ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-152

КОТЕЛЬНАЯ
С 3 КОТЛАМИ КЕ-4-14С
ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ
С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ГОРЯЧИМ
ВОДОСНАБЖЕНИЕМ ИЗ КОТЕЛЬНОЙ
ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

Альбом XIV

Заменен 903-1-152.86 и.3.87

15582-15

ЦЕНА 1-56

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-152

КОТЕЛЬНАЯ С 3 КОТЛАМИ КЕ-4-14С

ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ С ЦЕНТРАЛИЗОВАННЫМ ГОРЯЧИМ ВОДОСНАБЖЕНИЕМ ИЗ КОТЕЛЬНОЙ

ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

NN альбомов	Наименование альбомов
	Архитектурно-строительная часть
I/1	Здание с панельными стенами.
I/2	Здание с кирпичными стенами.
II	Конструкции, узлы и детали общие для вариантов здания с панельными и кирпичными стенами.
III	Топливоподача
IV	Чертежи арматурных и закладных изделий.
	Тепломеханическая часть
V	Компоновка оборудования котельной.
VI	Общекотельные и соединительные трубопроводы водоподогревательная установка, установка горячего водоснабжения
VII	Котлоагрегат (топливо-каменные угли)
VIII	Котлоагрегат (топливо-бурые угли)
IX	Водоподготовка
	Электротехническая часть
X	Котельная силовое электрооборудование и электроосвещение.
XI	Топливоподача. Силовое электрооборудование и электроосвещение.
XII	Щиты станций управления. Задание заводу изготовителю.
XIII	Котельная. Схемы управления электродвигателями
	Автоматизация
XIV	Схемы функциональные и внешних проводок. Планы расположения блоки местных приборов.
XV	Общие виды щитов.
XVI	Схемы электрические принципиальные
	Санитарно-техническая часть
XVII	Отопление и вентиляция, водопровод и канализация механизация транспорта
XVIII	Механизация топливоподачи и шлакозолоудаления
	Конструкторские чертежи.
XIX	Сочленение исполнительных механизмов
XX	Газопроводы и воздухопроводы. Металлоконструкции котлоагрегата
	Заказные спецификации
XXI	Тепломеханическая, санитарно-техническая части, механизация транспорта топливоподачи и шлакозолоудаления
XXII	Электротехническая часть
XXIII	Автоматизация. Спецификация на приборы изделия и материалы. Опросные листы.
XXIV	Экономика. Технико-экономическая часть.
	Сметы
XXV	Сводка затрат и сметы на строительные работы (для здания с панельными стенами).
XXVI	Сводка затрат и сметы на строительные работы (для здания с кирпичными стенами).
XXVII	Сметы на тепломеханическую, электротехническую, санитарно-техническую части. Автоматизацию и механизацию транспорта.

Применены материалы:
Типовой проект 907-2-134 Ж16 дымовая труба H=30м; Ду=1,0м. Распространитель ВНИИ теплопроект и типовой проект 704-1-110 альбомы I; VIII резервуар горизонтальный емкостью 50м³ распространитель Киевский филиал ЦИТП.

АЛЬБОМ XIV

Разработан
ГПИ Сантехпроект
Главпромстройпроекта
Госстроя СССР
ГПИ Союзпроммеханизация
Минтяжмаш СССР

Главный инженер института — Шиллер Ю.И.
Главный инженер проекта — Раскин Е.Д.

Утвержден
и введен в действие
ГПИ Сантехпроект
Приказ №143 от 16/X. 1978г.

Типовой проект 903-1-152 Альбом XIV

Ведомость чертежей основного комплекта АТМ1

Формат	№ листа	Наименование	Примечание (№ страницы)
1	2	3	4
22		Титульный лист	1
22	1	Общие данные	2
22	2	Общие данные	3
22	3	Котел КЕ-4-14с №1 (2,3). Функциональная схема автоматизации. (Топливо - бурые угли).	4
22	4	Котел КЕ-4-14с №1 (2,3). Функциональная схема автоматизации (Топливо - каменные угли)	5
22	5	Котел КЕ-4-14с №1 (2,3). Общий вид щита Щ-КЕ	6
22	6	Котел КЕ-4-14с №1 (2,3). Клеммные ряды щита Щ-КЕ.	7
22	7	Котел КЕ-4-14с №1 (2,3). Схема внешних электрических и трубных проводок.	8
22	8	Котел КЕ-4-14с №1 (2,3) Схема внешних электрических и трубных проводок.	9
22	9	Котел КЕ-4-14с №1 (2,3). Блок местных приборов №1П	10
22	10	Топливоподача. Функциональная схема автоматизации и схема внешних электрических и трубных проводок.	11
22	11	Вспомогательное оборудование. Функциональная схема автоматизации деаэрационно-питательной установки и РУ.	12
22	12	Вспомогательное оборудование. Функциональная схема автоматизации водоподогревательной установки.	13
22	13	Вспомогательное оборудование. Функциональная схема автоматизации установки горячего водоснабжения.	14
22	14	Вспомогательное оборудование. Схема внешних электрических и трубных проводок деаэрационно-питательной установки и РУ.	15
22	15	Вспомогательное оборудование. Схема внешних электрических и трубных проводок водоподогревательной установки.	16
22	16	Вспомогательное оборудование. Схема внешних электрических и трубных проводок установки горячего водоснабжения	17
22	17	Вспомогательное оборудование. Блок местных приборов №1.	18
22	18	Вспомогательное оборудование. Блок местных приборов №2	19
22	19	Водоподготовка. Функциональная схема автоматизации.	20
22	20	Водоподготовка. Схема внешних электрических и трубных проводок.	21
22	21	Водоподготовка. Блок местных приборов №3	22
22	22	План расположения средств автоматизации электрических и трубных проводок.	23
22	23	План расположения средств автоматизации электрических и трубных проводок.	24

Перечень примененных и ссылочных документов

Шифр материала	Наименование материала	Шифр листов, номера страниц
ГОСТ 3244-68	Щиты и пульты средств автоматизации производственных процессов	
ГОСТ 3925-59	Условные обозначения средств автоматизации.	
ГОСТ 2823-73	Термометры технические ртутные	
ГОСТ 3029-75	Оправы защитные для технических стеклянных термометров	
ГОСТ 5496-76	Трубка резиновая	
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 8734-75	Трубы стальные бесшовные	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП-903-1-152 -АР	Архитектурно-строительные решения	Альбомы I/1; I/2; III
ТП-903-1-152 -КЖ	Конструкции железобетонные	Альбомы I/1; I/2; II; III; IV
ТП-903-1-152 -КМ	Конструкции металлические	Альбомы II; III
ТП-903-1-152 -ТМ	Тепломеханическая часть	Альбомы V; VI; VII; VIII; IX; XIX; XX;
ТП-903-1-152 -М	Механизация топливоподачи и шлакозолоудаления	Альбом XVII
ТП-903-1-152 -Э	Электротехническая часть	Альбомы X; XI; XII; XIII
ТП-903-1-152 -АТМ	Автоматизация	Альбомы XIV; XV; XVI
ТП-903-1-152 -ОВ	Отопление и вентиляция	Альбом XVII
ТП-903-1-152 -ВК	Водоснабжение и канализация	Альбом XVII
ТП-903-1-152 -ЗС	Заказные спецификации	Альбомы XXI; XXII; XXIII
ТП-903-1-152 -С	Сметы и технико-экономическая часть	Альбомы XXIV XXV; XXVI; XXVII

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Гл. инженер проекта [подпись] (Раскин)

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Шиллер	[подпись]	
Гл. инж. пр.		Раскин	[подпись]	
Гл. спец.		Школьник	[подпись]	
Нач. отд.		Файерштейн	[подпись]	
Гл. спец. отд.		Этинген	[подпись]	
Рук. гр.		Коганов	[подпись]	72

ТП903-1-152 АТМ1

Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с. Топливо-каменные и бурые угли.

Лит.	Лист	Листов
Р	1	23

Общие данные.

САНТЕХПРОЕКТ

Инв. № подл. | Дата и подпись

15582-15 3

Типовой проект 903-1-152 – Альбом XIV

Материалы раздела автоматизации размещены в 4 х альбомах.

Альбом XIV содержит функциональные схемы автоматизации, схемы внешних электрических и трубных проводок, планы расположения средств автоматизации и электрических и трубных проводок, общий вид щита Щ-КЕ и его сборки зажимов.

Альбом XV содержит общие виды и монтажные схемы щитов управления – вспомогательного оборудования.

Альбом XVI содержит принципиальные электрические схемы регуляторов, питания и сигнализации. В этом же альбоме помещен общий вид щита управления котельной.

Альбом XVIII содержит заказные спецификации и опросные листы.

В альбомы XV и XVI выделены материалы, необходимые также для передачи задания заводу-изготовителю щитов, кроме Щ-КЕ. Дополнительное к проекту количество экземпляров этих альбомов должно соответствовать условиям поставки щитов и пультов Главмонтажавтоматики.

Проектом предусмотрено автоматическое регулирование основных технологических процессов с применением регулирующих приборов типа Р25 с электрическими исполнительными механизмами типа МЭОК, выпускаемых Московским заводом тепловой автоматики (МЗТА).

Для котлоагрегата предусмотрено регулирование процесса горения и поддержание постоянного уровня в барабане котла. Регулирование процесса горения осуществляется тремя регуляторами топлива, воздуха и разрежения.

Регулятор топлива получает импульс по давлению в барабане котла и воздействует на исполнительный механизм (ИМ), сочлененный с забрасывателями угля.

Регулятор воздуха, работающий по схеме „топливо-воздух", получает импульсы от датчика перемещения исполнительного механизма регулятора топлива и по перепаду на воздухоподогревателе (для котлов, работающих на бурых углях) или по напору за дутьевым вентилятором (для котлов, работающих на каменных углях) и воздействует на ИМ, сочлененный с направляющим аппаратом дутьевого вентилятора.

Регулятор разрежения получает импульс от датчика разрежения в топке котла и воздействует на ИМ, сочлененный с направляющим аппаратом дымососа.

Регулятор уровня получает импульс от датчика уровня в барабане котла и воздействует на ИМ, сочлененный с регулирующим органом (РО), установленным на трубопроводе питательной воды перед котлом.

Для вспомогательного [illegible]ования предусмотрены следующие регуляторы:

1. Давления пара в питательном деаэраторе, который получает импульс по давлению в баке-аккумуляторе деаэратора и воздействует на ИМ, сочлененный с РО, установленным на паропроводе к деаэратору;
2. Уровня воды в баке-аккумуляторе питательного деаэратора, который получает импульс по уровню в деаэраторе и воздействует на ИМ, сочлененный с РО, установленным на трубопроводе химочищенной воды к деаэратору;
3. Рециркуляции питательной воды за насосами. Этот регулятор получает импульс по давлению в питательной магистрали и воздействует на ИМ, сочлененный с РО, установленным на линии рециркуляции к деаэратору;
4. Давления пара за РУ, который получает импульс по давлению пара за РУ и воздействует на ИМ, сочлененный с РО, установленным на РУ;
5. Давления пара и уровня воды в подпиточном деаэраторе, работающие по схемам аналогичным для деаэратора питательной воды;
6. Температуры прямой сетевой воды, который получает импульс по температуре воды в теплосеть и воздействует на ИМ, сочлененный с РО, установленным на трубопроводе перепуска обратной сетевой воды в прямую;
7. Подпитки тепловой сети – регулятор прямого действия „до себя";
8. Уровня воды в пароводяных подогревателях сетевой установки – регулятор прямого действия.

Схема защиты котла обеспечивает отключение тягодутьевых установок и пневмомеханического забрасывателя при:

- понижении давления воздуха под решеткой;
- уменьшении разрежения в топке;
- отклонении уровня воды в барабане;
- исчезновении напряжения в цепях защиты.

Схема предусматривает запоминание первопричины аварийной остановки котла и приведение схемы в исходное состояние после срабатывания с помощью кратковременного включения тумблера „Т".

Теплотехнический контроль выполнен в объеме предусмотренном СНиП II-35-76.

Схемами технологической и аварийной сигнализации предусматривается „темный щит", т.е. при номинальных значениях параметров и рабочих состояниях электродвигателей световые табло и лампы на щите не горят. Схема технологической сигнализации обеспечивает повторность действия звукового сигнала

Электродвигатели котлов и основных насосов управляются дистанционно со щитов управления.

Типы и размеры щитов управления приняты по ГОСТ 3244-68. „Щиты и пульты автоматизации производственных процессов".

В качестве щита управления котла применяется щит типа Щ-К1 (Щ-КЕ), выполненный по принципиальной схеме щита Щ-КЕ для типовых проектов котельных с котлами серии КЕ, серийно изготовляемый МЗТА и поставляемый комплектно с котлом.

Этот щит комплектуется регуляторами, приборами и электроаппаратурой в соответствии с заводской инструкцией, прилагаемой к каждому щиту.

Питание приборов осуществляется однофазным током, напряжением ~220в, а исполнительных механизмов ~380/220в.

Щит управления котельной установлен на отметке +3.60 в осях А-Б; 4-5.

Чертежи установки щитов помещены в архитектурно-строительной части данного проекта.

Для заказа дифманометров требуется передать заводу-изготовителю заполненные опросные листы, помещенные в альбоме XVIII.

Указания по привязке.

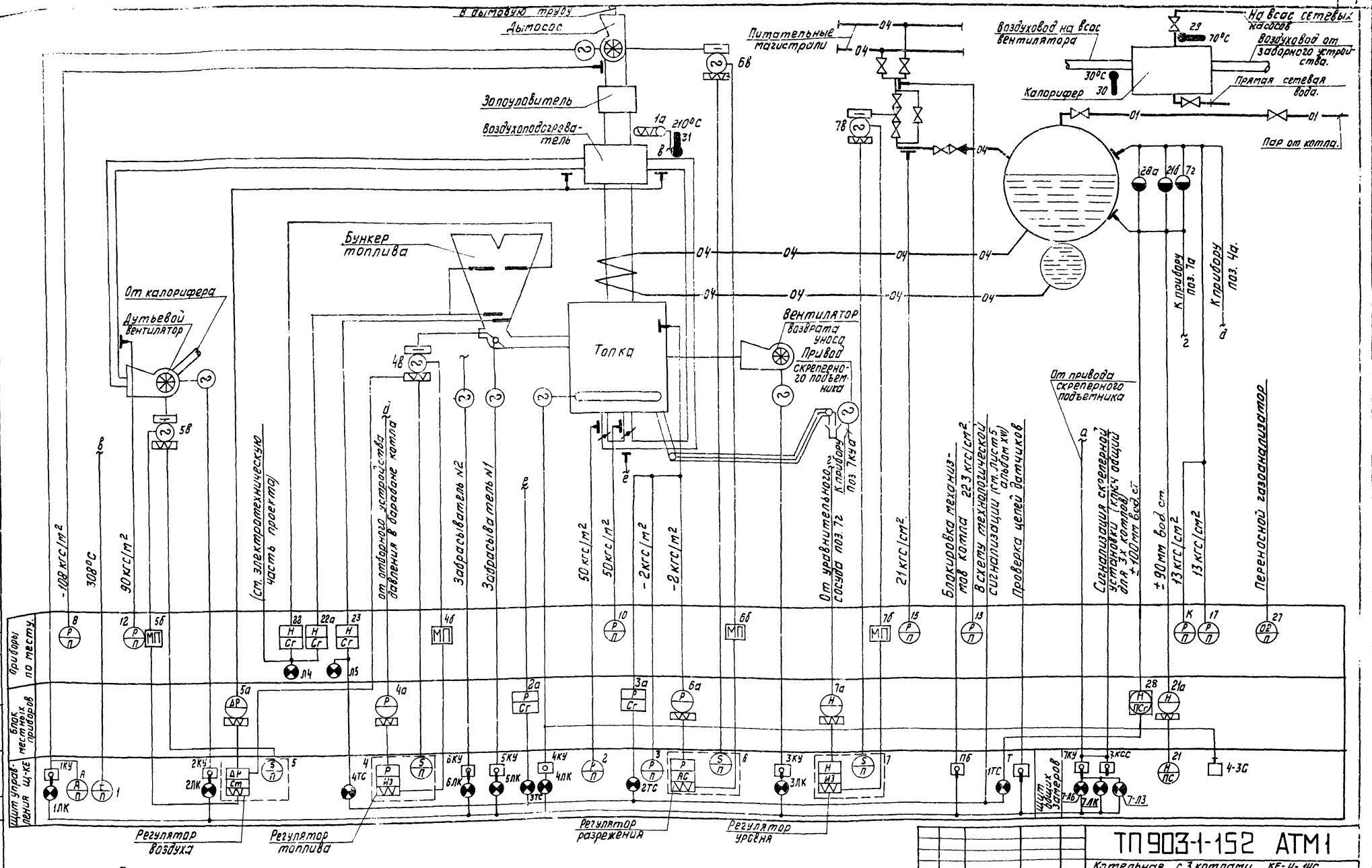
В альбоме XIV функциональные схемы и схемы внешних электрических и трубных проводок выполнены для топлива каменные и бурые угли. При привязке необходимо исключить одну из функциональных схем автоматизации, а в схему внешних соединений внести изменения в соответствии с примечаниями на листах N7,8.

При резко переменных нагрузках регулятор уровня котла предусмотреть трехимпульсным.

Инв.№ подл. | Дата и подпись

					ТП903-1-152-АТМ 1	
					Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с. Топливо-каменные и бурые угли	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата		Лит. / Лист / Листов
Гл.инж.пр.		Шиллер				Р / 2 /
Гл.инж.пр.		Раскин				
Гл.спец.		Школьник				
Нач.отд.		Фейерштейн				
Гл.спец.		Этинген			Общие данные.	САНТЕХПРОЕКТ
Рук.гр.		Коданов				

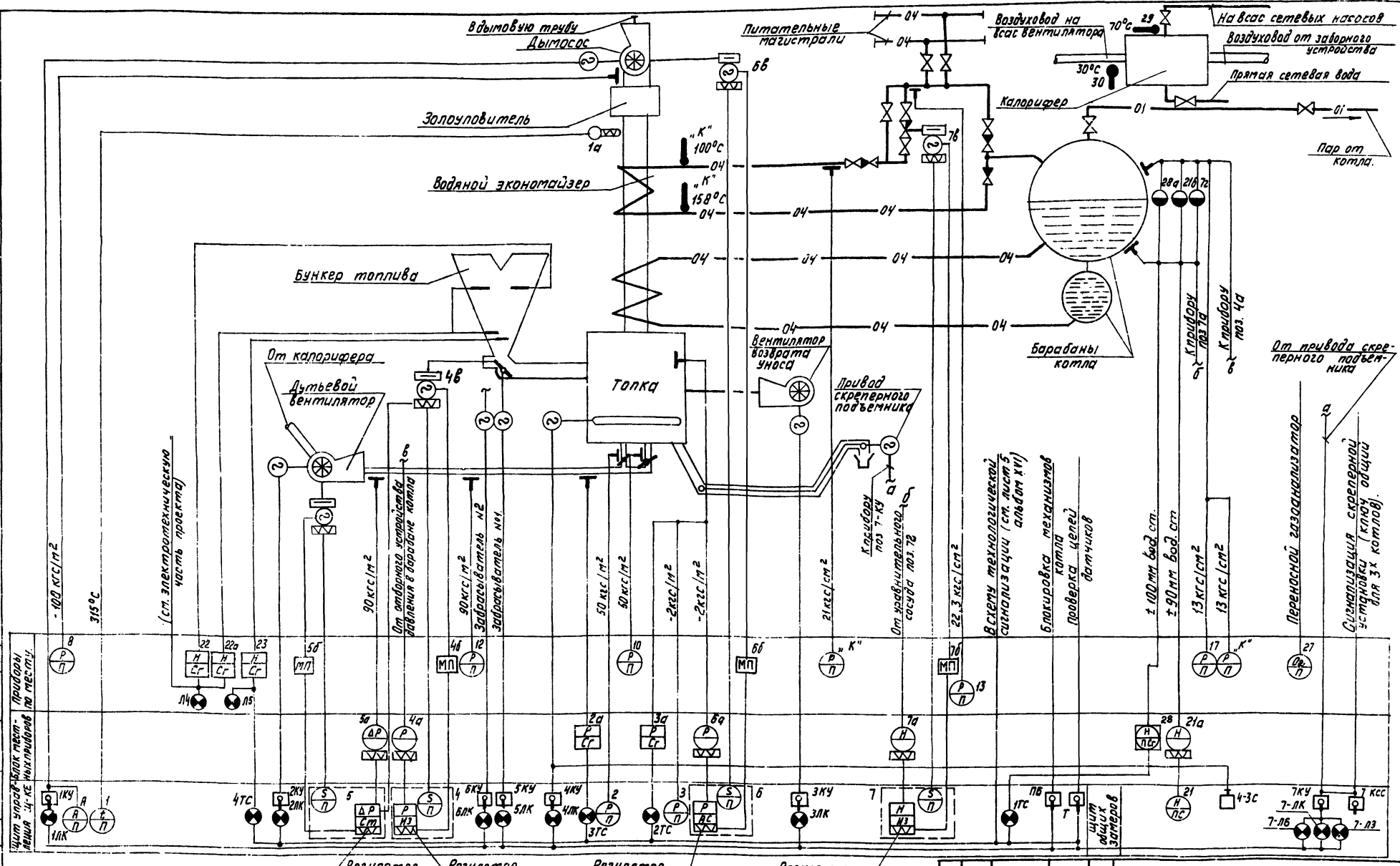
15582-15 Ч



Примечания:

1. Приборы с индексом „К" поставляются комплектно с оборудованием.
2. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 3925-59.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	ТП 903-1-152 АТМ1
Гл. инж. ин.		Шиллер			Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С Топливо - каменные и бурые угли.
Гл. инж. пр.		Раскин			Котел КЕ-4-14С N1(2,3) — Лит. Р; Лист 3; Листов
Гл. спец. т.о.		Школьник			
Нач. отд.		Федеритейн			Функциональная схема автоматизации. Топливо - бурые угли.
Гл. спец. об.		Этингин			САНТЕХПРОЕКТ
Рук. груп.		Коганов		1978	



Примечания

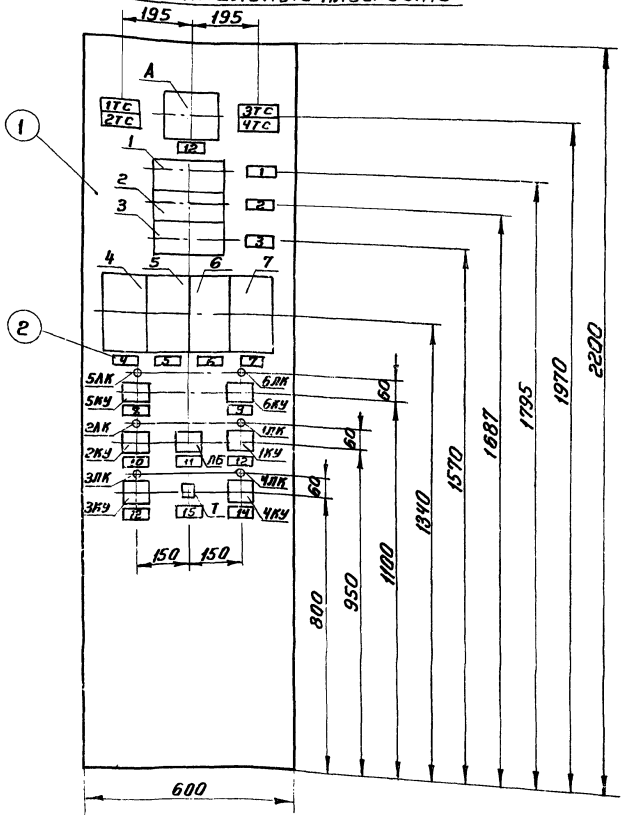
1. Приборы с индексом „К" поставляются комплектно с оборудованием.
2. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 3925-59.

				ТП 903-1-152	АТМ1
				Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С топливо-каменные и бурые угли	
Изм.	Лист.	№докум.	Подп.	Котел КЕ-4-14С №1 (2,3)	Лит / Лист / Листов: Р / 4 /
Гл. инж. ин.		Шиллер			
Гл. инж. пр.		Радкин			
Гл. сп. т. отд.		Школьник			
Нач. отд.		Файерштейн		Функциональная схема автоматизации топливо-каменные угли	САНТЕХПРОЕКТ
Гл. сп. отд.		Этингин			
Рук. гр.		Коганов			1979

15582-15 6

М 1:10

Вид на фронтальную плоскость



Перечень надписей на табло

№ табло	Текст	Кол.	Примеч.
1ТС	Отклонение уровня в барабане котла	1	
2ТС	Разрежение в топке низко	1	
3ТС	Давление воздуха под решеткой низко	1	
4ТС	Уровень в бункере топлива низок	1	

Перечень надписей в рамках

№ рамки	Текст	Кол.	Примечан.
1	Температура уходящих газов	1	
2	Воздух во второй зоне дутья	1	
3	Дымовые газы в топке	1	
4	Регулятор топлива	1	
5	Регулятор воздуха	1	
6	Регулятор разрежения	1	
7	Регулятор уровня	1	
8	Пневмомеханический забрасыватель N 1	1	
9	Пневмомеханический забрасыватель N 2	1	
10	Дутьевой вентилятор	1	
11	Блокировка механизмов котла	1	
12	Дымосос	2	
13	Вентилятор возврата уноса	1	
14	Решетка	1	
15	Проверка цепей датчиков	1	

Спецификация изделий и материалов

N по чертежу	Наименование	Тип	Кол.	Примечан.
1	Щит шкафной с задней дверью	Щ-КЕ	1	Готовое издел. МЗГА
2	Рамка для надписей	РПМ-66	16	

Перечень приборов и аппаратуры

N поз. по спецификации	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	NN установочных чертежей
1	Логометр профильный	Ш69000	шкала 0÷500°С	1	
2	Напоромер мембранный профильный	НМП-52	шкала 0÷160 кгс/м²	1	
3	Тягонапоромер мембранный профильный	ТНМП-52	шкала 0÷12 кгс/м²	1	
4, 5, 6, 7	Регулирующий прибор	Р25.1.2	—	4	
А	Амперметр	Э378-3	шкала 8÷40÷250А	1	
1КУ÷6КУ	Переключатель малогабаритный	ПМОВФ-1366 3 9,10₂/II-Д 126		6	
ПБ	Переключатель малогабаритный	ПМОВФ-1111 11/II-Д 42		1	
1ЛК÷6ЛК	Арматура коммутаторной лампы	АСКМ	с красной линзой	6	
—	Лампа коммутаторная	КМ-5	~60в	6	
1ТС÷4ТС	Табло световое двухламповое	ТСБ	~220в	4	
—	Лампа к табло	РНЦ-220-10	—	8	
Т	Переключатель „Тумблер"	ТВ1-1	~220в	1	

Изм	Лист	N докум	Подп.	Дата
Гл. инж. ин.		Шиллер		
Гл. инж. пр.		Раскин		
Гл. сп. т. отд.		Школьник		
Нач. отд.		Файерштейн		
Гл. спец.		Этинген		
Рук. гр.		Каганов		1978

ТП903-1-152 АТМ I

Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С
Топливо-каменные и бурые угли

Котел КЕ-4-14С N 1 (2, 3)

Лит.	Лист	Листов
Р	5	

Общий вид щита Щ-КЕ.

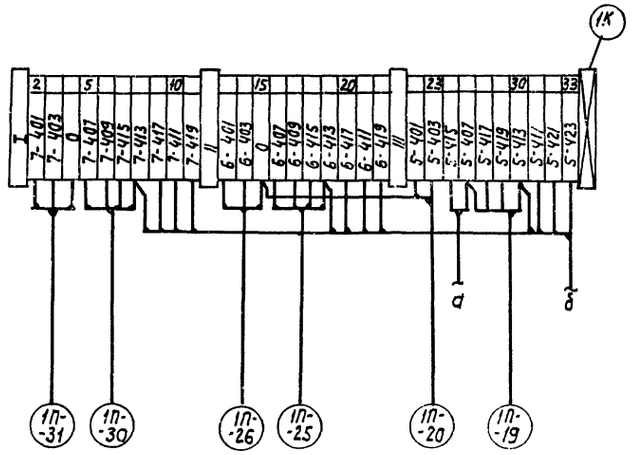
САНТЕХПРОЕКТ

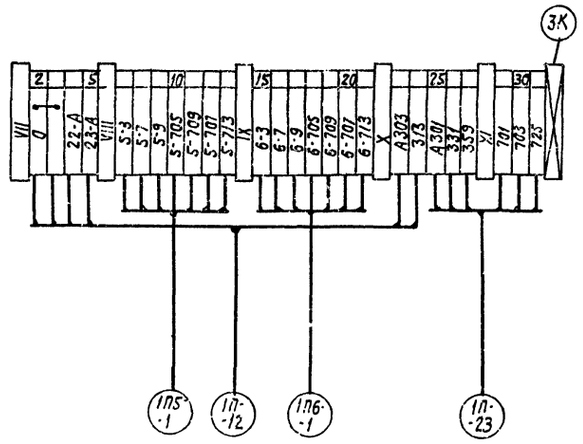
15582-15 7

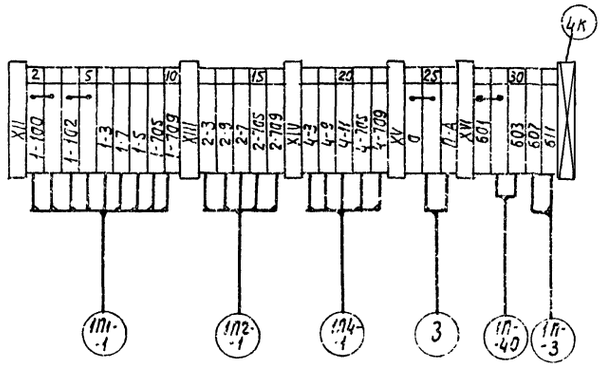
Типовой проект 903-1-152 Альбом XIV

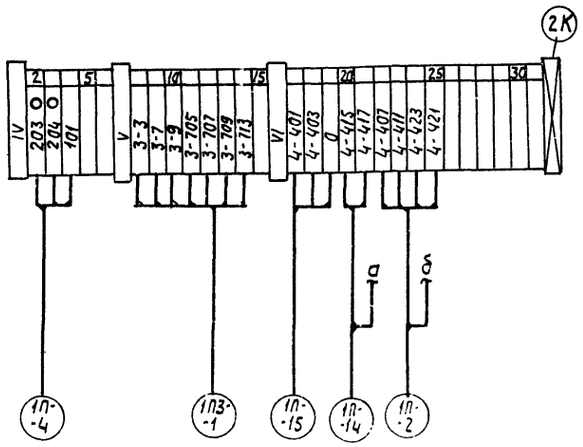
Инв. N подл. | Подп. и дата

Типовой проект 903-1-152 Альбом XIV









Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата	ТП 903-1-152- АТМ1			
Гл. инж. пр.		Раскин			котельная с 3 котлами КЕ-4-14с Топливо- каменные и бурые угли.			
Нач. отд.		Файерштейн			Котел КЕ-4-14с N1 (2,3).	Лит.	Лист	Листов
Гл. спец.		Этингеи				Р	6	
Рук. груп.		Коганов		1978	Клеммные ряды щита Щ-КЕ	САНТЕХПРОЕКТ		
Ст. инж.		Дракина						
Техник		Закомаркова						

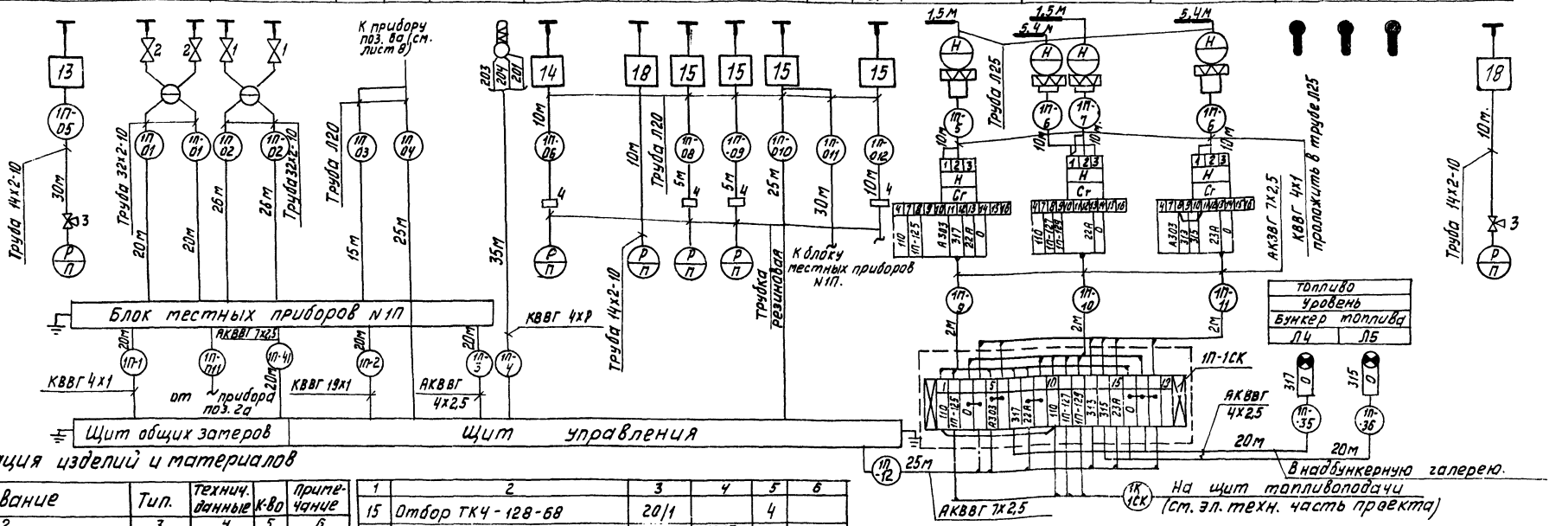
Инв. № подл. | Подп. и дата

15582-15 8

Альбом XIV

Типовой проект 903-1-152

Агрегат	Котел КЕ-14С N1(2,3)																				
Измеряемая среда	Насыщенный пар			Дымовые газы					Питательная вода	Воздух				Дымовые газы	Топливо			Сетевая вода	Воздух		Питательная вода
Измеряемый параметр	Давление	Уровень		Давление		Температура			Давление					Содержание O2	Уровень			Температура			Давление
Место установки местных приборов отборных устройств	Барабан котла			Топка котла		Газоход за котлом		Газоход за золоуловителем	Трубопровод за водяным экономайзером	Воздуховоды за вентилятором и зоны дутья				Газоход за котлом	Бункер топлива			Трубопровод после калорифера	Воздуховод после калорифера	Воздуховод за воздухоподогревателем	Трубопровод перед регулирующим клапаном
N установочных чертежей: отборных устройств	53КЧ-53-76	01МВН-1703-65		—		53 КЧ-1-75		ТКЧ-127-70	3КЧ-47-70	ТКЧ-128-68					—			103КЧ-1-75	103КЧ-1-75		3КЧ-47-70
N установочных чертежей: местных приборов	2ТМЧ-226-76	—		см. лист 9		12ТМЧ-147-75			ТКЧ-3140-70									5ТМЧ-142-75	7ТМЧ-142-75		ТКЧ-3140-70
N позиции по спецификации	17	21а	28	3а	3	1б		8	15 (см. прим. 5)	10	12	2	2а	К поз. 27	22	22а	23	29	30	31	13



Топливо	
Уровень	
Бункер топлива	
Л4	Л5

Спецификация изделий и материалов

NN п/п.	Наименование	Тип.	Технич. данные	К-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Вентиль запорный сильфонный вакуумный.	15К418П	dy 15	2	
2	Вентиль запорный	—	—	2	комплектно с уравнит. сосудом
3	Кран контрольный трехходовой.	14М1	dy3	2	
4	Наконечник переходной навртной.	НП-3/4"	—	4	
5	Труба стальная бесшовная	32х2-10	ГОСТ 8734-75	40 м	
6	Труба стальная бесшовная	32х2-10	ГОСТ 8734-75	52 м	
7	Трубка резиновая	8х2	ГОСТ 5496-67	10 м	
8	Кабель контрольный с медными жилами.	КВВГ	4х1	30 м	
9	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами.	АКВВГ	4х2,5	40 м	
10	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	7х2,5	6 м	
11	Соединительная коробка.	КСК-16	на 16 зажимов	1	
12	Труба водогазопроводная	П25	ГОСТ 3262-75	40 м	Защитная и установ.
13	Отборное устройство	16.200	—	1	
14	Отборное устройство.	955-2	—	2	
15	Отбор ТКЧ-128-68	20/1		4	
16	Труба водогазопроводная	Л20	ГОСТ 3262-75	75м	
17	Труба стальная бесшовная	14х2-10	ГОСТ 8734-75	50м	
18	Отборное устройство	200-450		2	

Спецификация материалов

NN кабеля или трубы	Наименование	Тип	Технические данные	Количество: котел N1	котел N2	котел N3	итого	Примечание
1П-04	Труба водогазопроводная	Л20	ГОСТ 3262-75	25	31	37	93	
1П-010	Труба водогазопроводная	Л20	ГОСТ 3262-75	25	31	37	93	
1П-1	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	4х1	20	26	32	78	
1П-2	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	19х1	20	26	32	78	
1П-4	Кабель контрольный с медными жилами.	КВВГ	4х1	35	41	48	124	
1П-3	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВРГ	4х2,5	20	26	32	78	
1П-12	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами.	АКВВГ	7х2,5	25	31	37	93	
1П-41	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами.	АКВВГ	7х2,5	25	31	37	93	

Примечания:

1. До нарезки длины кабелей и проводов уточнить по месту.
2. Установка и заказ отборных устройств давления, бобышек для первичных приборов температуры выполнены в тепломеханической части проекта
3. Схема выполнена для котла N1 и применима для котлов N2,3 с заменой индекса „1П" в маркировке кабелей и проводов соответственно на „2П" и „3П" и изменением длины в соответствии со спецификацией на материалы.
4. Прибор поз.15 устанавливается за водяным экономайзером.

Изм	Лист	N докумен.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Раскин		
Нач. отд.		Файерштейн		
Гл. спец.		[illegible]		
Рук. гр.		Коганов		
Ст. инж.		Дракина		1978 г.
Инжен.		Хазова		

ТП 903-1-152 -АТМ1

Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С Топливо-каменные и бурые угли.

Котел КЕ-4-14С N1(2,3)

Лит	Лист	Листов
Р	7	

Схема внешних электрических и трубных проводок.

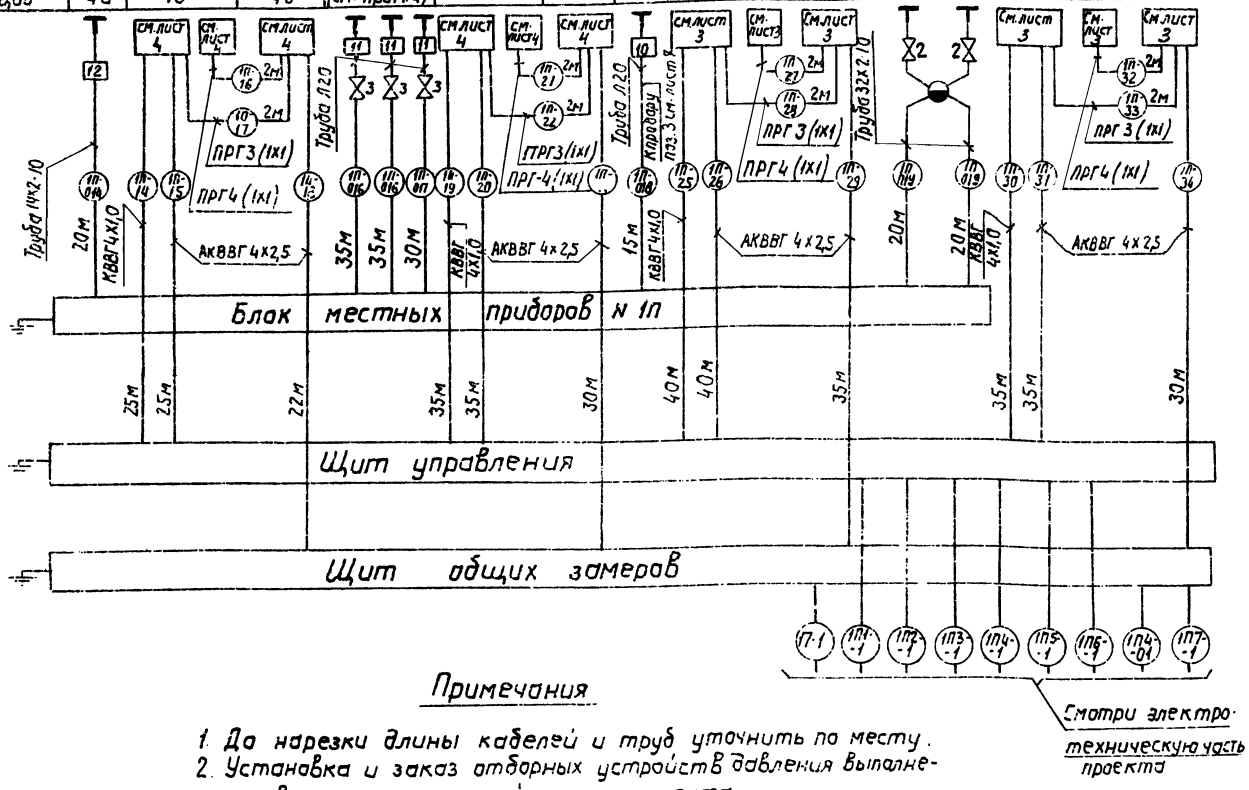
САНТЕХПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подп. и дата

15582-15 9

Типовой проект 903-1-152 Альбом XIV

Агрегат	Котел КЕ-4-14с N 1 (2,3)											
Измеряемая среда	Топливо			Воздух			Дымовые газы			Питательная вода		
Измеряемый параметр	Давление	регулирование топлива		Давление	Перепад	регулирование воздуха	разрежение	регулирование разрежения в топке		Уровень	регулирование уровня в барабане	
Место установки местных приборов, отборных устройств, исполнительных механизмов	Барабан котла	Пневмомеханические забрасыватели		Воздухопровод за вентилятором	Воздухопровод за вентилятором	Направляющий аппарат дутьевого вентилятора	Топка котла	Направляющий аппарат дымососа		Барабан котла	Регулирующий клапан на трубопроводе питательной воды	
N установочного чертежа: отборных устройств	53КЧ-53-76	—		ТМ4-128-68		—	ТКЧ 127-70	—		01МВН 1703-65	—	
N установочного чертежа: местных приборов	27МЧ-226-76			см. лист 9			см. лист 9			см. лист 9		
N позиции по спецификации	4а	4в	4б	5а (см. прим. 4)	5в	5б	6а	6в	6б	7а	7в	7б



Примечания

1. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
2. Установка и заказ отборных устройств давления выполнены в теплотехнической части проекта.
3. Для котельной на топливе (каменный уголь) регулирование воздуха берется по отбору давления за дутьевым вентилятором, а на топливе (бурый уголь) - по перепаду давления до и после воздухоподогревателя.
4. Схема выполнена для котла N1 и действительна для котлов N2 и N3 с заменой индекса „1П" в маркировке кабелей и труб соответственно на „2П" и „3П" и изменением длины в соответствии со спецификацией материалов.

Спецификация изделий и материалов

N N п/п	Наименование	Тип	Технич. данные	К-во	Примечание
1	Вентиль запорный	—	—	2	Комплектно с уравнительным сосудом
2	Вентиль запорный сильфонный вакуумный	15Б50р-4м	dy10	3	
3	Труба водогазопроводная	Л20	ГОСТ 3262-75	80 м	
4	Труба стальная бесшовная	32х2-10	ГОСТ 8734-75	40 м	
5	Труба стальная бесшовная	14х2-10	ГОСТ 8734-75	20 м	
6	Провод с медными жилами	ПРГ	1х1	56м	
7	Металлорукав	РЗАЛ-Х ОТУ-2.2.11866		16м	
8	Отборное устройство	955-2	—	1	
9	Отбор ТК4-128-68	20/1	—	3	
10	Отборное устройство	16-200	—	1	

Спецификация материалов

N№ кабеля	Наименование	Тип	Техн. данные	Количество: котел N1	котел N2	котел N3	итого	Примечание
1П-14	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	4х1	25	31	37	93	
1П-19	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	4х1	35	41	47	123	
1П-25	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	4х1	40	46	52	138	
1П-30	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	4х1	35	41	47	123	
1П-15	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	25	31	37	93	
1П-18	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	22	28	34	84	
1П-20	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	35	41	47	123	
1П-24	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	30	36	42	108	
1П-26	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	40	46	52	138	
1П-29	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	35	41	47	123	
1П-34	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	30	36	42	108	
1П-37	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	35	41	47	123	

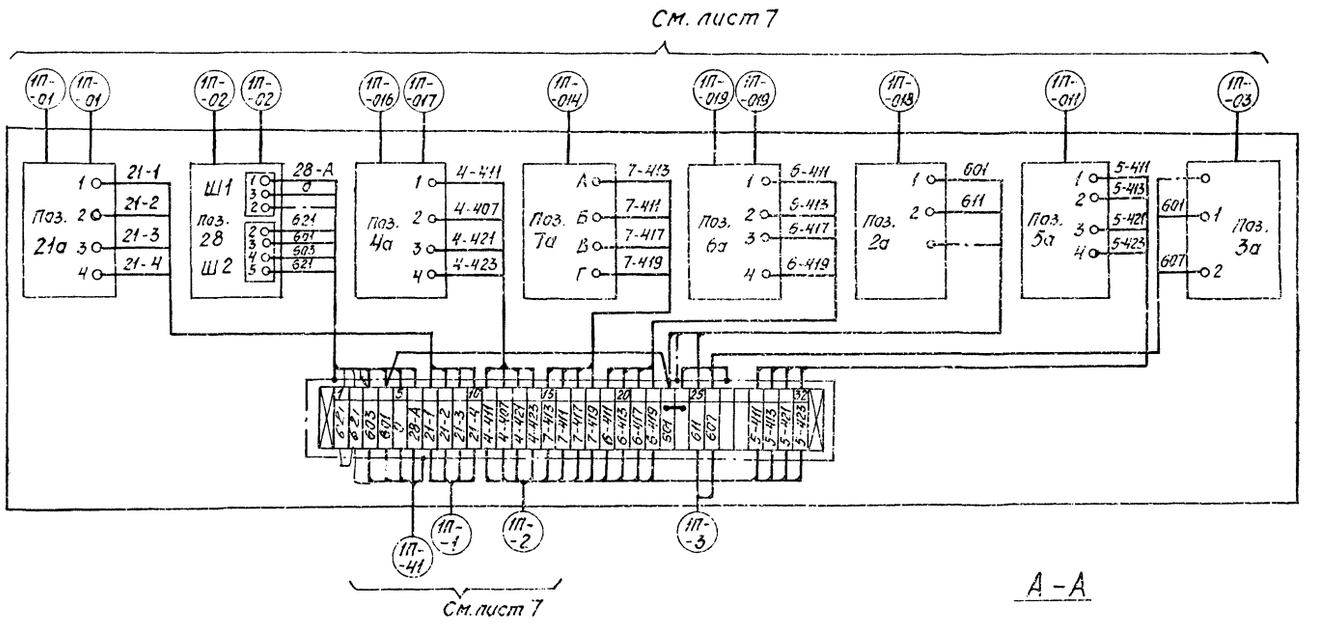
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-152АТМ1			
Гл. инж. пр.		Раскин			Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с. Топливо-каменные и бурые угли.			
Нач. отд.		Файерштейн			Котел КЕ-4-14с N1(2,3)	Лит. Р	Лист 8	Листов
Гл. спец.		Этингеи						
Рук. груп.		Коганов		1948	Схема внешних электрических и трудных проводок.	САНТЕХПРОЕКТ		
Ст. инж.		Дракина						
Техник		Закомаркова						

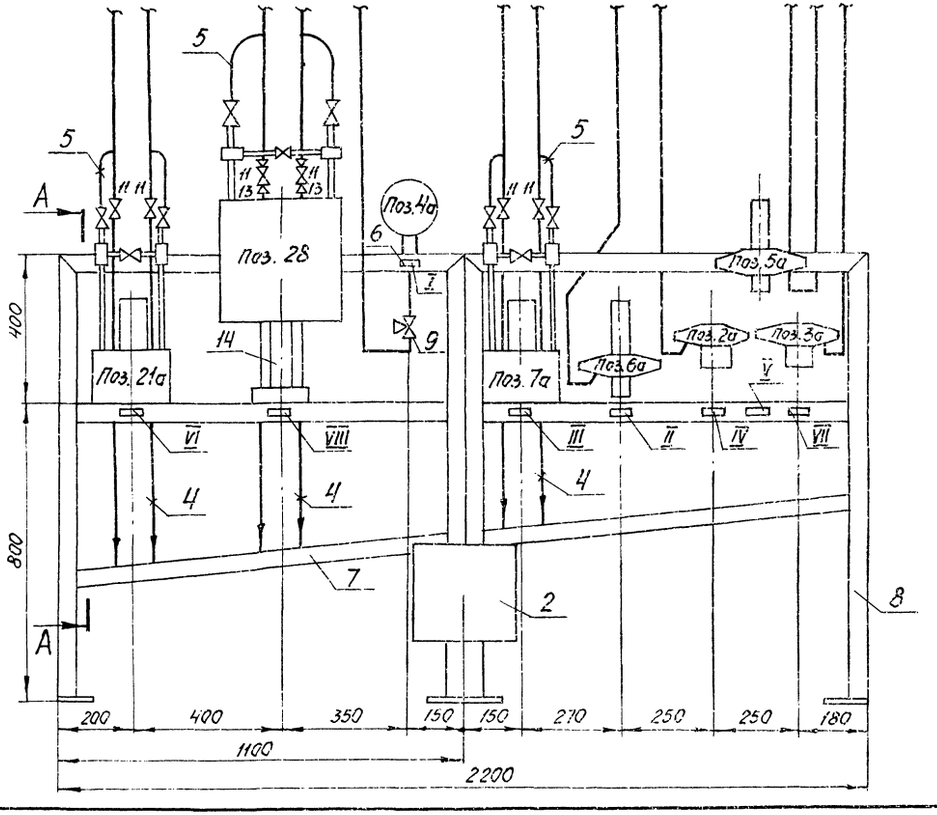
Инв. N подл. | Подп. и дата

15582-15-10

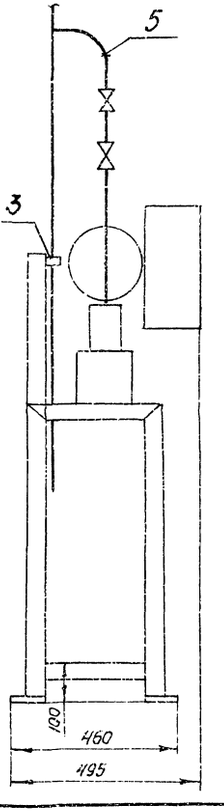
Альбом XV

Типовой проект 903-1-152





А-А



Перечень надписей в рамках

№ рамки	Текст	Кол.	Примечание
I	Давление насыщенного пара	1	
II	Разрежение в топке котла	1	
III	Регулирование уровня котловой воды	1	
IV	Давление воздуха	1	
V	Перепад давления воздуха	1	
VI	Уровень котловой воды	1	
VII	Разрежение в топке	1	
VIII	Уровень котловой воды	1	

Спецификация на

№поз по спец.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
6а	Тягомер дифференциальный	ДТ2-50	—	1	
4а	Первичный преобразователь давления	МЭД (22364)	—	1	
2а	Датчик реле напора	ДН-100	—	1	
3а	Датчик реле напора и тяги	ДНТ-100	—	1	
7а, 21а	Дифманометр мембранный	ДМ (23573)	ΔP=630 кгс/м² / ΔP=630 кгс/м²	2	
5а	Тягомер дифференциальный	ДТ2-200	—	1	
28	Дифманометр сильфонный	ДСП-718 И	0÷630 мм.в.ст.	1	

Спецификация изделий и материалов

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг Ед.	Масса, кг Общ.	Крепление	Завод-изготовитель
1	ГОСТ 1977-68	Провод гибкий ПРГ 1×1	25м				
2	СК-32	Соединительная коробка	1шт	5,24	5,24	ТК4-317-69	
3	ОН4-240-64	Скоба СО-14	6шт	0,5	3,0		
4	ГОСТ 8734-75	Труба 32×2-10	9м	—	—		
5	ТК4-490-69	Отвод	6шт	1,61	9,66		
6	ОН4-347-65	Рамки для надписей	8шт			ТК4-521-69	
7	ТК4-507-69	Коллектор сливной	2шт	5,63	11,26	ТК4-518-69	
8	ТК4-546-69	Рама	2шт	25,8	51,6	ТК4-516-69	
9	14М1	Контрольный трехходовой кран	1шт	—	—		
10	РЗ-АЛ-х ОТУ-22-118-66	Металлорукав защитный	25м	—	—		
11	15КЧ18П	Вентиль запорн. dy25	6шт				
12	НСВ 14×М20	Соединитель ниппельный ввертной	2шт				
13	НСВ 14-1/2"тр.	Соединитель ниппельный ввертной	8шт				
14	ТК4-549-67	Подставка	1шт	1,0	1,0		

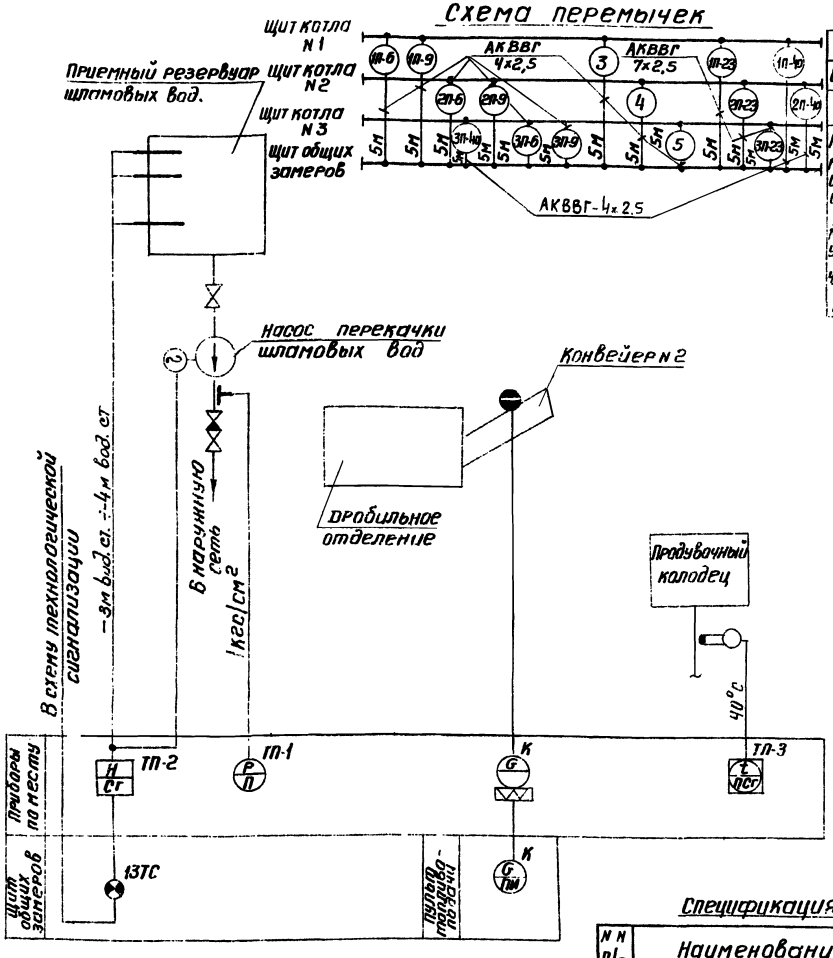
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-152 АТМ1
Гл. инж. пр.		Раскин			Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С топливо-каменные и бурые угли
Нач. отд.		Файерштейн			Котел КЕ-4-14С №1, (2,3)
Гл. спец.		Этингеп			Литер Р; Лист 9; Листов
Рук. гр.		Каганов			Блок местных приборов №1П
Ст. инж.		Дракина		1978г.	САНТЕХПРОЕКТ
Техник		Закомаркова			

Инв. № подл. | Подп. и дата

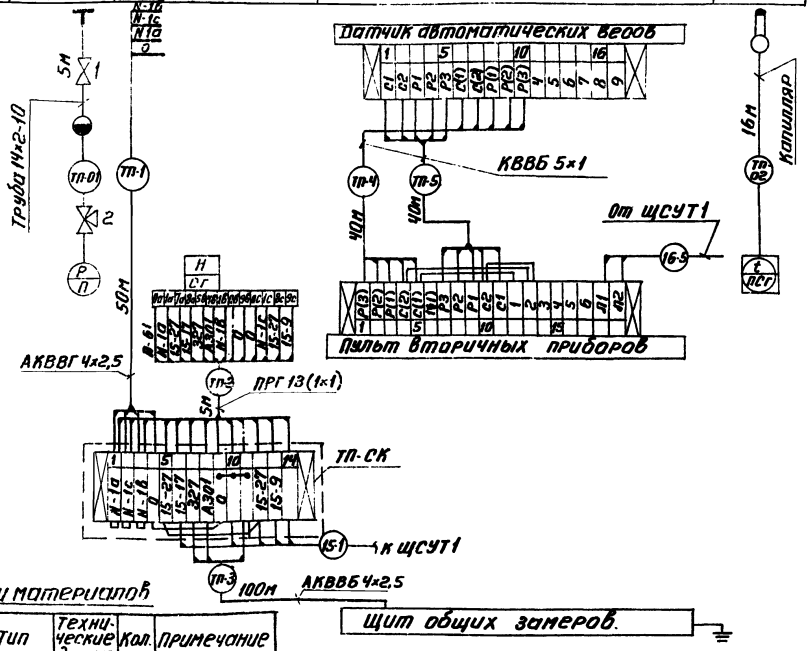
15582-15 11

Типовой проект 903-1-152 Альбом XIV

Схема перемычек



Агрегат	Дробильное отделение			
Измеряемая среда	Вода		Уголь	Дренажи
Измеряемый параметр	Давление	Уровень	Вес	Температура
Место установки местных приборов отборных устройств и исполнительных механизмов	Напорный патрубок насоса перекачки шламовых вод	Приемный резервуар шламовых вод	Конвейер N 2 Помещение пульта топливоподачи	Продувочный колодец
N МВН или установочного чертежа: Отборное устройство / Местные приборы	01 МВН 1653-65	—	—	—
N позиции по спецификации	ТП-1	ТП-2	К	ТП-3



Примечания:

1. Приборы, обозначенные индексом „К," поставляются комплектно с технологическим оборудованием.
2. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 3925-59.

Спецификация изделий и материалов

N N п/п	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
1	Вентиль запорный	15нж.6бк	Ду15	1	
2	Вентиль запорный трехходовой	965006	Ду4	1	
3	Труба стальная бесшовная	ГОСТ 8734-75	14х2-10	5м	
4	Соединительная коробка	КСК-16	На 16 зажимов	1	
5	Кабель контрольный с медными жилами	КВВБ	5х1	80м	
6	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВБ	4х2,5	100м	
7	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	110м	
8	Провод гибкий	ПРГ	1х1	65м	
9	Металлорукав защитный	РЗ-АЛ-Х ПЛ-32-ПВ-66	Дв н 29мм	5м	
10	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	7х2,5	1,5	

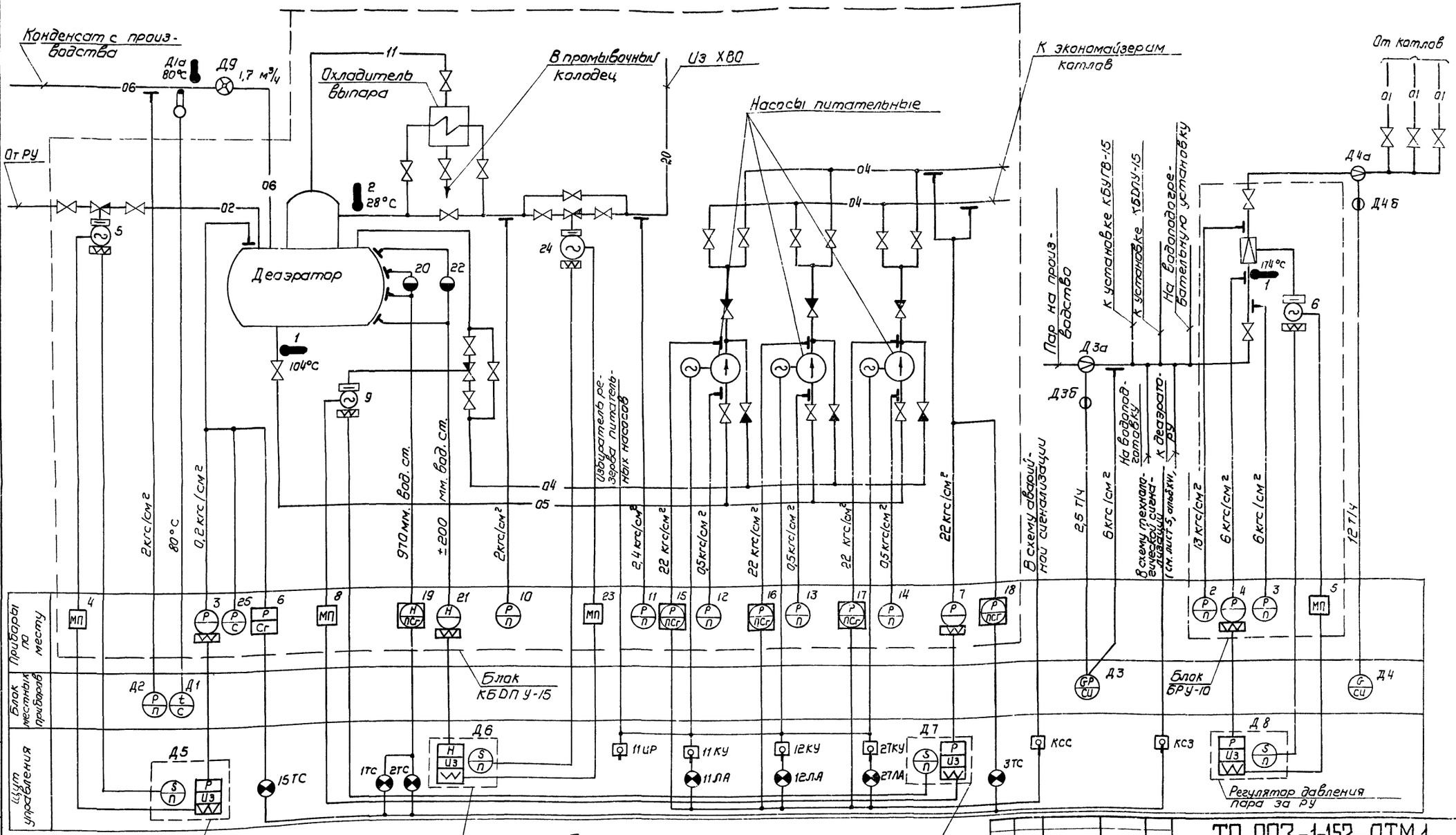
Примечания

1. Длины кабелей и труб до нарезки уточнить по месту.
2. Установка и заказ отборных устройств для приборов давления и температуры выполнены в технологической части проекта

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-152 АТМ I			
					Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с топливо-каменные и бурые угли			
Гл.инж.ин.		Шиллер			Топливоподача	Лит.	Лист	Листов
Гл.инж.пр		Раскин				Р	10	
Гл.сп.тех.ол		Школьник			Функциональная схема автоматизации и схема внешних электрических и трубных проводок	САНТЕХПРОЕКТ		
Нач.отд.		Файерштейн						
Гл.спец.		Этинген						
Рук.груп		Каганов		1978 г				

Инв N подл. | Подп. и дата

15582-15 12



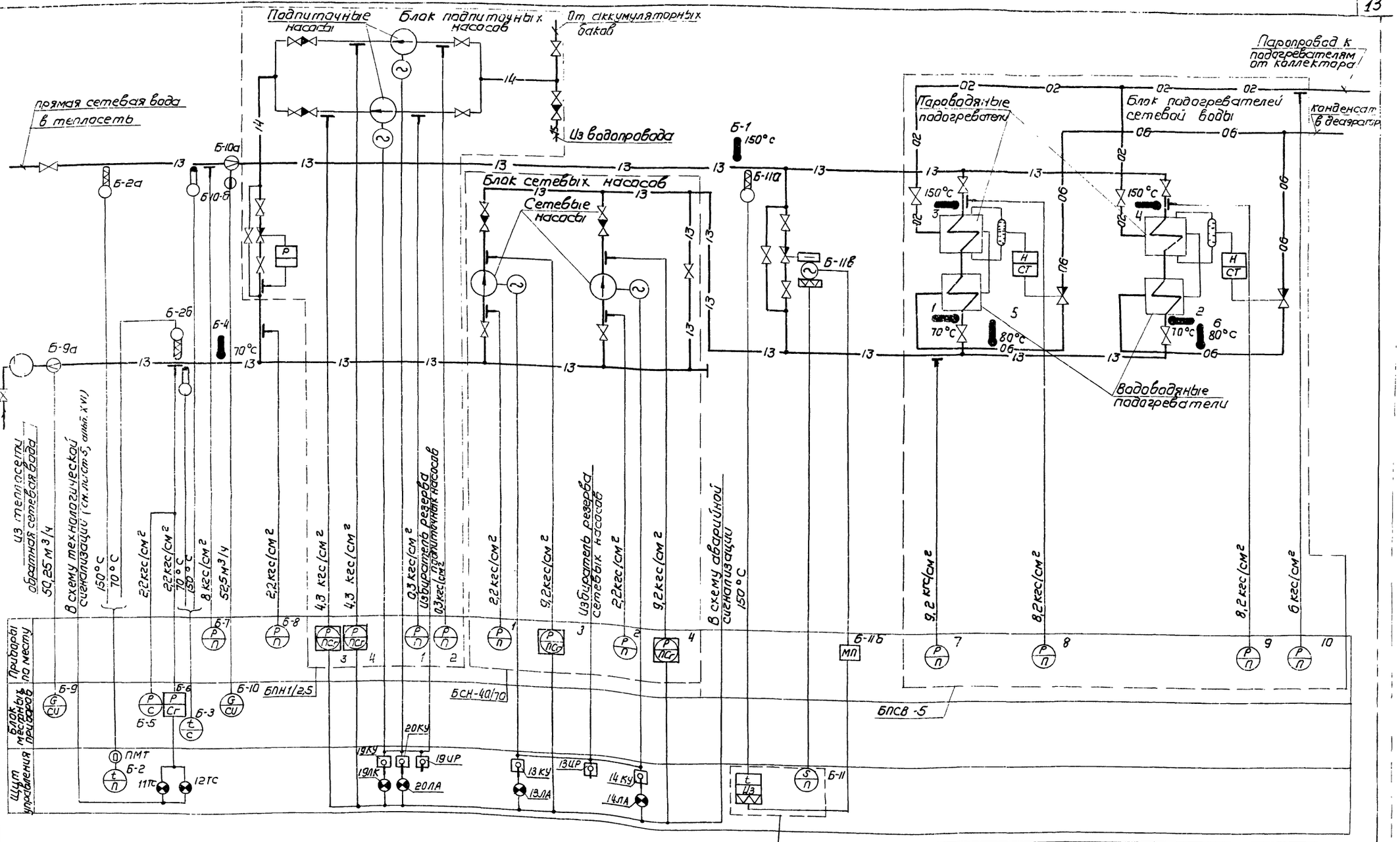
Примечание

Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 3925-59.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	дата	ТП 903-1-152-АТМ1
Гл. инж. ин.		Шиллер			Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С Топливо-каменные и бурые угли
Гл. инж. пр.		Раскин			Вспомогательное оборудование
Гл. спец. т. п		Шкальник			Лит Р; Лист 11; Листов
Нач. отд		Райерштейн			Функциональная схема автоматизации деаэрационно-питательной установки и РУ
Гл. спец.		Этингген			САНТЕХПРОЕКТ
Рук. гр.		Каганов		1978	

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

15582-15 13



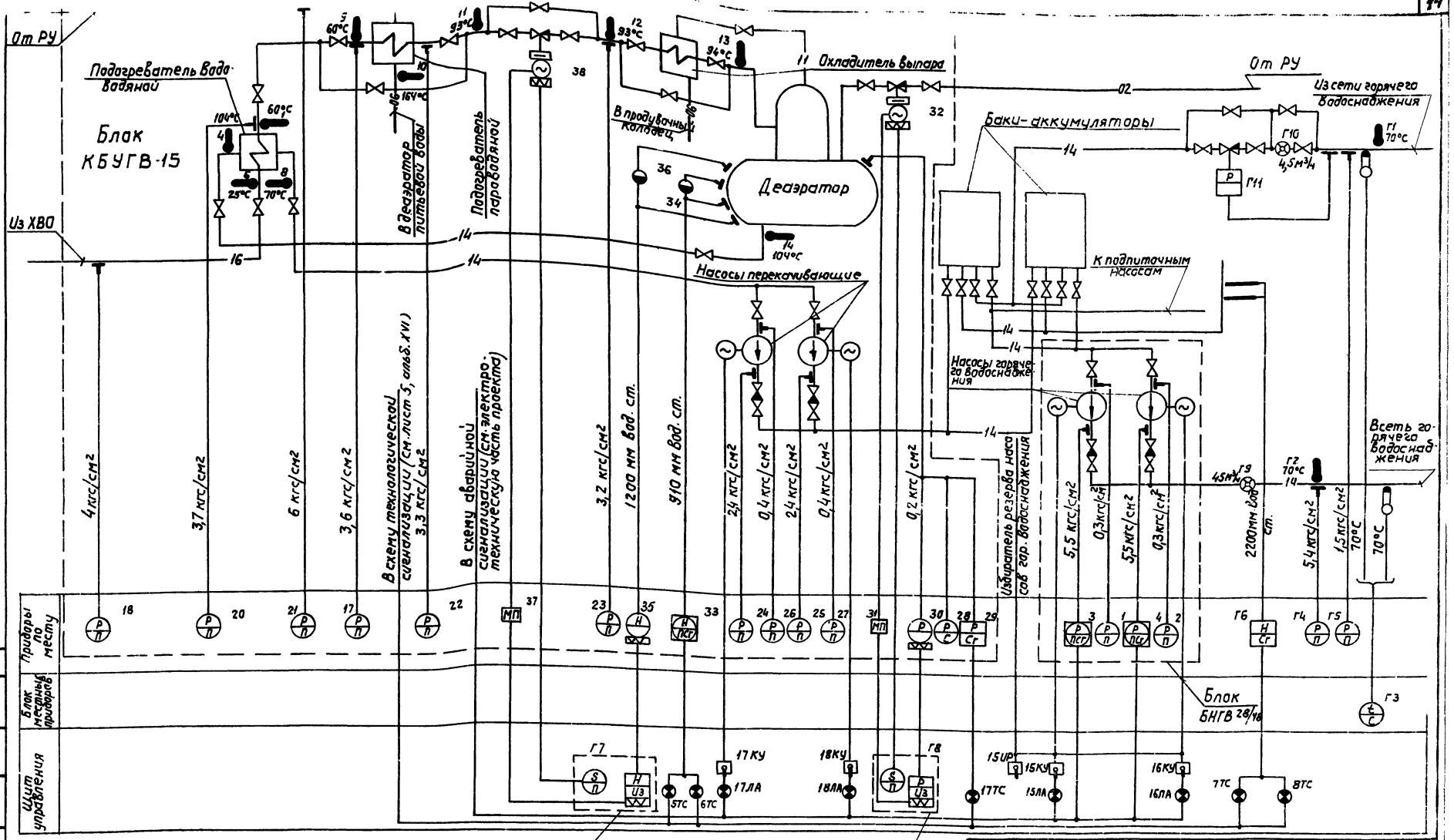
Примечание

Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 3925-59.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-152А ТМ1
Гл. инж. ин.	Шиллер				Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с Топливо-каменные и бурые угли
Гл. инж. пр.	Раскин				Вспомогательное оборудование
Гл. спец. т.о.	Школьник				Лит. Р; Лист 12; Листов
Нач. отд.	Файерштейн				Функциональная схема автоматизации водо-подогревательной установки
Гл. спец.	Этинген				САНТЕХПРОЕКТ
Рук. гр.	Коганов			1978	

15582-15 14

Типовой проект 903-1-152 Альбом XIV



Примечание

1. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 3925-59.

Регулятор уровня в подпиточном деаэраторе

Регулятор давления в подпиточном деаэраторе

Изм.	Лист	N докумен.	Подпись	Дата	ТП 903-1-152-АТМ1		
Гл. инж.		Шиллер			Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с. Топливо-каменные и бурые угли.		
Гл. инж. пр.		Раскин			Вспомогательное оборудование.	Лит.	Лист 13	Листов
Гл. спец.		Шкальник				Р		
Нач. отд.		Файенштейн			Функциональная схема автоматизации установок горячего водоснабжения.	САНТЕХПРОЕКТ		
Гл. спец.		Атингеч						
Рук. гр.		Коганов						

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

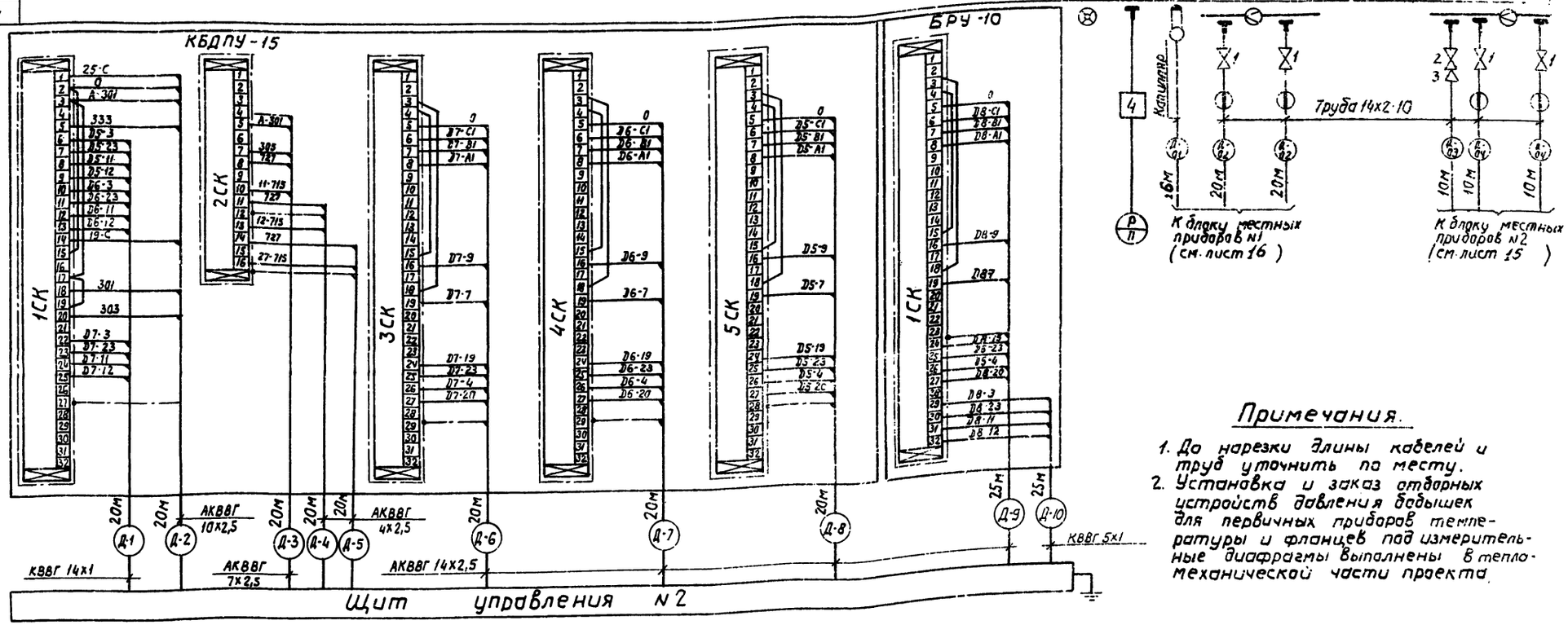
15582-15 15

Альбом XIV

Типовой проект 903-1-152

Агрегат	Деаэрационно-питательная установка и РУ
Измеряемая среда	
Измеряемый параметр	
Место установки местных приборов или отборных устройств	
NN ТК или установочных чертежей: Отборного устройства	
NN ТК или установочных чертежей: Местного прибора	
N позиции по спецификации	

Конденсат			Пар	
Расход	Давление	Температура	Расход	
Конденсат с производства			Паровой коллектор	Паропровод на производство
	3КЧ-46-70	453КЧ-2-75		
	ТКЧ-3139-75	7ТМЧ-110-75		
Д9	Д2	Д1	Д4	Д3



Примечания.

1. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
2. Установка и заказ отборных устройств давления бобышек для первичных приборов температуры и фланцев под измерительные диафрагмы выполнены в тепломеханической части проекта.

Спецификация изделий и материалов

NN п/п	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечан.
1	2	3	4	5	6
1	Вентиль запорный	—	—	4	Комплектно с диафрагмой
2	Вентиль запорный	15кч18п	dy 15	1	
3	Соединитель ниппельный ввертной	НСВ 14х1/2" труб	—	1	
4	Отборное устройство	ТКЧ-131-67	16-225	1	
5	Труба стальная бесшовная.	14х2-10	ГОСТ 8734-75	70м	
6	Кабель контрольный с медными жилами.	КВВГ	5х1	25м	
7	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	14х1	20м	
8	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами.	АКВВГ	4х2,5	40м	
9	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	7х2,5	20м	
10	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами.	АКВВГ	10х2,5	20м	
11	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	14х2,5	85м	

Изм	Лист	N докумен.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Раскин		
Нач. отд.		Файерштейн		
Гл. спец. от.		Этинген		
Рук. груп.		Коганов		1978
Ст. инж.		Ястребова		

ТП 903-1-152 АТМ 1

Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с. Топлива каменные и бурые угли.

Вспомогательное оборудование

Лит.	Лист	Листов
Р	14	

Схема внешних электрических и трубных проводок деаэрационно-питательной установки РУ.

САНТЕХПРОЕКТ

Инв. № подл. | Подпись и дата

Агрегат	Водоподогревательная установка													
Измеряемая среда		Обратная сетевая вода				Прямая сетевая вода						Подпиточная вода	Сетевая вода	
Измеряемый параметр		Температура		давление	расход	Температура		давление	Расход	Температура	давление		регулирование температуры	
Место установки местных приборов отборных устройств исполнительных механизмов		Трубопровод из теплосети				Трубопровод в теплосеть						Трубопровод подпитки	Трубопровод перепуска сетевой воды	
№ МВН или установочного чертежа: Отборных устройств		103КЧ-1-75	143КЧ-1-75	53КЧ-53-76	—	153КЧ-1-75	103КЧ-1-75	143КЧ-1-75	3КЧ-46-70	—	143КЧ-1-75	3КЧ-45-70	—	
№ МВН или установочного чертежа: Местных приборов		37ТМ4-142-75	33ТМ4-147-75	37ТМ4-226-76		37ТМ4-172-75	37ТМ4-142-75	33ТМ4-147-75	7КЧ-3139-70		33ТМ4-147-75	7КЧ-3137-70		
№ позиций по спецификации		Б-4	Б-2б	Б-5	Б-6	Б-9а	Б-3	Б-1	Б-2а	Б-7	Б-10а	Б-11а	Б-8	Б-11в	Б-11б

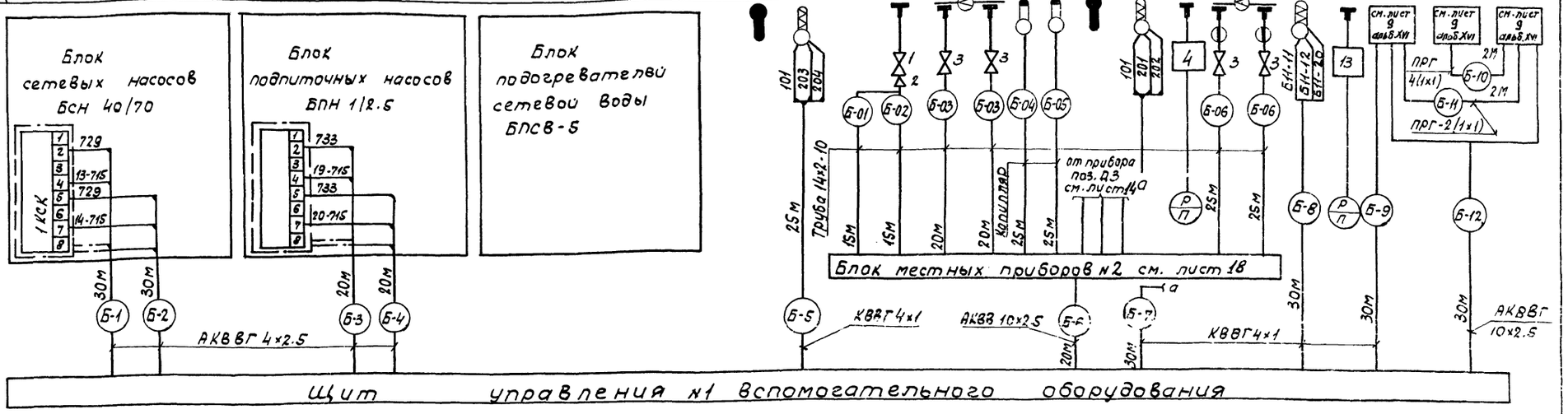
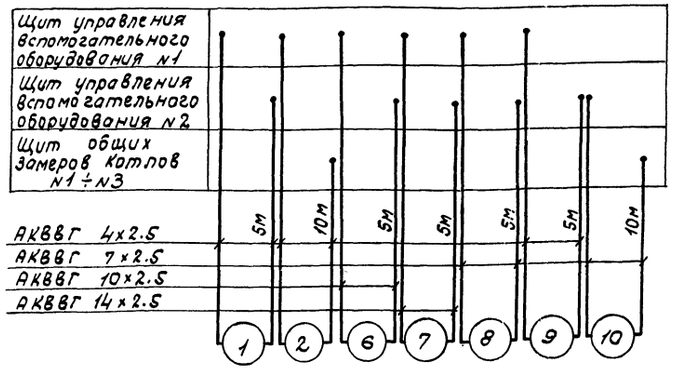


Схема кабельных перемычек вспомогательного оборудования



Спецификация изделий и материалов

№№ п/п	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
1	Вентиль запорный	15КЧ18п	dy15	1	
2	Соединитель ниппельный ввертной	НСВ 14×1/2" труб	—	1	
3	Вентиль запорный	—	—	4	Комплектно с прибором
4	Отборное устройство	ТКЧ-131-67	16-225	1	
5	Труба стальная бесшовная	14×2-10	ГОСТ 8734-75	120м	
6	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	4×1.0	115м	
7	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4×2.5	120м	
8	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	10×2.5	55м	
9	Провод гибкий	ПРГ	1×1	12м	
10	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	7×2.5	15м	
11	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	14×2.5	5м	
12	Металлорукав защитный	РЗ-АЛ-Х 07922-118-66	Двн 18мм	4м	
13	Отборное устройство	ТКЧ-3144-70	16-80	1	

Примечания:

1. Установка и заказ отборных устройств для приборов давления фланцев под измерительные диафрагмы и бобышки для первичных приборов температуры выполнены в тепломеханической части проекта.
2. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
3. Провод ПРГ проложить в защитном металлорукаве.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Файерштейн		
Гл. спец.		Этинген		
Рук. гр.		Коганов		1978
Ст. инж.		Ястребова		

ТП 903-1-152-АТМ1

Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с. Топливо-каменные и бурые угли.

Вспомогательное оборудование

Лит.	Лист	Листов
Р	15	

Схема внешних электрических и трубных проводок водоподогревательной установки.

САНТЕХПРОЕКТ

Альбом XIV

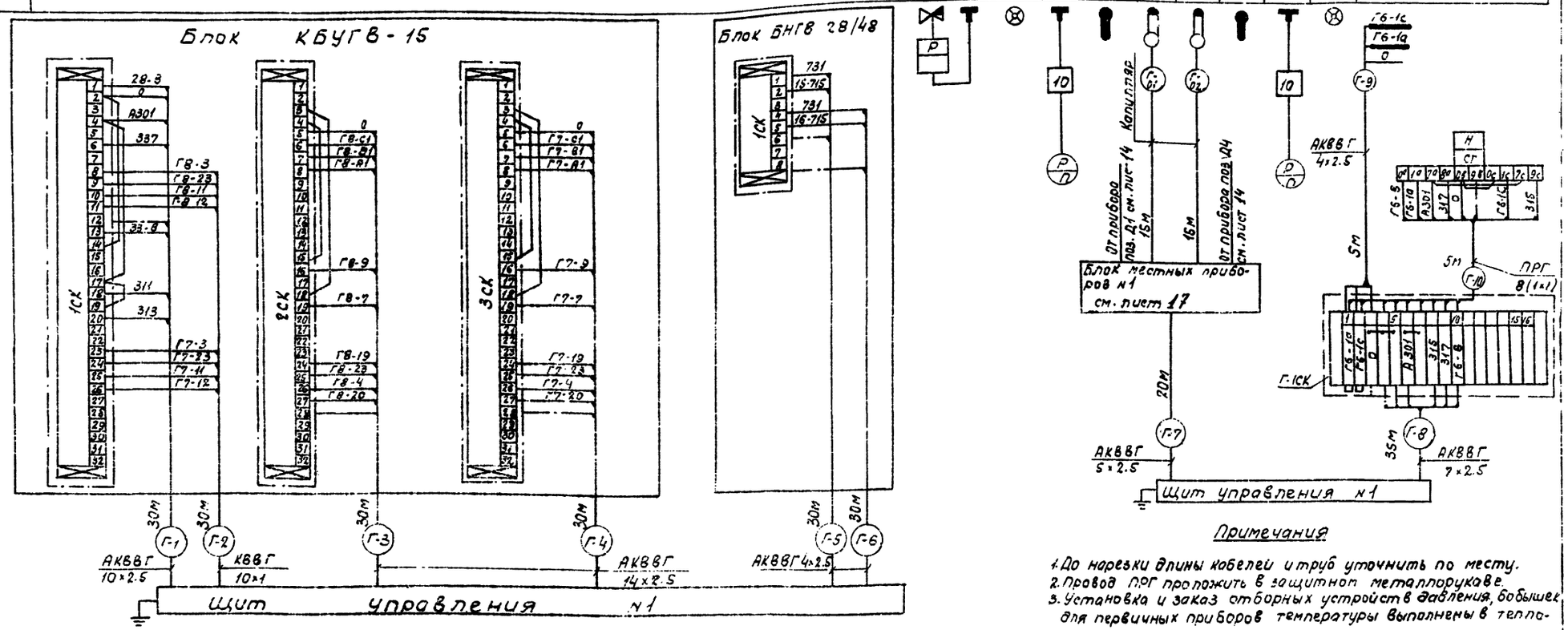
Типовой проект 903-1-152

Подпись и дата

Инв. № подл.

Агрегат	Установка горячего водоснабжения									
Измеряемая среда										
Измеряемый параметр										
Место установки местных приборов, отборных устройств										
NN ТК или установочных чертежей	Отборных устройств									
	Местных приборов									
N позиции по спецификации										

Вода									
регулирование давления	расход	Давление	Температура				Давление	Расход	Уровень
Трубопровод из сети горячего водоснабжения					Трубопровод в сеть горячего водоснабжения				Баки – аккумуляторы
3КЧ-45-70	—	3КЧ-45-70	83КЧ-3-75	318КЧ-1-75	153КЧ-1-75	103КЧ-1-75	3КЧ-45-70	—	ТК4-225-71
—		ТКЧ-3137-70	ТМ4-148-75	9ТМ4-171-75	36ТМ4 177-75	2ТМ4-142-75	ТКЧ 3137-70		ТМ4-132-74
Г11	Г10	Г5	Г1	Г3	Г3	Г2	Г4	Г9	Г6



Примечания

1. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
2. Провод ПРГ проложить в защитном металлорукаве.
3. Установка и заказ отборных устройств давления, бобышек для первичных приборов температуры выполнены в тепломеханической части.

Спецификация изделий и материалов

NN п/п	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечан.
1	2	3	4	5	6
1	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	10×1	30м	
2	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4×2.5	65м	
3	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	5×2.5	20м	
4	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	7×2.5	35м	
5	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами.	АКВВГ	10×2.5	30м	
6	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	14×2.5	60м	
7	Провод	ПРГ	1×1	40м	
8	Металлорукав Двн 29мм	РЗ-АЛ-Х	ОТУ22-118-66	5м	
9	Соединительная коробка	КСК-16	на 16 зажимов	1	
10	Отборное устройство	ТКЧ-3144-70	16-80	2	

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата
Гл.инж.пр.		Раскин		
Нач.отд.		Файерштейн		
Гл.спец.		Этинген		
Рук.гр.		Коганов		1978
Ст.инж.		Ястребова		

ТП903-1-152-АТМ1

Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с
Топливо-каменные и бурые угли.

Вспомогательное оборудование.

Лит.	Лист	Листов
Р	16	

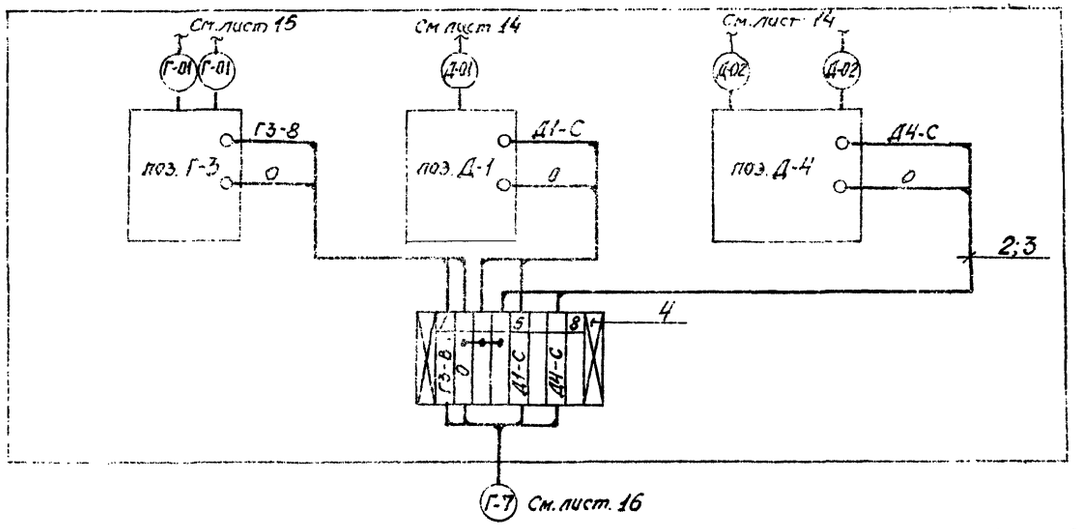
Схема внешних электрических и трубных проводок установки горячего водоснабжения

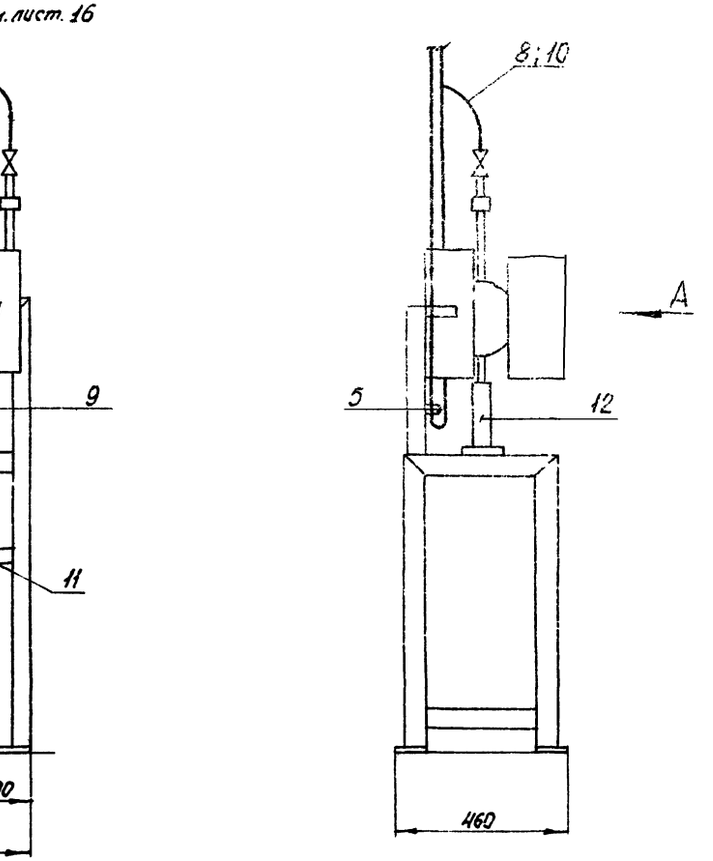
САНТЕХПРОЕКТ

Типовой проект 903-1 152 Альбом XIV

Инв. N подл. | Подпись и дата

15582-15 18





Вид по стрелке А

Перечень надписей в рамках

№ рамки	Текст	Кол.	Примечание
I	Температура конденсата	1	
II	Температура горячей воды в сеть и из сети горячего водоснабжения	1	
III	Расход пара в коллекторе	1	

Спецификация на приборы

№ поз.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
Д-1	Термометр манометрический самопишущий	ТГС-711	—	1	
Г-3	Термометр манометрический самопишущий двухзаписной	ТГ2С-711	—	1	
Д-4	Дифманометр сильфонный самопишущий	ДСП-732И	Шкалы: Б=0÷12,5 т/ч; Р=0÷16 кгс/см²	1	

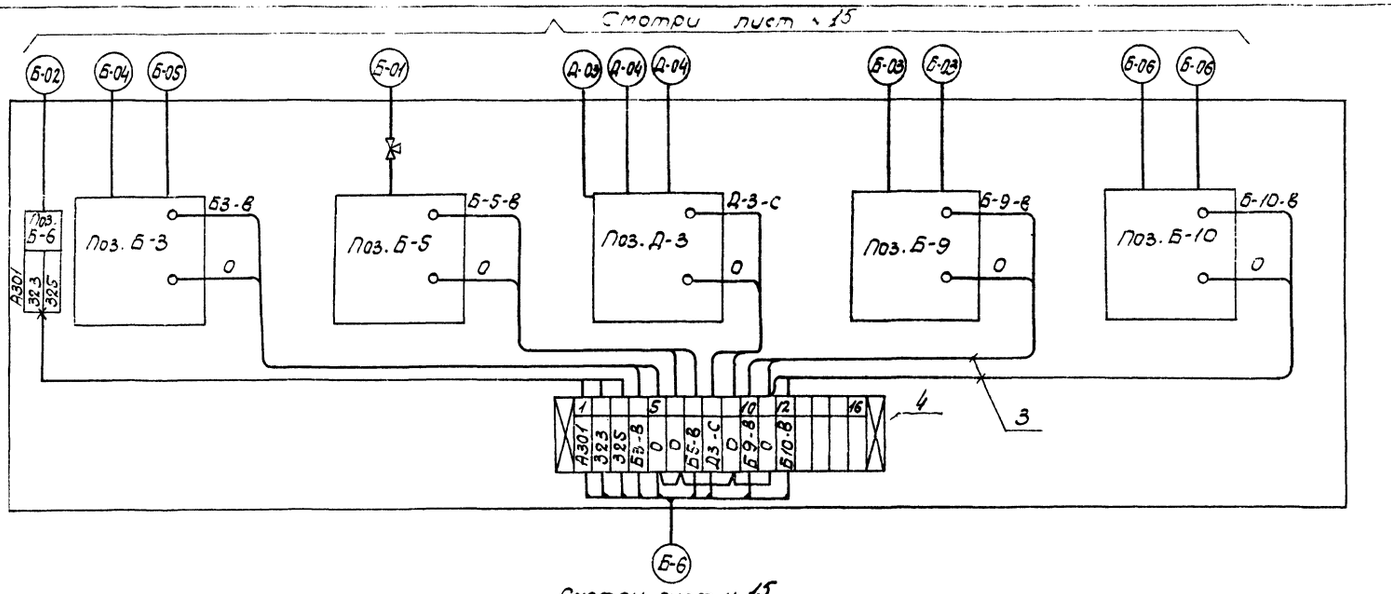
Спецификация изделий и материалов

№№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес, кг: 1 шт.	Вес, кг: общ.	Крепление	Завод-изготовитель
1	НСВ14×1½"труб.	Соединитель ниппельный	4 шт				
2	РЗ-АП-Х ОТУ22 118-66	Металлорукав Двн=18 мм		—	—		
3	ГОСТ 1977-68	Провод гибкий ПРГ 1×1		—	—		
4	КСК-8	Соединительная коробка	1 шт				
5	ОНЧ-240-64	Скоба СО-14	3 шт	0,5	1,5		"ЛОЗ" тр-та "Севзапмонтаж"
6	ОНЧ-347-65	Рамка для надписей	3 шт	—	—		"СОЗ" тр-та "Урал"
7	ТКЧ-546-69	Рама 1100	1 шт	25,8	25,8	ТКЧ-516-69	
8	ТКЧ-510-69	Скоба	2 шт	—	—		ЛОЗ "тр-та "Севзапмонтаж"
9	ГОСТ 8734-58	Труба 14×2-10	2,5 м	—	—		
10	ТКЧ-491-69	Отвод	2 шт	0,32	0,64	ТКЧ-518-69	
11	ТКЧ-507-69	Коллектор сливной	1 шт	2,81	2,81		
12	ТКЧ-544-67	Подставка	1 шт	0,2	0,2		ЛОЗ "тр-та "Севзапмонтаж"
13	15КЧ 18п	Вентиль запорный Ду 15	2 шт	0,7	1,4		

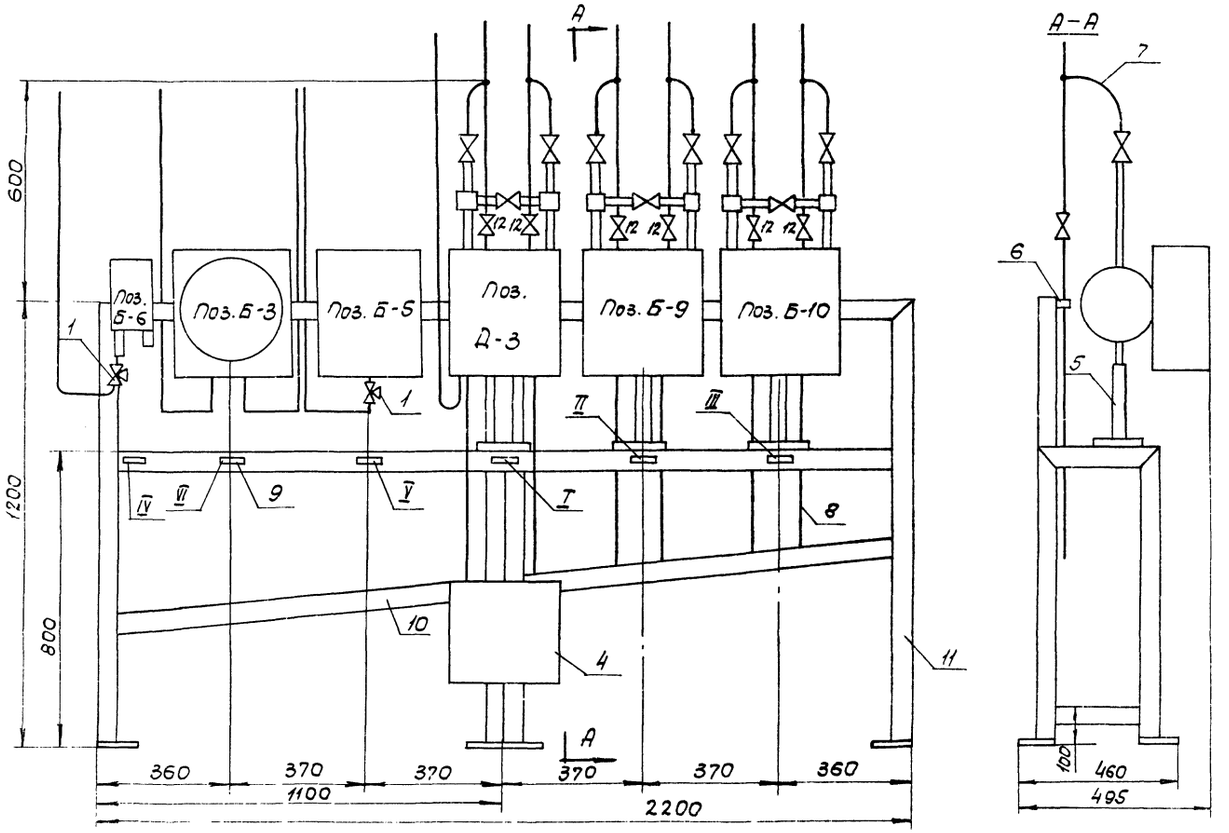
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-152-АТМ1			
					Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С Топливо-каменные и бурые угли			
Гл. инж. пр.		Расцин			Вспомогательное оборудование	Литер	Лист	Листов
Нач. отд.		Райсритман				Р	17	
Гл. спец.		Этингеен						
Рук. гр.		Когтенов			Блок местных приборов №1	САНТЕХПРОЕКТ		
Ст. инж.		Дрынкин		1978				
Инж.		Лесенчук						

Типовой проект 903-1-152 Альбом

Инв. № подл. | Подп. и дата



Смотри лист № 15



Перечень надписей в рамках

NN рамки	Текст	Кол.	Примечан.
I	Расход пара на производство	1	
II	Расход обратной сетевой воды	1	
III	Расход прямой сетевой воды	1	
IV	Давление обратной сетевой воды	1	
V	Давление обратной сетевой воды	1	
VI	Температура прямой и обратной сетевой воды	1	

Спецификация на приборы

N поз.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
Б-9 Б-10	Дифманометр-расходомер сильфонный самопишущий	ДСС 712 Н	–	2	
Б-5	Манометр с трубчатой пружиной самопишущий	МТС-711	–	1	
Б-6	Датчик-реле давления	ДД-4-II-1	–	1	
Б-3	Термометр манометрический самопишущий	ТГ2С-711	–	1	
Д-3	Дифманометр-расходомер сильфонный самопишущий	ДСС-732Н	–	1	

Спецификация изделий и материалов

NN п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес 1шт	Вес Общ	Крепление	Завод-изготовитель
1	14М1	Кран контрольный трехходовой	2	0.37	0.74		
2	ОТУ 22-118-66	Металлорукав Дв н = 29 мм	6м				
3	ГОСТ 1977-68	Провод гибкий ПРГ 1×1	13м	–	–		
4	КСК-16	Соединительная коробка	1шт	3.40	3.40	ТКЧ317-69	
5	ТКЧ 542-69	Подставка	2шт	1.0	2.0		Ленинградск опыт. з-д треста Севзапмонтажавтоматика
6	ОНЧ-240-64	Скоба СО-14	6шт	0.5	3.0		
7	ТКЧ-491-69	Отвод	6шт	1.61	3.22		
8	ГОСТ 8734-75	Труба 14×2-10	8м				
9	ОНЧ 347-65	Рамка для надписи	6шт	–	–		Свердловск опыт. з-д треста Урмс
10	ТКЧ-507-69	Коллектор сливной	2шт				
11	ТКЧ-546-69	Рама 1100	2шт	25.8	51.6	ТКЧ-516-69	
12	15КЧ 18П	Вентиль запорный	6шт	0.7	4.2		
13	НСВ 14×1/2" труб	Соединитель ниппельный ввертной	12шт				
14	НСВ 14×М20	Соединитель ниппельный ввертной	2шт				

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Нач. отд.	Файерштейн			
Гл. спец.	Этинген			
Рук. гр.	Коганов			
Ст. инж.	Дракина			1978 г.

ТП 903-1-152 - АТМ1

Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с. Топливо-каменные и бурые угли

Вспомогательные оборудование.

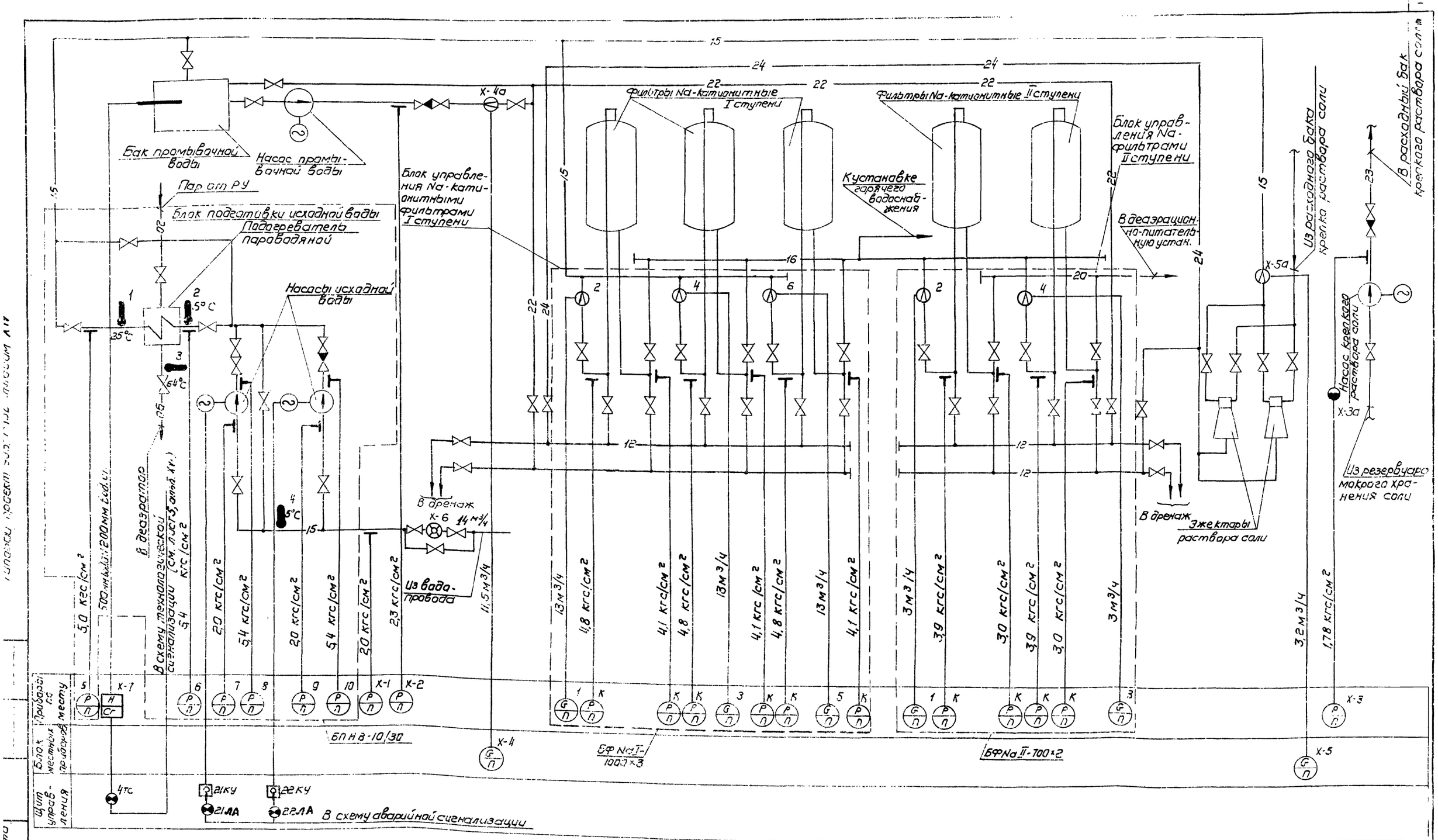
Лит	Лист	Листов
Р	18	

Блок местных приборов № 2.

САНТЕХПРОЕК

Типовой проект 903-1-152 Альбом XIV

15582-15 20



Примечания:

1. Приборы, обозначенные индексом „К", поставляются комплектно с технологическим оборудованием.
2. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 3925-59.

					ТП 903-1-152-АТМ1	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	дата	Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С топливо - каменные и бурые угли	
Гл. инж. ин.		Шиллер			Водоподготовка	Лит. Р; Лист 19; Листов
Гл. инж. пр.		Раскин				
Гл. спец. т.о		Школьник				
Нач. отд.		Файерштейн			Функциональная схема автоматизации.	САНТЕХПРОЕКТ
Гл. спец.		Этингеен				
Рук. гр		Коганов				

15582-15 21

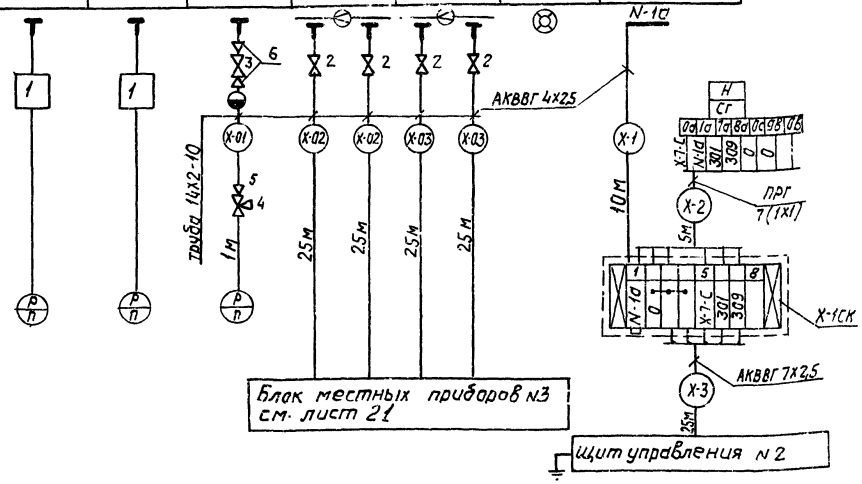
Типовой проект 903-1-152 Альбом XIV

Агрегат	Водоподготовка							
Измеряемая среда				Исходная вода	Соль	промывочная вода	Исходная	вода	промывочная вода
Измеряемый параметр				Давление		Расход			Уровень
Место установки местных приборов, отборных устройств				Трубопровод из водопровода	Напорный патрубок насоса промывочной воды	Напорный патрубок насоса крепкого раствора соли	Трубопровод промывочной воды к фильтрам	Трубопровод к эжекторам	Трубопровод из водопровода	Бак промывочной воды
N МВН или установочных чертежей	Отборных устройств			ЗКЧ-45-70		01 МВН				ТКЧ-225-71
	Местных приборов			ТКЧ-3137-70		1653-65				ТМ4-132-74
N позиций по спецификации				Х-1	Х-2	Х-3	Х-4	Х-5	Х-6	Х-7

Блок приготавления исходной воды БПИВ - 10/30

Блок управления Na-катионитным фильтрами I ступени БФ-NaI-1000х3

Блок управления Na-катионитным фильтрами II ступени БФ-NaII-700х2



Спецификация изделий и материалов

NN п/п	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
1	Отборное устройства	ТКЧ-3144-70	16-80	2	
2	Вентиль запорный	—	—	4	Комплектно с диафрагмой
3	Вентиль запорный	15нж6бк	Ду 15	1	
4	Кантральный трехходовой кран	14м1	dy 3	1	
5	Соединитель ниппельный ввертной	НСВ 14х М20	—	1	
6	Соединитель ниппельный ввертной	НСВ 14х1/2" труб	—	2	
7	Провод	ПРГ	1х1	35м	
8	Металлорукав Д вн 29мм	РЗ-АЛ-Х	ОТУ22 118-66	5м	
9	Кадель контральный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	10м	
10	Кадель контральный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	7х2,5	25м	
11	Соединительная коробка	КСК-8	На 8 зажимов	1	
12	Труба стальная бесшовная	14х2-10	ГОСТ 8734-75	101м	

Примечания:

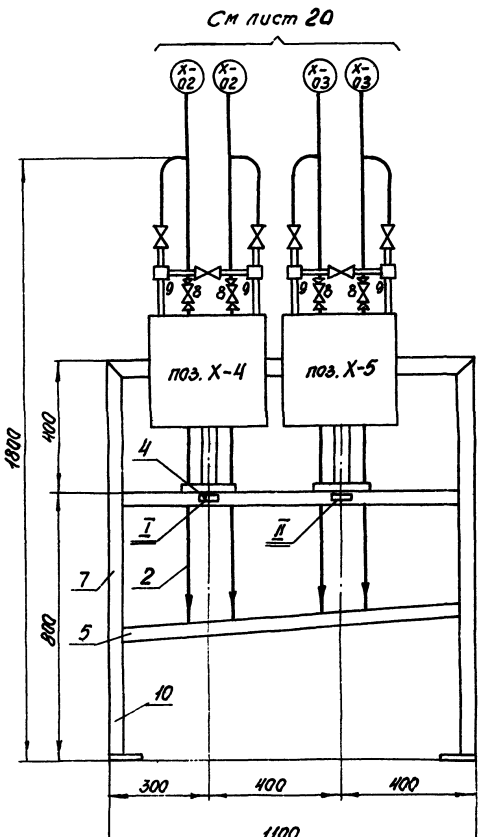
1. До нарезки длины кабелей и труб уточнить по месту.
2. Провод ПРГ проложить в защитном металлорукаве.
3. Установка и заказ отборных устройств давления, фланцев под измерительные диафрагмы выполнены в тепломеханической части проекта.

Инв.№подл. | Подп. и дата

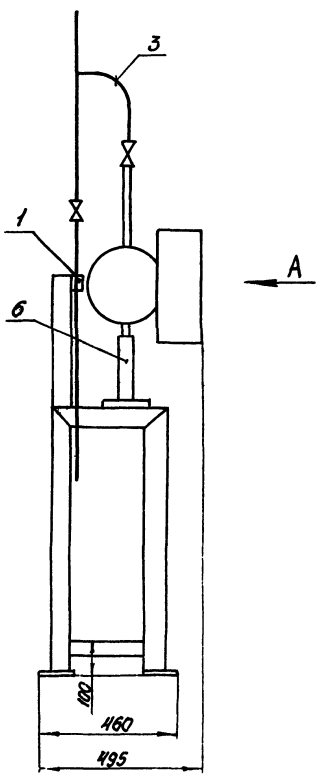
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-152-АТМ1
Нач. отд.		Фаберштейн			Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с. Топливо-каменные угля.
Гл. спец.		Этингин			Водоподготовка. Схема внешних электрических и трубных проводок водоподготовки.
Рук. гр.		Каганов			Лит. Р; Лист 20; Листов
Ст. инж.		Истребова			САНТЕХПРОЕКТ
Инженер		Хазова			

15582-15 22

Типовой проект 903-1-152 Альбом XIV



Вид по стрелке А.



Перечень надписей в рамках

№ рамки	Текст	Кол.	Примечание
I	Расход исходной воды к эжекторам	1	
II	Расход промывочной воды	1	

Спецификация на приборы

№ поз. по спец.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
Х-4 Х-5	Дифманометр сильфонный показывающий	ДСП-780Н	Шкала 0÷32м³/ч Шкала 0÷12,5м³/ч	2	

Спецификация изделий и материалов

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг общ.	Крепление	Завод-изготовитель
1	ТК4-510-69	Скоба	4 шт.	—	—		Ленинградск. опытн. завод треста С.Б.Зап. Монтажавтом
2	ГОСТ 8734-58	Труба 14×2-10	6 м	—	—		
3	ТК4-491-69	Отвод	4 шт.	1,61	12,88		
4	ОНЧ-347-65	Рамка для надписей	2 шт.	—	—	ТК4-521-69	Свердловский опытн. з-д треста „УРМА"
5	ТК4-507-69	Коллектор сливной	1 шт.	5,63	5,63	ТК7-518-69	
6	ТК4-544-67	Подставка	2 шт.	1,0	2,0		Ленинградский опытн. завод треста С.Б.Зап. Монтажавтом.
7	ТК4-546-69	Рама 1100	1 шт.	25,8	25,8	ТК4-516-69	
8	15кч 18п	Вентиль запорный Ду15	4 шт.	0,7	2,8		
9	НСВ 14×1/2" труб.	Соединитель ниппельный ввертной	8 шт.	—	—		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. пр.		Рыскин		
Нач. отд.		Фейерштейн		
Гл. спец.		Этинген		
Рук. гр.		Каганов		
Ст. инж.		Бракин		

ТП 903-1-152- АТМ1

Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с топливо-каменные и бурые угли

Водоподготовка

Блок местных приборов N3

Литер	Лист	Листов
Р	21	

САНТЕХПРОЕКТ

Инв. N подл. | Подп. и дата

15582-15 23

Типовой проект 903-1-152 Альбом XIV

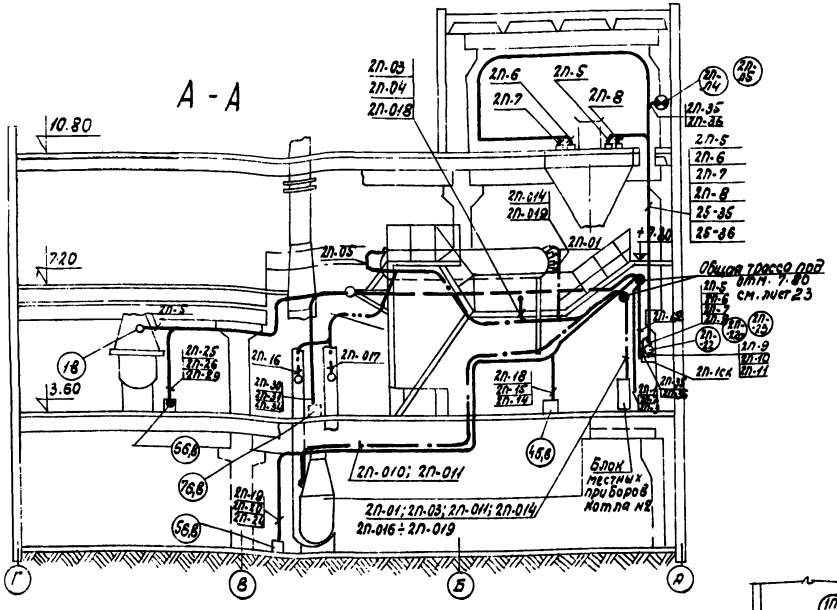
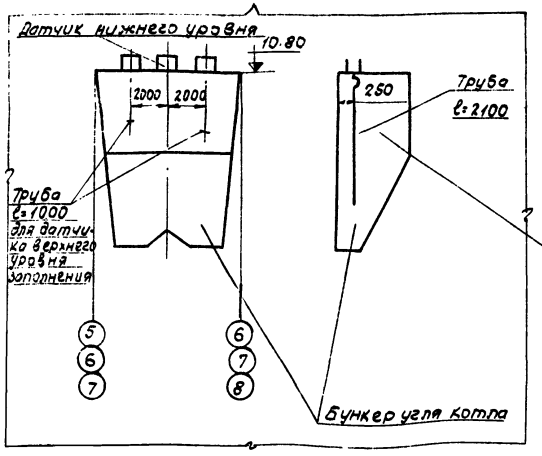
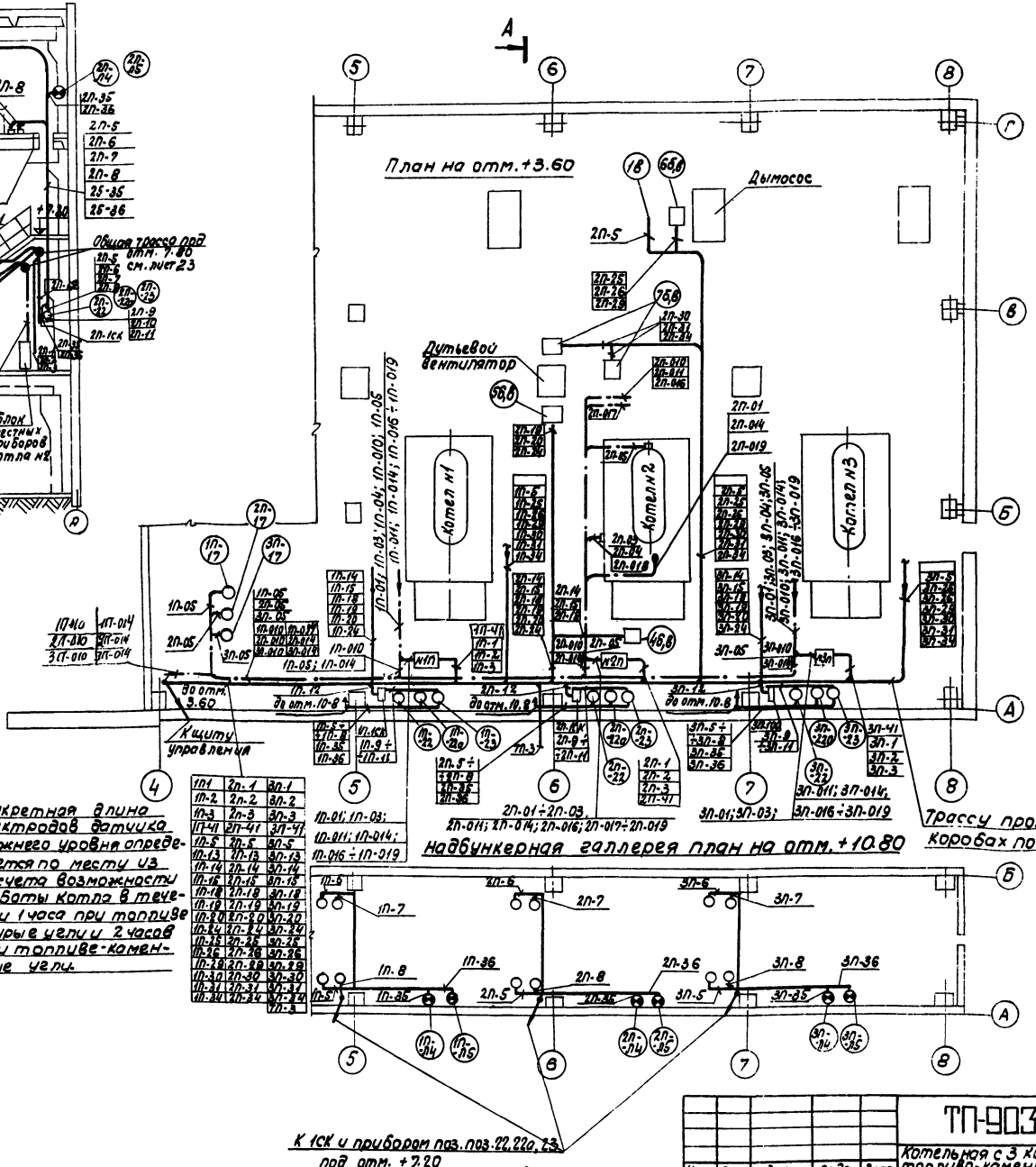


Схема установки электродов сигнализаторов уровня



Конкретная длина электродов датчика нижнего уровня определяется по месту из расчета возможности работы котла в течение 1 часа при топливе -бурые угли и 2 часов при топливе-каменные угли.



Примечания:

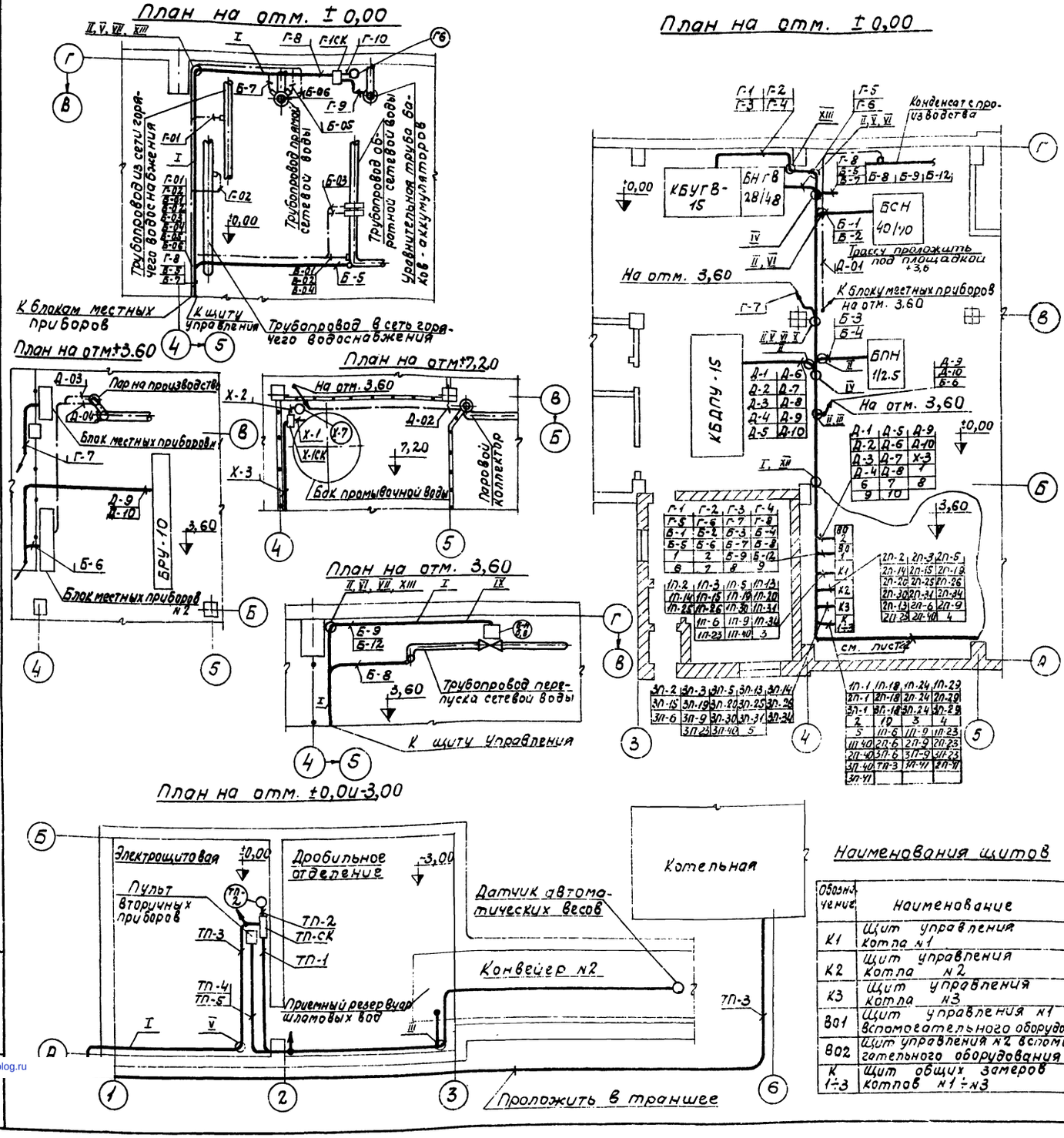
1. Схема выполнена на 2 х листах см. листы 23.
2. Разводку кабелей и труб в пределах котлов №1 и №3 выполнить по аналогии с котлом №2.

					ТП-903-1-152-АТМ1
					Котельная с 3 котлами КЕ-4-14С топливо-каменные и бурые угли
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Гл.инж.пр.		Роскин			Вспомогательное оборудование
Нач.отд.		Рубинчик			Лит. Р; Лист 22; Листов
Гл.спец.		Этингин			
Рук.гр.		Коханов			Планы расположения средств автоматизации и электрических и трубных проводок.
Ст.инж.		Дронина			САНТЕХПРОЕКТ
Ст.техн.		Заморнова			

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

15582-15 24

Типовой проект 903-1-152 Альбом XIV



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
	Кабельная линия
	Импульсная линия
	Отборное устройство давления, уровня, температуры
	Местный прибор
	Измерительная диафрагма
	Соединительная коробка
	Исполнительный механизм
	Магнитный пускатель
	Направление трассы вверх; вниз

Спецификация на монтажные изделия

NN по черте	Наименование	Типовые конструкции	Ед. изм.	Кол.	Примечание
I	Короб стальной горизонтальный ПГ-100	ТКЧ-2900-73	шт.	295	
II	Короб стальной вертикальный ПВ-100	ТКЧ-2907-73	-"-	180	
III	Тройник вертикальный ТВ-100	ТКЧ-2932-73	-"-	22	
IV	Тройник горизонтальный ТГ-100	ТКЧ-2928-73	-"-	22	
V	Угольник горизонтальный УГ-100	ТКЧ-2912-73	-"-	46	
VI	Угольник вертикальный с наружной крышкой УВ-100-1	ТКЧ-2918-73	-"-	17	
VII	Угольник вертикальный с внутренней крышкой УВ-100-2	ТКЧ-2923-73	-"-	17	
VIII	Узел крепления коробов к стене вертикальный	ТКЧ-3205-71	-"-	58	
IX	Узел крепления коробов к стене горизонтальный	ТКЧ-3202-71	-"-	69	
X	Узел крепления коробов к колонне вертикальный	ТКЧ-3213-71	-"-	40	
XI	Узел крепления коробов вдоль металлической балки	ТКЧ-3216-71	-"-	15	
XII	Узел крепления коробов к перекрытию	ТКЧ-3215-71	-"-	17	
XIII	Узел крепления коробов. Обход углов.	ТКЧ-3220-71	-"-	32	
XIV	Узел крепления коробов между колоннами горизонтальный	ТКЧ-3209-71	-"-	36	

Наименования щитов

Обозначение	Наименование
К1	Щит управления котла №1
К2	Щит управления котла №2
К3	Щит управления котла №3
В01	Щит управления №1 вспомогательного оборудов.
В02	Щит управления №2 вспомогательного оборудования
К 1÷3	Щит общих замеров котлов №1÷№3

Примечание.

Приборы, не входящие в блоки местных приборов, установить согласно плану на высоте 1,2 м от пола, а соединительные коробки на высоте 0,5 м от пола.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-152 - АТМ I			
					Котельная с 3 котлами КЕ-4-14с. Топливо-каменные и бурые угли			
Гл. инж. пр.		Раскин			Вспомогательное оборудование.	Литер	Лист	Листов
Нач. отд.		Файерштейн				Р	23	
Гл. спец.		Этингем						
Рук. гр.		Коганов		1974	План расположения средств автоматизации и электрических и трубных проводок.	САНТЕХПРОЕКТ		
Ст. инж.		Ветрадова						

Инв. N п. | Дата и подпись

gost.e-ecolog.ru