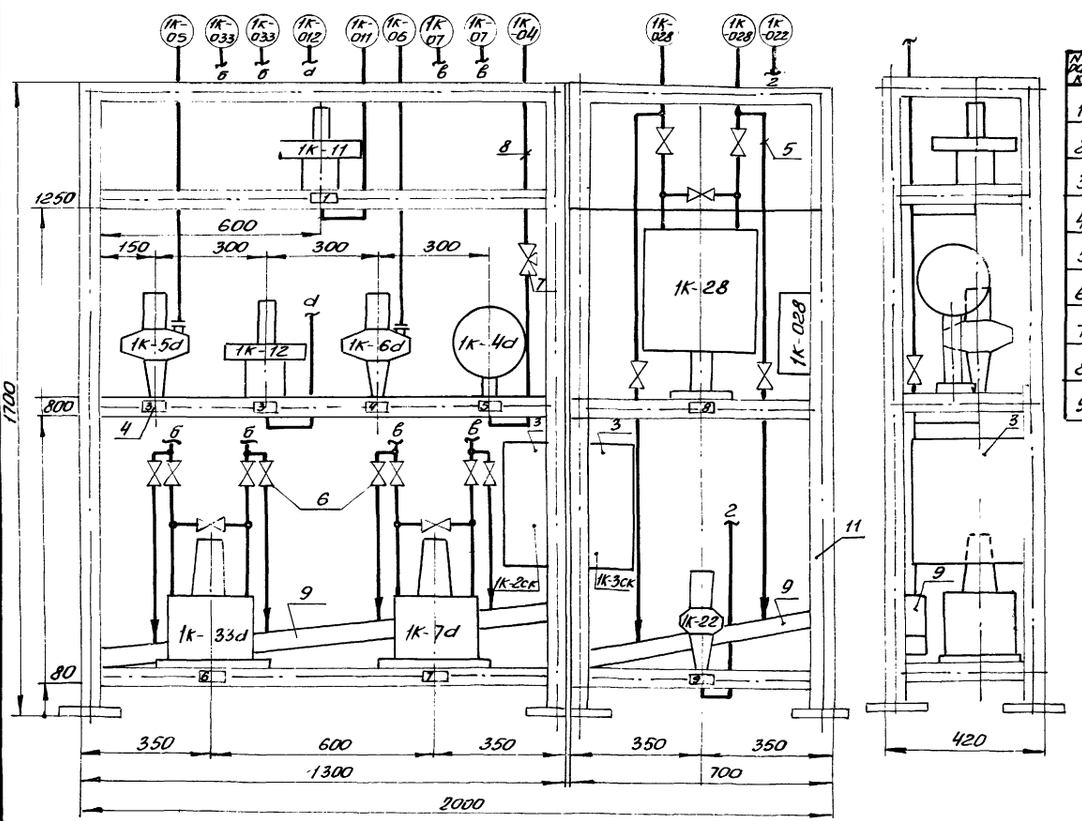
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

16447-08 17 Формат 22

Альбом VII

Типовой проект 903-1-169





Перечень приборов

Поз.	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол	Примечан.
1К-22	Датчик-реле давления	ДД-16-11	Пределы настр. 1,6÷16 кгс/см²	1	
1К-11	Датчик-реле напора	ДН-160-11	Пределы настр. 16÷160 кгс/м²	1	
1К-12	Датчик-реле напора и тяги	ДНТ-100-11	Пределы настр. -10÷100 кгс/м²	1	
1К-28	Дифманометр сильфонный показывающий сигнализирующ.	ДСП-718Н	Шкала ± 315мм	1	
1К-33д	Дифманометр мембранный взаимозаменяемый	ДМ (23573)	Ном. перепад 630 кгс/м²	1	
1К-4д	Преобразователь давления (манометр)	МЭД (22365)	Пределы измер. 0÷25 кгс/см²	1	
1К-5д	Тягомер дифференциальный	ДТ2-200	Ном. перепад 200 кгс/м²	1	
1К-6д	Тягомер дифференциальный	ДТ2-50	Ном. перепад 50 кгс/м²	1	
1К-7д	Дифференциальный манометр взаимозаменяемый	ДМ (23573)	Ном. перепад 630 кгс/м²	1	

Надписи в рамках

№ рам-ки	Надпись	Кол.
1	Давление воздуха к котлу. Сигнализация	1
2	Давление воздуха к котлу. Регулирование	1
3	Разрежение в топке Сигнализация	1
4	Разрежение в топке. Регулирование.	1
5	Давление пара в барабане котла Регулирование.	1
6	Уровень в барабане котла. Запись	1
7	Уровень в барабане котла. Регулирование	1
8	Уровень в барабане котла	1
9	Давление мазута к котлу Сигнализация.	1

Спецификация основных монтажных материалов

N п/п	Наименование	Марка и размер	Ед изм	Кол.	Примечание
1	Провод гибкий	ПРГ 1×1	м	50	
2	Металлорукав защитный	Р3-АЛ-Х-15 ОТУ22-118-67	-11-	15	
3	Соединительная коробка	КСК-32 на 32 зажима	шт.	2	
4	Рамка для надписи	РПМ 66	-11-	9	
5	Узел обвязки дифманометра	ДСС ТУ36 1759-76	-11-	1	
6	Узел обвязки дифманометра	ДМ ТУ 36 1759-76	-11-	2	
7	Кран контрольный трехходовой	14М1 dy 15, Ру 16	-11-	1	
8	Труба стальная бесшовная	14×2-20 ГОСТ 8734-75	м	2	
9	Труба водогазопроводная	Л50 ГОСТ 3262-75	-11-	2,5	
10	Подставка	ДСС ТУ36 1227-72	шт	1	
11	Уголок	50×50×5 ГОСТ 8509-72	м	40	

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Левитан		
Нач. отд.	Кашицын		
Рук. гр.	Харлонова		
Ст. инж.	Карамышева		

ТП 903-1-169 АТМ1-12

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14гм
Топливо: газ или мазут

Котел ДЕ 6,5-14ГМ N1(2-4) (Топливо - мазут)

Стадия	Лист	Листов
Р		

Блок местных приборов 1К (2К÷4К).

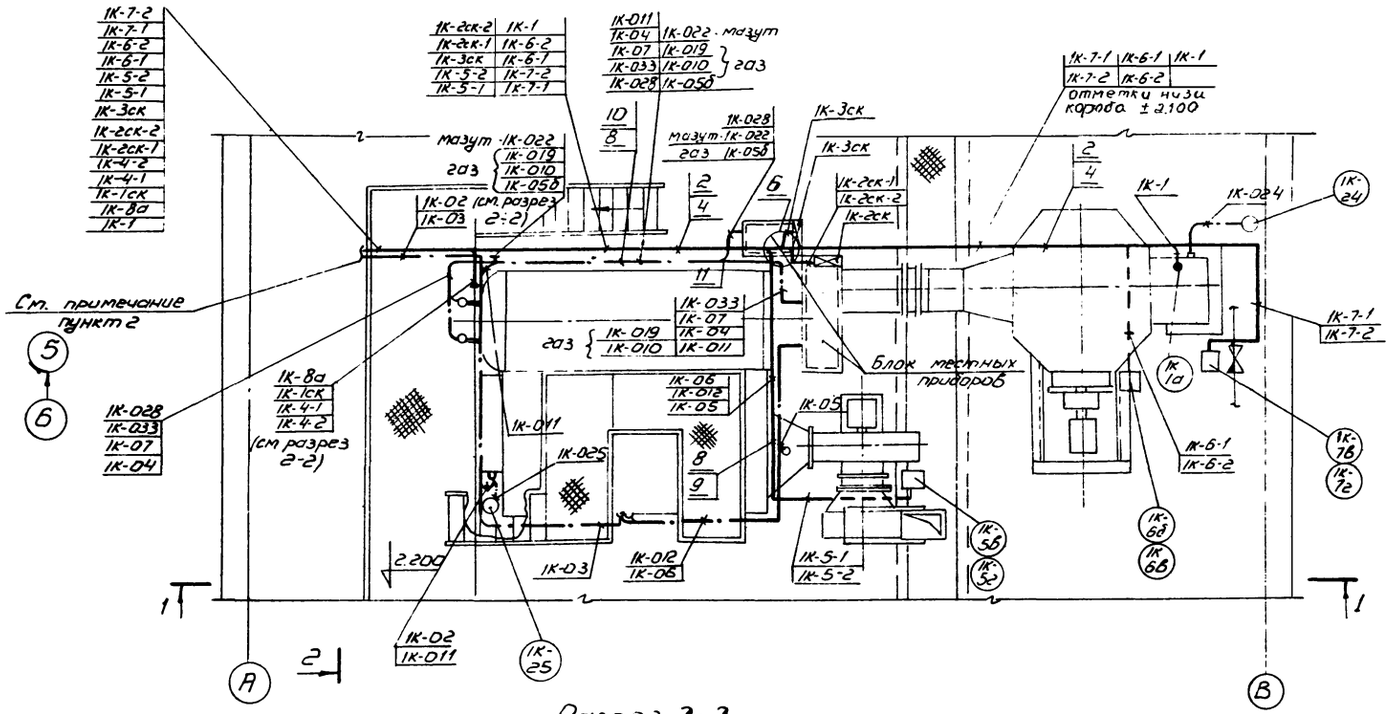
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

Альбом VII

Типовой проект 903-1-169

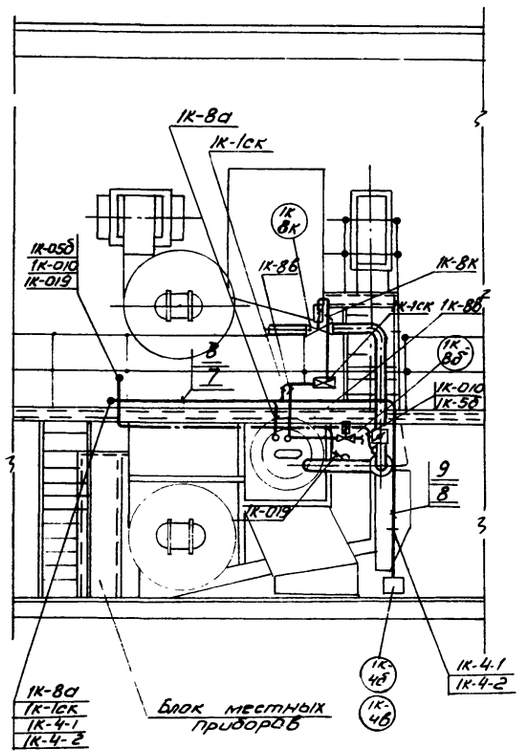
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

План-вид сверху

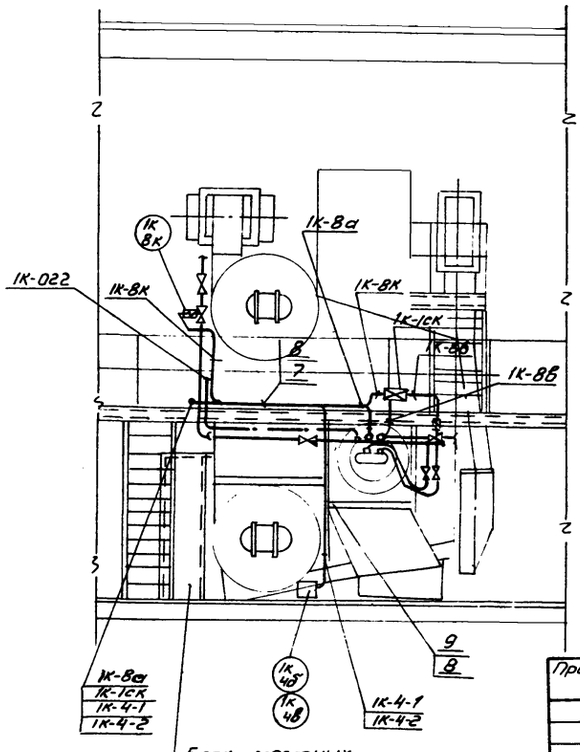


Разрез 2-2

топливо-газ



топливо-мазут



Условные обозначения

Условные обозначения	Наименование
———	Кабельная линия
—·—	Импульсная линия
• ○	Отборное уст-во температуры давления, уровня
□	Исполнительный механизм
⊠	Соединительная коробка
○	Местный прибор

Альбом VII

Типовой проект 903-1-169

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	Нач. отд. КУ-1	Лепендин	Нач. отд. ЭТ	Баранова

Привязан:

Инв. №

Нач. отд.	Кашицын	
Гл. инж. пр.	Левитан	
Рук. гр.	Харитонова	
Ст. инж.	Карамышева	

ТП 903-1-169 -АТМ1-13

Котельная с 4 котлами ДЕ6,5-14ГМ
Топливо: газ или мазут

Котел ДЕ-6.5-14ГМ №1(2÷4)

Планы расположения

Стадия	Лист	Листов
Р	1	2

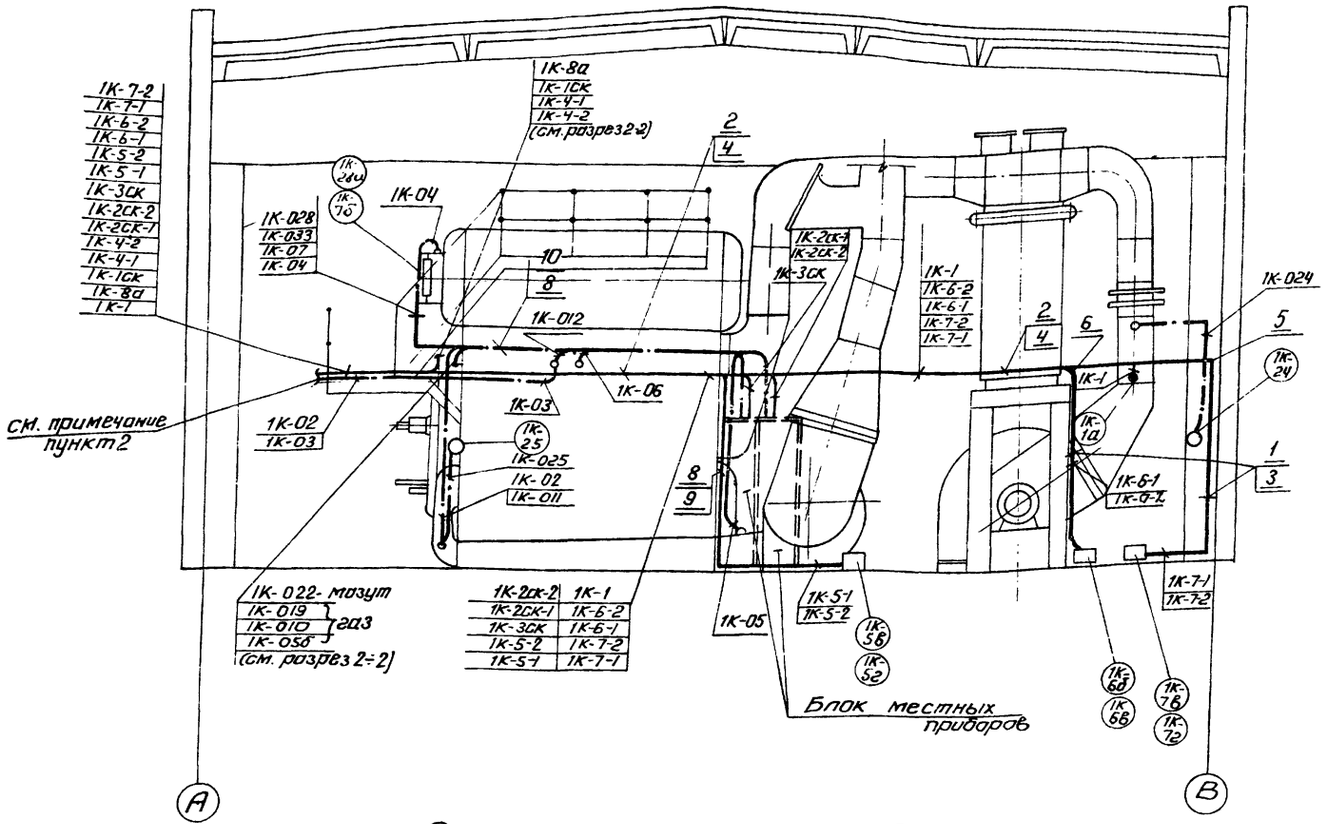
Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Горький

16447-08 19

Альбом VII

Типовой проект 903-1-169

Разрез 1-1



Примечания:

1. Разводка кабелей и труб выполнена для котла №1; для котла №2,3,4 разводка аналогична.
2. Продолжение трассы кабелей и труб и разводку их в щитовом помещении - см. чертеж АТМ1-33 (лист 1)
3. Схемы внешних соединений - смотри чертежи АТМ1-9, АТМ1-10.
4. Цифра у кабеля или трубы соответствует маркировке по схеме внешних соединений.
5. Цифра в кружке соответствует номеру позиции по спецификации.
6. Соединительные коробки установить по чертежу ТК4-317-69 (нормаль ГМА).
7. Монтаж электрических и трубных проводок выполнить в соответствии со СНиП III-34-74.
8. Размещение приборов и потоков электрических и трубных проводок уточнить при монтаже, исходя из местных эксплуатационных условий.

Спецификация на монтажные изделия

N п/п	Наименование	Типовые конструкции	Ед. изм.	Кол.	примечание
1	Короб стальной вертикальный ПВ100	ТК4-2907-74	шт	2	
2	Короб стальной горизонтальный ПГ100	ТК4-2900-74	"	11	
3	Крепление вертикальное коробов к стене	ТК4-3204-71	"	4	
4	Крепление горизонтальное коробов к стене	ТК4-3201-71	"	5	
5	Угольник вертикальный с наружной крышкой УВ100-1	ТК4-2918-74	"	1	
6	Тройник вертикальный ТВ100	ТК4-2932-74	"	2	
7	Лоток перфорированный ЛП145	ТК4-2200-74	"	3	
8	Скоба однолапковая	ТК4-241-67	"	50	
9	Лоток перфорированный ЛП 85	ТК4-2200-74	"	5	
10	Лоток перфорированный ЛП225	ТК4-2200-74	"	4	
11	Тройник перфорированный ТП225	ТК4-2212-74	"	1	

Гл. инж. пр.	Левитан	
Нач. отд.	Кашицын	
Рук. гр.	Харитонова	
Ст. инж.	Коромышева	

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-169 АТМ1-13

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Топливо: газ или мазут.

Котел ДЕ-6,5-14ГМ №1(2÷4)

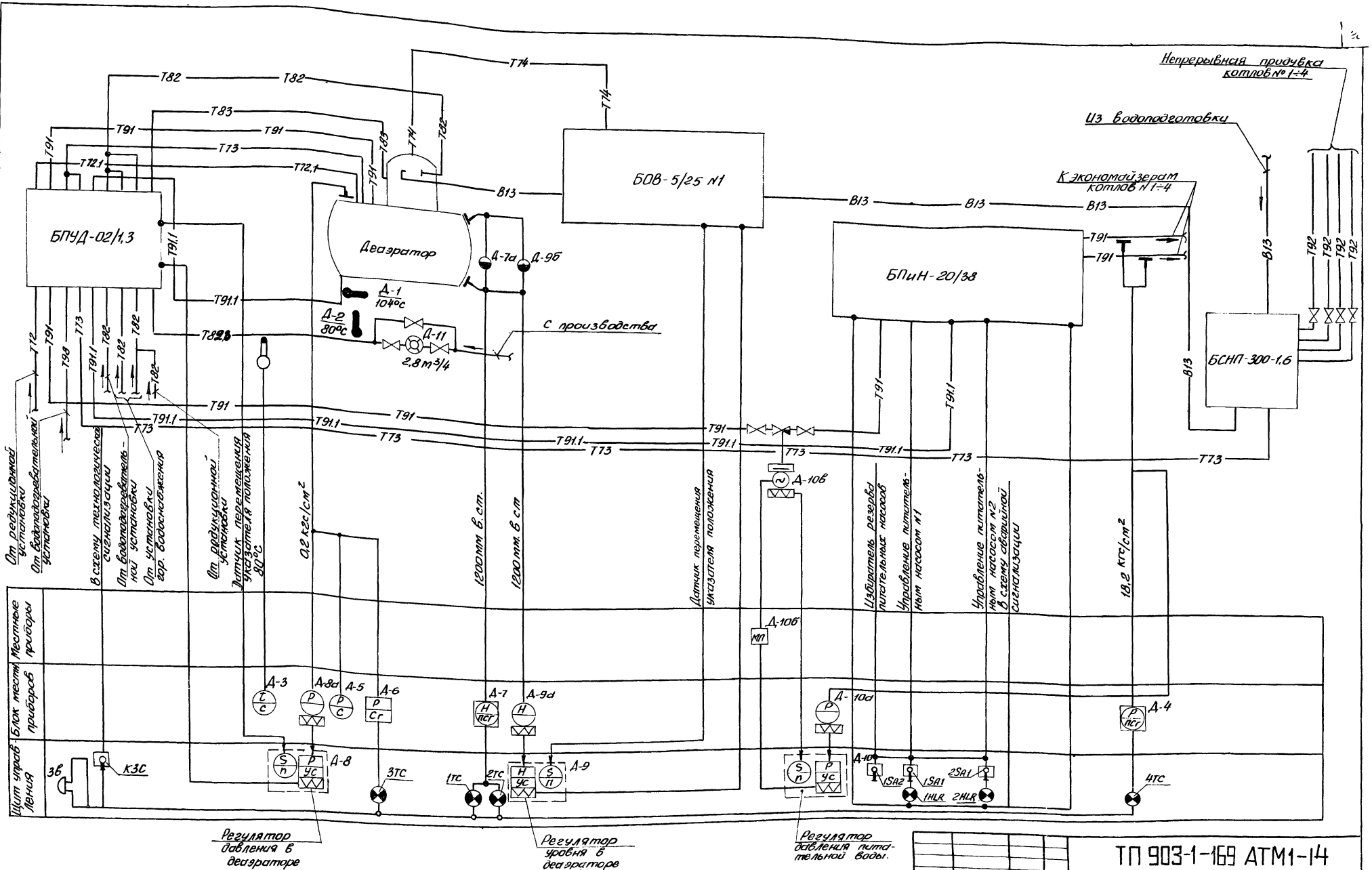
Стадия	Лист	Листов
Р	2	2

Планы расположения.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

16447-08 20

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Нач. отд. КУ-1 | Нач. отд. ЭТ | Лепендин | Баранова | 10.7.84



Примечания.

1. Условные обозначения трубопроводов см. тепломеханическую часть проекта.
2. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 3925-59.

Гл. инж. пр.	Левитан			
Нач. отд.	Кашицын			
Рук. гр.	Харитонова			
Ст. инж.	Карамышева			

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-169 АТМ1-14

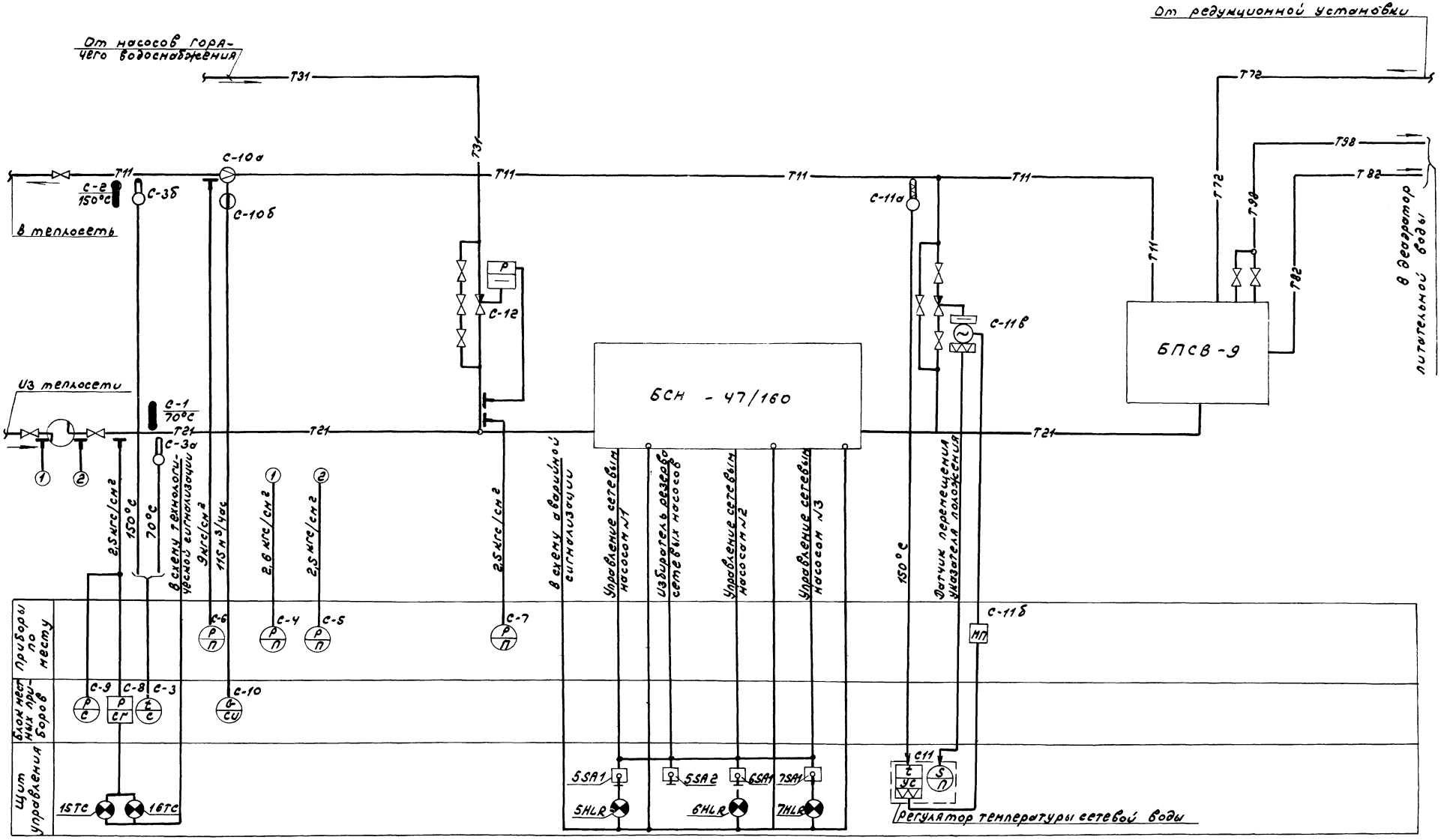
Котельная с 4 котлами ДЕ-6,514ГМ топливо: газ или мазут

Вспомогательное оборудование. Деоэрационно-питательная установка

Функциональная схема.

Лит.	Лист	Листов
Р		

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький



Примечания.

1. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 3925-59
2. Условные обозначения трубопроводов см. тепломеханическую часть проекта.

Привязан	Гл. инж. пр.	Левитан		
	Нач. отд.	Кашицын		
	Рук. гр.	Харитонова		
	Ст. инж.	Карамышева		
Инв. №				

ТП 903-1-169 АТМ1-1S

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ
Топливо: газ или мазут

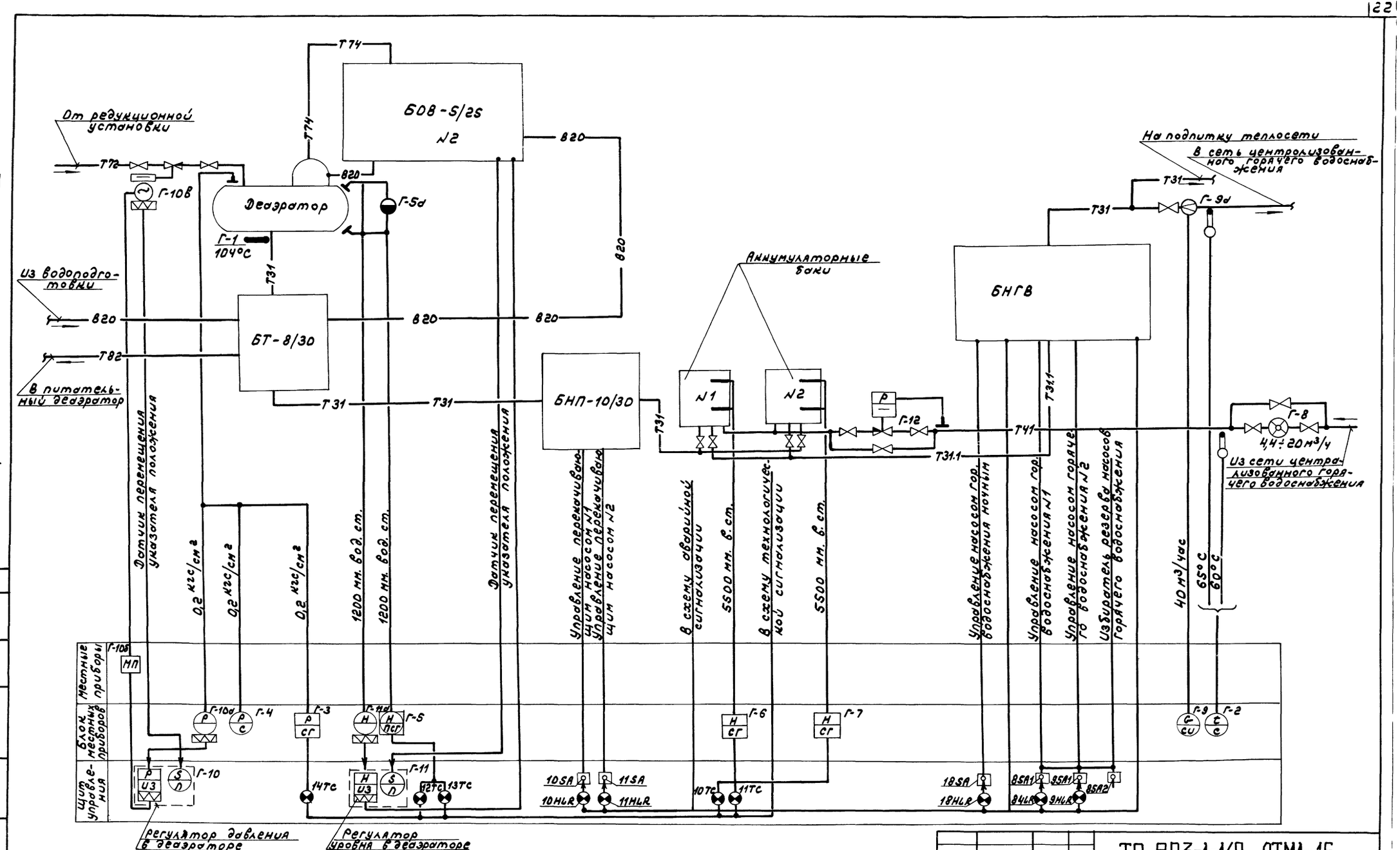
Вспомогательное оборудование. Водоподогревательная установка.	Лит.	Лист	Листов
	Р		

Функциональная схема.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

16447-08 22

Нач. отд. ку-тиепенкин
Нач. отд. ЭТ Баранова
Вз. инв. №
Подп. и дата
Инв. № подл.



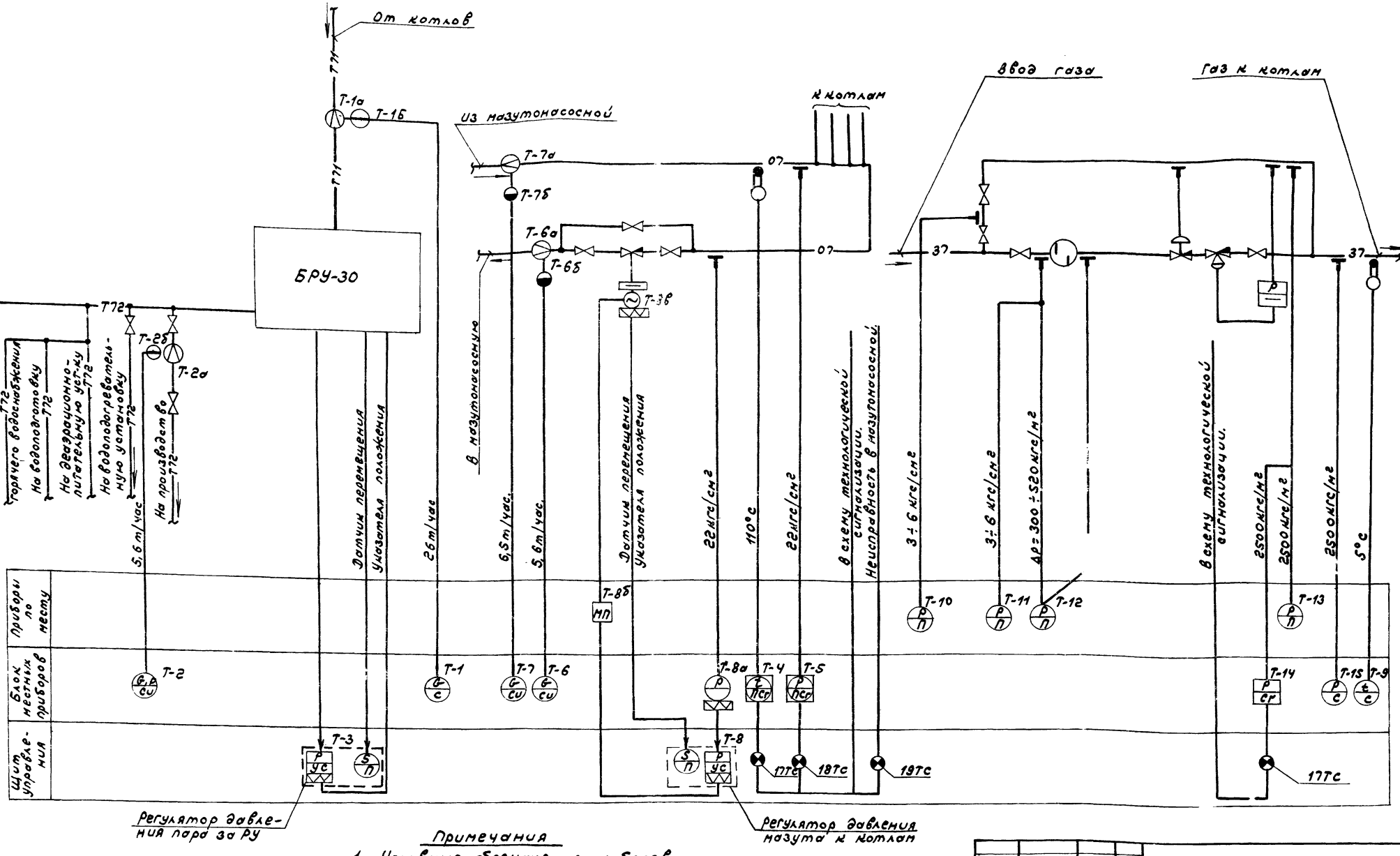
Примечания:

1. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 3925-59.
2. Условные обозначения трубопроводов см. тепломеханическую часть проекта.

Привязан	Гл. инж. пр.	Левитан	ТП 903-1-169 АТМ1-16	
	Нач. отд.	Кашицын	Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Топливо: газ или мазут.	
	Рук. гр.	Харитонова	Вспомогательное оборудование. Установка горячего водоснабжения.	Лит. / Лист / Листов: Р
	Ст. инж.	Карамышева	Функциональная схема.	Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький
Инв. №				

Типовой проект 903-1-169 Альбом VII

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач. отд. ЭТ | Баранова



Примечания

1. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 3925-59
2. Условные обозначения трубопроводов см. тепломеханическую часть проекта.

Привязан	Гл. инж. пр.	Левитан		
	Нач. отд.	Кашицын		
	Рук. гр.	Харитонова		
	Ст. инж.	Карамышева		
Инв. №				

Т.П. 903-1-169 АТМ1-17

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Топливо: газ или мазут

Вспомогательное оборудование. Общекотельные трубопроводы.

Функциональная схема.

Стадия	Лист	Листов
Р		

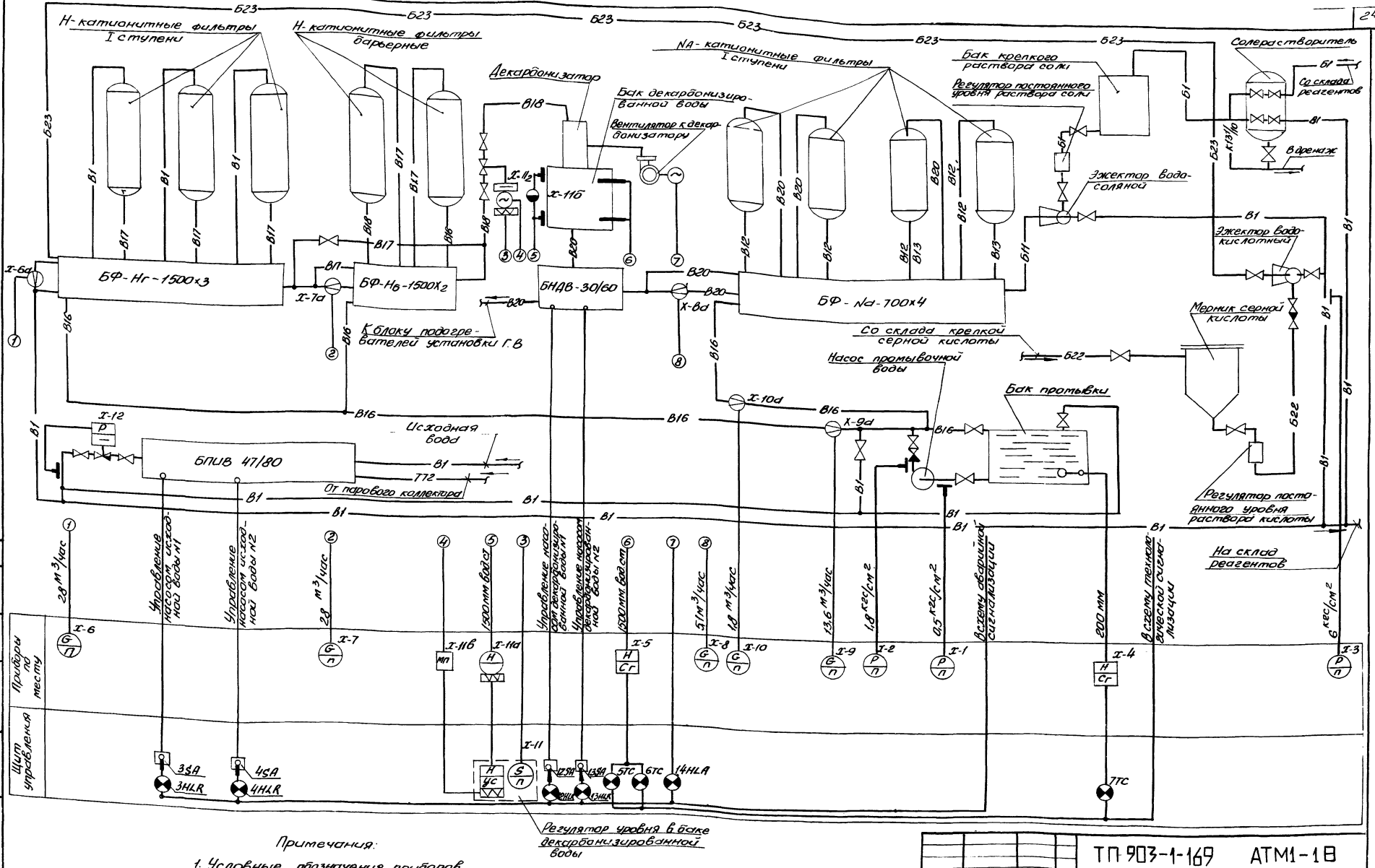
Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

Альбом VII

Типовой проект 903-1-169

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

16417-08 24

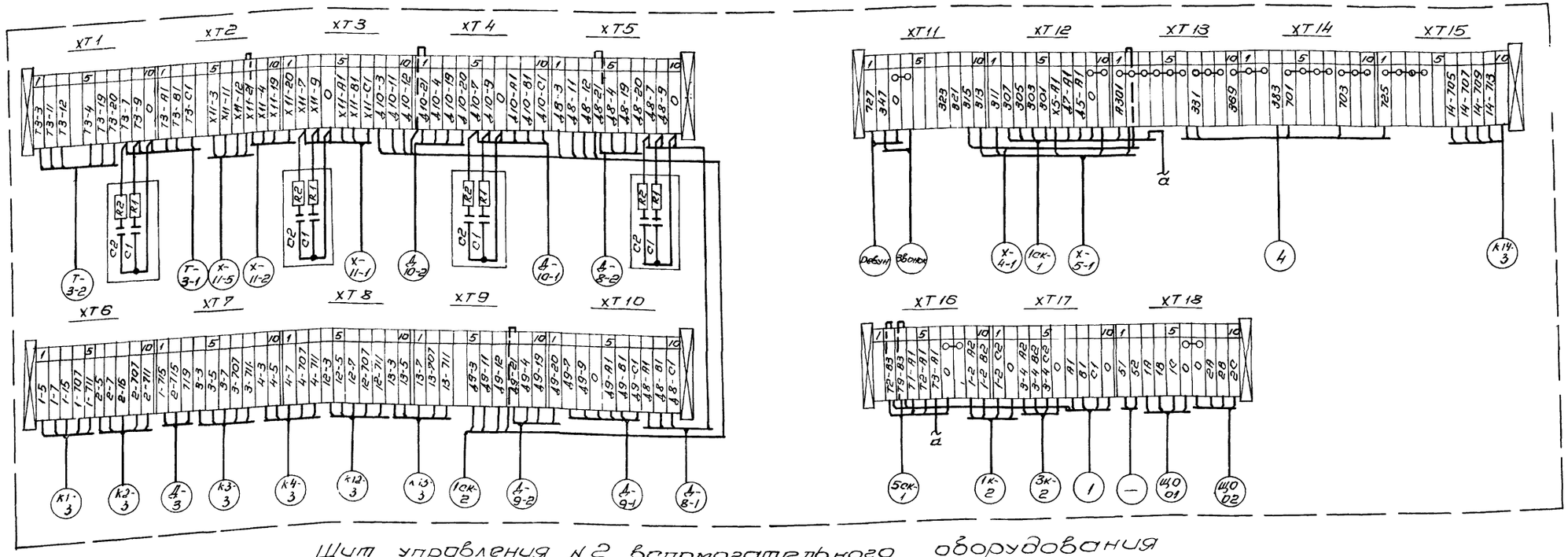


Примечания:

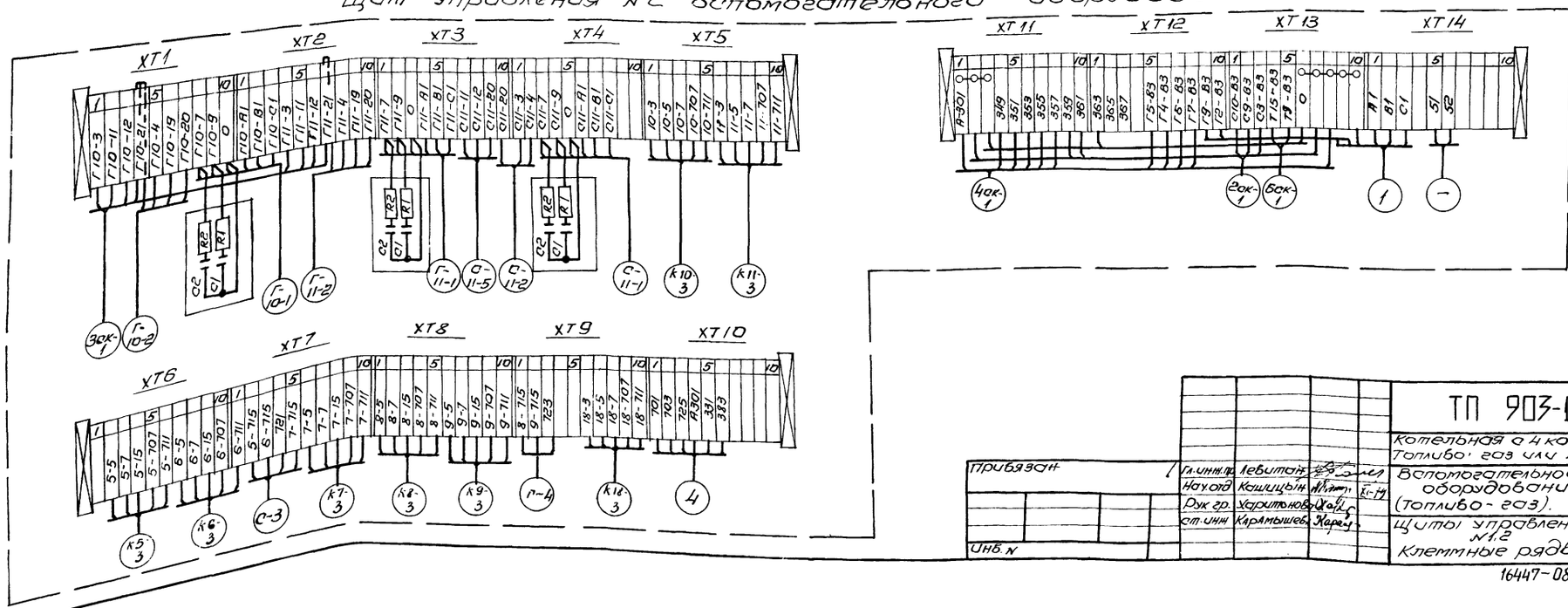
1. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 3925-59.
2. Условные обозначения трубопроводов см. в тепломеханической части проекта.

				ТП 903-1-169 АТМ1-1В	
				Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ Топливо: газ или мазут.	
Привязан:				Вспомогательное оборудование. Водоподготовительная установка	Стадия: Р; Лист; Листов
	Гл.инж.пр.	Левитан			
	Нач.отд.	Кашицын			
	Рук.гр.	Харитонов			
	Ст.инж.	Коратышева		Функциональная схема	Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький
Инв. №					

Щит управления № 1 вспомогательного оборудования



Щит управления № 2 вспомогательного оборудования

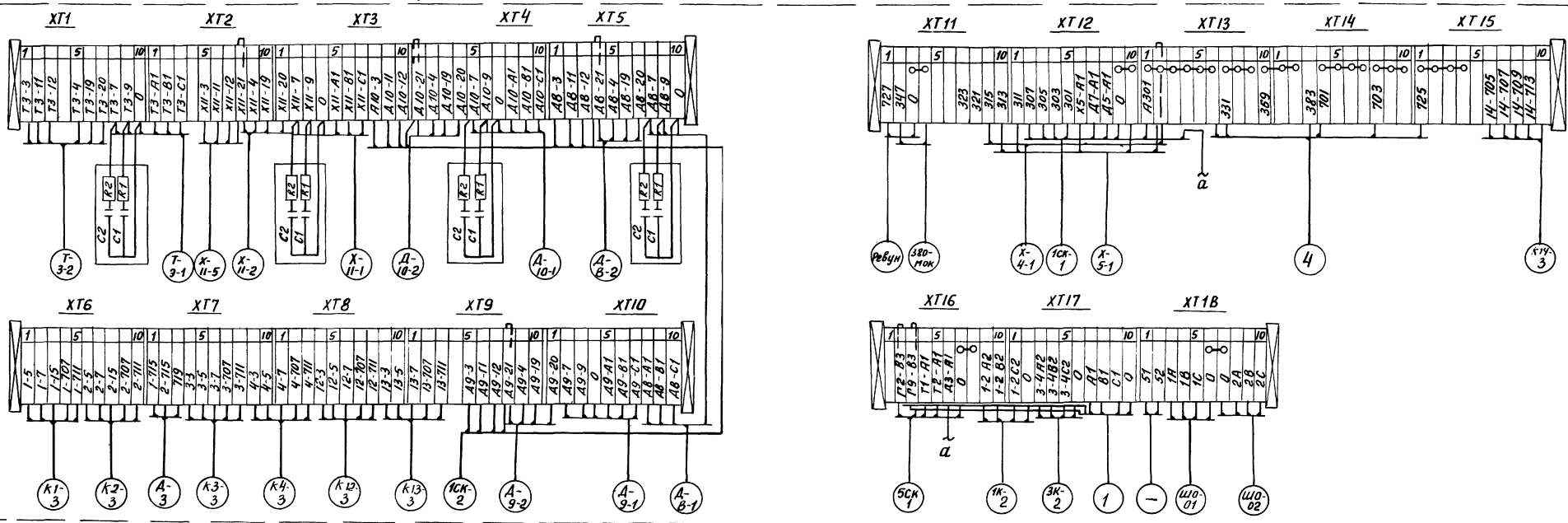


Привязан	Гл. инж. пр.	Левитан		ТП 903-1-169 АТМ1-19	
	Нач. отд.	Кашицын		Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14 ГМ. Топливо: газ или мазут	
	Рук. гр.	Харитонова		Вспомогательное оборудование. (Топливо - газ).	Стадия: Р; Лист; Листов
	ст. инж.	Карамышев		Щиты управления №1,2. Клеммные ряды.	Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький
Инв. №					

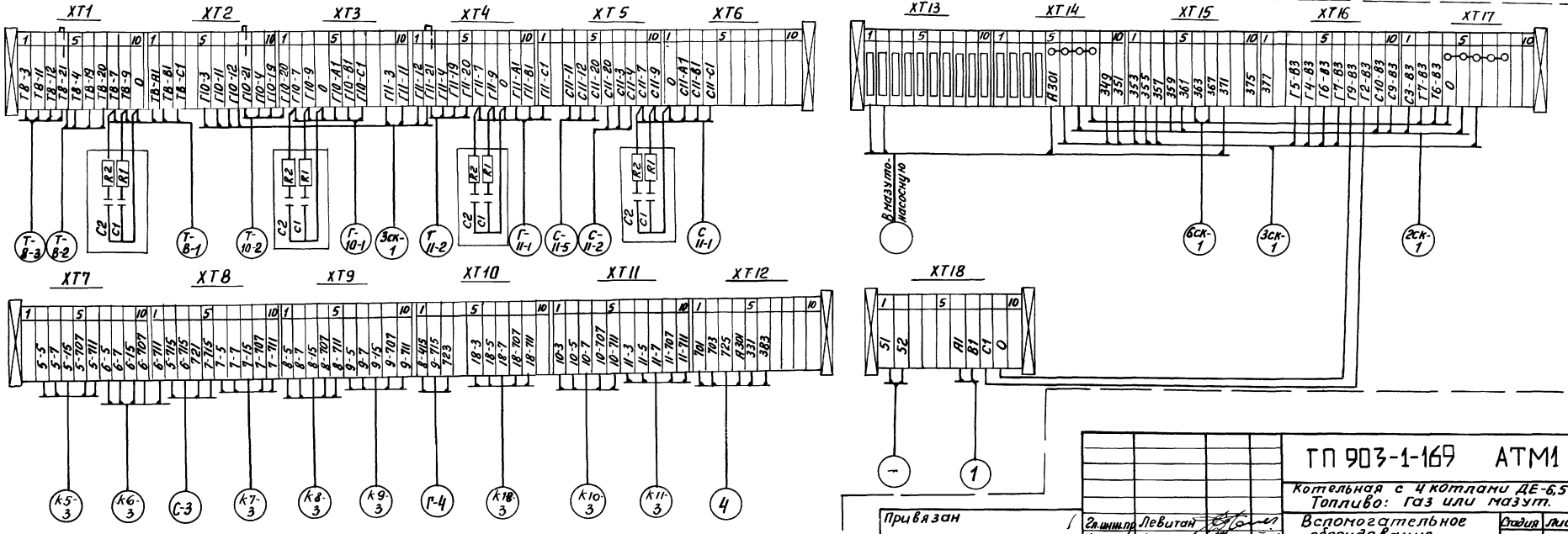
16447-08 26

Типовой проект 903-1-169 Альбом VII

Щит управления №1 вспомогательного оборудования



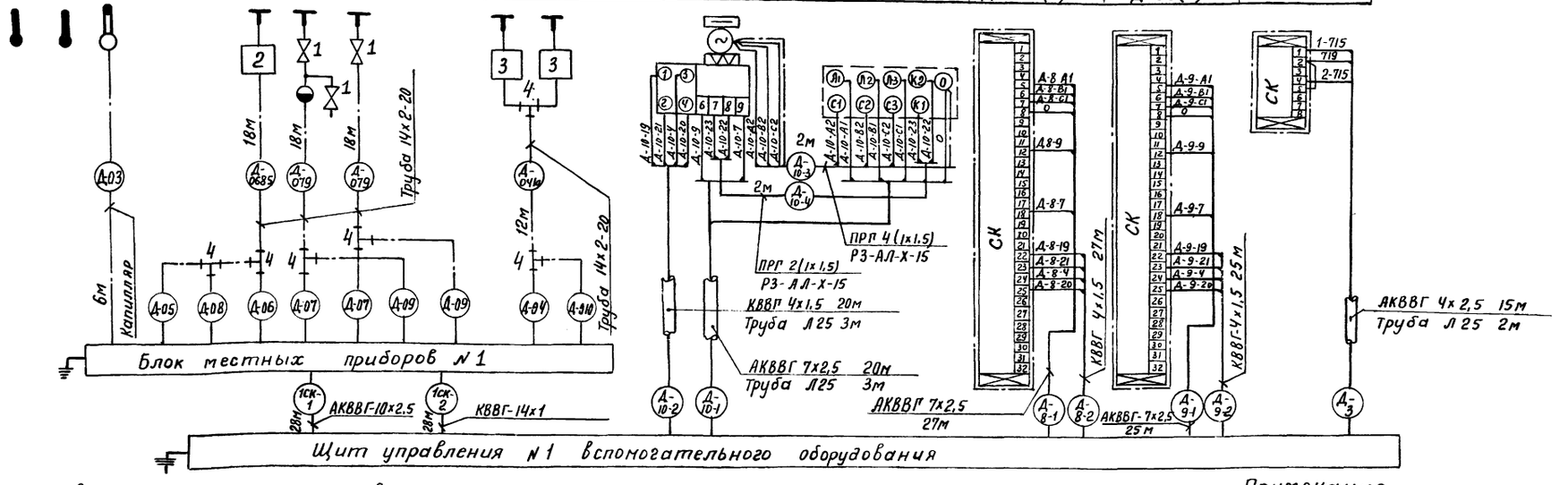
Щит управления №2 вспомогательного оборудования



Привязан			ТП 903-1-169 АТМ1-20		
			Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14-ГМ Топливо: газ или мазут.		
	Гл. инж. пр.	Левитан	Вспомогательное оборудование (топливо-мазут)	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Кашицын		Р		
	Рук. гр.	Харитонова	Щиты управления №1,2 Клеммные ряды.	Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький		
	Ст. инж.	Карапышев				
Инв. №						

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

Агрегат	Деаэрационно-питательная установка															
Измеряемая среда	Питательная вода	Конденсат	Пар	Питательная вода												
Измеряемый параметр	Температура		Давление	Уровень		Давление	Регулирование давления									
Место установки отборного устройства или местного прибора	Тр-од из деаэратора	Тр-од с производства	Деаэратор	Деаэратор		Питательные магистрали к экономайзерам котлов	У регулирующего клапана на питательной воде						БПУД-02/1,3	БОВ-5/25 N1	БП и Н-20/38	
N МВН, ТК, ТМ: Отборного устройства	1ТМ4-142-75	ТМ4-144-75	8ТМ4-170-75	2ТМ4-226-76		3ТМ4-226-76										
N МВН, ТК, ТМ: Местного прибора			—	—		—	—									
N позиций по спецификации	Д-1	Д-2	Д-3а	Д-5	Д-8а	Д-6	Д-7	Д-9а	Д-4	Д-10а	Д-10в	Д-10б	Д-8б (1) Д-8в (2)	Д-9б (1) Д-9в (2)	3; 4	



Спецификация основных монтажных материалов

N п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Вентиль запорный проходной	890-006 dy 15, Ру 64	шт.	3	
2	Отборное устройство	16-200 ТКЧ-3428-73	-"-	1	
3	Отборное устройство	25-300 ТКЧ-3428-73	-"-	2	
4	Тройник	К 1/2" ТУ36. 1116-77	-"-	6	
5	Труба стальная водогазопроводная	Л25 ГОСТ 3262-75	м	8	защитная
6	Труба стальная бесшовная	14х2-20 ГОСТ 8734-75	-"-	66	
7	Металлорукав защитный	РЗ-АЛ-Х-15 ОТУ 22-118-67	-"-	4	
8	Провод гибкий	ПРГ 1х1,5	-"-	12	
9	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ-4х1,5	-"-	72	
10	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ-14х1	-"-	28	
11	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ-4х2,5	-"-	15	
12	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ-7х2,5	-"-	72	
13	Кабель контрольный с	АКВВГ-10х2,5	-"-	28	

Примечания

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

Альбом VIII

Типовой проект 903-1-169

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

Привязан.

Инв. N

Гип.	Левитан		
Нач. отд.	Кашицын		
Рук. гр.	Харитонова		
Ст. инж.	Карамышева		

ТП 903-1-169 АТМ1-21

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14 ГМ. Топливо: газ или мазут.

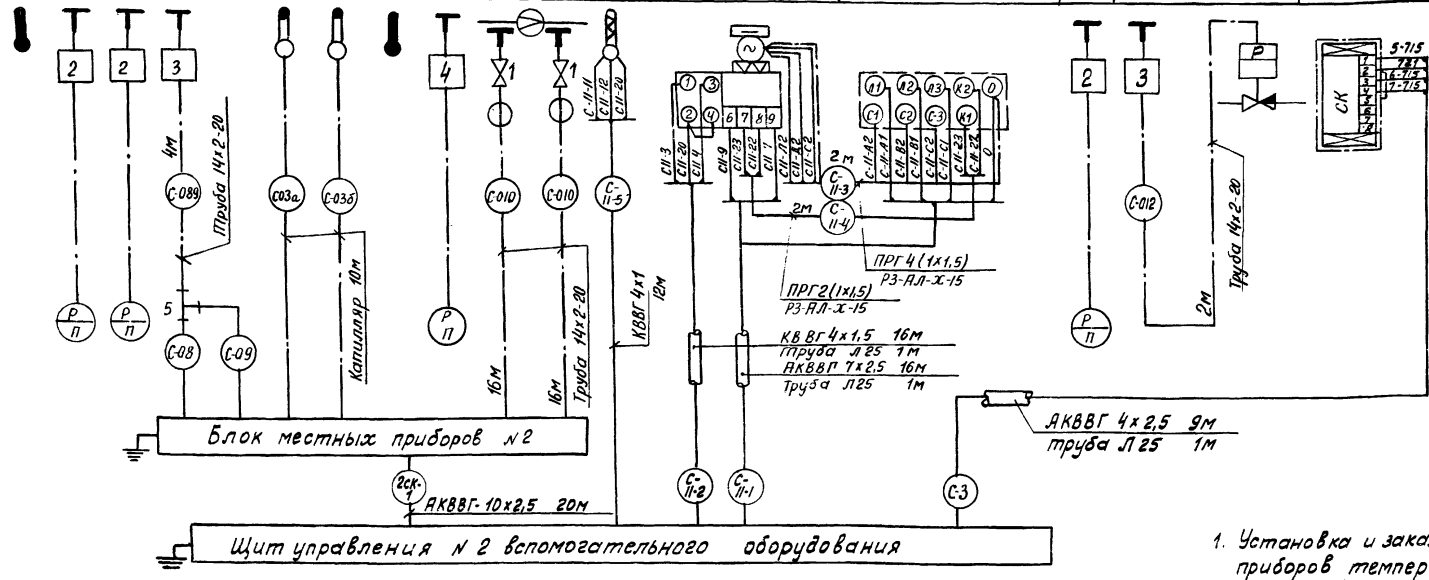
Вспомогательное оборудование. Деаэрационно-питательная установка

Стадия	Лист	Листов
Р		

Схема внешних проводок.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ

Агрегат	Водоподогревательная установка															
Измеряемая среда	Обратная сетевая вода				Прямая сетевая вода								Подпиточная вода			
Измеряемый параметр	Температура	Давление		Температура		Давление	Расход	Температура	Регулирование температуры		Давление	Регулирование давления				
Место установки отборного устройства или местного прибора	Трубопровод из теплосети	Трубопровод из теплосети до и после грязевика		Трубопровод из теплосети		Трубопровод в теплосеть			У регулирующего клапана на трубопроводе перепуска		Трубопровод подпитки теплосети				БСН 47/160	
N МВН, ТК, ТМ: Отборного устройства	3ТМ4-142-75	ТКЧ-3137-70		2ТМ4-226-76		3ТМ4-172-75	3ТМ4-142-75	ТКЧ-3139-70	20 ост 34.223-73	2ТМ4-161-75			ТКЧ-3137-70	2ТМ4-226-76		
Местного прибора				—		—			—					—		
N позиции по спецификации	С-1	С-4	С-5	С-8	С-9	С-3а	С-3б	С-2	С-6	С-10а	С-11а	С-11в	С-11б	С-7	С-12	3; 4



Спецификация основных монтажных материалов

N п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	кол-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Вентиль запорный	—	шт	2	Комплектно с прибором
2	Отборное устройство	16-80 ТКЧ-3144-70	"	3	
3	Отборное устройство	16-200 ТКЧ-3428-73	"	2	
4	Отборное устройство	16-225 ТКЧ-131-67	"	1	
5	Тройник	К 1/2" ТУ36.1116-77	"	1	
6	Труба стальная водогазопроводная	Л25 ГОСТ 3262-75	м	3	Защитная
7	Труба стальная бесшовная	14×2-20 ГОСТ 8734-75	"	38	
8	Металлорукав защитный	Р3-АЛ-Х-15 ОТ422-118-67	"	4	
9	Провод гибкий	ПРГ 1×1,5	"	12	

1	2	3	4	5	6
10	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ 4×1	м	12	
11	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ 4×1,5	"	16	
12	Кабель контрольный с алюминевыми жилами	АКВВГ 4×2,5	"	9	
13	Кабель контрольный с алюминевыми жилами	АКВВГ 7×2,5	"	16	
14	Кабель контрольный с алюминевыми жилами	АКВВГ 10×2,5	"	20	

Примечания.

1. Установка и заказ закладных конструкций для приборов температуры и давления, фланцевых соединений для приборов расхода выполнены в тепломеханической части проекта.
2. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
3. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.

Привязан

Инв. №

Гип.	Левитан	
Нач. отд.	Кошицын	
Рук. гр.	Харитонова	
Ст. инж.	Карапышева	

ТП 903-1-169 АТМ1-22

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ
Топливо: газ или мазут

Вспоногательное оборудование. Водоподогревательная установка

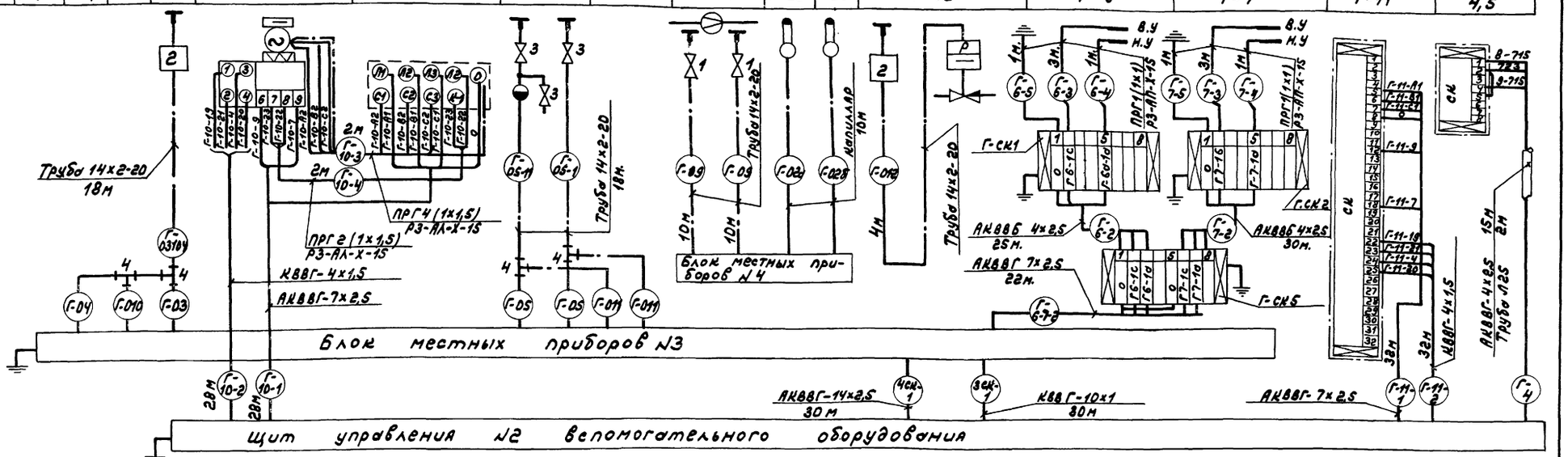
Стадия	Лист	Листов
Р		

Схема внешних проводок

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

16447-08 29 Формат 22

Агрегат	Установка горячего водоснабжения																
Измеряемая среда	Вода Г.В	Пар						Деаэрированная вода		Вода горячего водоснабжения		Циркуляционная вода Г.В.		Вода горячего водоснабжения		БОВ-5/25	БНГВ-10/45
Измеряемый параметр	Температура	Давление			Регулирование давления			Уровень		Расход	Температура		Регулирование давления	Уровень			
Место установки отборного устройства или местного прибора	Тр-од из деаэратора	Деаэратор			У регулирующего клапана на паре к деаэратору			Деаэратор		Трубопровод в сеть горячего водоснабжения		Трубопровод из сети горячего водоснабжения		Аккумуляторный бак №1	Аккумуляторный бак №2		
N МВН, ТК, ТМ: отборного уст-ва	1ТМ4 142-75	2ТМ4-226-76			—			2ТМ4-139-76		04 ОСТ 34 223-73	9ТМ4-173-75	9ТМ4 171-75	2ТМ4-226-76	4ТМ4-122-74		№2	
N МВН, ТК, ТМ: местного прибора		—						—		—	—		—	—			
N позиции по спецификации	Г-1	Г-4	Г-10а	Г-3	Г-10в	Г-10б		Г-5	Г-11а	Г-9а	Г-2а	Г-2б	Г-12	Г-6	Г-7	Г-11	4,5



Спецификация основных монтажных материалов

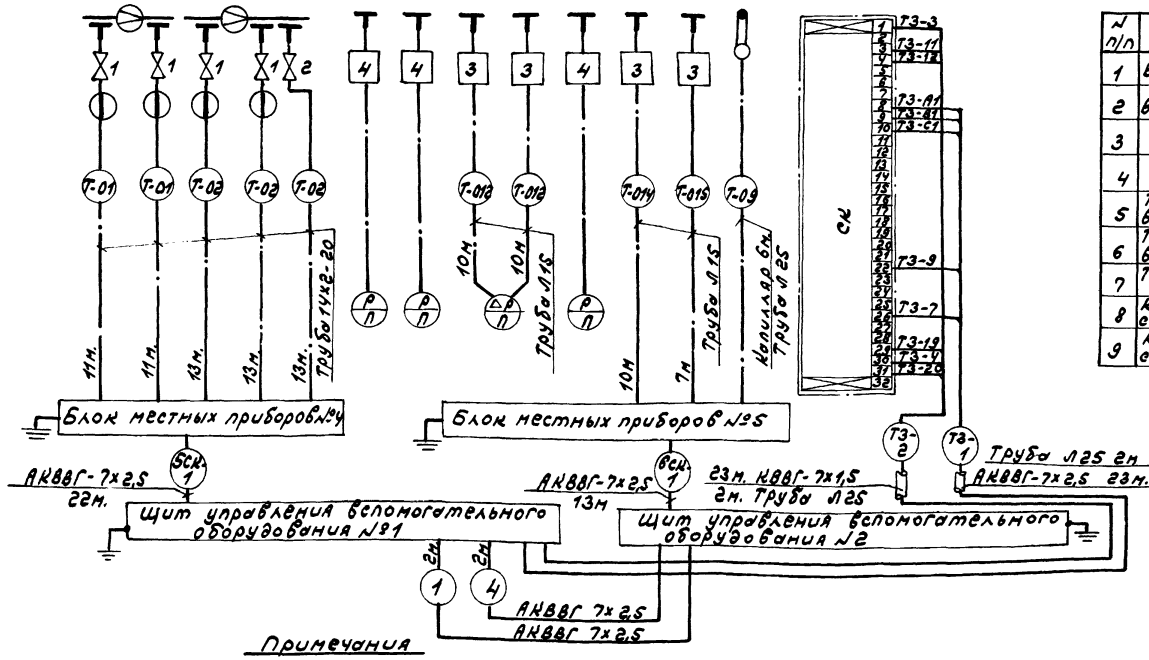
№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Вентиль запорный	—	шт.	2	комплектно с прибором
2	Отборное устройство	16-200ТК4-3428-73	—"—	2	
3	Вентиль запорный проходной	890-006-dy15, Ру100	—"—	3	
4	Тройник	к1/2" ТУ36.11116-77	—"—	4	
5	Труба стальная водогазопроводная	Л25 ГОСТ 3262-75	м	2	защитная
6	Труба стальная бесшовная	14х2-20 ГОСТ 8734-75	—"—	78	
7	Металлорукав защитный	Р3-АЛ-Х-15 ОТУ22-118-67	—"—	14	
8	Коробка соединительная	КСК-3	шт.	3	
9	Провод гибкий	ПРГ1х1	м	10	
10	Провод гибкий	ПРГ 1х1,5	—"—	12	
11	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ 4х1,5	—"—	60	
12	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ-10х1	—"—	30	
13	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВБ 4х2,5	м	55	
14	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ-4х2,5	—"—	15	
15	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ-7х2,5	—"—	82	
16	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ-14х2,5	—"—	30	

Примечания

1. Установка и заказ закладных конструкций для приборов температуры, и давления, фланцевых соединений для приборов расхода. Выполнены в тепломеханической части проекта.
2. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
3. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.

Привязан.	ГИП	Левитан		ТП 903-1-169 АТМ1-23	
	Нач. отд.	Кашицын	11-79	Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ Топливо газ или мазут.	
	Рук. гр.	Харитонова		Вспомогательное оборудование. Установка горячего водоснабжения.	Стадия: Р; Лист; Листов
	ст. инж.	Карамышева		Схема внешних проводок	Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький
Инв.№	Техник	Семаева			

Агрегат	Общекотельные трубопроводы										
Измеряемая среда	Пар			Газ							БРУ-30
Измеряемый параметр	Расход		Давление	Давление						Температура	
Место установки отборного устройства или местного прибора	Паропровод от котлов	Паропровод на производство		Газопровод перед ГРУ		Газопровод перед и за фильтром	Газопровод к котлам				
N МВН, ТК, ТМ: Отборного устройства	480ст 3Ч.223-73	180ст 3Ч.223-73	—	—		1ТМ4-231-76		1ТМ4-231-76		ЧТМ4 172-75	
N МВН, ТК, ТМ: Местного прибора	—	—				—		—		—	
N позиции по спецификации	Т-1а	Т-2а		Т-10	Т-11	Т-12	Т-13	Т-14	Т-15	Т-9	Т-3



Спецификация основных монтажных материалов

N п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Вентиль запорный	—	шт.	4	Комплектно с прибором
2	Вентиль запорный	15К4 18П dy15Ру16	-"-	1	
3	Отборное устройство	6-50-1ТК4-3433-73	-"-	4	
4	Отборное устройство	16-80ТК43144-70	-"-	3	
5	Труба стальная водогазопроводная	Л15 ГОСТ3262-75	м	37	
6	Труба стальная водогазопроводная	Л25 ГОСТ3262-75	-"-	10	Защитная
7	Труба стальная бесшовная	14х2-20 ГОСТ8734-75	-"-	61	
8	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ-7х1,5	-"-	23	
9	Кабель контрольный с алюмин. жилами	АКВВГ-7х2,5	-"-	58	

Примечания

1. Установка и заказ закладных конструкций для приборов температуры и давления, фланцевых соединений для приборов расхода выполнены в тепломеханической части проекта.
2. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
3. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.

Т.П. 903-1-169 АТМ1-24

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ Топливо газ или мазут.

Вспомогательное оборудование. Общекотельные трубопроводы (Топливо-газ)

Схема внешних проводок.

Стадия	Лист	Листов	
Р			

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

ГИП	Левитан	
Нач.отд	Кашицын	
Рук. гр.	Харитонова	
Ст.инж	Карамышева	

Привязан

Инв.№

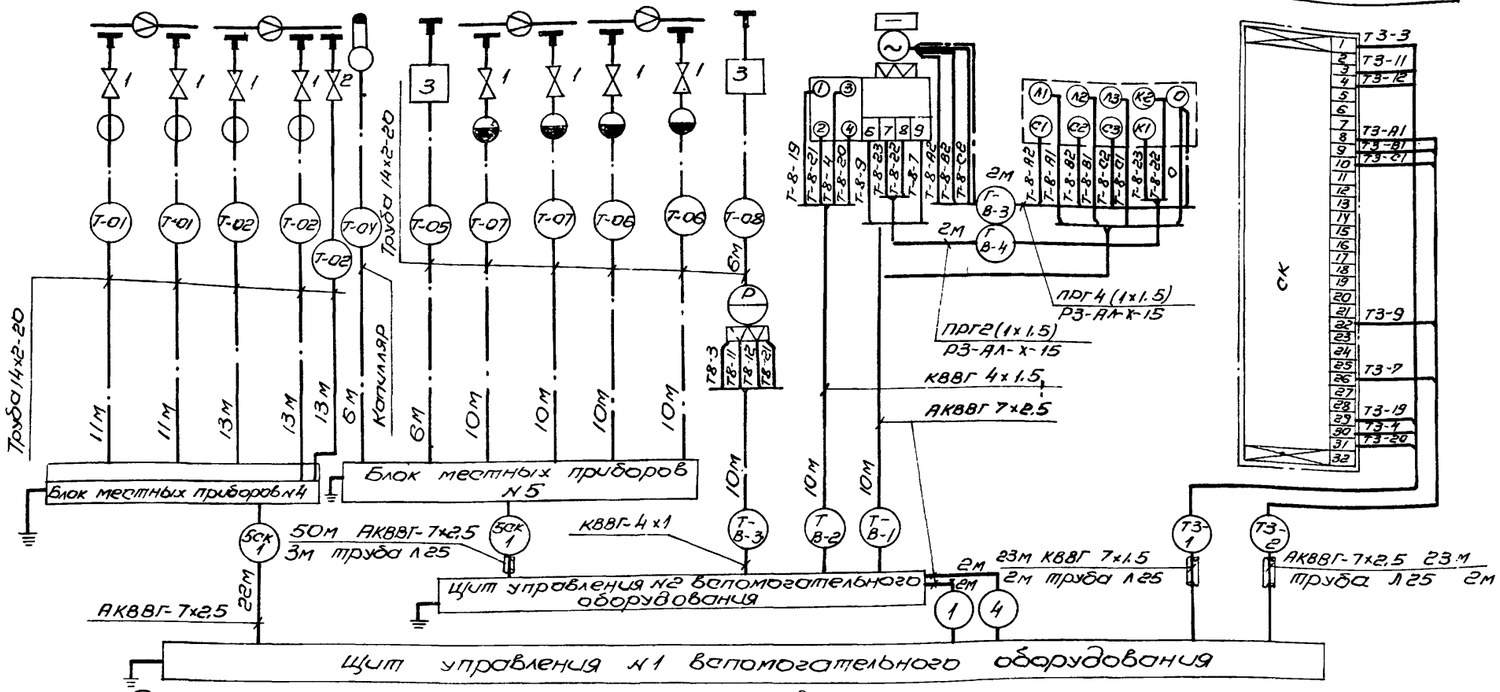
Альбом VII

Типовой проект 903-1-169

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Вз.инв.№

16447-08 31

Агрегат		Общекотельные трубопроводы									
Измеряемая среда		Пар		Мазут							БРУ-30
Измеряемый параметр		Расход		Температура	Давление	Расход		Давление	Регулирование давления		
Место установки отборного устройства или местного прибора		Паропровод от котлов	Паропровод на производство	Мазутопровод к котлам			Мазутопровод от котлов		У регулирующего клапана на мазутопроводе от котлов		
N-МВН, ТК, ТМ	Отборного устройства	480 ст 34.223-73	180 ст 34.223-73	9ТМ4-П1-75	ТКУ-3142-70	43 ост 34.223-73		ТКУ-3142-70	—		
	Местного прибора	—	—	—	—	—	—	—			
N позиций по спецификации		Т-1а	Т-2а	Т-4а	Т-5	Т-7а	Т-6а	Т-8а	Т-8в	Т-8б	Т-3



Спецификация основных монтажных материалов

N п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Вентиль запорный	—	шт.	8	Комплектно с прибором
2	Вентиль запорный	15кч18п dy15, Ру-16	"	1	
3	Отборное устройство	160-120ТКУ-138-73	"	2	
4	Труба стальная водогазопроводная	Л25 ГОСТ 3262-75	м	7	Защитная
5	Труба стальная бесшовная	14х2-20 ГОСТ 8734-75	"	113	
6	Металлорукав защитный	РЗ-АЛ-Х-15 ОТУ-22-118-67	"	4	
7	Провод гибкий	ПРГ 1х1,5	"	12	
8	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ-4х1	"	10	
9	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ-4х1,5	"	10	
10	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ-7х1,5	"	23	
11	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ 7х2,5	"	109	

Примечания

1. Установка и заказ закладных конструкций для приборов температуры и давления фланцевых соединений для приборов расхода выполнены в тепломеханической части проекта.
2. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
3. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.

Альбом VII

Типовой проект 903-1-169

Инв. N подлинника и дата | Взам. инв. N

Гл. инж. пр.	Левитан		
Нач. отд.	Кашицын		XI-79
Рук. гр.	Харитонова		
Ст. инж.	Карамышева		

Привязан

Инв. N

ТП 903-1-169 АТМ1-25

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14 ГМ.
Топливо: газ или мазут.

Вспомогательное оборудование. Общекотельные трубопроводы. (топливо-мазут).

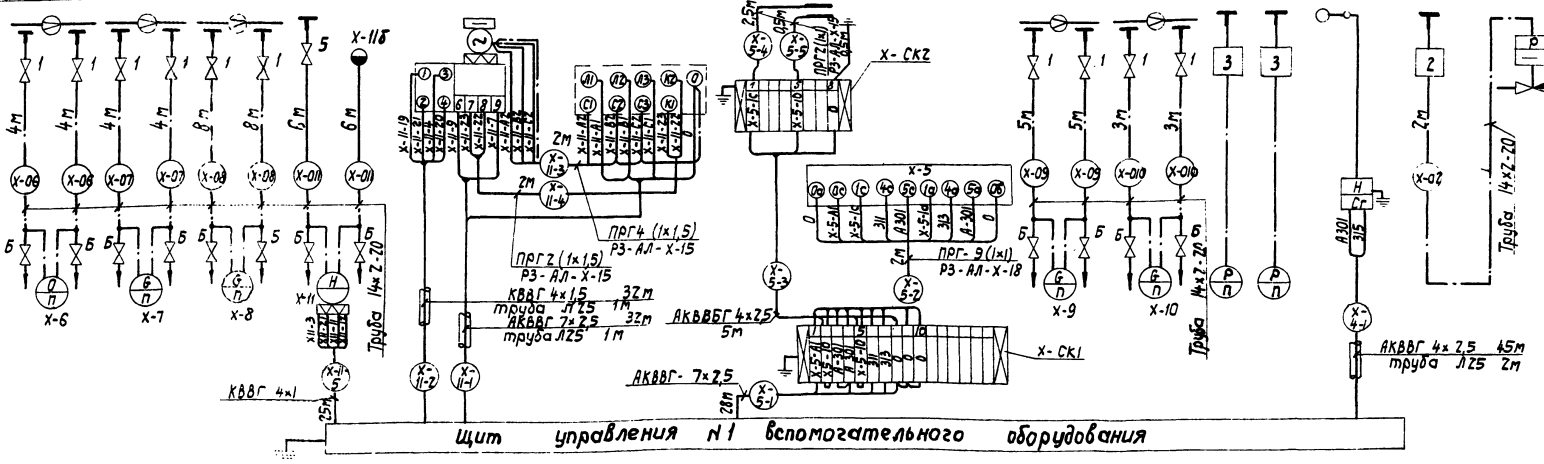
Стадия	Лист	Листов
Р		

Схема внешних проводок

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

16447-08 32

Агрегат	Водоподготовительная установка													
Измеряемая среда	Исходная вода	Н-катионированная вода	Декарбонизированная вода					Промывочная вода					Исходная вода	
Измеряемый параметр	Расход			Уровень	Регулирование уровня		Уровень	Расход		Давление		Уровень	Регулирование давления	Давление
Место установки отборного устройства или местного прибора	Тр-од перед Н-катионитными фильтрами	Тр-од перед буферными фильтрами	Тр-од перед Na-катионитными фильтрами	Бак декарбонизированной воды	У регулирующего клапана на тр-де Н-катионированной воды к декарбонизатору		Бак декарбонизированной воды	Тр-од перед Н-катионитными фильтрами	Тр-од перед Na-катионитными фильтрами	Всасывающий патрубок насоса промывочной воды	Напорный патрубок насоса промывочной воды	Бак промывочной воды	Тр-од перед эжекторами	Тр-од за регулятором давления
N МВН, ТК, ТМ: Отборного устройства	17 ОСТ 34.223-73	03 ОСТ 34.223-73	01 ОСТ 34.223-73	2ТМ4-138-76			4ТМ4-122-74	01 ОСТ 34.223-73		ТК4-3137-70		2ТМ4-112-74	1ТМ4-226-76	ТК4-3136-70
N МВН, ТК, ТМ: Местного прибора				—	—		—						—	
N позиции по спецификации	Х-6а	Х-7а	Х-8а	Х-11а	Х-11г	Х-11б	Х-5	Х-9а	Х-10а	Х-1	Х-2	Х-4	Х-12	Х-3



Спецификация основных монтажных материалов

N п/п	Наименование	Марка и размер	ед. изм	Кол.	Примечание
1	Вентиль запорный	—	шт.	10	комплектно с прибором
2	Отборное устройство	10-50 ТК4-3428-73	—"—	1	
3	Отборное устройство	16-80 ТК4-3144-70	—"—	2	
4	Кран контрольный трехходовой	14М1 dy15, Ру16	—"—	1	
5	Вентиль запорный муфтовый	15ч8п2 dy15, Ру16	—"—	1	
6	Вентиль запорный муфтовый	15кч18п dy15, Ру16	—"—	12	
7	Коробка соединительная	КСК-16	—"—	1	
8	Коробка соединительная	КСК-8	—"—	1	
9	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ-4×1	м	25	
10	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ-4×1,5	—"—	32	
11	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ 4×2,5	—"—	45	
12	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ 7×2,5	—"—	60	
13	Провод с медной жилой	ПРГ 1×1	м	22	
14	Провод с медной жилой	ПРГ 1×1,5	—"—	12	
15	Металлорукав защитный	РЗ-АЛ-Х-15 ОТУ22-118-67	—"—	8	
16	Металлорукав защитный	РЗ-АЛ-Х-18 ОТУ22-118-67	—"—	2	
17	Труба стальная бесшовная	14×2-20 ГОСТ 8734-75	—"—	62	

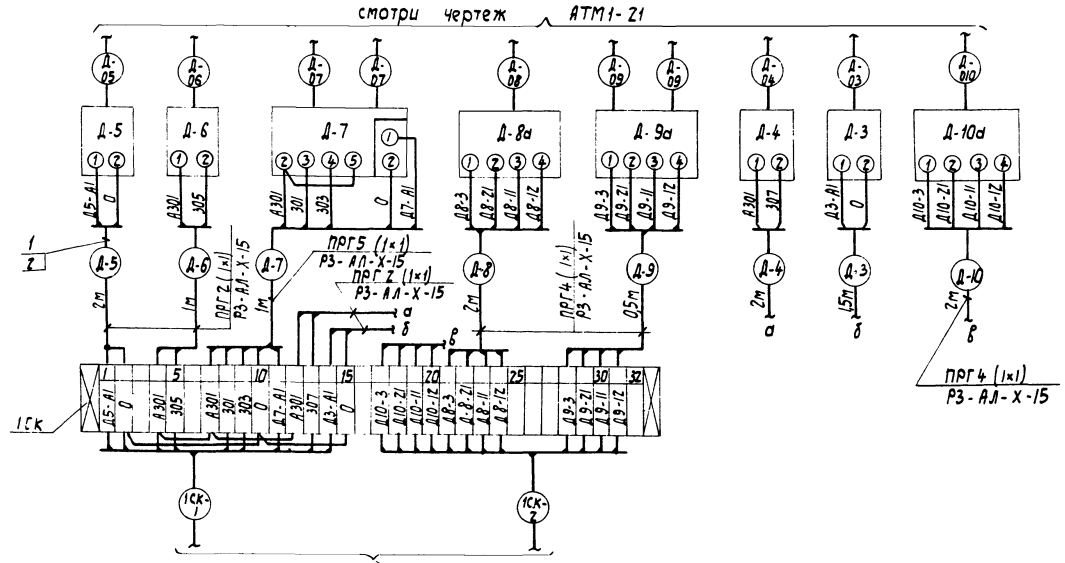
Примечания

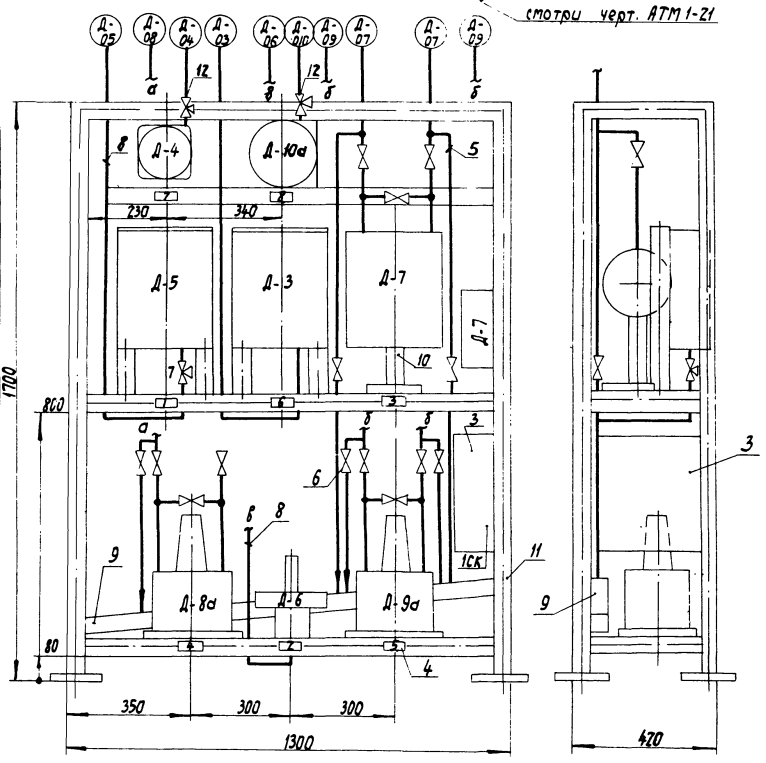
1. Установка и заказ закладных конструкций для приборов давления и фланцевых соединений для приборов расхода выполнены в тепломеханической части проекта.
2. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
3. Все индивидуальные заземлители присоединить к общему контуру заземления.

Привязан	ГИП	Левитан		ТП-903-1-169 АТМ1-26
	Нач. отд.	Кашицын		Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Топливо: газ или мазут
	Рук. гр.	Харитонов		Вспомогательное оборудование. Водоподготовительная установка
	Ст. инж.	Карапышев		Схема внешних проводок
Инв. N				Стадия Р; Лист; Листов
				Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

Альбом VII

Типовой проект 903-1-169





Перечень приборов

Поз.	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол	Примечания
Д-5	Манометр самопишущий	МТС-711	Пределы изм. 0÷0,6 кгс/см²	1	
Д-6	Датчик-реле напора	ДН-4000-11	Пределы настр. 400÷4000 кгс/м²	1	
Д-7	Дифманометр сильфонный показывающий сигнализирующий	ДСП-778Н	Шкала 0-160 см вод.ст.	1	
Д-8а	Дифманометр мембранный взаимозаменяемый	ДМ (23573)	Ном. перепад 0,4 кгс/см²	1	
Д-9а	Дифманометр мембранный взаимозаменяемый	ДМ (23573)	Ном. перепад 1600 кгс/м²	1	
Д-3	Термометр манометрический самопишущий	ТГС-711	Шкала 0÷100°С	1	
Д-4	Манометр электроконтактный	ЭКМ-1У×75	Шкала 0÷7,5 кгс/см²	1	
Д-10а	Преобразователь давления (манометр)	МЭД (22365)	Пределы изм. 0÷25 кгс/см²	1	

Спецификация основных монтажных материалов

№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Провод гибкий	ПРГ 1×1	м	23	
2	Металлорукав защитный	Р3-АЛ-Х-15 ОТУ 22-118-67	"	12	
3	Соединительная коробка	КСК-32 на 32 зажима	шт.	1	
4	Рамка для надписи	РПМ 66	"	8	
5	Узел обвязки дифманометра	ДСС ТУ 36.1759-76	"	1	
6	Узел обвязки дифманометра	ДМ ТУ 36.1759-76	"	2	
7	Кран контрольный трехходовой	14М1 dу15, Ру16	"	1	
8	Труба стальная бесшовная	14×2-70 ГОСТ 8734-75	м	6	
9	Труба водогазопроводная	Л50 ГОСТ 3262-75	"	1,5	
10	Подставка	ДСС ТУ 36.1227-72	шт.	1	
11	Уголок	50×50×15 ГОСТ 8509-72	м	25	
12	Вентиль запорный трехходовой	1014-00Б dу6; Ру200	шт.	2	

Надписи в рамках

№ рамки	Надпись	Кол
1	Давление в питательном деаэраторе. Запись	1
2	Давление в питательном деаэраторе. Сигнализация	1
3	Уровень в питательном деаэраторе. Сигнализация	1
4	Давление в питательном деаэраторе. Регулирование	1
5	Уровень в питательном деаэраторе. Регулирование	1
6	Температура конденсата с производства. Запись	1
7	Давление в питательных магистралях. Сигнализация	1
8	Давление в питательных магистралях. Регулирование	1

Альбом VII

Типовой проект 903-1-169

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

Привязан

Инв. №

Гл. ин. пр.	Левитан		
Нач. отд.	Кашицын		XI-73
Рук. гр.	Харитонов		
Ст. инж.	Карапышева		

ТП 903-1-169 АТМ1-27

Котельная с 4 котлами ДЕ 6,5-14 ГМ топливо: газ или мазут

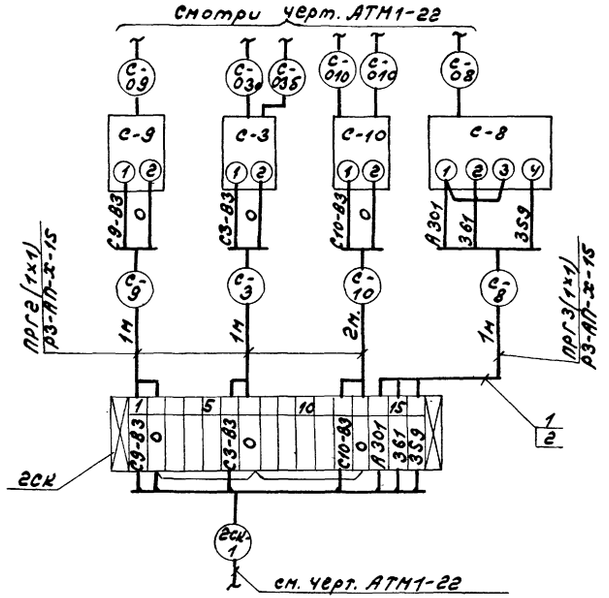
Вспомогательное оборудование

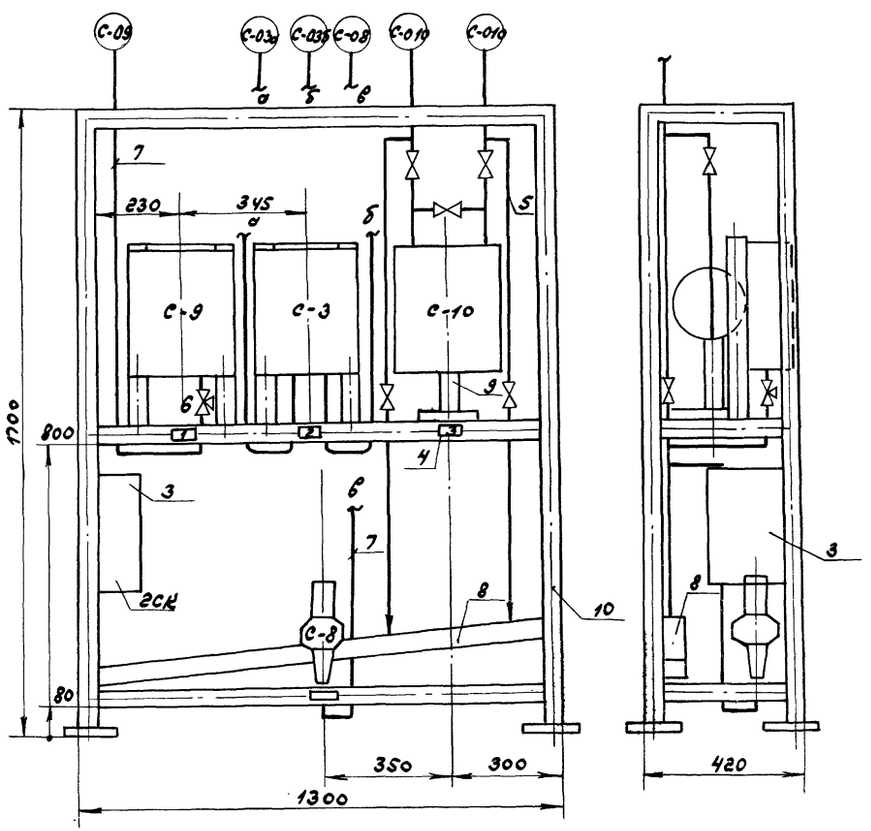
Стадия	Лист	Листов
Р		

Блок местных приборов №1

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

16447-ПЯ .34





Перечень приборов

Поз	Наименование	Тип	Технические характерист	Кол.	Примечание
С-9	Манометр самопишущий	МТС-711	пределы измерений 0÷7 кгс/см²	1	
С-3	Термометр манометрический самопишущий с гильзой	ТГСС-711	шкала 0÷200°С	1	
С-10	Дифманометр вильфонный самопишущий синтегратором	ДСС-712Н	шкала 0÷80 м³/ч	1	
С-8	Датчик-реле давления	ДД-Ч-21	предел. настройки 0,4÷4 кгс/см²	1	

Спецификация основных монтажных материалов

№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	Провод гибкий	ПРГ 1х1	м	11	
2	Металлорукав защитный	РЗ-АЛ-Х-15 ОТУ 22-М8-67	-"-	5	
3	Соединительная коробка	КСК-16 на 16 зажимов	шт.	1	
4	Рамка для надписи	РПМ-66	-"-	4	
5	Узел обвязки дифманометра	АССТУ 36.1759-76	-"-	1	
6	Кран контрольный трехходовой	11М1 ду15, Ру16	-"-	1	
7	Труба стальная бесшовная	14х2-20 ГОСТ 8734-75	м	4	
8	Труба водогазопроводная	Л50 ГОСТ 3262-75	-"-	1,5	
9	Подставка	АСС ТУ 36.1227-72	шт.	1	
10	Уголок	50х50х15 ГОСТ 8509-72	м.	25	

Надписи в рамках

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Левитан	
Нач. отд.	Кашицын	
Рук. гр.	Харитонов	
Ст. инж.	Харитошев	

Т.П. 903-1-169 АТМ1-28

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ
Топливо газ или мазут.

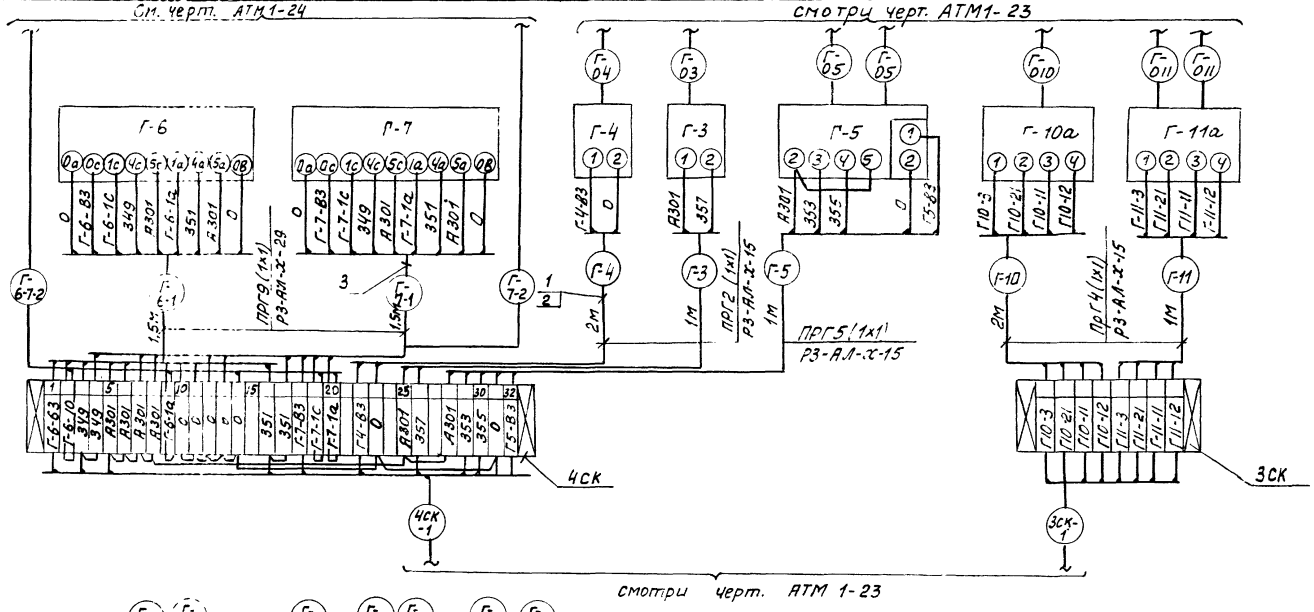
Вспомогательное оборудование

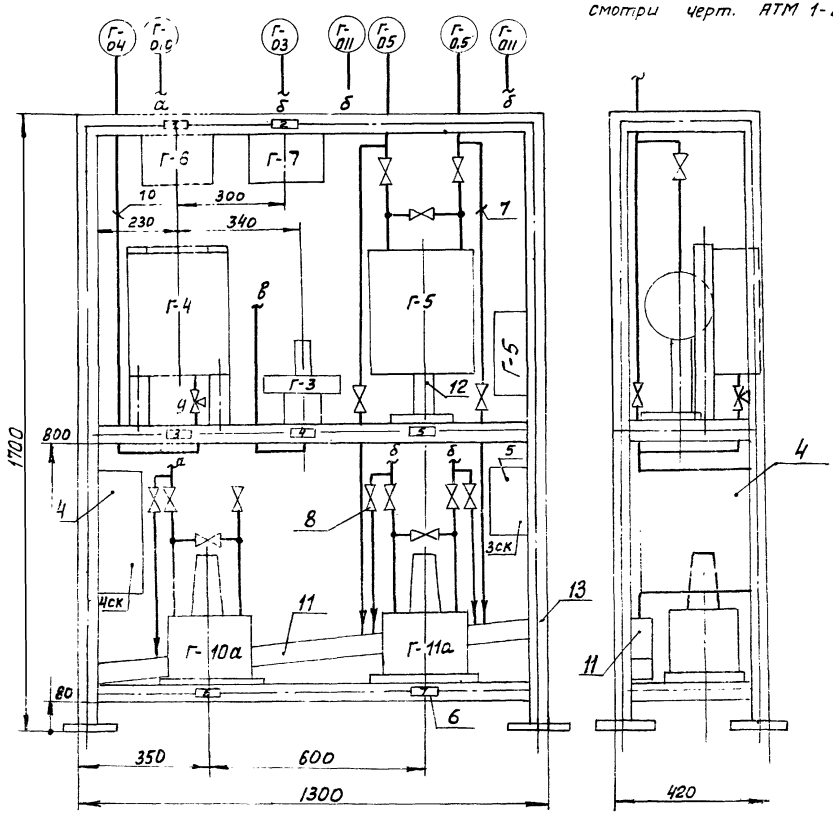
Стадия	Лист	Листов
Р		

Блок местных приборов №2

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

Альбом VIII ОВ и ВК 1-169 Альбом 1 Типовые проекты





Перечень приборов

Поз.	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
Г-6 Г-7	Регулятор-сигнализатор уровня	ЭРСУ-3	~220В	2	
Г-4	Манометр самопишущий	МТС-711	Пределы изм. 0-0,6 кгс/см²	1	
Г-3	Датчик-реле напора	ДН-4000-11	Пределы настр. 400-4000 кгс/м²	1	
Г-5	Дифманометр сильфонный показывающий сигнализирующий	ДСп-778Н	Шкала 0-160 см. в. ст.	1	
Г-10а	Дифманометр мембранный взаимозаменяемый	ДМ (23573)	Ном. перепад 0,4 кгс/см²	1	
Г-11а	Дифманометр мембранный взаимозаменяемый	ДМ (23573)	Ном. перепад 1600 кгс/м²	1	

Спецификация основных монтажных материалов

N п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примечание
1	Провод гибкий	ПРГ 1х1	м	41	
2	Металлорукав защитный	Р3-АЛ-Х-15 ОТУ 22-118-67	-"-	7	
3	Металлорукав защитный	Р3-АЛ-Х-29 ОТУ 22-118-67	-"-	3	
4	Соединительная коробка	КСК-32 на 32 зажима	шт.	1	
5	Соединительная коробка	КСК-8 на 8 зажимов	-"-	1	
6	Рамка для надписи	РПМ-66	-"-	7	
7	Узел обвязки дифманометра	ДСС ТУ 36.1759-76	-"-	1	
8	Узел обвязки дифманометра	ДМ ТУ 36.1759-76	-"-	2	
9	Кран контрольный трехходовой	14М1 dу 15. Ру 16	-"-	1	
10	Труба стальная бесшовная	14К2-20 ГОСТ 8734-75	м	2	
11	Труба водогазопроводная	Л50 ГОСТ 3262-75	-"-	1,5	
12	Подставка	ДСС ТУ 36.1227-72	шт.	1	
13	Уголок	50х50х15 ГОСТ 8509-72	м	25	

Надписи в рамках

№ рамки	Надпись	Кол
1	Уровень в аккумуляторном баке N1. Сигнализация	1
2	Уровень в аккумуляторном баке N 2 Сигнализация	1
3	Давление в деаэраторе Г.В. Запись.	1
4	Давление в деаэраторе Г.В. Сигнализация	1
5	Уровень в деаэраторе Г.В. Сигнализация.	1
6	Давление в деаэраторе Г.В. Регулирование	1
7	Уровень в деаэраторе Г.В. регулирование	1

Альбом VII

Типовой проект 903-1-169

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

Привязан

Инв. №

Гл.инж. пр.	Левитан		
Нач. отд.	Кашыцин		
Рук. гр.	Харитонова		
Ст. инж.	Карапышева		

ТП 903-1-169 АТМ1-29

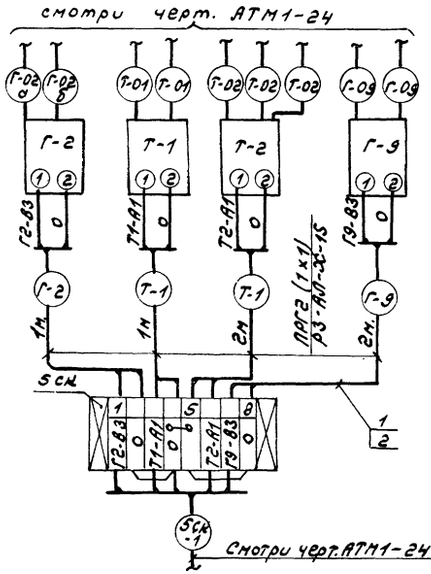
Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Топливо: газ или мазут.

Вспомогательное оборудование.

Стадия	Лист	Листов
Р		

Блок местных приборов N 3

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький



Надписи в рамках

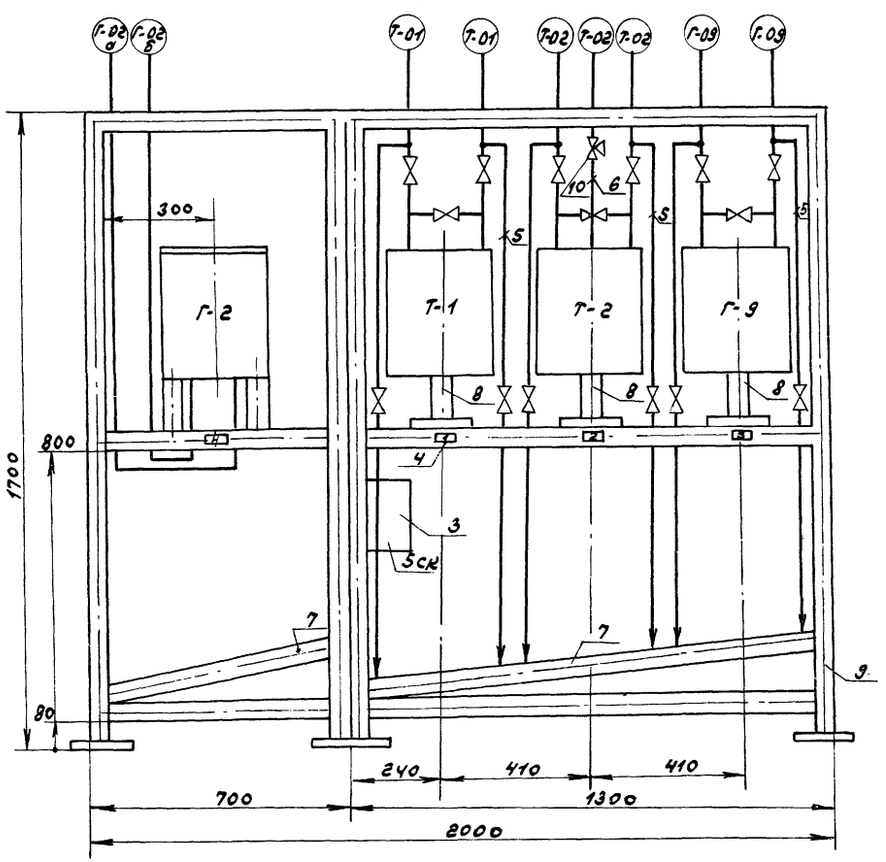
№ рамки	Надпись	Кол.
1	Расход пара от котлов Запись	1
2	Расход и давление пара на производство. Запись	1
3	Расход воды горячего водоснабжения	1
4	Температура воды горячего водоснабжения	1

Перечень приборов

Поз.	Наименование	Тип	Техническая характерист.	Кол.	Примечание
Т-1	Дифманометр сильфонный самопишущий	АСС-710М	Шкала 0÷32т/час	1	
Т-2	Дифманометр самопишущий с интегратором и доп. записью дав	АСС-732М	Шкалы 0÷6,3т/час. 0÷10кгс/см²	1	
Г-9	Дифманометр сильфонный самопишущий с интегратором	АСС-712М	Шкала 0÷50м³/час	1	
Г-2	Термометр манометрический самопишущий двухзаписной	ТГСС-711	Шкала 0÷100°С	1	

Спецификация основных монтажных материалов

N п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм	Кол.	Примечание
1	Провод гибкий	ПРГ 1×1	м	12	
2	Металлорукав защитный	РЗ-АЛ-Х-15 ОТУ 22-118-67	—"—	6	
3	Соединительная коробка	КСК-8 на 8 зажимов	шт	1	
4	Рамка для надписи	РПМ-66	—"—	4	
5	Узел обвязки дифманометра	АССТУ 36.1759-76	—"—	3	
6	Труба стальная бесшовная	14×2-20 ГОСТ 8734-75	м	2	
7	Труба водогазопроводная	Л50 ГОСТ 3262-75	—"—	2,5	
8	Подставка	АСС ТУ 36.1227-72	шт.	3	
9	Уголок	50×50×15 ГОСТ 8509-72	м.	40	
10	Кран контрольный трехходовой	14М1 ду 15 Ру 16	шт.	1	



Привязан

Инв. №

Гл. инж.	Левитан	
Нач. отд.	Нашивин	
Рук. гр.	Харитонов	
Ст. инж.	Карольшев	
Инж.	Недвецев	

Т. П. 903-1-169 АТМ1-30

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Топливо: газ или мазут

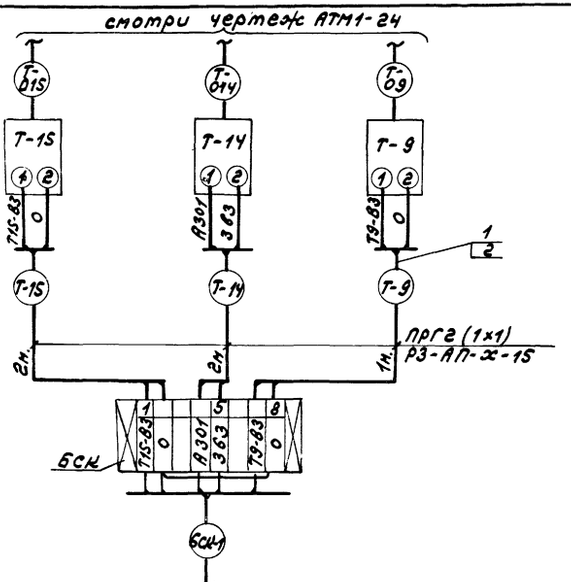
Вспомогательное оборудование

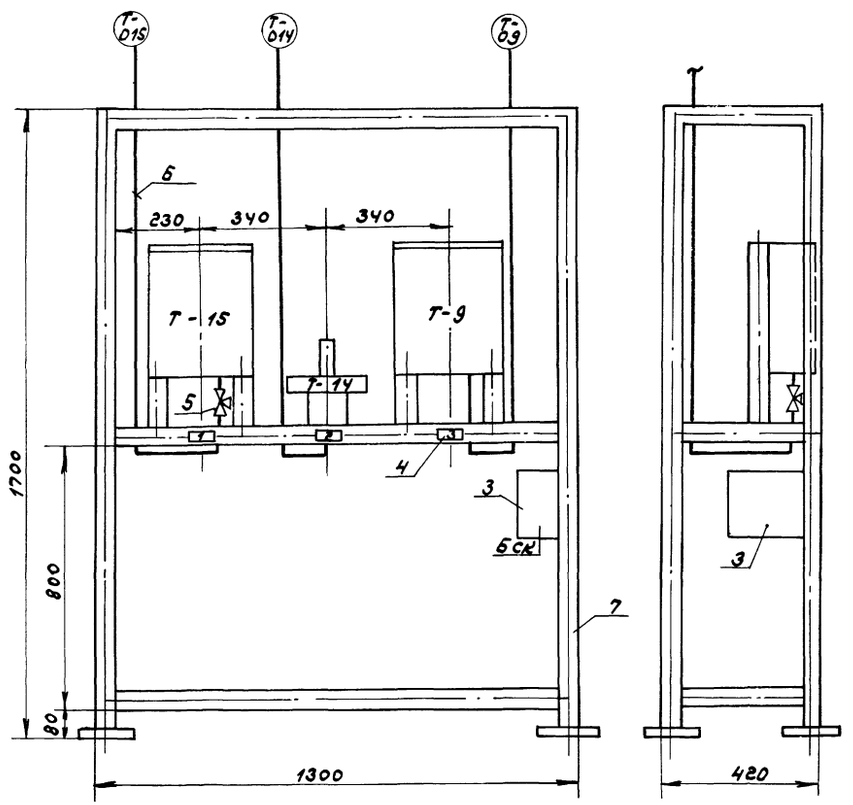
Стадия	Лист	Листов
Р		

Блок местных приборов №4.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

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





Надписи в рамках

№ рамки	Надпись	Кол.
1	Газ к котлам. Давление Запись	1
2	Газ к котлам. Давление сигнализация	1
3	Газ к котлам. Температура Запись	1

Перечень приборов

Поз.	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примеч.
Т-9	Термометр монометрический самопишущий	ТЖС-711	Шкала 0-50°С	1	
Т-14	Датчик-реле напора	ДН-4000-21	Настройка 400÷4000 кгс/м²	1	
Т-15	Манометр самопишущий	МТС-711	Шкала 0-0,6 кгс/см²	1	

Спецификация основных монтажных материалов

№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм.	Кол.	Примеч.
1	Провод гибкий	ПРГ1х1	м	10	
2	Металлорукав защитный	Р3-АП-Х-15 ОТУ 22-118-67	— " —	5	
3	Соединительная коробка	КСК-8 на 8 зажимов	шт.	1	
4	Рамка для надписи	РПМ-66	— " —	3	
5	Кран контрольный трехходовой	14М1 dy 15, Ру16	— " —	1	
6	Труба стальная бесшовная	14х2-20 ГОСТ 8734-75	м	2	
7	Уголок	50х50х15 ГОСТ 8509-72	— " —	25	

Т.П. 903-1-169 АТМ1-31

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ
Топливо газ или мазут.

Вспомогательное оборудование (Топливо-газ)

Блок местных приборов №5

Стадия	Лист	Листов
Р		

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

Привязан

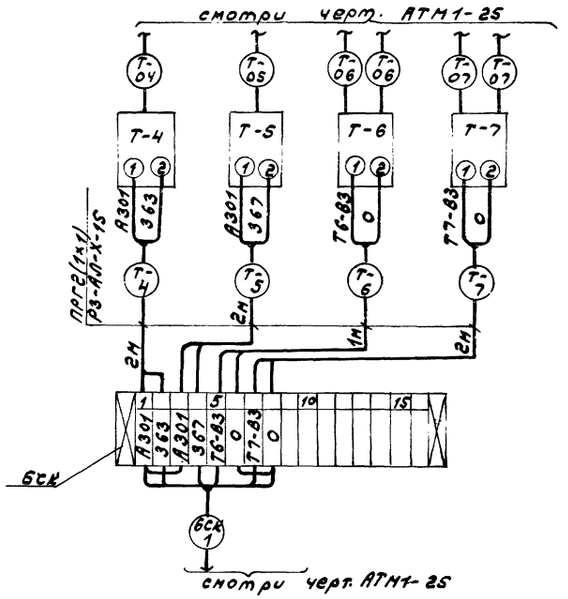
Инв. №

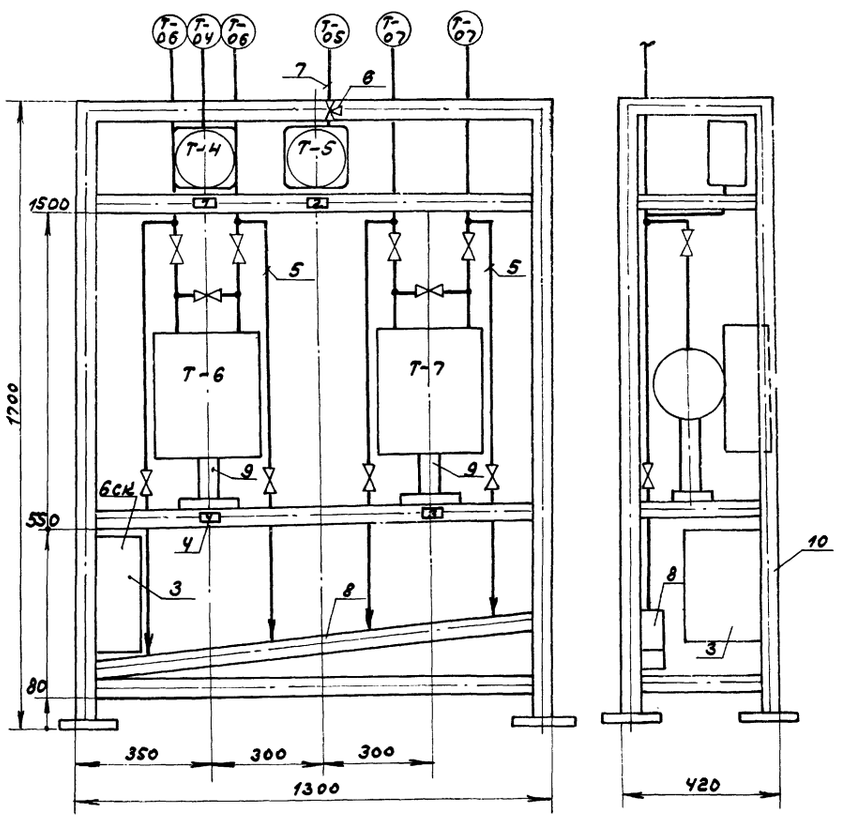
Гл. инж. пр.	Левитан	
Нач. отд.	Кашицын	
Рук. гр.	Харитонова	
Ст. инж.	Карамышева	

Альбом VII

Типовой проект 903-1-169

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





Надписи в рамках

№ рамки	Надпись	Кол
1	Температура мазута. Сигнализация	1
2	Давление мазута. Сигнализация	1
3	Мазут в котельную расход	1
4	Мазут из котельной расход.	1

Перечень приборов

Поз.	Наименование	Тип	Техническая характеристика	Кол.	Примечание
Т-4	Термометр манометрический	ТПГ-СК	Шкала 0÷150 °С	1	
Т-5	Манометр электроконтактный	ЭКМ-1ух х40	Шкала 0÷40кгс/см²	1	
Т-6	Дифманометр самопишущий с интегратором	ДСС-712Н	Шкала 0÷6,3 т/час	1	
Т-7	Дифманометр самопишущий с интегратором	ДСС-712Н	Шкала 0÷8 т/час	1	

Спецификация основных монтажных материалов

№ п/п	Наименование	Марка и размер	Ед. изм	Кол-во	Примечание
1	Провод гибкий	ПРГ 1×1	м.	20	
2	Металлорукав защитный	РЗ-АЛ-Х-15 ОТУ22-118-67	"	7	
3	Соединительная коробка	КСК-16 на 16 зажимов	шт.	1	
4	Рамка для надписи	РПМ-66	"	4	
5	Узел обвязки дифманометра	ДССТУ 36.1759-76	"	2	
6	Вентиль контрольный трехходовой	10145 dy 6, Ру 200	"	1	
7	Труба стальная бесшовная	14х2-20 ГОСТ 8734-75	м	2	
8	Труба водогазопроводная	ЛS0 ГОСТ 3262-75	"	1,5	
9	Подставка	ДССТУ 36.1227-72	шт.	2	
10	Уголок	50×50×15 ГОСТ 8509-72	м	25	

Привязан

Инв. N

Гл. инж.	Левитан		
Нач. отд.	Кашицын		
Рук. гр.	Харитонова		
Ст. инж.	Каранышев		

Т. П. 903-1-169 АТМ1-32

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ
Топливо: газ или мазут.

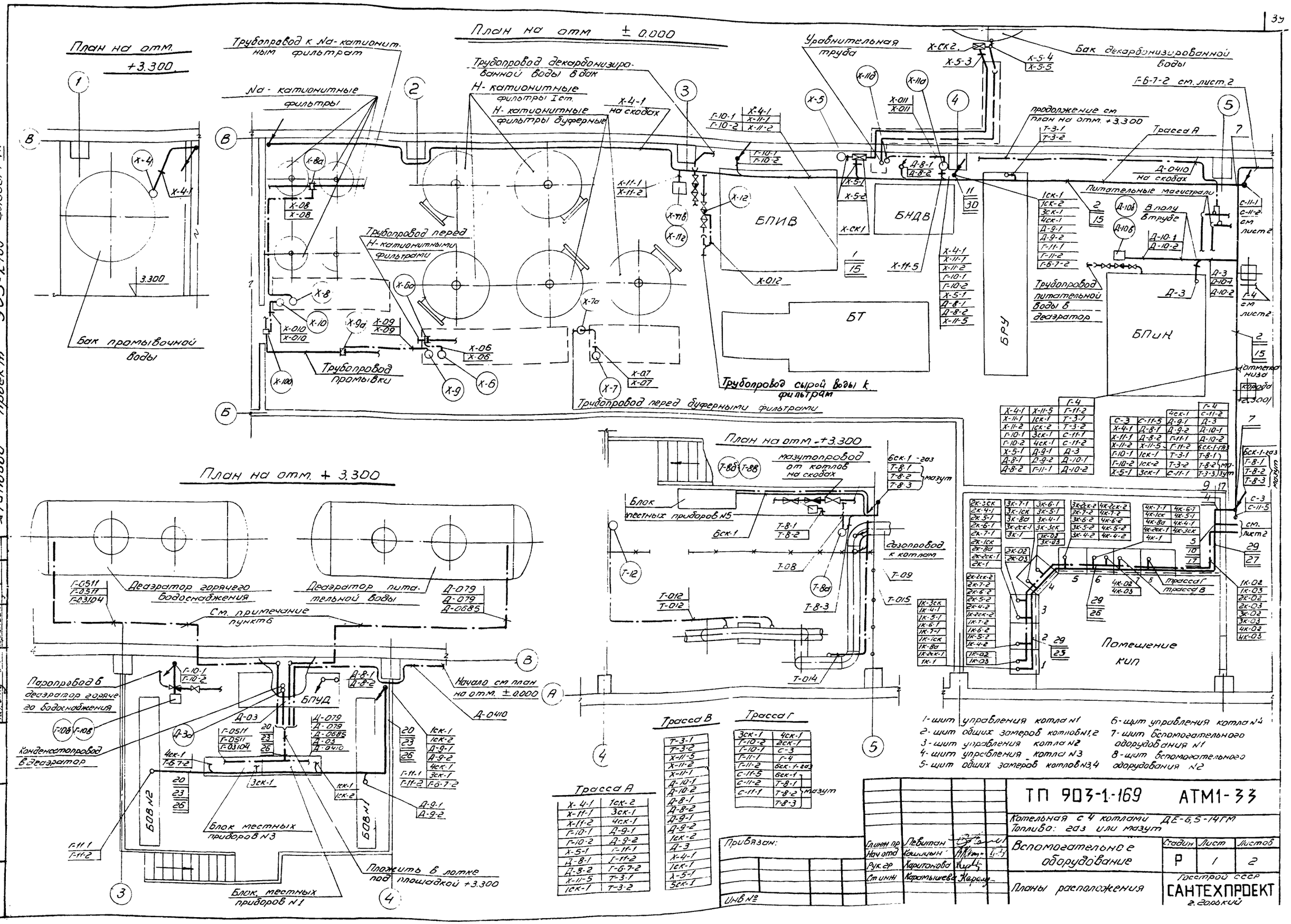
Вспомогательное оборудование. (Топливо-мазут)

Стадия	Лист	Листов
Р		

Блок местных приборов N5.

Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький

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



План на отм. +3.300
План на отм ± 0.000
План на отм. + 3.300
План на отм. +3.300
Трубопровод к Na-катионитным фильтрам
Na-катионитные фильтры
Трубопровод декарбонизированной воды в бак
Н-катионитные фильтры I ст.
Н-катионитные фильтры буферные
Х-4-1 на скобах
Уравнительная труба
Бак декарбонизированной воды
Г-6-7-2 см. лист 2
продолжение см план на отм. +3.300
Трасса А
Д-0410 на скобах
Питательные магистрали
В полу в трубе
Трубопровод питательной воды в деаэратор
Трубопровод перед Н-катионитными фильтрами
Трубопровод промывки
Трубопровод сырой воды к фильтрам
Трубопровод перед буферными фильтрами
Бак промывочной воды
БПИВ
БНДВ
БТ
БРУ
БПиН
Мазутопровод от котлов на скобах
Блок местных приборов N5
Газопровод к котлам
Помещение кип
Деаэратор горячего водоснабжения
Деаэратор питательной воды
См. примечание пункт 6
Паропровод в деаэратор горячего водоснабжения
Конденсатопровод в деаэратор
Начало см план на отм. ± 0.000
БПУД
БОВ N2
БОВ N1
Блок местных приборов N3
Блок местных приборов N1
Пложить в лотке под площадкой +3.300
Трасса А
Трасса В
Трасса Г
1-щит управления котла N1
2-щит общих замеров котлов N1,2
3-щит управления котла N2
4-щит управления котла N3
5-щит общих замеров котлов N3,4
6-щит управления котла N4
7-щит вспомогательного оборудования N1
8-щит вспомогательного оборудования N2
ТП 903-1-169 АТМ1-33
Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ
Топливо: газ или мазут
Вспомогательное оборудование
Планы расположения
Стадия Р
Лист 1
Листов 2
Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Горький
Привязан:
Инв №
Гл инж пр Левитан
Нач отд Кашицын
Рук гр Харитонова
Ст инж Карамышева
Типовой проект 903-1-169 альбом VII

Типовой проект 903-1-169

Альбом VII

Трасса Б

1к-1	2к-1	3к-1	4к-1
1к-8а	2к-8а	3к-8а	4к-8а
1к-1ск	2к-1ск	3к-1ск	4к-1ск
1к-2ск-1	2к-2ск-1	3к-2ск-1	4к-2ск-1
1к-2ск-2	2к-2ск-2	3к-2ск-2	4к-2ск-2
1к-3ск	2к-3ск	3к-3ск	4к-3ск
1к-4-1	2к-4-1	3к-4-1	4к-4-1
1к-4-2	2к-4-2	3к-4-2	4к-4-2
1к-5-1	2к-5-1	3к-5-1	4к-5-1
1к-5-2	2к-5-2	3к-5-2	4к-5-2
1к-6-1	2к-6-1	3к-6-1	4к-6-1
1к-6-2	2к-6-2	3к-6-2	4к-6-2
1к-7-1	2к-7-1	3к-7-1	4к-7-1
1к-7-2	2к-7-2	3к-7-2	4к-7-2
2ск-1	5ск-1	6ск-1 - мазут	

Спецификация на монтажные изделия

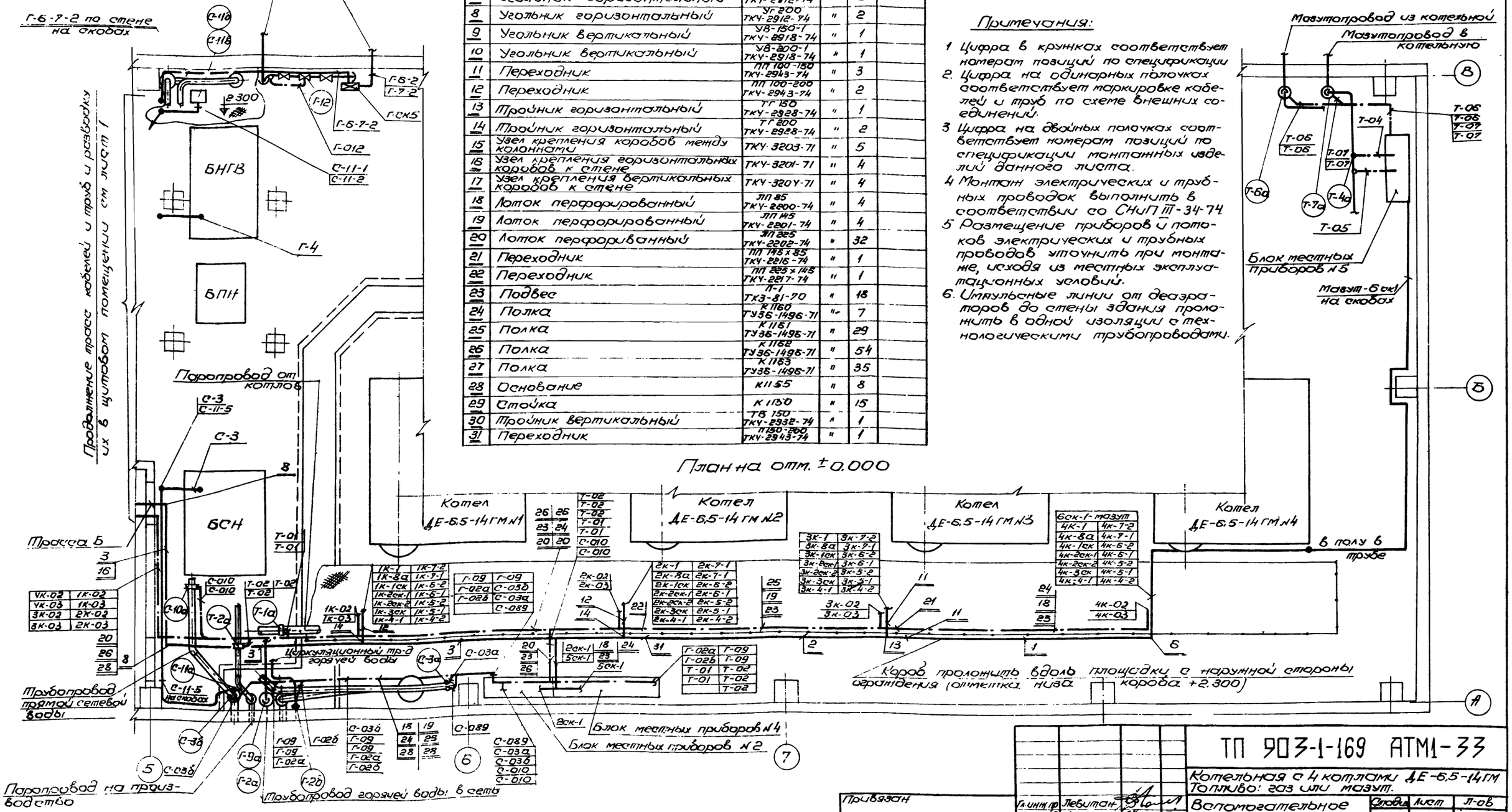
N п/п	Наименование	Типовые конструкции	Ед. изм	Кол.	Примечание
1	Короб горизонтальный	ПГ 100 ТКУ-2900-74	шт	5	
2	Короб горизонтальный	ПГ 150 ТКУ-2900-74	"	9	
3	Короб горизонтальный	ПГ 200 ТКУ-2900-74	"	7	
4	Короб вертикальный	ПВ 150 ТКУ-2907-74	"	1	
5	Короб вертикальный	ПВ 200 ТКУ-2907-74	"	1	
6	Угольник горизонтальный	УГ 100 ТКУ-2912-74	"	1	
7	Угольник горизонтальный	УГ 150 ТКУ-2912-74	"	2	
8	Угольник горизонтальный	УГ 200 ТКУ-2912-74	"	2	
9	Угольник вертикальный	УВ-150-1 ТКУ-2918-74	"	1	
10	Угольник вертикальный	УВ-200-1 ТКУ-2918-74	"	1	
11	Переходник	ПП 100-150 ТКУ-2943-74	"	3	
12	Переходник	ПП 100-200 ТКУ-2943-74	"	2	
13	Тройник горизонтальный	ТГ 150 ТКУ-2928-74	"	1	
14	Тройник горизонтальный	ТГ 200 ТКУ-2928-74	"	2	
15	Узел крепления коробов между колоннами	ТКУ-3203-71	"	5	
16	Узел крепления горизонтальных коробов к стене	ТКУ-3201-71	"	4	
17	Узел крепления вертикальных коробов к стене	ТКУ-320У-71	"	4	
18	Лоток перфорированный	ЛП 85 ТКУ-2200-74	"	4	
19	Лоток перфорированный	ЛП 145 ТКУ-2201-74	"	4	
20	Лоток перфориванный	ЛП 225 ТКУ-2202-74	"	32	
21	Переходник	ПП 145 x 85 ТКУ-2216-74	"	1	
22	Переходник	ПП 225 x 145 ТКУ-2217-74	"	1	
23	Подвес	П-1 ТКЗ-81-70	"	18	
24	Полка	К 1160 ТУ36-1496-71	"	7	
25	Полка	К 1161 ТУ36-1496-71	"	29	
26	Полка	К 1162 ТУ36-1496-71	"	54	
27	Полка	К 1163 ТУ36-1496-71	"	35	
28	Основание	К 1155	"	8	
29	Стойка	К 1150	"	15	
30	Тройник вертикальный	ТВ 150 ТКУ-2932-74	"	1	
31	Переходник	П 150-200 ТКУ-2943-74	"	1	

Условные обозначения

Условные обозначения	Наименование	Условные обозначения	Наименование
———	Кабельная линия	⊠	Соединительная коробка
—·—	Импульсная линия		Направление линии вверх
• ○	Отборное устройство температуры, давления, уровня		Направление линии вниз
□	Исполнительный механизм	○	Местный прибор

Примечания:

1. Цифра в кружках соответствует номерам позиций по спецификации
2. Цифра на одинарных полочках соответствует маркировке кабелей и труб по схеме внешних соединений.
3. Цифра на двойных полочках соответствует номерам позиций по спецификации монтажных изделий данного листа.
4. Монтаж электрических и трубных проводок выполнить в соответствии со СНиП III-34-74.
5. Размещение приборов и потоков электрических и трубных проводов уточнить при монтаже, исходя из местных эксплуатационных условий.
6. Импульсные линии от деаэраторов до стены здания проложить в одной изоляции с технологическими трубопроводами.



Привязан					
Инв N					
Гл. инж. пр.	Левитан				
Нач. отд.	Кашицын				
Рук. гр.	Харитонова				
Ст. инж.	Карамышева				

ТП 903-1-169 АТМ1-33

Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ
Топливо: газ или мазут.

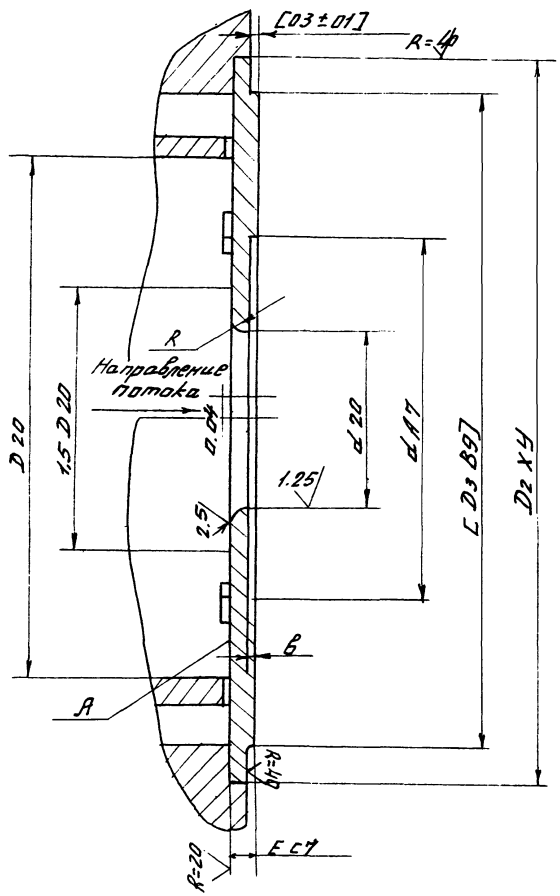
Вспомогательное оборудование

Стадия	Лист	Л-ов
Р	2	2

Планы расположения.

Госстрой СССР
САНТЕХПРОЕКТ
г. Горький

16447-08 41



N поз	Место установки	Размеры, мм							
		D20	D2	D3	E	d20	R	d	в
Т-6а	Мазутопровод в мазутонасосную	50	80	70	3,1	20.267	2.281	40.534	0.719
Т-7а	Мазутопровод из мазутонасосной	50	80	70	3	22.53	2.717	45.06	0,283

1. Отклонение действительного среднего значения d20, определенного не менее чем в четырех равностоящих диаметрально направленных точках, не должно отличаться от расчетного d 20 более чем на 0,15%.
2. Обработку по размерам в квадратных скобках производить совместно с корпусом плюсовой камеры диафрагмы камерной по ГОСТ 14321-73, зафиксировав их от взаимного проворачивания.
3. На выходной кромке отверстия d 20 должно быть заусенцев и зазубрин.
4. Неплоскостность поверхности А не более 0,005 D20.
5. Неуказанные предельные отклонения размеров: диаметров по A_7 B_7, остальных по CM_7.

Привязан:	ГИП	Левитан		Т.П. 903-1-169 АТМ1-34	
	Нач. отд.	Кашицын		Котельная с 4 котлами ДЕ-6,5-14ГМ. Топливо: газ или мазут	
	Рук. гр.	Харитонова		Вспомогательное оборудование. (Топливо-мазут).	Лит. Р / Лист / Листов
	Ст. инж.	Карамышева		Конструкция сопла профилем „1/4 круга".	Госстрой СССР САНТЕХПРОЕКТ г. Горький
Инв. №					

gost.e-ecolog.ru