ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-153

КОТЕЛЬНАЯ
С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14С

ОТОПИТЕЛЬНО – ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ,
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ОТКРЫТАЯ
ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

Альбом XV

15859-15

ЦЕНА 2-43

gost.e-ecolog.ru

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-153

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ КЕ-10-14с.

ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ОТКРЫТАЯ

ТОПЛИВО - КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ

СОСТАВ ПРОЕКТА

NN АЛЬБОМОВ	НАИМЕНОВАНИЕ АЛЬБОМОВ
	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНАЯ ЧАСТЬ
I.82	АРХИТЕКТУРНО-СТРОИТЕЛЬНЫЕ РЕШЕНИЯ, КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ И МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ
II.82	ЧЕРТЕЖИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬКЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ КОТЕЛЬНОЙ.
III.82	СООРУЖЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ
IV.82	ЧЕРТЕЖИ ИНДУСТРИАЛЬНЫХ СТРОИТЕЛЬНЫХ КОНСТРУКЦИЙ И ИЗДЕЛИЙ ТОПЛИВОПОДАЧИ.
	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
V	РАСПОЛОЖЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ КОТЕЛЬНОЙ. ОБЩЕКОТЕЛЬНЫЕ СОЕДИНИТЕЛЬНЫЕ ТРУБОПРОВОДЫ
VI	КОТЛОАГРЕГАТ (ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ УГЛИ)
VII	КОТЛОАГРЕГАТ (ТОПЛИВО- БУРЫЕ УГЛИ)
VIII	ВОДОПОДГОТОВКА
IX.82	СКЛАД РЕАГЕНТОВ /ВСЕ ЧАСТИ/
	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ
X	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ КОТЕЛЬНОЙ.
XI	ЩИТЫ СТАНЦИЙ УПРАВЛЕНИЯ КОТЕЛЬНОЙ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
XII	СХЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯМИ КОТЕЛЬНОЙ.
XIII	СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ И ЭЛЕКТРООСВЕЩЕНИЕ ТОПЛИВОПОДАЧИ.
XIV	ЩИТЫ СТАНЦИИ УПРАВЛЕНИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ. ЗАДАНИЕ ЗАВОДУ-ИЗГОТОВИТЕЛЮ.
	АВТОМАТИЗАЦИЯ
XV	СХЕМЫ ФУНКЦИОНАЛЬНЫЕ И ВНЕШНИХ ПРОВОДОК. ПЛАНЫ РАСПОЛОЖЕНИЯ. БЛОКИ МЕСТНЫХ ПРИБОРОВ.
XVI	ОБЩИЕ ВИДЫ.
XVII	СХЕМЫ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ ПРИНЦИПИАЛЬНЫЕ
	САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
XVIII	ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ, ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.
	МЕХАНИЗАЦИЯ ТРАНСПОРТА
XIX кн.1,2	МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ. САНТЕХНИКА.
	ЗАКАЗНЫЕ СПЕЦИФИКАЦИИ
XX	ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТИ.
XXI	МЕХАНИЗАЦИЯ ТОПЛИВОПОДАЧИ И ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ /ВСЕ ЧАСТИ/.
XXII	ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ КОТЕЛЬНОЙ И ШЛАКОЗОЛОУДАЛЕНИЯ.
XXIII	АВТОМАТИЗАЦИЯ. СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ПРИБОРЫ ИЗДЕЛИЯ И МАТЕРИАЛЫ. ОПРОСНЫЕ ЛИСТЫ
XXIV	СКЛАД РЕАГЕНТОВ /ВСЕ ЧАСТИ/
XXV	ЭКОНОМИКА ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ.
	СМЕТЫ
XXVI	СВОДКА ЗАТРАТ И СМЕТЫ НА СТРОИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ КОТЕЛЬНОЙ.
XXVII кн.1,2	СМЕТЫ НА ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКУЮ, ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКУЮ, САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКУЮ ЧАСТИ, АВТОМАТИЗАЦИЮ КОТЕЛЬНОЙ.
XXVIII	ТОПЛИВОПОДАЧА
XXIX	СКЛАД РЕАГЕНТОВ

ПРИМЕНЕННЫЕ МАТЕРИАЛЫ: ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 907-2-205 ДЫМОВАЯ ТРУБА Н=45 м, Ду=1,5 м. И ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 704-1-49 СТАЛЬНОЙ ВЕРТИКАЛЬНЫЙ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЙ РЕЗЕРВУАР ДЛЯ НЕФТИ И НЕФТЕПРОДУКТОВ ЕМКОСТЬЮ 100 м³.

АЛЬБОМ XV

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 № 47 ОТ 23 марта 1979г.

Внесены изменения
Ст. инж. Ос. Холлова 24.08.82г.

Ведомость чертежей основного комплекта АТМ1

Формат	№ чертежа	Наименование	Примечание (№ страницы)
22		Титульный лист	1
22	АТМ1-1	Общие данные	2,3
22	АТМ1-2	Котел КЕ-10-14с N1(2,3,4) Схема функциональная (топливо - бурые угли)	4
22	АТМ1-3	Котел КЕ-10-14с N1(2,3,4) Схема функциональная. (топливо-каменные угли)	5
22	АТМ1-4	Котел КЕ-10-14с N1(2,3,4). Щит Щ-КЕ. Общий вид.	6
22	АТМ1-5	Котел КЕ-10-14с N1(2,3,4) Клеммные ряды щита Щ-КЕ	7
22	АТМ1-6	Котел КЕ-10-14с N1(2,3,4) Схема внешних проводок.	8,9
22	АТМ1-7	Котел КЕ-10-14с N1(2,3,4) Блок местных приборов №1Д.	10
22	АТМ1-8	Вспомогательное оборудование. Топливоподача, тепловой узел топливоподачи. Функциональная схема.	11
22	АТМ1-9	Вспомогательное оборудование. Водоподготовка деаэрационно-питательная установка. Функциональная схема.	12
22	АТМ1-10	Вспомогательное оборудование. Сетевая установка. Установка горячего водоснабжения. Функциональная схема.	13
22	АТМ1-11	Вспомогательное оборудование. Оборотное водоснабжение и тепловой узел котельной. Функциональная схема.	14
22	АТМ1-12	Вспомогательное оборудование. Топливоподача и тепловой узел. Схема внешних проводок.	15
22	АТМ1-13	Вспомогательное оборудование. Водоподготовка и деаэрационно-питательная установка. Схема внешних проводок.	16
22	АТМ1-14	Вспомогательное оборудование. Сетевая установка и установка горячего водоснабжения. Схема внешних проводок.	17
22	АТМ1-15	Вспомогательное оборудование. Оборотное водоснабжение и тепловой узел. Котельной. Схема внешних проводок.	18
22	АТМ1-16	Вспомогательное оборудование. Блок местных приборов N1Д	19
22	АТМ1-17	Вспомогательное оборудование. Блок местных приборов N2Д	20
22	АТМ1-18	Вспомогательное оборудование. Блок местных приборов N3Д	21
22	АТМ1-19	Вспомогательное оборудование Блок местных приборов N4Д.	22
22	АТМ1-20	Вспомогательное оборудование Блок местных приборов N1С	23
22	АТМ1-21	План расположения.	24,25
22	АТМ1-22	Схемы сочленений	26,27,28
22	АТМ1-23	Вспомогательное оборудование. Клеммные ряды щитов	29,30

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 5496-67	Трубка резиновая	
ГОСТ 3262-75	Трубы стальные водогазопроводные	
ГОСТ 8734-75	Трубы стальные бесшовные	

Ведомость основных комплектов

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-1-153	Архитектурно-строительная часть	Альбомы I, II, III, IV
ТП 903-1-153	Тепломеханическая часть	Альбомы V, VI, VII, VIII, IX, X.IV
ТП 903-1-153	Электротехническая часть	Альбомы X, XI, XII, XIII, XIV, X.II
ТП 903-1-153	Автоматизация	Альбомы XV, XVI, XVII, X.III
ТП 903-1-153	Санитарно-техническая часть	Альбомы XVIII
ТП 903-1-153	Механизация транспорта	Альбомы XIX, X.I
ТП 903-1-153	Сметы и технико-экономическая часть	Альбомы XXV, X.VI, X.VIII, X.VIII, X.IX

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 /Раскин/

				ТП 903-1-153 - АТМ1-1	
				Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурые угли.	
Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	
Гл.ин.инс.		Шиллер			Лит. Р / Лист 1 / Листов 29
Гл.ин.пр.		Раскин			
Гл.спец.		Школьник			
Нач.отд.		Файерштейн			
Гл.сп.отд.		Тинген			Общие данные. САНТЕХПРОЕКТ
Нач.отд.		Коганов		1978	

Материалы раздела автоматизации размещены в 4-х альбомах.
Альбом XV 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, а также чертежи общих видов блоков местных приборов.
Альбом XVI содержит общие виды щитов управления.
Альбом XVII содержит принципиальные электрические схемы регуляторов, — питания и сигнализации.
Альбом XXIII содержит заказные спецификации и опросные листы.
В альбомы XVI и XVII выделены материалы, необходимые также для передачи задания заводу - изготовителю щитов. Дополнительное к проекту количество экземпляров этих альбомов, а также альбома X должно соответствовать условиям поставки щитов и пультов Главмонтажавтоматики.
Объем автоматизации выполнен в соответствии со СНИП-II-35-76 и „Правилами устройства безопасной эксплуатации паровых и водогрейных котлов" Госгортехнадзора СССР.
Проектом предусмотрено автоматическое регулирование основных технологических процессов с применением регулирующих приборов типа РЗС с электрическими исполнительными механизмами типа МЭОК, выпускаемыми Московским заводом тепловой автоматики (МЗТА).

Для котлоагрегата предусмотрено регулирование процесса горения и подвержание 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 оборудования 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 перед котлами и воздействует на ИМ, сочлененный 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 в подпиточном деаэраторе, работающие по схемам аналогичным для деаэратора питательной воды (см.п.п.1,2).
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.
9. Давления циркуляционной воды сети горячего водоснабжения - 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.
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 тягодутьевых машин и основных насосов управляются дистанционно со щита управления.
Типы и размеры щитов управления приняты по ГОСТ 3244-68. „Щиты и пульты автоматизации производственных процессов."
В качестве щита управления котла предусматривается щит типа Щ-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; 8-9.

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

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

Указания по привязке.

В альбоме XV 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 NN АТМ1-2,3,8,9,10,11.

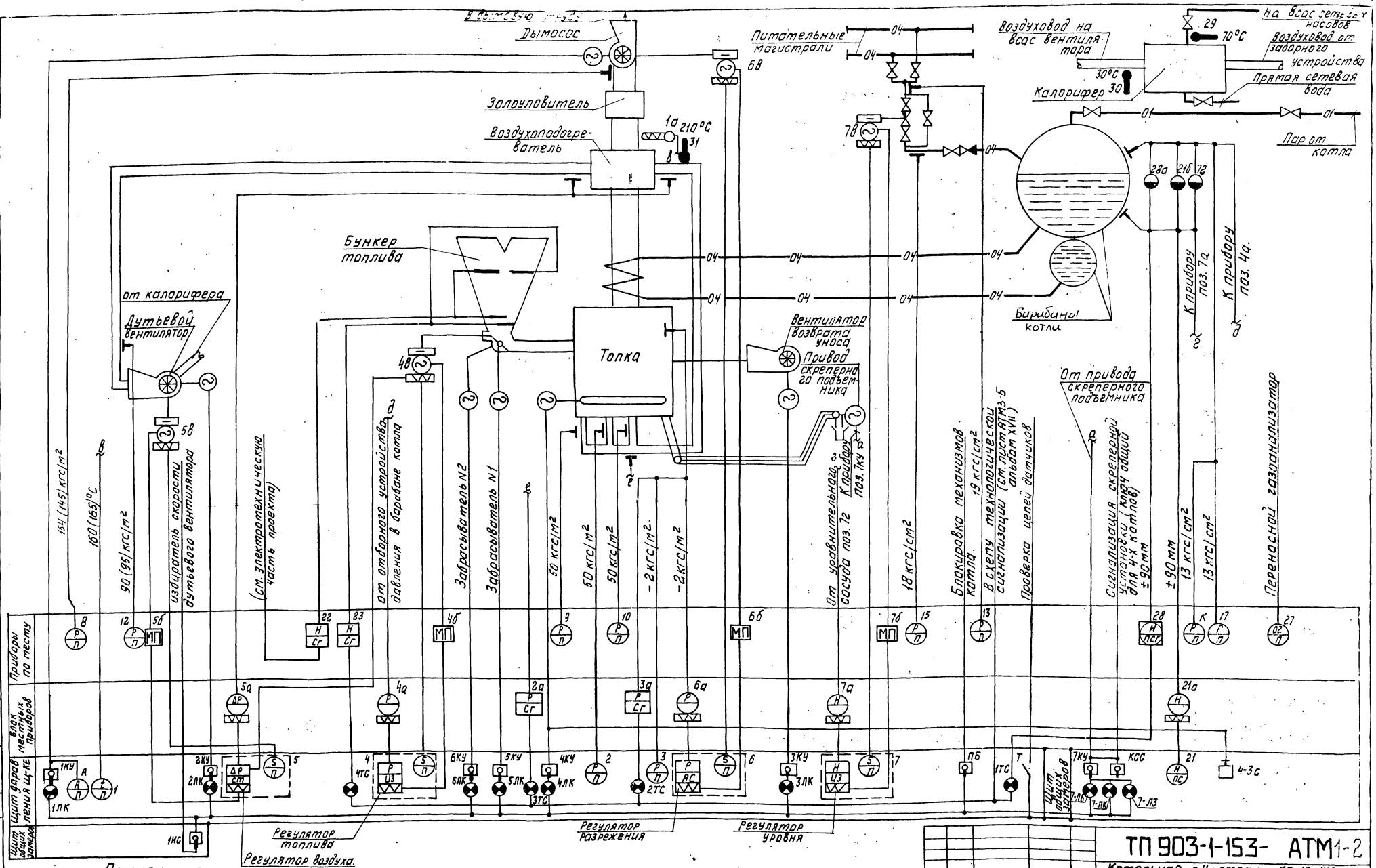
Альбомы XV, XVII и XXIII действительны и для типовых проектов котельных с котлами КЕ-6.5-14с. в скобках указаны параметры и типоразмеры приборов для котельных с котлами КЕ-6.5-14с.

				ТП 903-1-153-АТМ1-1	
				Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо - каменные и бурые угли.	
Изм.	Лист	№ документа	Подпись	Дата	
Гл.инж.ин.		Шуллер			Лит. / Лист / Листов
Гл.инж.пр.		Раскин			Р / 2 /
Гл.специалист		Школьник			
Нач.отд.		Файерштейн			
Гл.спец.		Этинген			Общие данные. САНТЕХПРОЕКТ
Рук.гр.		Коганов		1978	

Альбом XV

Типовой проект 903-1-153

Инв.№ подл. | Подпись и дата



Примечания:

1. Приборы с индексом „К" поставляются комплектно с оборудованием.
2. Условное обозначение приборов принять по ГОСТ 3925-59.
3. Параметры в скобках относятся для котельной с котлами КЕ-6,5-14С.

Изм.	Лист	N докум.	Подпись	дата
Гл. инж. ин		Шиллер		
Гл. инж. пр.		Раскин		
Гл. спец. т. от.		Школьник		
Нач. отд.		Фаерштейн		
Гл. спец. от.		Этинген		

ТП 903-1-153- АТМ1-2

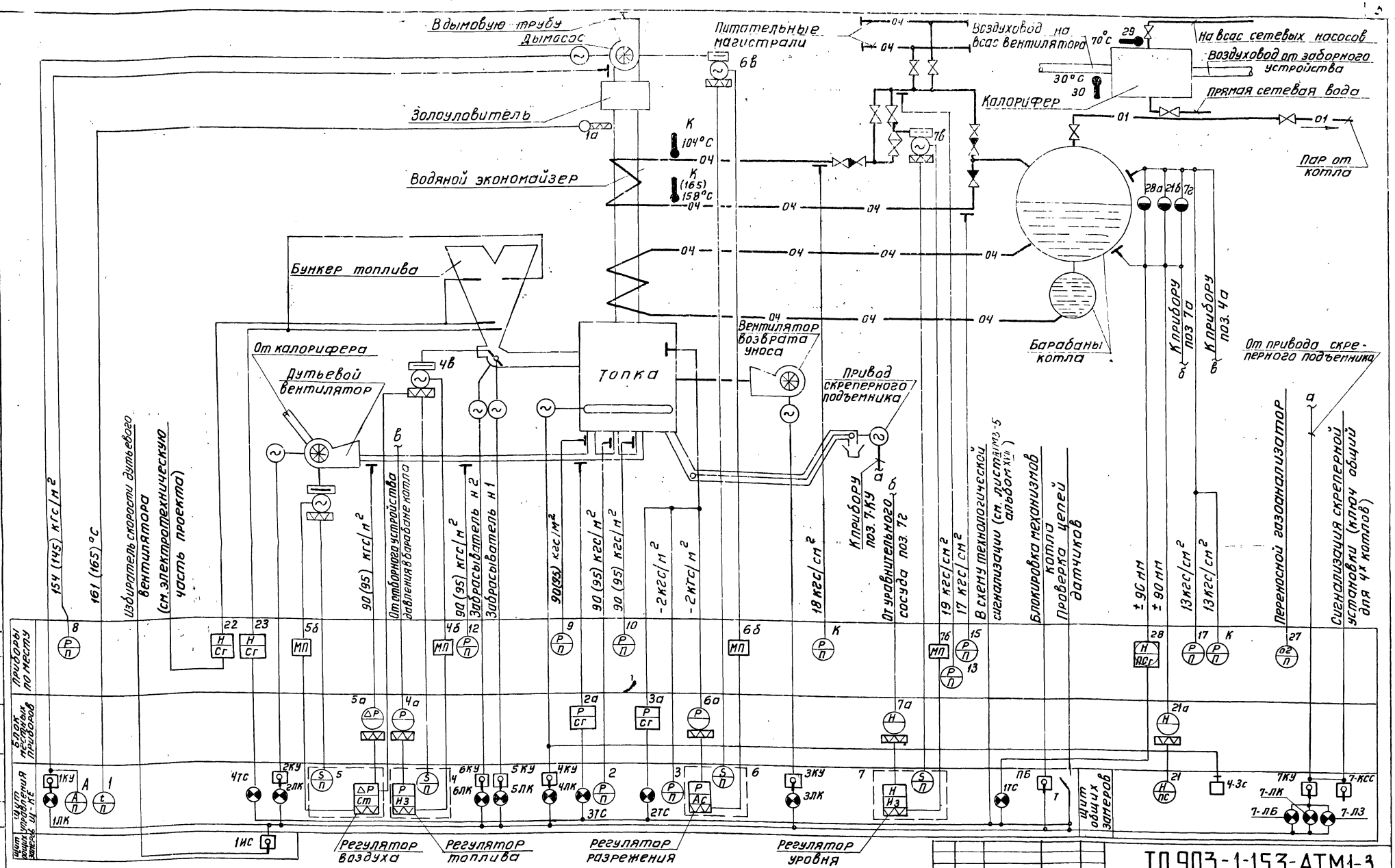
Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С
Топливо-каменные и бурые угли

Котел КЕ-10-14С N1(2,3,4)

Лит.	Лист	Листов
Р	1	

Схема функциональная
Топливо-бурые угли.

САНТЕХПРОЕКТ



Примечания

1. Приборы с индексом „К" поставляются комплектно с оборудованием.
2. Условное обозначение приборов принять по ГОСТ 3925-59.
3. Параметры в скобках относятся для котельной с котлами КЕ-6,5-14с.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. ин.		Шиллер		
Гл. инж. пр.		Раскин		
Рук. сл. т. отд.		Школьник		
Нач. отд.		Файерштейн		
Гл. сп. отд.		Этинген		
Рук. гр.		Коганов		

ТП 903-1-153-АТМ1-3

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14 с топливо-каменные и бурые угли

Котел КЕ-10-14с н.1 (2,3,4)	Лит.	Лист	Листов
	Р	1	

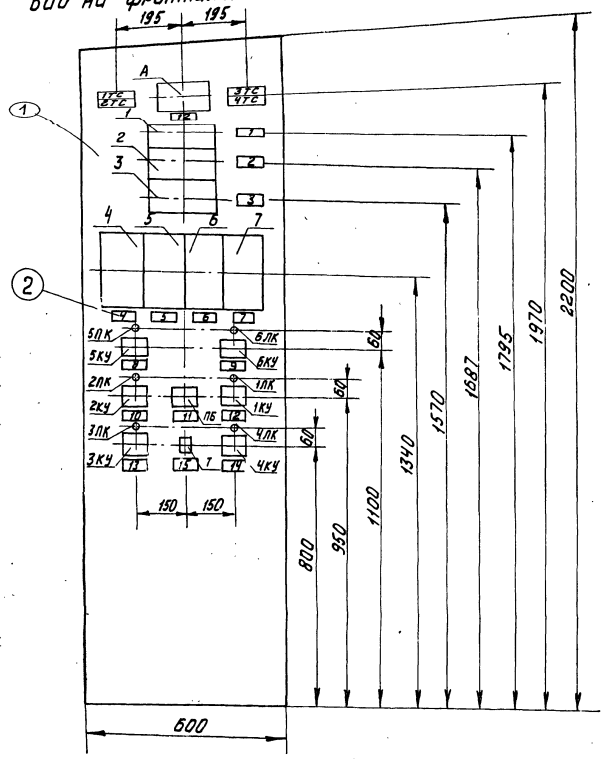
Схема функциональная (топливо-каменные угли)

САНТЕХПРОЕКТ

859-15 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

N 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 N1	1	
9	Пневмомеханический забрасыватель N2.	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. МЗТА
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÷200°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 20-100-600А	1	
1КУ÷6КУ	Переключатель малогабаритный	ПМОВФ-1366з 9,10г/II Д126		6	
ПБ	Переключатель малогабаритный.	ПМОВФ-1111 11/II-Д42		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

ТП 903-1-153 АТМ1-4

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С
Топливо-каменные и бурые угли.

Котел КЕ-10-14С N1 (2,3,4)

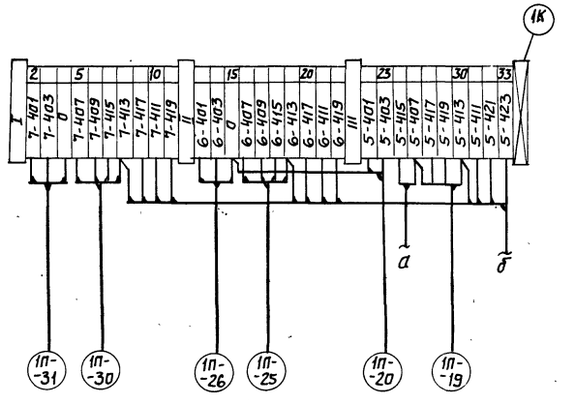
Щит Щ-КЕ Общий вид.

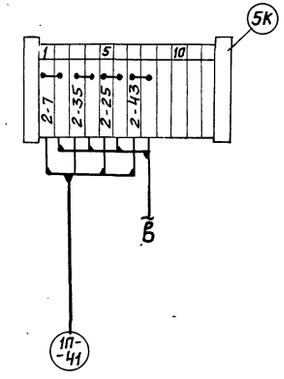
Лит	Лист	Листов
Р	1	

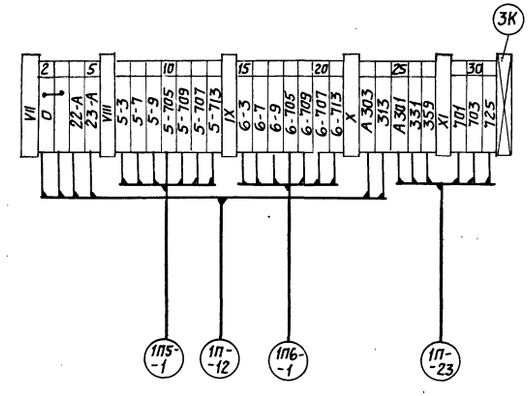
САНТЕХПРОЕКТ

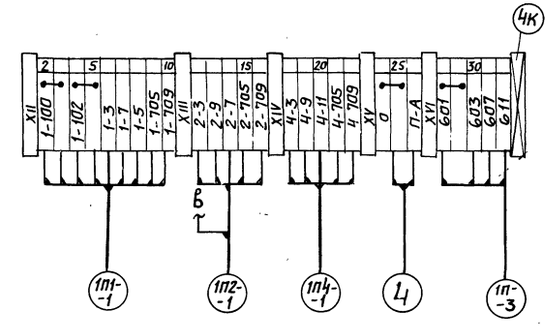
Альбом XVII

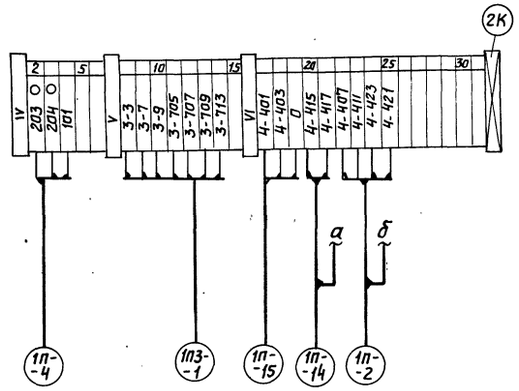
Типовой проект 903-1-153











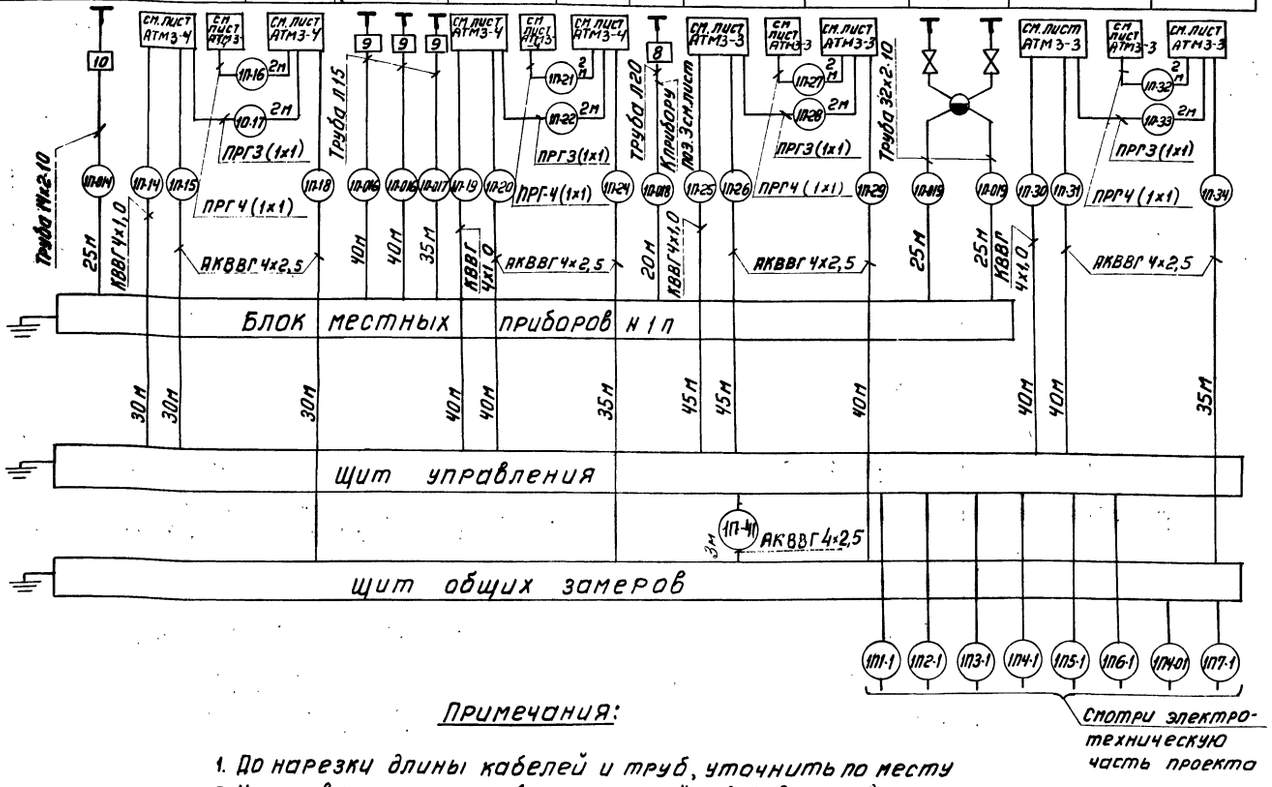
					ТП 903-1-153- АТМ1-5	
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с Топливо-каменные и бурые угли.	
Изм.	Лист	N докум.	Подпись	Дата		
Гл. инж. пр.		Раскин			Котел КЕ-10-14с N 1(2,3,4)	Лит. / Лист / Листов: Р / 1 /
Нач. отд.		Фаерштейн				
Гл. спец.		Этинген				
Рук. груп.		Коганов		1978	Клеммные ряды щита Щ-КЕ.	САНТЕХПРОЕКТ
Ст. инж.		Дракина				
Техник		Закомарькова				

Инв. N подл. | Подп. и дата

| Агрегат | Котел КЕ-10-14с н1 (2,3,4) | | |

Типовой проект 903-1-153 Альбом XV

Агрегат	Котел КЕ-10-14с Н1 (2, 3, 4)											
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 до и после воздухоподогревателя	Направляющий аппарат дутьевого вентилятора	Топка котла	Направляющий аппарат дымососа		Барабан котла	Регулирующий клапан на трубопроводе питательной воды	
Н установочного чертежа: отборных устройств	53К4-53-76	—		ТК4-3427-73		—	ТК4-3156-70	—		01МВН 1703-65	—	
Н установочного чертежа: местных приборов	2ТМ4-226-76			см. лист АТМ1-7			см. лист АТМ1-7			см. лист АТМ1-7		
Н позиции по спецификации	4а	4в	4б	5а (см. прим. 3)	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 Н1 и действительна для котлов Н2, Н3, Н4 с заменой индекса „1П" в маркировке кабелей и труб соответственно на „2П", „3П" и „4П" и изменением длины в соответствии со спецификацией материалов.
5. Провод ПРГ проложить в защитном металлорукаве.

Спецификация изделий и материалов

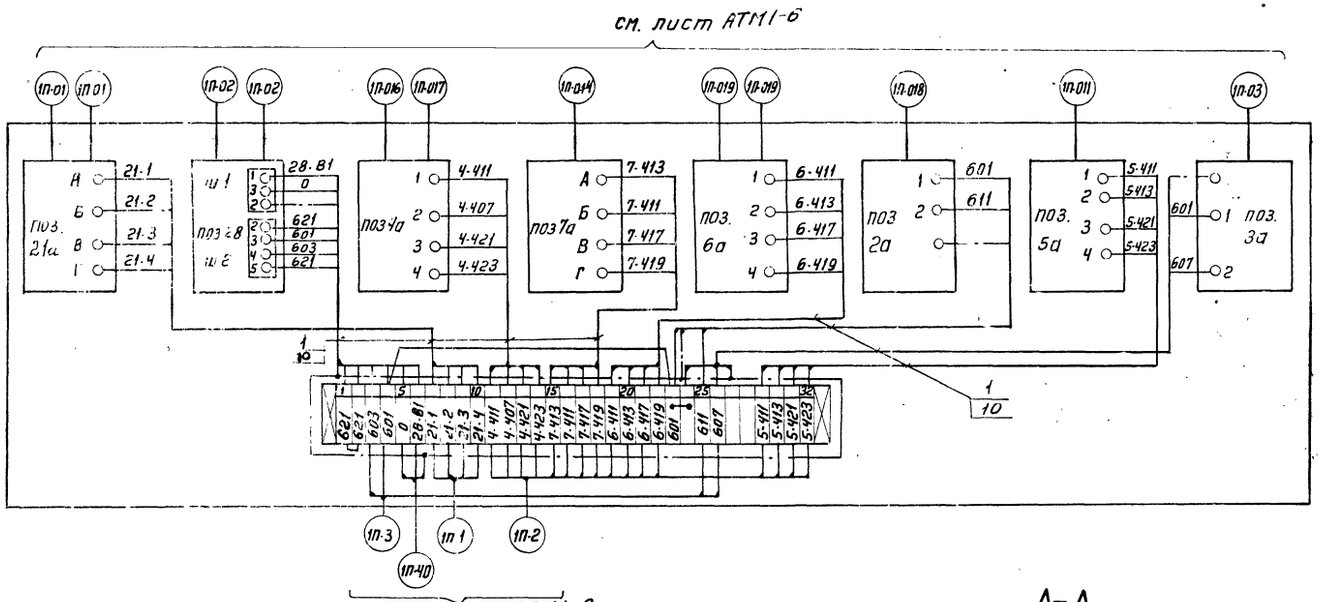
НН п/п	Наименование	Тип	Технич. данные	К-во	Примечание
1	Вентиль запорный	—	—	2	Комплектно с уравнительным сосудом
2	Труба водогазопроводная	Л15	ГОСТ 3262-75	115м	
3	Труба водогазопроводная	Л20	ГОСТ 3262-75	20м	
4	Труба стальная бесшовная	32х2-10	ГОСТ 8734-75	50м	
5	Труба стальная бесшовная	14х2-10	ГОСТ 8734-75	25м	
6	Провод с медными жилами	ПРГ	1х1	56м	
7	Металлорукав	РЗАЛ-Х ОТУ-22-118-66	Двн=29мм	16м	
8	Отборное устройство	955-2	ТК4-127-70	1	
9	Отборное устройство	10-50	ТК4-3427-73	3	
10	Отборное устройство	16-200	ТК4-3428-73	1	

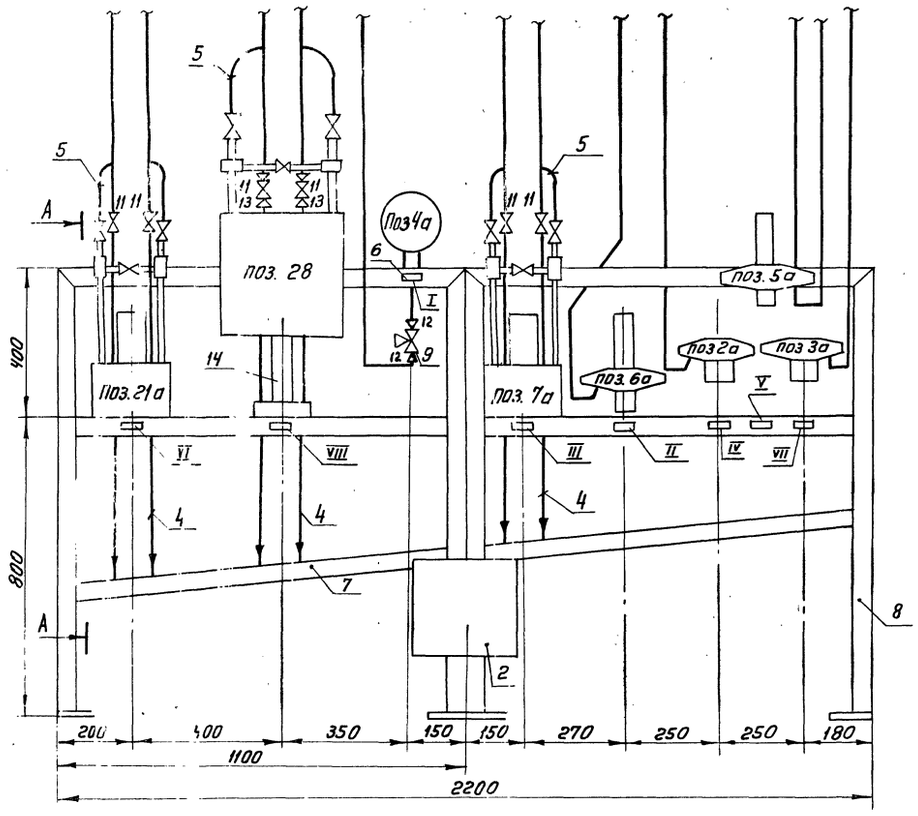
Спецификация материалов

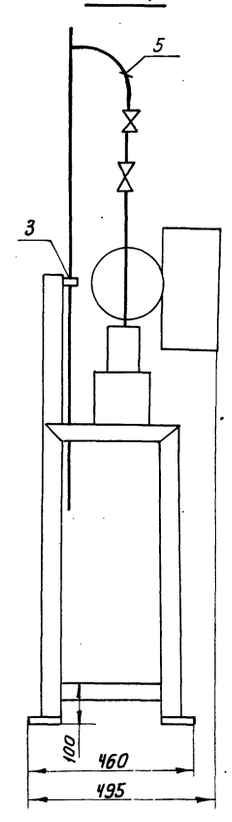
НН кабеля	Наименование	Тип	Техн. данные	Количество: котел Н1	котел Н2	котел Н3	котел Н4	Всего	Примечание
1П-14	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	4х1	30	36	42	48	156	
1П-19	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	4х1	40	46	52	58	196	
1П-25	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	4х1	45	51	57	63	216	
1П-30	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	4х1	40	46	52	58	196	
1П-15	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	30	36	42	48	156	
1П-18	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	30	36	42	48	156	
1П-20	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	40	46	52	58	196	
1П-24	Кабель контрольный с алюминиевами жилами	АКВВГ	4х2,5	35	41	47	53	176	
1П-26	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	45	51	57	63	216	
1П-29	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	40	46	52	58	196	
1П-34	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	35	41	47	53	176	
1П-31	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	40	46	52	58	196	
1П-41	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4х2,5	3	5	3	5	16	

Изм	Лист	Н докум	Подп	Дата	ТП 903-1-153-АТМ1-6			
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с топливо-каменные и бурые угли			
Гл. инж. пр		Раскин			Котел КЕ-10-14с Н1(2,3,4)	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Файерштейн				Р	2	
Гл. спец		Этинген						
Рук. гр.		Коганов		1978	Схема внешних проводок	САНТЕХПРОЕКТ		
Ст. инж.		Дракина						
Техник		Закомаркова						

Инв. Н подл. | Подп. и дата







Перечень надписей в рамках

№ рамки	Текст	Кол	Примечание
I	Давление насыщенного пара	1	
II	Разрежение в топке котла	1	
III	Уровень 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 приборы

Н 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)	ΔР: 630 кгс/м² ΔР: 630 кгс/м²	2	
5а	Тягомер дифференциальный	ДТ2-200	—	1	
28	Дифманометр сильфонный	ДСП-778Н	0÷630 мм в. ст.	1	

Спецификация изделий и материалов

Н п/п	Обозначение	Наименование	Кол	Вес, кг 1шт	Вес, кг Общ	Крепление	Завод-изготовитель
1	ГОСТ 20520-75	Провод гибкий ПРГ 1×1	100 м				
2	СК-32	Соединительная коробка	1шт	5,24	5,24	ТК4-317-69	
3	ОН4-240-64	Скоба С0-14	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	15К4 18П	Вентиль запорный dy 25	6шт				
12	НСВ 14×М20	Соединитель ниппельный ввертной	2шт				
13	НСВ 14×1/2" труб	Соединитель ниппельный ввертной	8шт				
14	ТК4-549-67	Подставка	1шт	1,0	1,0		

Изм	Лист	Н докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.пр.		Раскин		
Нач.отд.		Рабертштейн		
Гл.спец.		Этинген		
Рук.гр.		Каганов		
Ст.инж.		Дракина		
Техник		Закомаркова		

ТП 903-1-153- АТМ1-7

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с
Топлива - каменные и бурые угли

Котел КЕ-10-14с
№1, (2,3,4)

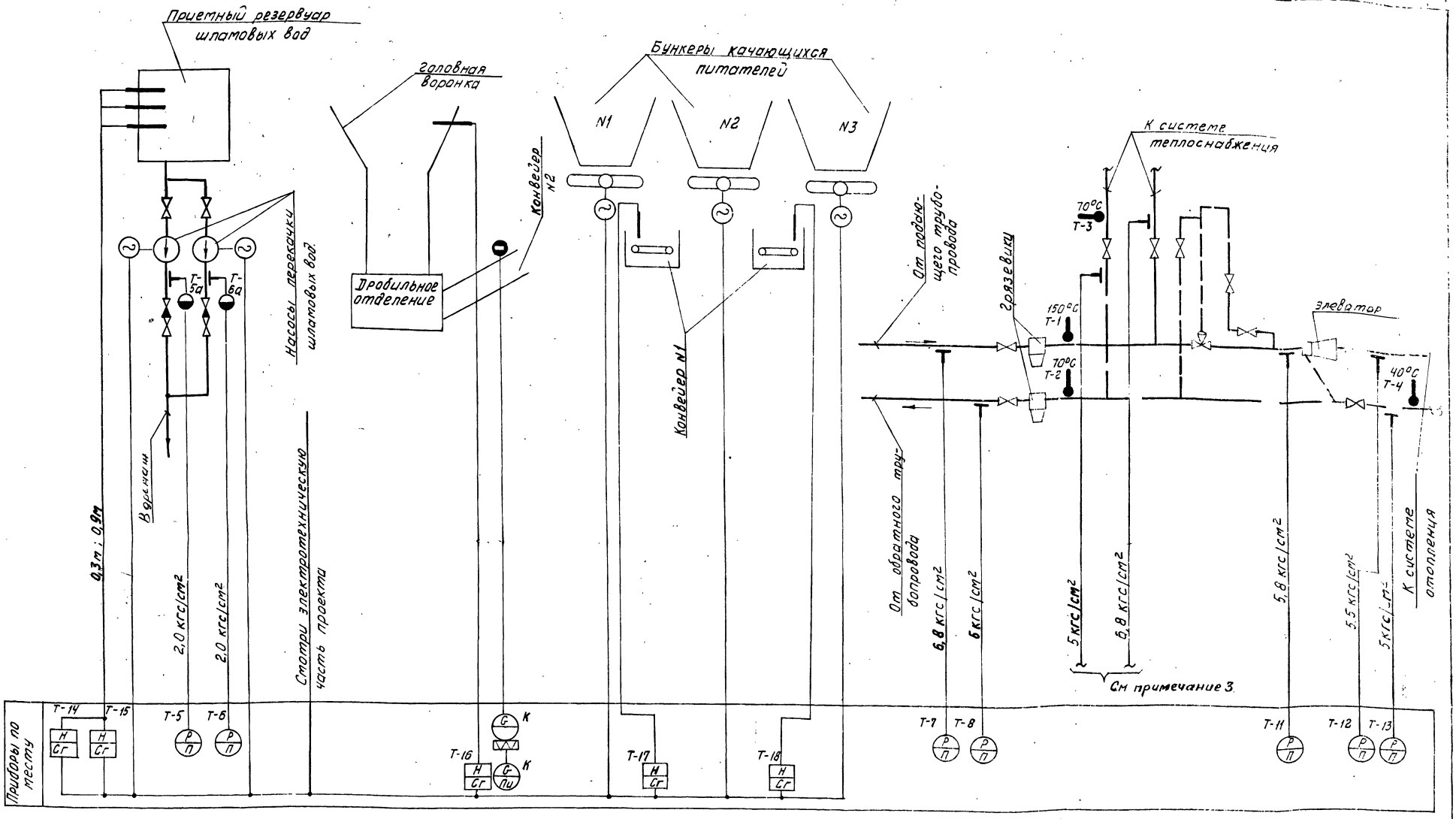
Литер	Лист	Листов
Р	1	

Блок местных приборов №1П

САНТЕХПРОЕКТ

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

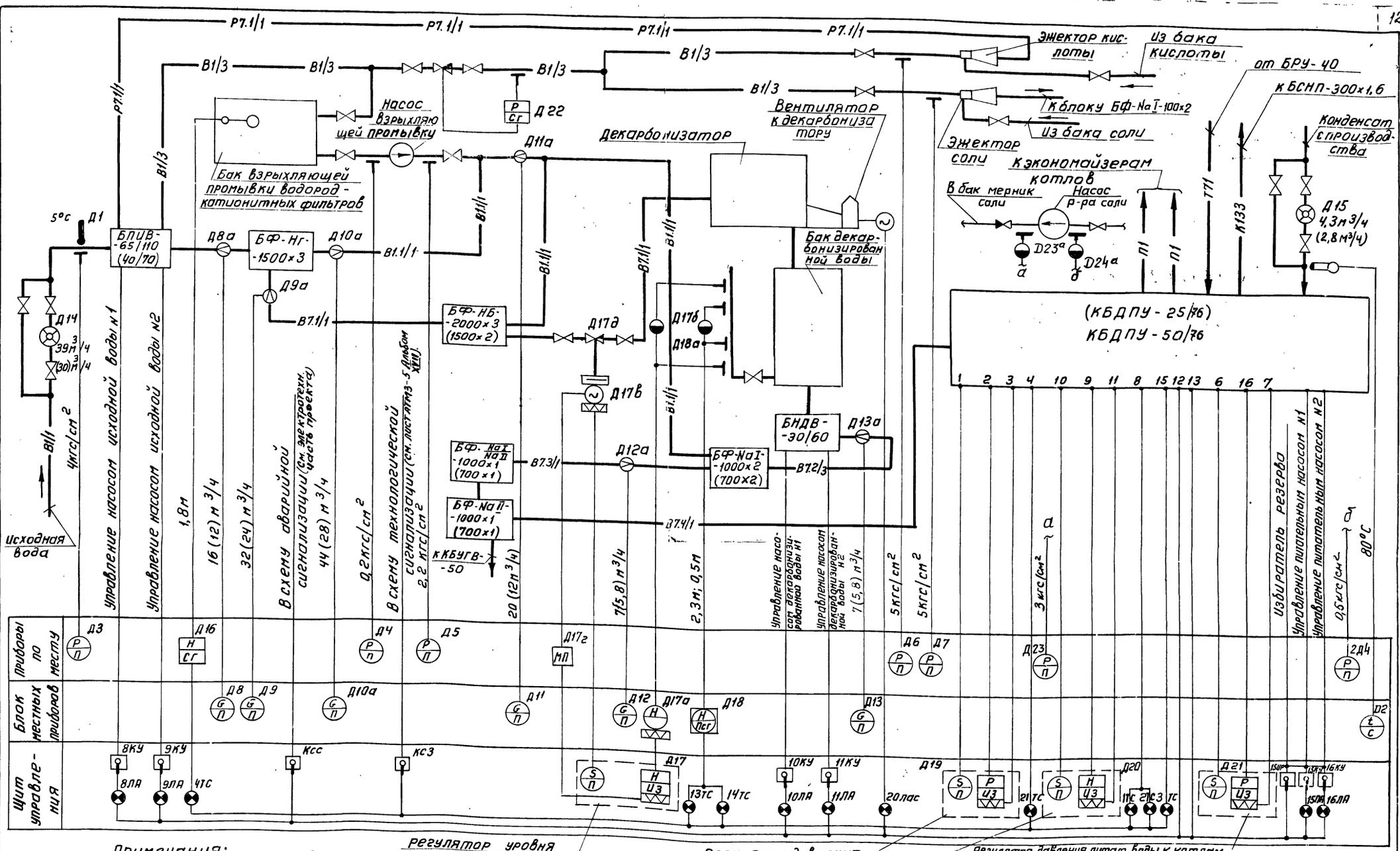
Типовой проект 903-1-153



Примечания:

1. Условное обозначение приборов принять по ГОСТ 3925-59.
2. Приборы с индексом „К" поставляются комплектно с оборудованием.
3. Отборные устройства предусмотрены для наладки системы.

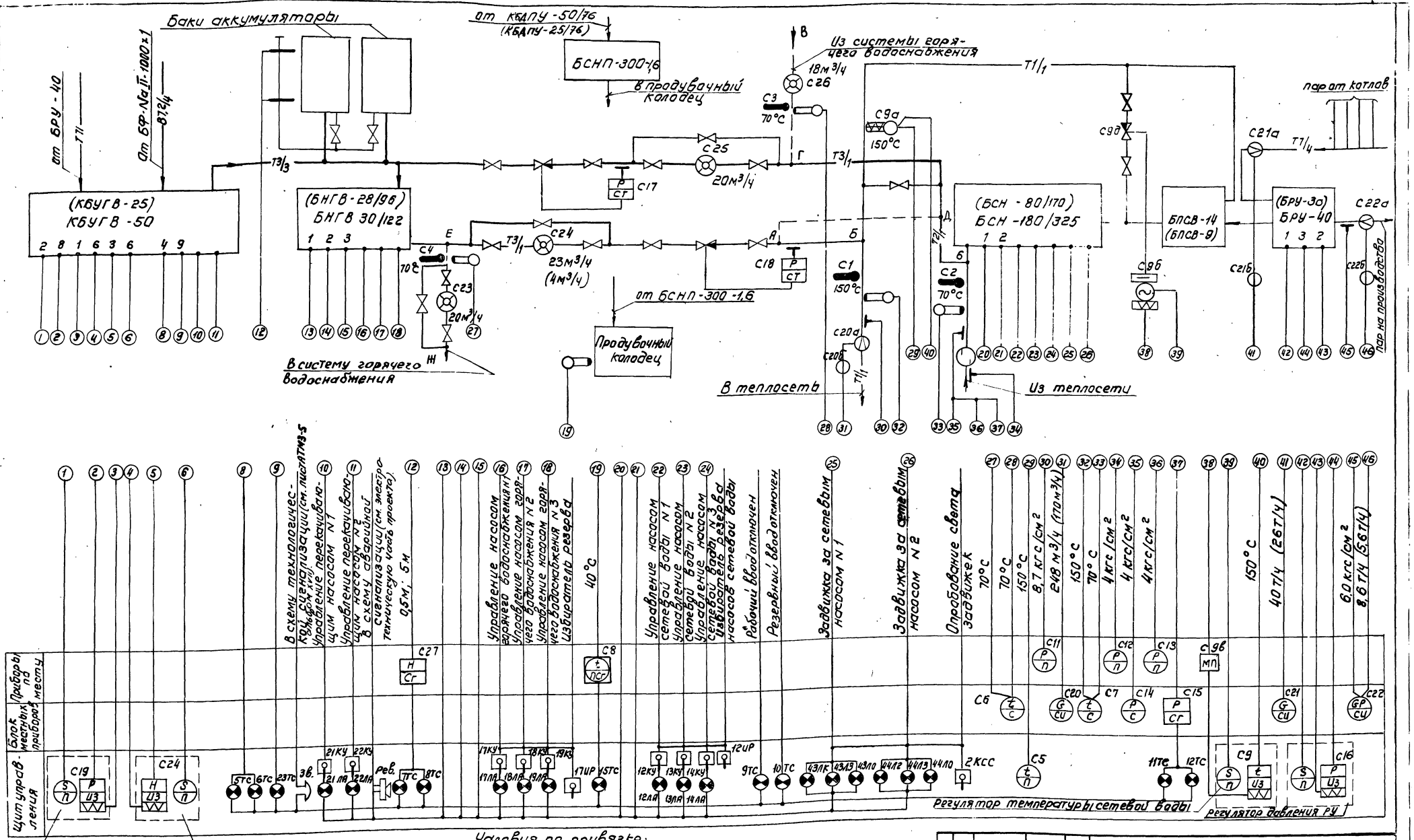
					ТП903-1-153-АТМ1-8		
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо-каменные и бурые угли.		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	дата	Вспомогательное оборудование	Лит	Лист	Листов
Гл.инж.пр.		Раскин				Р	1	
Гл.спец.		Школьник						
Нач.отд.		Фиерштейн						
Гл.спец.		Этинген			Топливоподача, тепловой узел топливоподачи. Функциональная схема.	САНТЕХПРОЕКТ		
Рук.гр.		Коганов						
					1178			



Примечания:

1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 3925-59.
2. Данные в скобках относятся к котельной с котлами КЕ-6,5-14с.
3. Насос взрыхляющей промывки и насос раствора соли управляются по месту. (см. альбом XII, лист 18).

Изм.	Лист	№ докумен.	Подпись	Дата	ТП 903-1-153-АТМ1-9
Гл. инж.		Шиллер			Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с топливо-каменные и бурые угли
Гл. инж. пр.		Раскин			Вспомогательное оборудование
Гл. спец. о.		Школьник			Лит. Р; Лист 1; Листов
Нач. отд.		Фойерштейн			Водоподготовка и деаэрационно-питательная установка. Схема функциональная
Гл. спец.		Этингген			САНТЕХПРОЕКТ
Рук. гр.		Коганов			



Условия по привязке:

1. Для котельной с котлами КЕ-10-14С приборы поз. С3, С4, С6, С23, С26, 14КУ, 14ЛА и пунктирные линии трубопроводов В-Г, А-Д и Е-Ж исключить.
2. Для котельной с котлами КЕ-6,5-14С приборы поз. поз. 43ЛК, 43ЛЗ, 43ЛО, 2КСС, участки трубопроводов А-Б исключить.

Примечания:

1. Условные обозначения приняты по ГОСТ 3925-59.
2. Данные в скобках и пунктирные линии относятся к котельной с котлами КЕ-6,5-10.

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Гл. инж.		Шиллер		
Гл. инж. пр.		Раскин		
Гл. сп. т. о.		Школьник		
Нач. отд.		Файерштейн		
Гл. спец.		Этинген		
Рук. гр.		Коганов		1948

ТП 903-1-153 - АТМ1-10

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С
Топливо-каменные и бурые угли

Вспомогательное оборудование

Литер	Лист	Листов
Р	1	

Сетевая установка. Установка горячего водоснабжения. Схема функциональная.

САНТЕХПРОЕКТ

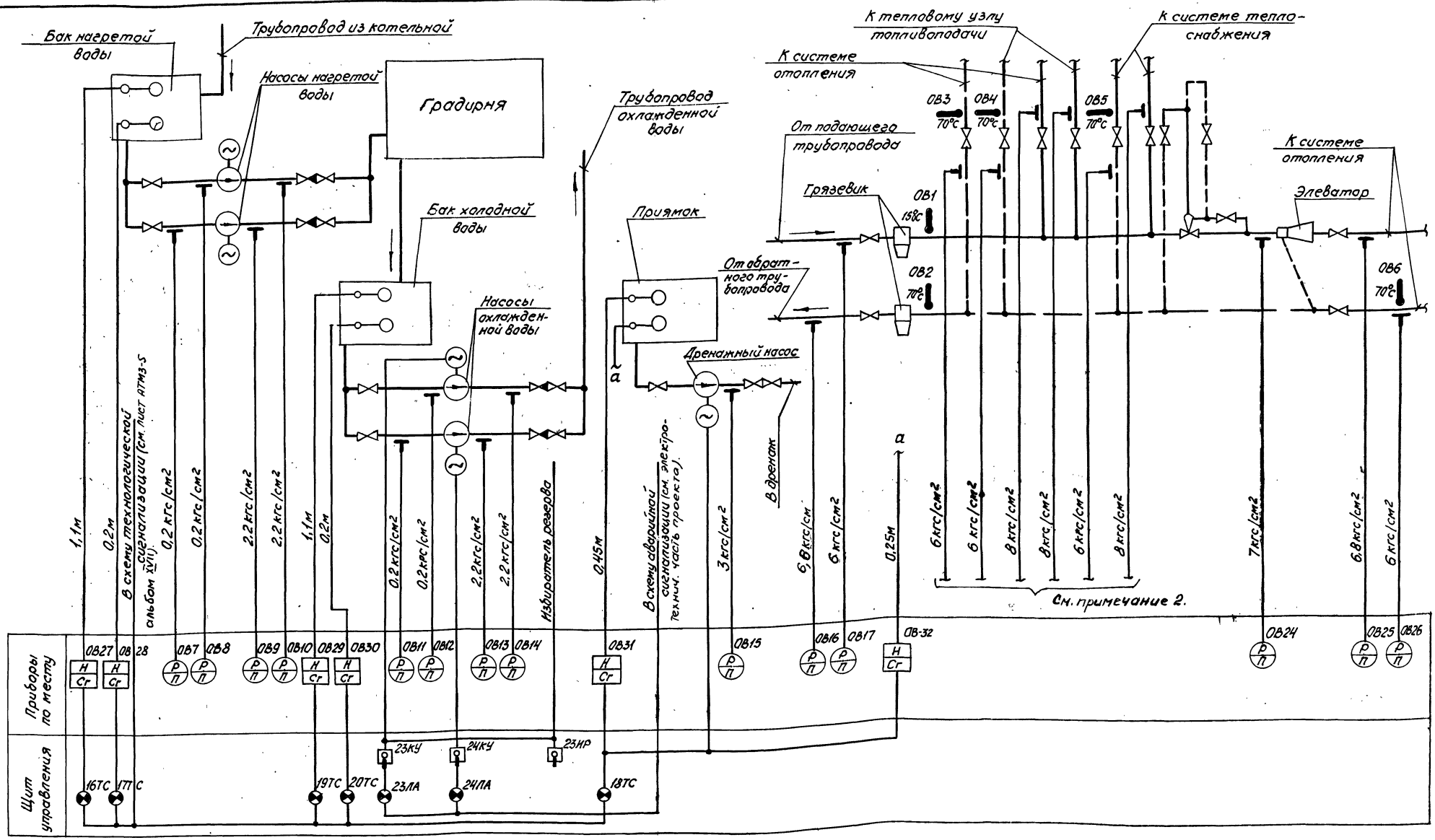
Альбом XV

Типовой проект 903-1-153

Инв. № подл. | Подп. и дата

Альбом XV

Типовой проект 903-1-153



Согласовано:

Инв. № подл.	Подп. и дата	Нач. отд. КСО	Спирин

Примечания:

1. Условное обозначение приборов принять по ГОСТ 3925-59.
2. Отборные устройства предусмотрены для наладки системы.
3. Насосы нагретой воды управляются по месту (смотри альбом XII, лист 19).

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл. инж. им.		Шиллер		
Гл. инж. пр.		Раскин		
Гл. спец. т.о.		Школьник		
Нач. отд.		Файерштейн		
Гл. спец.		Этинген		
Рук. гр.		Каганов		1948

ТП 903-1-153- АТМ1-11

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С
Топливо-каменные и бурые угли

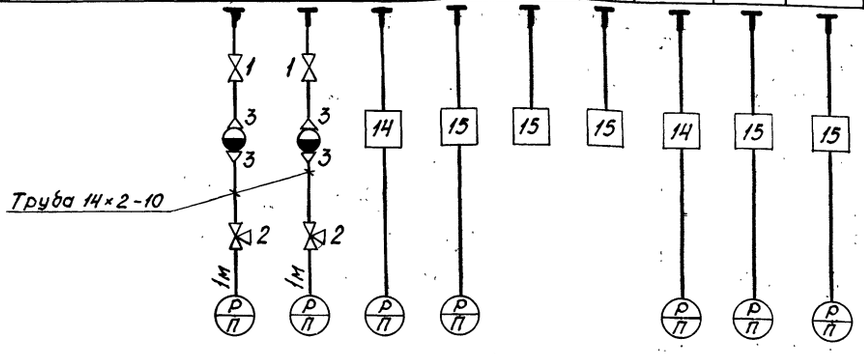
Вспомогательное оборудование

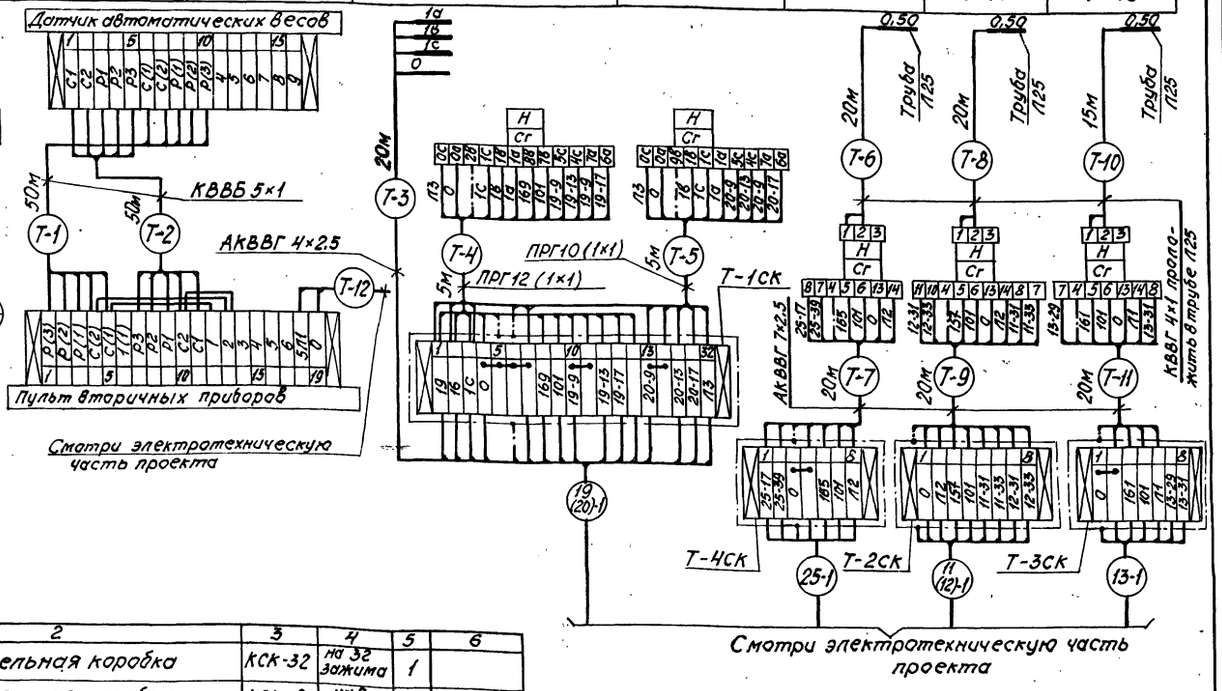
Литер	Лист	Листов
Р	1	

Оборотное водоснабжение и тепловой узел котельной.
Схема функциональная.

САНТЕХПРОЕКТ

Агрегат	Топливо-подача	Тепловой узел								Топливо-подача					
Измеряемая среда	Вода									Уголь	Вода		Уголь		
Измеряемый параметр	Давление									Вес	Уровень				
Место установки местных приборов отборных устройств и исполнительных механизмов	Напорные патрубки насосов перекачки шламовых вод		Подающий трубопровод	Обратный трубопровод	К системе теплоснабжения: Подающий трубопровод	К системе теплоснабжения: Обратный трубопровод	Подающий трубопровод перед элеватором	К системе отопления: Подающий трубопровод	К системе отопления: Обратный трубопровод	Конвейер №2	Резервуар шламовых вод		Головная воронка	Качающийся питатель №1,2	Качающийся питатель №3
№ МВН ЗК или ТК: Закладная деталь	01МВН-1653-65		ЗКЧ-46-70	ЗКЧ-45-70			ЗКЧ-46-70	ЗКЧ-45-70		Помещение пульта топливоподачи	ТМЧ-122-74		ТКЧ-1784-69		
№ МВН ЗК или ТК: установка			ТКЧ-3139-70	ТКЧ-3137-70			ТКЧ-3139-70	ТКЧ-3137-70			ЗКЧ-118-74				
№ позиции по спецификации	Т-5	Т-6	Т-7	Т-8	—	—	Т-11	Т-12	Т-13	К	Т-14	Т-15	Т-16	Т-17	Т-18





№ позиции по спецификации		Т-1	Т-2	Т-3	Т-4
№ МВН ЗК или ТК	установка	ТМЧ-144-75		ТМЧ-144-75	
	закладная деталь	653КЧ-2-75		633КЧ-2-75	
Место установки местных приборов отборных устройств и исполнительных механизмов		Подающий трубопровод	Обратный трубопровод	Обратный трубопровод к системе теплоснабжения	Обратный трубопровод к системе отопления
Измеряемый параметр		Температура			
Измеряемая среда		Вода			
Агрегат		Тепловой узел			

Спецификация изделий и материалов

№№ п/п	Наименование	Тип	Технич. данные	К-во	Примечание
1	2	3	4	5	6
1	Вентиль запорный	15НЖ 6бк	Ду 15мм	2	
2	Вентиль запорный трехходовой	96500Б	Ду 4мм	2	
3	Соединитель ввертной	СВ14-М20	—	4	
4	Труба стальная бесшовная	ГОСТ 8734-75	14×2-10	2 м	
5	Труба водогазопроводная	ГОСТ 3262-75	Л25	60 м	Защитная и установочная
6	Соединительная коробка	КСК-32	на 32 зажима	1	
7	Соединительная коробка	КСК-8	на 8 зажимов	3	
8	Кабель контрольный с медными жилами	КВВБ	5×1	100 м	
9	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4×2.5	20 м	
10	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	4×1	55 м	
11	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	7×2.5	60 м	
12	Провод гибкий	ПРГ	1×1	110 м	
13	Металлорукав защитный	РЗ-АЛ-Х ОТУ-22-118-66	Двн 29мм	10 м	
14	Отборное устройство	В-16-225	ТКЧ-131-67	2	
15	Отборное устройство	В-16-80	ТКЧ 3144-70	5	

Примечания:

1. Длины кабелей и труб уточнить по месту.
2. Провод ПРГ проложить в защитном металорукаве.
3. Установка и заказ отборных устройств давления и температуры выполнены в теплотехнической части проекта.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.пр.		Раскин		
Нач.отд.		Файерштейн		
Гл.спец.		Этинген		
Рук.гр.		Коганов		978
Ст.инж.		Дракина		
Техник		Закомаркова		

ТП 903-1-153- АТМ1-12

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С топливо-каменные и бурые угли

Вспомогательное оборудование	Литер	Лист	Листов
	Р	1	

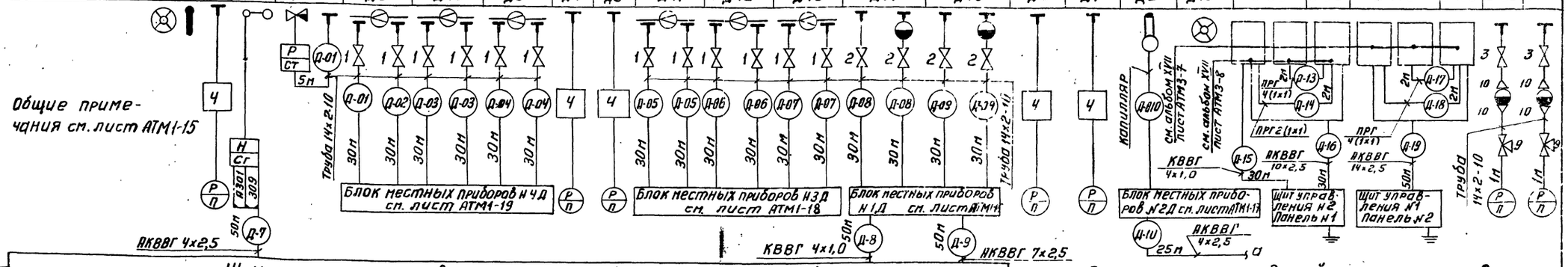
Топливоподача и тепловой узел. Схема внешних проводок

САНТЕХПРОЕКТ

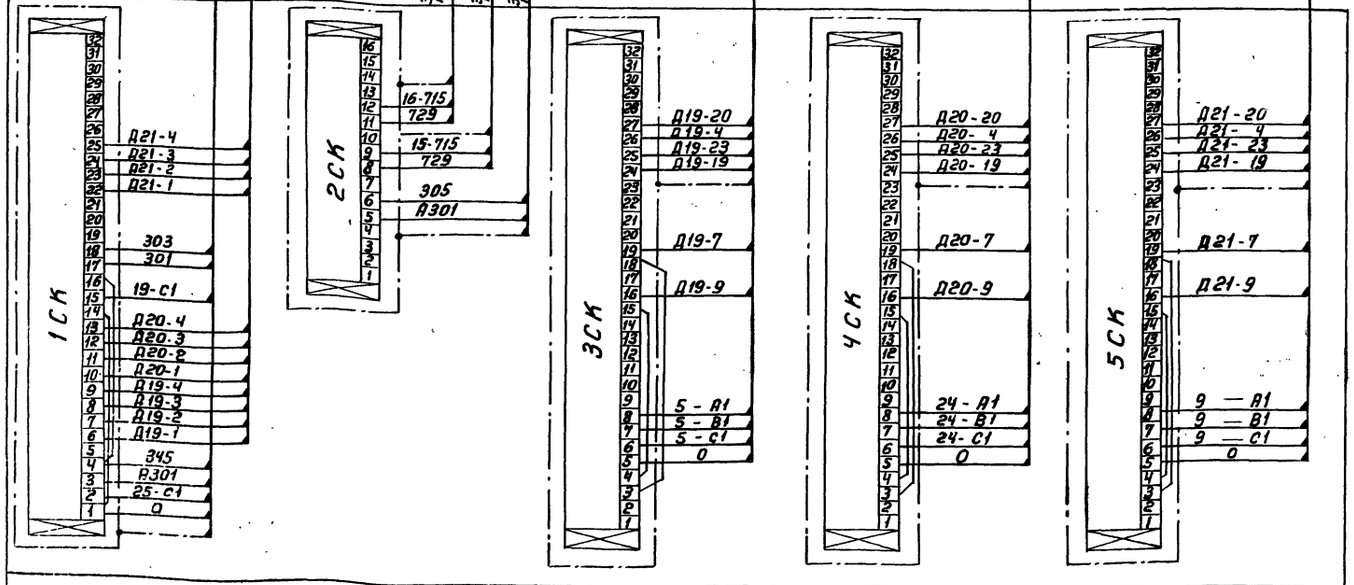
Типовой проект 903-1-153 Альбом

Агрегат	Водоподготовка																							
Измеряемая среда	Исходная вода							Промывочная вода					Декарбонизированная вода		Исходная вода		Конденсат		Сетевая вода		Декарбонизированная вода		Раствор соли	
Измеряемый параметр	Расход	Температура	Давление	Уровень	Регулирование давления	Расход			Давление	Расход				Уровень	Давление		Температура	Расход	Температуры		Уровень		Давление	
Место установки местных приборов отборных устройств	Трубопровод исходной воды перед БПИВ-65/110			Бак взрыхляющей промывки	Трубопровод исходной воды к эжекторам	Трубопровод исходной воды перед 301 БФ-Нг-1500×3		Трубопровод исходной воды к БФ-Нб-2000×3	Всасывающий и напорный патрубки насоса взрыхляющей промывки	Трубопровод промывочной воды за насосом взрыхляющей промывки	Трубопровод промывочной воды к БФ-На I-1000×2		Трубопровод промывочной воды за БНДВ-30/60	Бак декарбонизированной воды	Трубопровод исходной воды к эжекторам		Конденсатопровод с производства		Регулирование температуры сетевой воды		Регулятор уровня в баке декарбонизированной воды		Напорный патрубок насоса подачи соли	Вакуумная система загрузки ЭДЭ со склада соли
Номер МВН, ТК или ЗК: Установка	—	2ТМ4-142-75	ТК4 3137-10	3ТМ4-111-74	—	см. лист N АТМ1-19			ТК4-3137-70	см. лист N АТМ1-18				см. лист N АТМ1-16	ТК4-3137-70		5ТМ4-148-75	—	—		—		01МВН-16.5.3-65	
Номер МВН, ТК или ЗК: Закладная деталь	43К4-78-72	183К4-1-75	3К4-45-70	23К4-30-74	3К4-45-70	01-ОСТ 34.223-73	03.ОСТ 34.223-73		3К4-45-70	01-ОСТ. 34. 223-73				01МВН-1702-65	3К4-45-70		53К4-3-75	62К4-78-72	—		—			
Номер позиции по спецификации	Д14	Д1	Д3	Д16	Д22	Д8	Д10	Д9	Д4	Д5	Д11	Д12	Д13	Д17	Д18	Д6	Д7	Д2	Д15	С-9б	С-9в	Д-17б	Д-17г	Д-23	Д-24

Общие примечания см. лист АТМ1-15



Щит управления №1 (панель №2)



Деаэрационно-питательная установка КБДПУ-50/76 (КБДПУ-25/76)

Спецификация изделий и материалов

№ п.п	Наименование	Тип	Технич. данные	К-во	Примечание
1	Вентиль запорный	—	—	12	Комплектно с диафрагм.
2		15К4 12П		4	
3	Вентиль запорный	15НЖ. 68К	Ду 15 мм	2	
4	Отборное устройство	В-16-80	1К4-3144-7	5	
5	Труба стальная бесшовная	ГОСТ 8734-75	14×2-10	490м	
6	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	14×1,0	35м	
			4×1,0	80м	
7	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4×2,5	185м	
			10×2,5	65м	
8	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	14×2,5	160м	
			7×2,5	50м	
9	Вентиль запорный трехходовой	96500Б	Ду 4мм	2	
10	Соединитель ввертной	СВ14-М20	—	4	
11	Провод гибкий	ПРГ	1×1	24м	
12	Металлорукав защитный	РЗ-РП-Х ОТУ-22-118-66	Двн 29 мм	10м	

					ТП903-1-153-		-АТМ1-13
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо-каменные и бурые угли		
Изм.	Лист	N докумен.	Подпись	Дата	Вспомогательное оборудование	Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр.		Раскин				Р	/	
Нач. отд.		Фойерштейн						
Гл. инж.		Этингеен						
Рук. гр.		Коганов			Водоподготовка и деаэрационно питательная установка. Схема внешних проводок	САНТЕХПРОЕКТ	
Ст. инж.		Дракина					
Ст. техн		Анисимова					

Альбом

Типовой проект 903-1-153

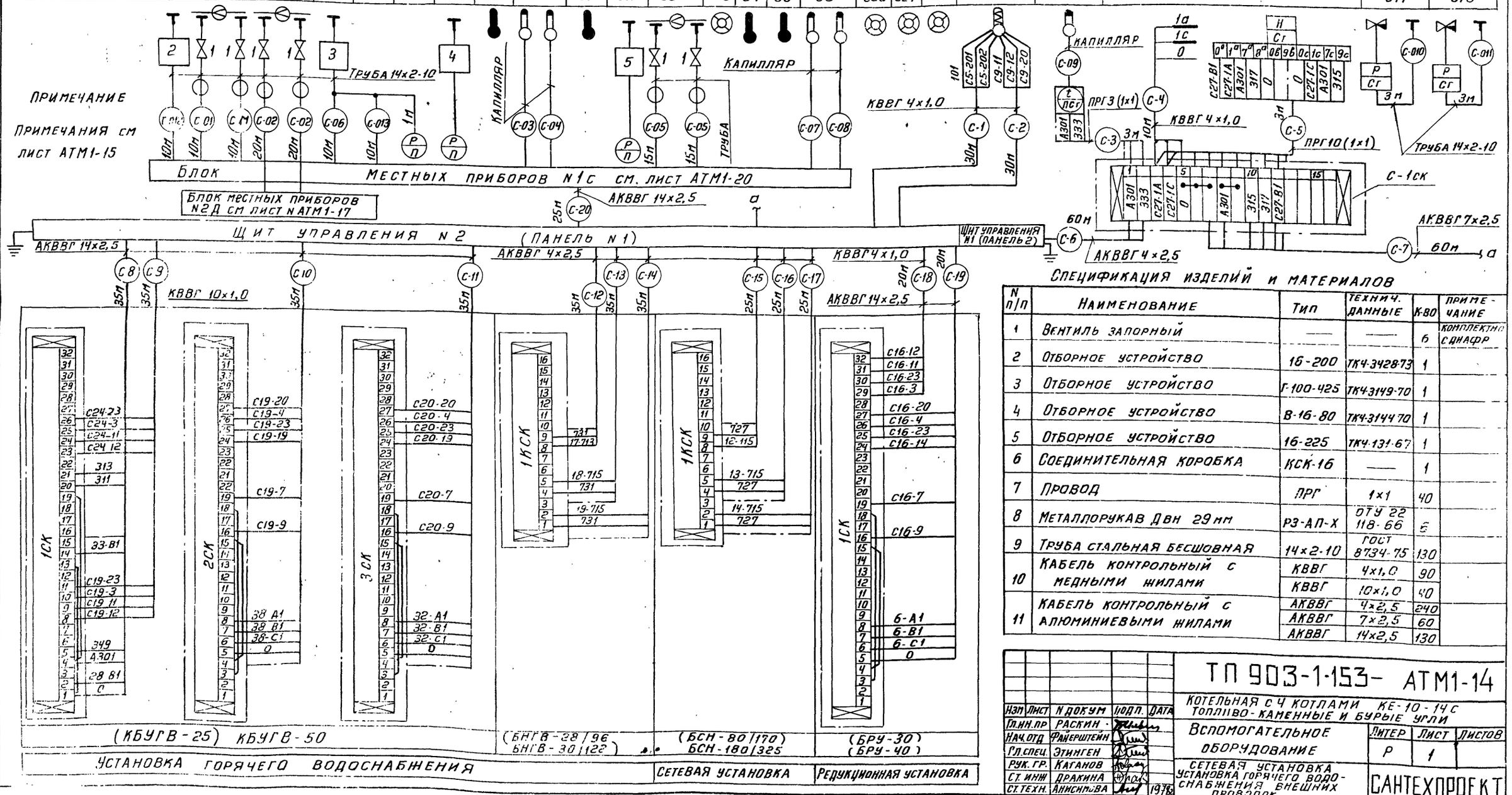
Инв. № подл. | Подп. и дата

15859-15 17

Агрегат	——	Сетевая установка				Установка горячего водоснабжения				Сетевая установка			Горячая вода	
Измеряемая среда	Пар	Сетевая вода				Горячая вода				Сетевая вода	Вода		Регулирование давления	
Измеряемый параметр	Расход	Давление	Температура	Давление	Расход	Температура	Расход			Температура	Уровень		Линии циркуляции горячего водоснабжения	Подпитки сетевой воды
Место установки местных приборов, отборных устройств	Паропровод на производство / Коллектор пара	Трубопровод обратной сетевой воды		Трубопровод прямой сетевой воды		Прямой и обратный трубопровод горячего водоснабжения (для котельной с котлами КЕ-6,5-14с)			Прямой и обратный трубопровод горячего водоснабжения	Трубопровод прямой сетевой воды	Продувочный колодец	Баки-аккумуляторы		
N МВН, ТК, ЗК: Установка	2ТМ4-226-76 / см. лист NАТМ1-20	см. лист NАТМ1-20	ТК4-3137-70	4ТМ4-142-75	20ТМ4-147-75	4ТМ4-142-75	ТК4-3139-70	см. лист NАТМ1	—	3ТМ4-142-75	19ТМ4-147-75		11ТМ4-147-75 16ТМ4-147-75	22ТМ4-151-75	ТК4-225-71	——	
Закладная деталь	53КУ-53-76 / 08 (06) ОСТ34223-73 / 37 (36) ОСТ34223-73	ТК4-3149-70 ЗК4-46-70	ЗК4-45-70	10ЗК4-1-75	10ЗК4-1-75	10ЗК4-1-75	ЗК4-46-70	ОСТ34223-75	63К4-78-12	10ЗК4-1-75	10ЗК4	43К4-78-12 / 63К4-78-12 / 43К4-78-12	53К4-1-75	63К4-5-75	ТМ4-132-74	ЗК4-48-70	
N позиции по спецификации	С22	С21	С14	С15	С13	С12	С2	С7	С1	С11	С20	С23	С4	С3	С6	С26	С24	С25	С9а	С8	С27	С17	С18

Примечание

Примечания см лист АТМ1-15



Спецификация изделий и материалов

N п/п	Наименование	Тип	Технич. данные	К-во	Примечание
1	Вентиль запорный	——	——	6	комплектно с диафр
2	Отборное устройство	16-200	ТК4-342873	1	
3	Отборное устройство	Г-100-425	ТК4-3149-70	1	
4	Отборное устройство	В-16-80	ТК4-3144-70	1	
5	Отборное устройство	16-225	ТК4-131-67	1	
6	Соединительная коробка	КСК-16	——	1	
7	Провод	ПРГ	1×1	40	
8	Металлорукав Двн 29 мм	РЗ-АП-Х	ОТУ 22 118-66	6	
9	Труба стальная бесшовная	14×2-10	ГОСТ 8734-75	130	
10	Кабель контрольный с медными жилами	КВВГ	4×1,0	90	
		КВВГ	10×1,0	40	
11	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4×2,5	240	
		АКВВГ	7×2,5	60	
		АКВВГ	14×2,5	130	

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата
Гл.инж.пр	Раскин			
Нач.отд	Файерштейн			
Гл.спец.	Этингген			
Рук.гр.	Каганов			
Ст.инж	Дракина			
Ст.техн.	Анисимова		1976	

ТП 903-1-153-АТМ1-14

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с
Топливо-каменные и бурые угли

Вспомогательное оборудование

Литер	Лист	Листов
Р	1	

Сетевая установка
Установка горячего водоснабжения внешних проводок

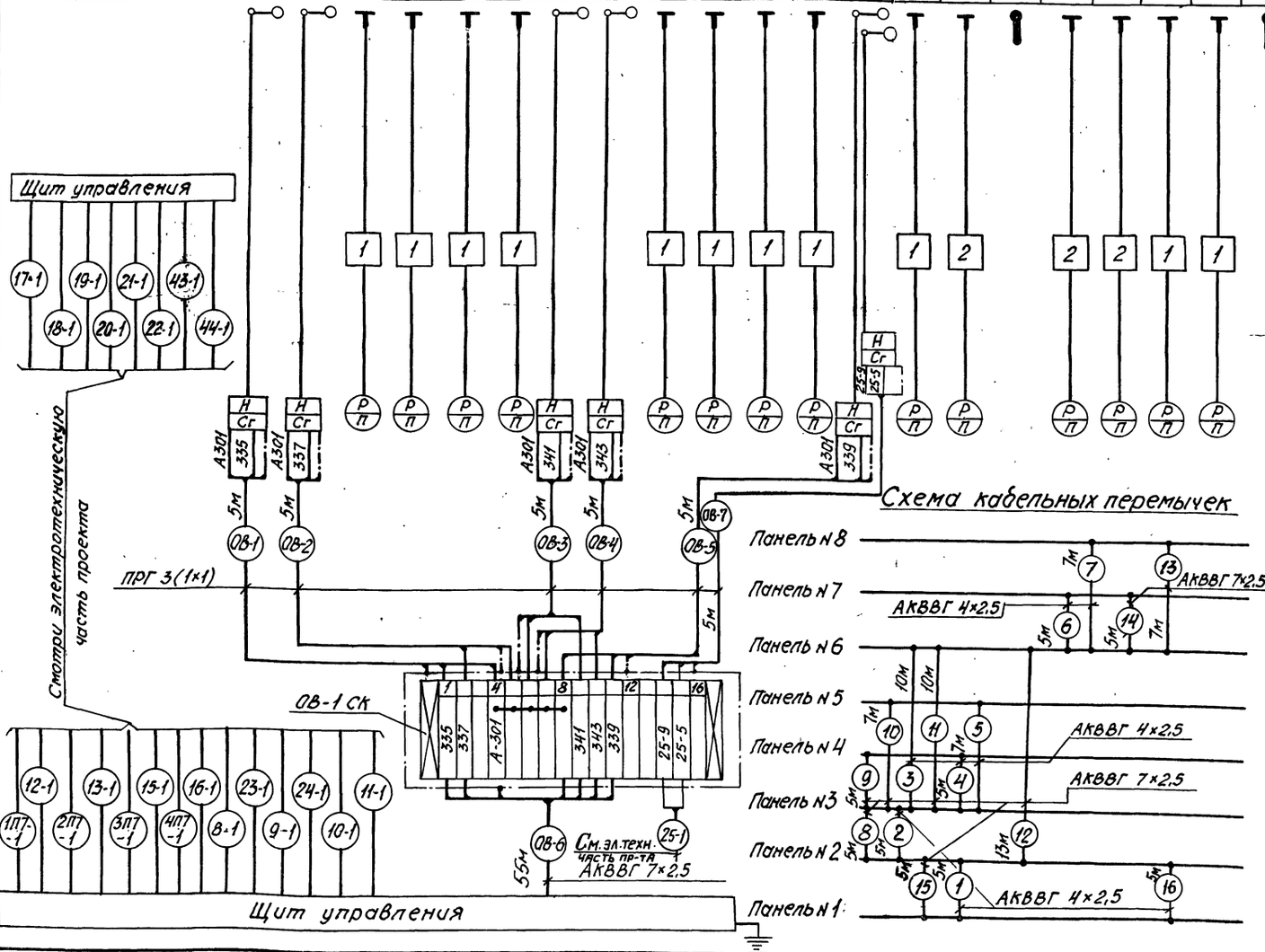
САНТЕХПРОЕКТ

Альбом XV

Типовой проект 903-1-153

Инв. N подл. | Подп. и дата

Агрегат	Оборотное водоснабжение												Тепловой узел котельной																	
Измеряемая среда	Нагретая вода						Охлаждённая вода						Вода																	
Измеряемый параметр	Уровень	Давление			Уровень	Давление			Уровень	Давление		Температура	Давление			Температура					Давление								
Место установки местных приборов или отборных устройств	Бак нагретой воды	Всас насосов нагретой воды		Напор насосов нагретой воды	Бак холодной воды	Всас насосов охлаждённой воды		Напор насосов охлажденной воды	Дренажный приямок	Напор дренажного насоса	Падающий трубопровод до и после грязевика		Падающий трубопровод до и после элеватора	Обратный трубопровод до грязевика	Обратный трубопровод к системе отопления	Обратный трубопровод за грязевиком	К системе отопления	К тепловому узлу тепловодки	К системе теплоснабжения			К системе отопления		К тепловому узлу тепловодки					
Номер МВН, ТК, ЗК: установка	ТМ4-111-74	ТК4-3137-70			ТМ4-111-74	ТК4-3137-70			ТМ4-111-74	ТК4-3137-70	ТК4-3138-70	ТМ4-144-75	ТК4-3138-70	ТК4-3137-70	ТМ4-144-75						ТК4-3137-70	ТВ4-3138-70	ТК4-3136-70	ТК4-3138-70					
Номер МВН, ТК, ЗК: закладная деталь	ЗК4-90-74	ЗК4-45-70			ЗК4-90-74	ЗК4-45-70			ЗК4-90-74	ЗК4-45-70	ЗК4-46-70	65-3К4-2-75	ЗК4-46-70	ЗК4-45-70	63-3К4-2-75	65-3К4-2-75	61-3К4-2-75	65-3К4-2-75	63-3К4-2-75			ЗК4-45-70	ЗК4-46-70	ЗК4-45-70	ЗК4-46-70					
№ позиции по спецификации	ОВ27	ОВ28	ОВ7	ОВ8	ОВ9	ОВ10	ОВ29	ОВ30	ОВ11	ОВ12	ОВ13	ОВ14	ОВ31 ОВ32	ОВ15	ОВ17	ОВ1	ОВ24	ОВ25	ОВ16	ОВ26	ОВ6	ОВ2	ОВ3	ОВ4	ОВ5	—	—	—	—	—	—



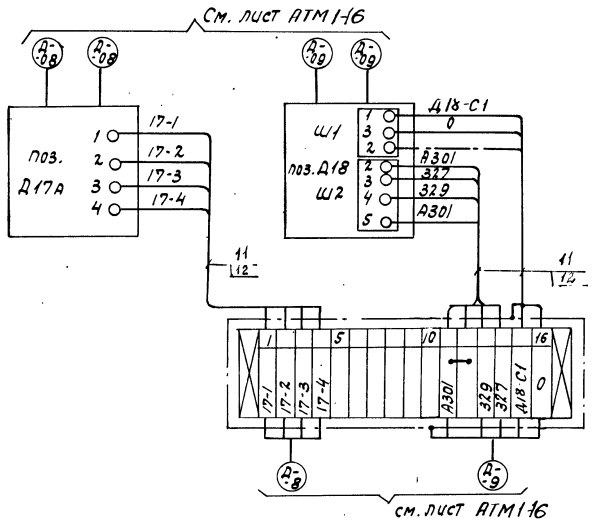
Спецификация изделий и материалов

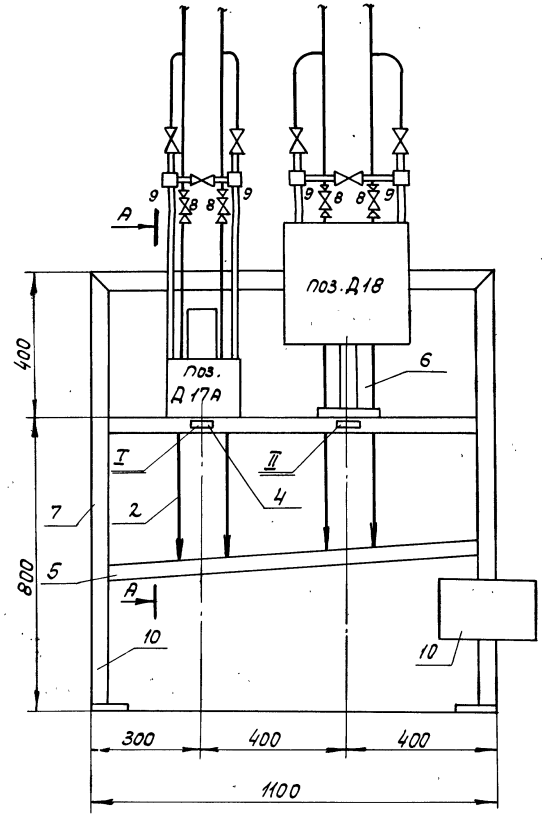
№ п/п	Наименование	Тип	Технические данные	К-во	Примечание
1	Отборное устройство	В-16-80	ТК4-3144-70	14	
2	Отборное устройство	Г-16-225	ТК4-130-67	6	
3	Коробка соединительная	КСК-16	На 16 зажимов	1	
4	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	7×2.5	110м	
5	Провод гибкий	ПРГ	1×1	75м	
6	Металлорукав защитный	РЗ-АЛ-Х ОТУ-22-118-66	Дв н 29 мм	25м	
7	Кабель контрольный с алюминиевыми жилами	АКВВГ	4×2.5	50м	

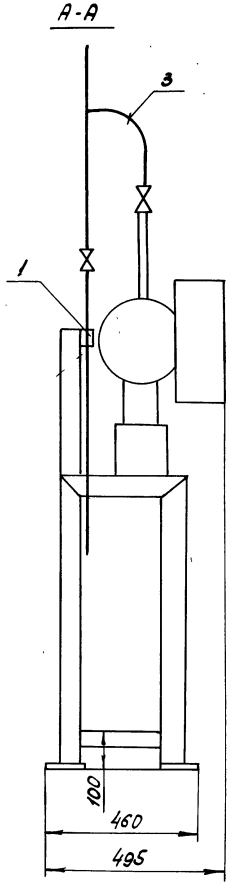
Примечания.

1. Установка и заказ отборных устройств для приборов давления и температуры выполнены в тепломеханической части проекта.
2. Провод ПРГ проложить в защитном металлорукаве.
3. Длины кабелей и труб до нарезки уточнить по месту.
4. Данные в скобках относятся к котельной с котлами КЕ-6,5-14с.

						ТП 903-1-153- АТМ1-15	
						Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С топливо - каменные и бурые угли	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Вспомогательное оборудование	Литер: Р; Лист: 1; Листов:
Гл. инж. пр.		Раскин					
Нач. отд.		Файерштейн					
Гл. спец.		Этингер					
Рук. гр.		Коганов			1978	Обратное водоснабжение и тепловой узел котельной Схема внешних проводок	САНТЕХПРОЕКТ
Ст. инж.		Дракина					
Ст. техн.		Аникимова					







Перечень надписей в рамках

№ рам-ки	Текст	Кол.	Примечание
I	Уровень в баке декарбонизированной воды	1	
II	Уровень в баке декарбонизированной воды	1	

Спецификация на приборы

N поз. по спец.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
Д-18	Дифманометр сильфонный сигнализирующий	ДСП-778Н	Шкала 0÷250см	1	
Д-17а	Дифманометр мембранный	ДМ (23573)	ΔР=2500 кгс/м2	1	

Спецификация изделий и материалов

N п/п	Обозначение	Наименование	Кол.	Вес, кг 1шт	Вес, кг Общ.	Крепление	Завод-изготовитель
1	ОН4-240-64	Скоба СО-14	4шт	0.5	2.0		
2	ГОСТ 8734-75	Труба 14×2-10	6м	—	—		
3	ТК4-490-69	Отвод	4шт	1.61	6.44		
4	ОН4-347-65	Рамка для надписей	2шт	—	—	ТК4-521-69	
5	ТК4-507-69	Коллектор сливной	1шт	5.63	5.63	ТК4-518-69	
6	ТК4-544-67	Подставка	1шт	1.0	1.0		
7	ТК4-546-69	Рама 1100	1шт	25.8	25.8	ТК4-516-69	
8	15к4 18п	Вентиль запорный Ду15	4шт	0.7	2.8		
9	НСВ14×1/2" труб	Соединитель ниппельный ввертной	8шт	—	—		
10	КСК-16	Соединительная коробка	1шт	3.58	3.58	ТК4-317-69	
11	ГОСТ 1977-68	Провод гибкий ПРГ 1×1	20м	—	—		
12	РЗ-АЛ-Х Двн=29мм ОТУ-22-118-66	Металлорукав защитный	6м	—	—		

Изм.	Лист	N документа	Подпись	Дата
Гл.инж.пр.		Раскин		
Нач.отд.		Фойерштейн		
Гл.спец.		Этинген		
Рук.гр.		Коганов		
Ст.инж.		Дракина		
Техник		Закомаркова		

ТП 903-1-153- АТМ1-16

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо - каменные и бурые угли.

Вспомогательное оборудование.

Блок местных приборов N1Д.

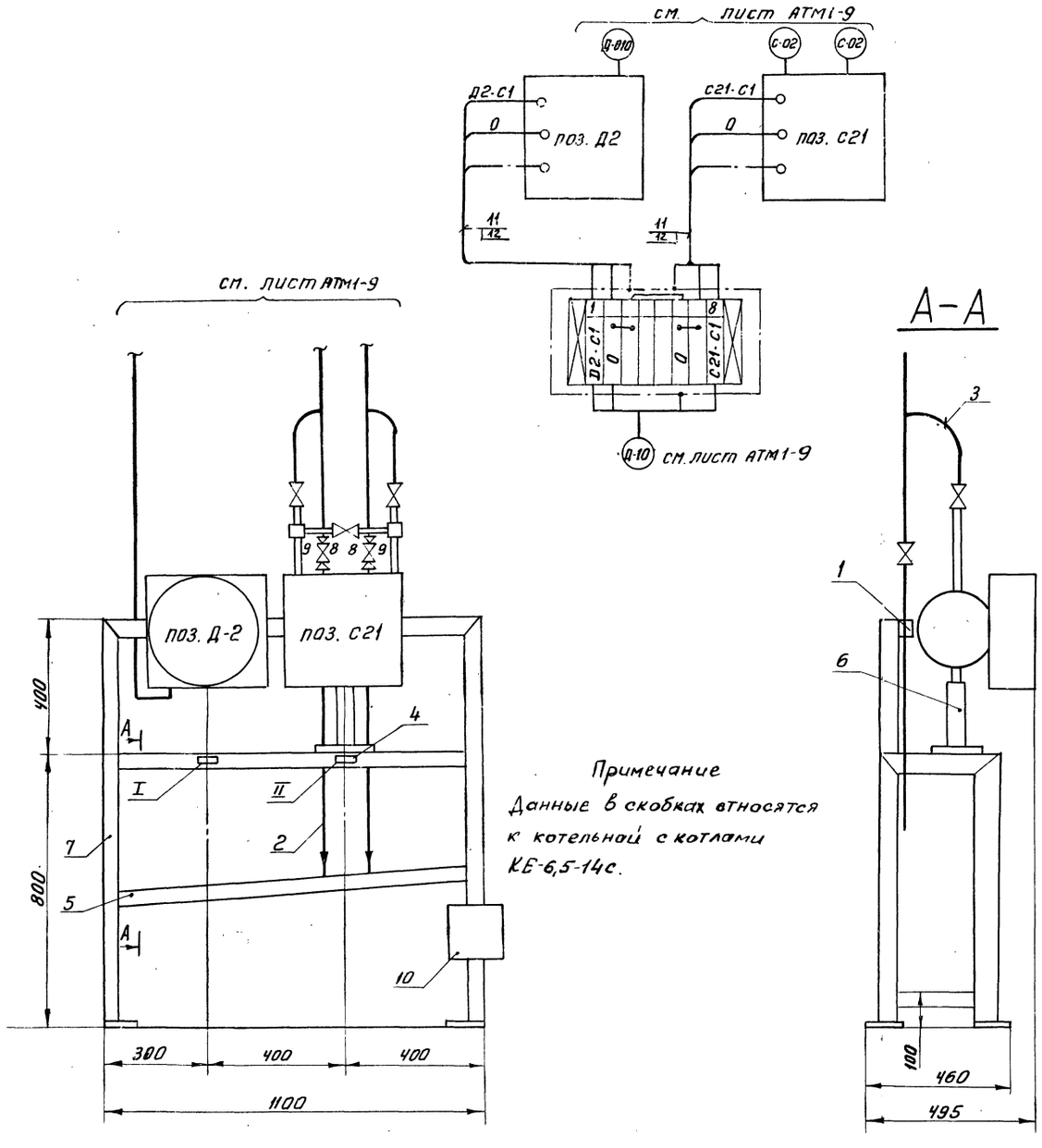
Лит	Лист	Листов
Р	1	

САНТЕХПРОЕКТ

Альбом XV

Типовой проект 903-1-153

Инв. N подл. | Подпись и дата



Примечание

Данные в скобках втносятся к котельной с котлами КЕ-6,5-14с.

Перечень надписей в рамках

№ рамки	Текст	Кол.	Примечание
I	Температура конденсата	1	
II	Расход пара после котлов	1	

Спецификация на приборы

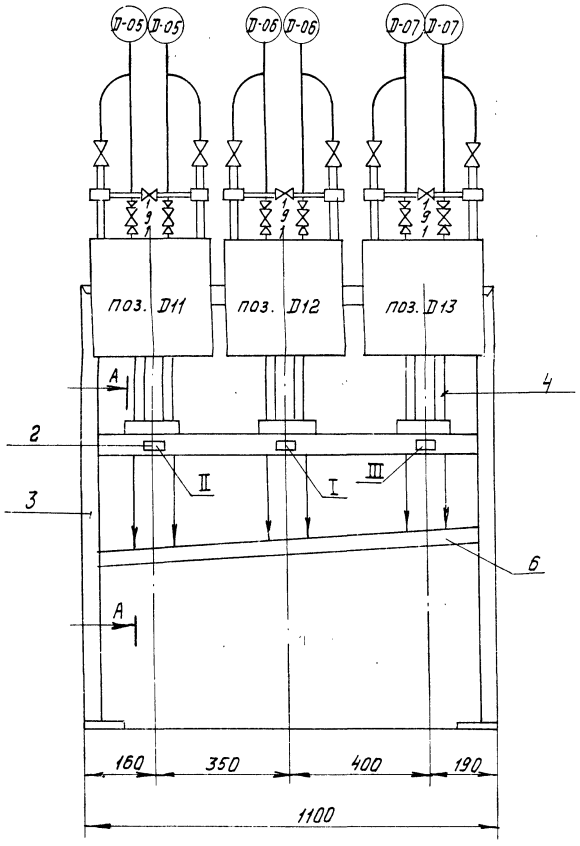
Поз. по спец.	Наименование	Тип	Технические данные	Кол.	Примечание
С-21	Дифманометр сильфонный самопишущий	ДСС-712Н	Шкала 0÷40 кгс/м² (0÷392 Па)	1	
Д-2	Термометр манометрический газовый	ТГС-711	Шкала 0÷100°С	1	

Спецификация изделий и материалов

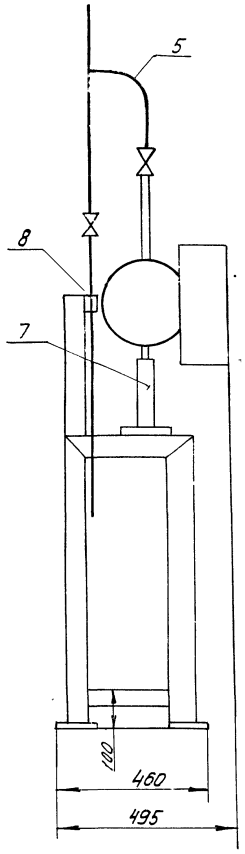
№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол	Вес, кг 1 шт	Вес, кг Общ	Крепление	Завод-изготовитель
1	ОН4-240-64	Скоба С0-14	2шт	—	—		
2	ГОСТ 8734-75	Труба 14×2-10	4м	—	—		
3	ТК4-491-69	Отвод	2шт	1,61	3,22		
4	ОН4-347-65	Рамка для надписей	2шт	—	—	ТК4-521-69	
5	ТК4-507 69	Коллектор сливной	1шт	5,63	5,63	ТК7-518-69	
6	ТК4-542-67	Подставка	1шт	1,0	2,0		
7	ТК4-546-69	Рама 1100	1шт	25,8	25,8	ТК4-516-69	
8	15К4 18 П	Вентиль запорный Ду15	2шт	0,7	2,8		
9	НСВ 14×1/2" труб	Соединитель ниппельный ввертной	4шт	—	—		
10	КСК-8	Соединительная коробка	1шт	2,45	2,45	ТК4-317-69	
11	ГОСТ 1977-68	Провод гибкий ПРГ 1×1	15м	—	—		
12	Р3-АЛ-Х Двн=29 ОТУ-22-118-66	Металлорукав защитный	4м	—	—		

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	ТП 903-1-153-АТМ1-17			
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с Топливо-каменные и бурые угли			
Гл. инж. пр		Раскин			Вспомогательное оборудование	Литер	Лист	Листов
Нач. отд		Фейерштейн				Р	1	
Гл. спец.		Этинген						
Рук. гр.		Каганов			Блок местных приборов №2Д	САНТЕХПРОЕКТ		
Ст. инж		Дракина						
Техник		Закоморкова						

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



Вид по А-А



Перечень надписей в рамках

N рамки	Текст	Кол-во	Примечание
I	Расход промывочной воды буферных и Na-фильтров.	1	
II	Расход воды перед Na-фильтрами	1	
III	Расход декарбонизированной воды перед Na-фильтрами I ступени	1	

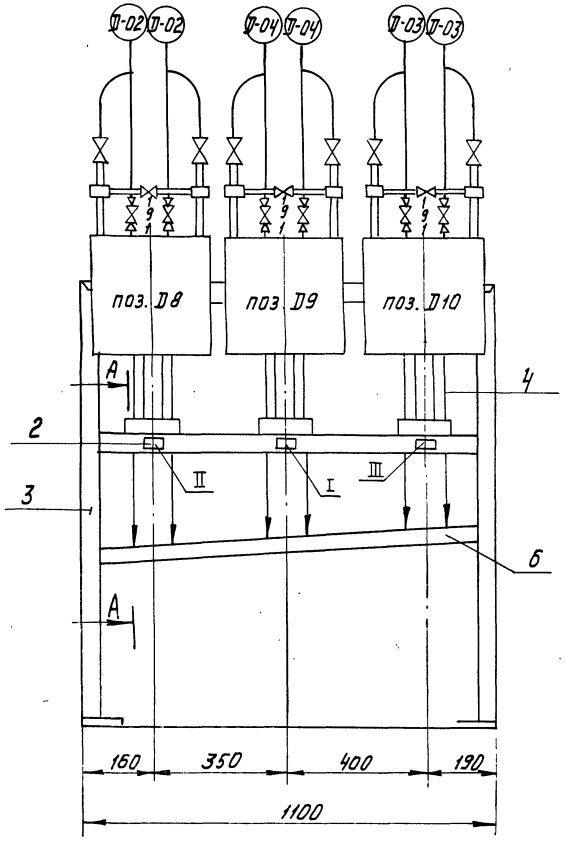
Спецификация на приборы

N поз.	Наименование	Тип	Техн. дан.	Кол-во	Примечание
D11	Дифманометр сильфонный показывающий.	ДСП-780Н	Шкала 0÷20м³/ч (0÷12,6)	1	
D12	Дифманометр сильфонный показывающий.	ДСП-780Н	Шкала 0÷8м³/ч. (0÷6,3)	1	
D13	Дифманометр сильфонный показывающий.	ДСП-780Н	Шкала 0÷8м³/ч. (0÷6,3)	1	

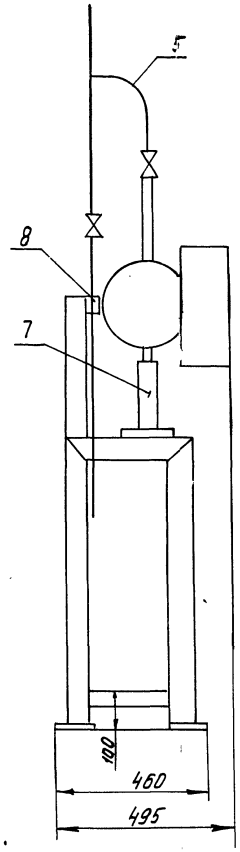
Спецификация изделий и материалов

NN п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес, кг. 1шт.	Вес, кг. Общ.	Крепление	Завод-изготовитель
1	НСВ 14×1/2" труб	Соединитель ниппельный	12 шт		—	—	—
2	ОМ4-347-65	Рамка для надписей	3 шт			ТК4-521-69	
3	ТК4-546-69	Рама 1100	1 шт.	25,8	25,8	ТК4-516-69	
4	ГОСТ 8734-75	Труба 14×2-10	15 м				
5	ТК4-491-69	Отвод	6 шт	1,61	9,66		
6	ТК4-507-69	Коллектор сливной	1 шт	2,81	2,81	ТК4-518-69	
7	ТК4-542-67	Подставка	3 шт.	1,0	3,0		
8	ОМ4-240-64	Скоба СО-14	6 шт.				
9	15 К4 18П	Вентиль запорный Ду15	6 шт.	0,7	4,2		

Изм	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП903-1-153- АТМ1-18			
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо- каменные и бурые угли			
Гл. ин. пр.		Раскин			Вспомогательное оборудование	Лит.	Лист	Листов
Нач. отд.		Файерштейн				Р	1	
Гл. спец.		Этинген						
Рук. гр.		Каганов						



Вид по А-А



Примечание

Данные в скобках относятся к котельной с котлами КЕ-6,5-14с.

Перечень надписей в рамках

N рамки	Текст	К-во	Примечание
I	Расход Н-катионированной воды	1	
II	Расход исходной воды	1	
III	Расход промывочной воды	1	

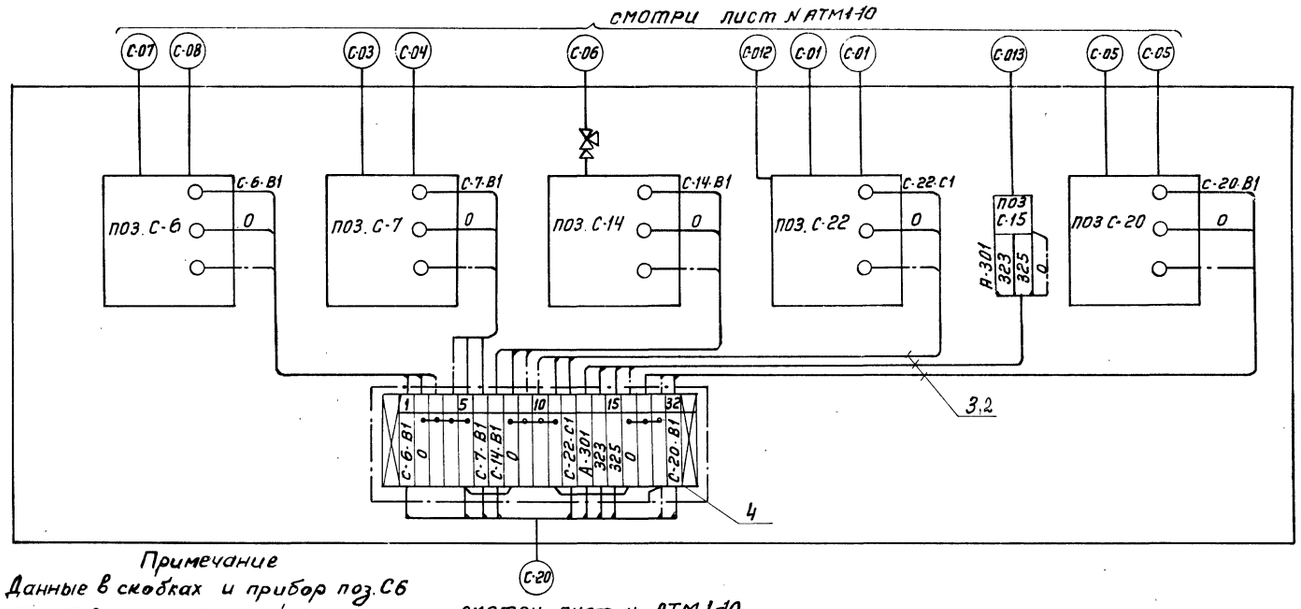
Спецификация на приборы

N поз.	Наименование	Тип	Техн. дан.	К-во	Примечание
Д8	Дифманометр сильфонный показывающий	ДСП-780Н	Шкала 0÷16 м³/ч (0÷12,5)	1	
Д9	Дифманометр сильфонный показывающий	ДСП-780Н	Шкала 0÷32 м³/ч (0÷25)	1	
Д10	Дифманометр сильфонный показывающий.	ДСП-780Н	Шкала 0÷50 м³/ч (0÷32)	1	

Спецификация изделий и материалов.

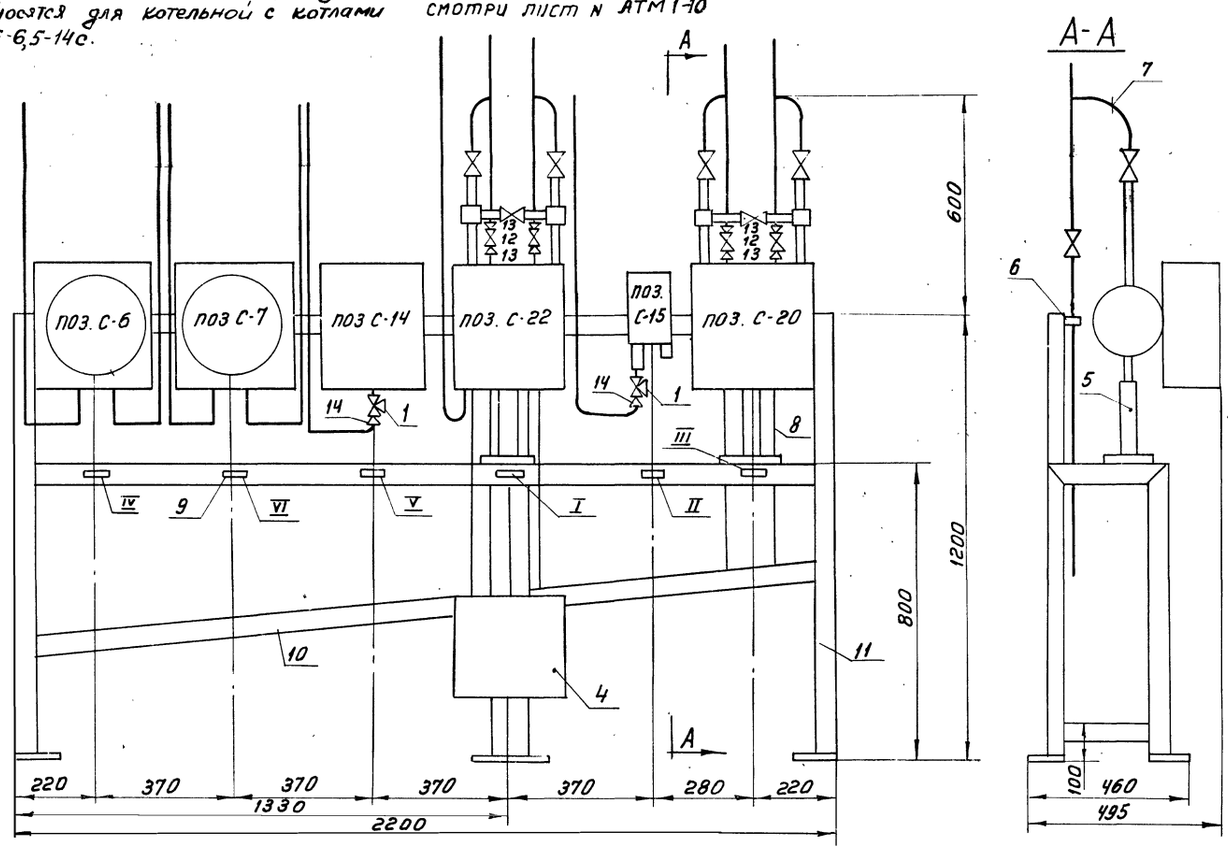
NN п/п.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес, кг 1 шт.	Вес, кг общ.	Крепление	Завод-изготовитель
1	НСВ 1½" труб	Соединитель ниппельный.	12 шт.			—	
2	ОМ4-347-65	Рамка для надписей	3 шт.			ТК4-521-69	
3	ТК4-546-69	Рама 1100	1 шт.	25,8	25,8	ТК4-516-69	
4	ГОСТ 8734-75	Труба 14х2-10	12 м				
5	ТК4-491-69	Отвод	6 шт.	1,61	9,66		
6	ТК4-507-69	Коллектор сливной	1 шт	2,81	2,81	ТК4-518-69	
7	ТК4-542-67	Подставка	3 шт.	1,0	3,0		
8	ОМ4-240-64	Скоба со-14	6 шт	0,5	3		
9	15К4 18П	Вентуль запорный Ду 15	6 шт.	0,7	4,2		

Изм.	Лист	N докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-153- АТМ1-19
Гл. ин. пр.		Раскин			Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С Топливо - каменные и бурые угли.
Нач. отд.		Файерштейн			Вспомогательное оборудование
Гл. спец.		Этингер			Р / Лист 1 / Листов



Примечание

Данные в скобках и прибор поз. С6 относятся для котельной с котлами КЕ-6,5-14с.



Перечень надписей в рамках

№ рамки	Текст	Кол-во	Примечание
I	Расход пара на производство	1	
II	Давление обратной сетевой воды	1	
III	Расход прямой сетевой воды	1	
IV	Температура прямой и обратной воды горячего водоснабжения	1	
V	Давление обратной сетевой воды	1	
VI	Температура прямой и обратной сетевой воды	1	

Спецификация на приборы

Позиция	Наименование	Тип	Техн. дан.	Кол-во	Примечание
С-20	Дифманометр-расходомер сильфонный самопишущий	ДСС-712Н	шкала 0÷250 м³/ч	1	
С-14	Манометр самопишущий	МТС-711	шкала 2 0÷6 кгс/см²	1	
С-15	Датчик-реле давления	ДД-6-11	—	1	
С-6	Термометр манометрический самопишущий.	ТЖ 2С-711	Шкала 0÷100°С	1	
С-7	Термометр манометрический самопишущий	ТЖ 2С-711	Шкала 0÷200°С	1	
С-22	Дифманометр-расходомер сильфонный самопишущий	ДСС-732Н	Шкала 0÷10 гс/см² 0÷10 кгс/см²	1	

Спецификация изделий и материалов

№ п/п	Обозначение	Наименование	Кол-во	Вес в кг шт	Вес в кг общ	Крепление	Завод-изготовитель
1	14М1	Кран контрольный трехходовой	2шт	0,37	0,74		
2	ОТУ 22-118-66	Металлорукав Dвн = 29мм	10м (12м)				
3	ГОСТ 20520-75	Провод гибкий ПРГ (1×1)	35м (40м)				
4	КСК-32	Соединительная коробка	1шт	5,71	5,71	ТК4-317-69	
5	ТК4 542-69	Подставка	2шт	1,0	2,0		
6	ОН4.240-64	Скоба СО-14	9шт (9шт)	0,5	4,5		
7	ТК4-491-69	Отвод	4шт	1,61	6,44		
8	ГОСТ 8734-75	Труба 14×2.10	6м				
9	ОН4347-65	Рамка для надписи	5шт (6шт)			ТК4-521-69	
10	ТК4-507-69	Коллектор сливной	2шт			ТК4-518-69	
11	ТК4-546-69	Рама 1100	2шт	25,8	51,6	ТК4-516-69	
12	15К4 18п	Вентиль запорный	4шт	0,7	2,8		
13	НСВ 14×1/2" труб	Соединитель ниппельный ввертной	8шт				
14	НСВ 14×М20	Соединитель ниппельный ввертной	2шт				

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТП 903-1-153- АТМ1-20
Гл.ин.пр.	Раскин			Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с Топливо-каменные и бурые угли
Нач.отд	Фойерштейн			Вспомогательное оборудование
Гл.спец	Этинген			Лит. Р · Лист 1 · Листов
Рук.гр.	Каганов			Блок местных приборов N1С
Ст.инж.	Дракина			САНТЕХПРОЕКТ
Техник	Закомаркова			

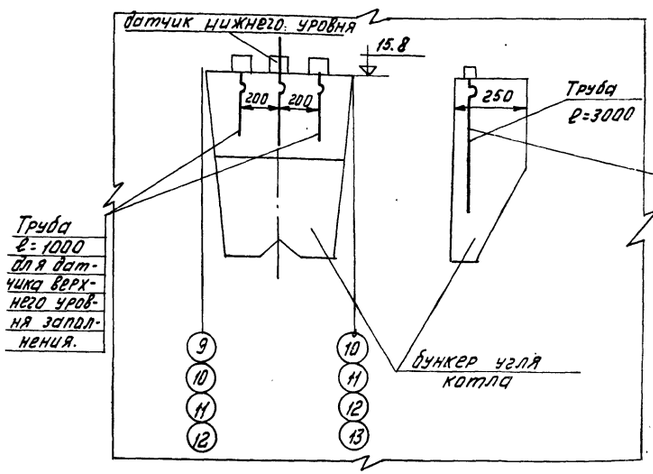
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Альбом XV

Типовой проект 903-1-153

Инв. № подл. | Подпись и дата

Схема установки электродов сигнализаторов уровня



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

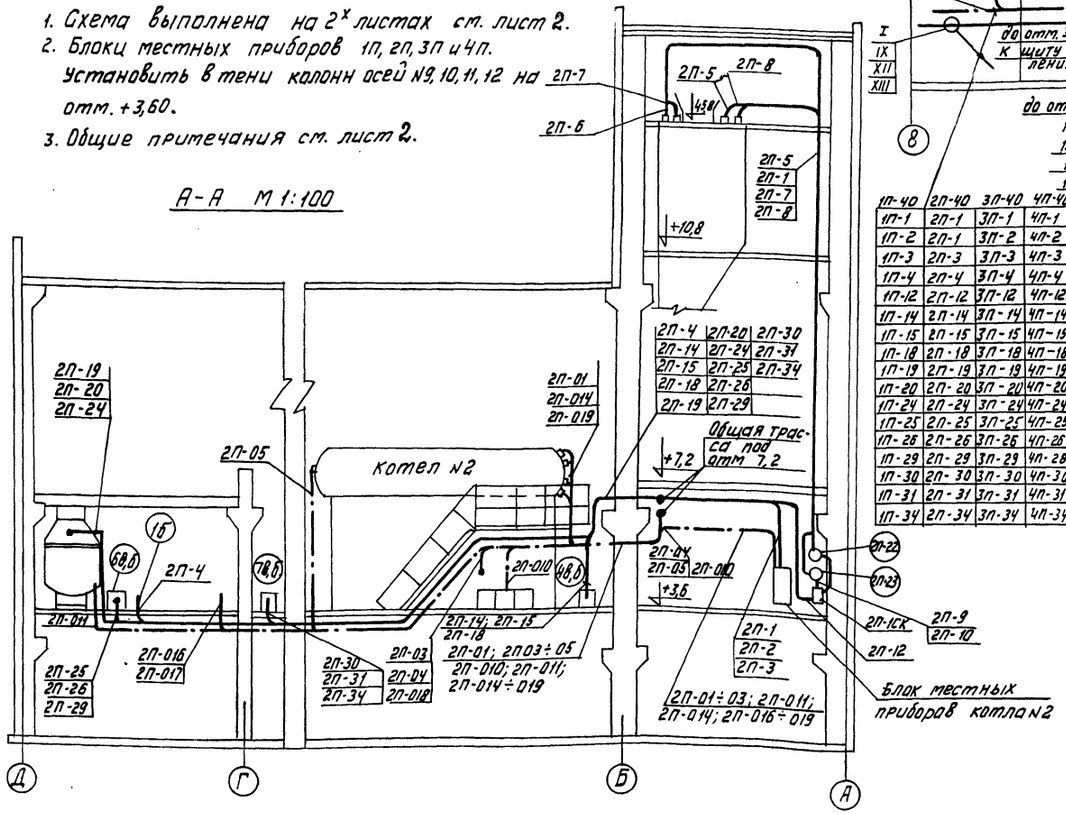
щитовая КИП

1П-04	2П-04	3П-04
1П-010	2П-010	3П-010
4П-04	4П-010	

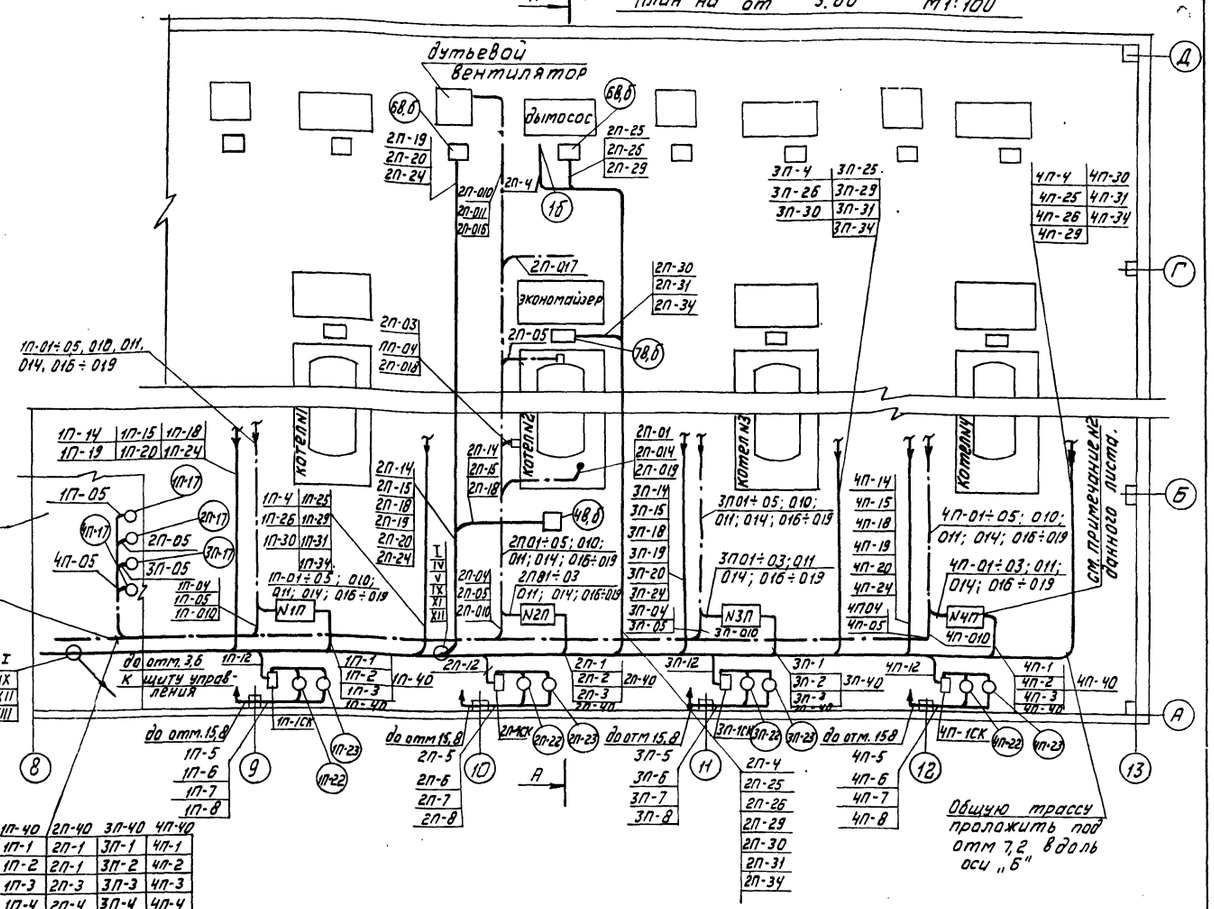
Примечания:

1. Схема выполнена на 2 листах см. лист 2.
2. Блоки местных приборов 1П, 2П, 3П и 4П. Установить в тени колонн осей №9, 10, 11, 12 на отм. +3,60.
3. Общие примечания см. лист 2.

А-А М 1:100

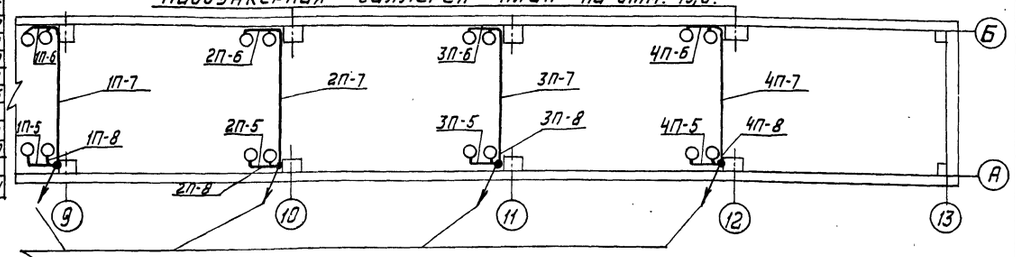


А План на от 3.60 М1:100



1П-40	2П-40	3П-40	4П-40
1П-1	2П-1	3П-1	4П-1
1П-2	2П-1	3П-2	4П-2
1П-3	2П-3	3П-3	4П-3
1П-4	2П-4	3П-4	4П-4
1П-12	2П-12	3П-12	4П-12
1П-14	2П-14	3П-14	4П-14
1П-15	2П-15	3П-15	4П-15
1П-18	2П-18	3П-18	4П-18
1П-19	2П-19	3П-19	4П-19
1П-20	2П-20	3П-20	4П-20
1П-24	2П-24	3П-24	4П-24
1П-25	2П-25	3П-25	4П-25
1П-26	2П-26	3П-26	4П-26
1П-29	2П-29	3П-29	4П-28
1П-30	2П-30	3П-30	4П-30
1П-31	2П-31	3П-31	4П-31
1П-34	2П-34	3П-34	4П-34

Надбункерная галлерея план на отм. 15,8.



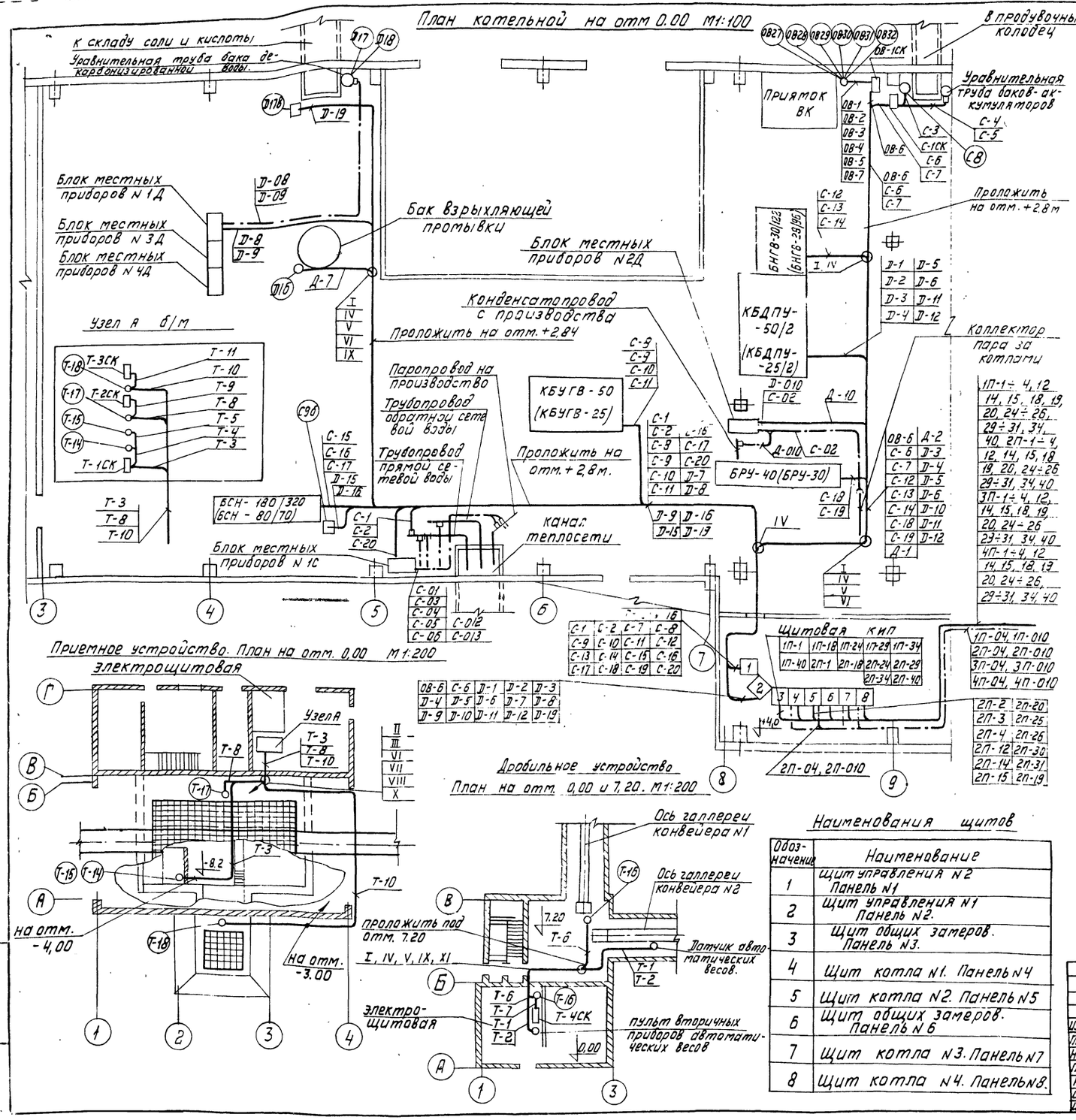
К 1СК и приборам поз. 2.2; поз. 23 под отм. + 7,2

Изм.	Лист.	N документа	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Раскин		
Нач. отд.		Райверштейн		
Гл. спец.		Этингин		
Рук. гр.		Коганов		1978г.
Ст. инж.		Пракина		
Ст. техн.		Анисимова		

ТП 903-1-153- АТМ1-21

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С
Топливо - каменные и бурые угли.

	Литер	Лист	Листов
Котельная	Р	1	
План расположения	САНТЕХП		



Условные обозначения

Обозначение	Наименование
———	Кабельная линия
—·—·—	Импульсная линия
○ ⊓	Отборное устройство давления, уровня, температуры
○	Местный прибор
—‖—	Измерительная диафрагма
▭	Соединительная коробка
□	Исполнительный механизм
↑↓	Направление трассы вверх, вниз.

Спецификация на монтажные изделия

N по чертежу	Наименование	Типовые конструкции	Ед. изм.	К-во	Примечание
I	Короб стальной горизонтальный ПГ-100	ТК4-2900-73	шт		
II	Короб стальной вертикальный ПВ-100	ТК4-2907-73	-"-		
III	Тройник вертикальный ТВ-100	ТК4-2937-73	-"-		
IV	Тройник горизонтальный ТГ-100	ТК4-2928-73	-"-		
V	Угольник горизонтальный УГ-100	ТК4-2912-73	-"-		
VI	Угольник вертикальный с наружной крышкой УВ-100-1	ТК4-2918-73	-"-		
VII	Угольник вертикальный с внутренней крышкой УВ-100-2	ТК4-2923-73	-"-		
VIII	Узел крепления коробов к стене вертикальный	ТК4-3205-73	-"-		
IX	Узел крепления коробов к стене горизонтальный.	ТК4-3202-73	-"-		
X	Узел крепления коробов к колонне вертикальный	ТК4-3213-73	-"-		
XI	Узел крепления коробов вдоль металлической балки	ТК4-3216-73	-"-		
XII	Узел крепления коробов к перекрытию	ТК4-3215-73	-"-		
XIII	Узел крепления коробов между колоннами горизонтальный	ТК4-3209-71	-"-		

Наименования щитов

Обозначение	Наименование
1	Щит управления N2 Панель N1
2	Щит управления N1 Панель N2.
3	Щит общих замеров. Панель N3.
4	Щит котла N1. Панель N4
5	Щит котла N2. Панель N5
6	Щит общих замеров. Панель N6
7	Щит котла N3. Панель N7
8	Щит котла N4. Панель N8.

Примечания:

1. Схема выполнена на 2х листах, см. лист 1.
2. Разводку кабелей и труб в пределах котлов N1, 3 и 4 выполнить по аналогии с котлом N2.
3. Соединительные коробки установить на высоте 0,5 м от пола по ТК4-317-69.
4. Монтаж электрических и трубных проводок выполнить в соответствии со СНиП III-34-74.

Изм	Лист	N докумен.	Подпись	Дата
Гл. инж. пр.		Роскин		
Нач. отд.		Файерштейн		
Гл. спец.		Этинген		
Рук. гр.		Коганов		1978 г.
Ст. инж.		Яракина		
Инженер		Анисимова		

ТП 903-1-153- АТМ1-21

Котельная с 4 котлами КЕ-10-14С
Топливо - каменные и бурые угли.

Котельная

Литер	Лист	Листов
Р	2	

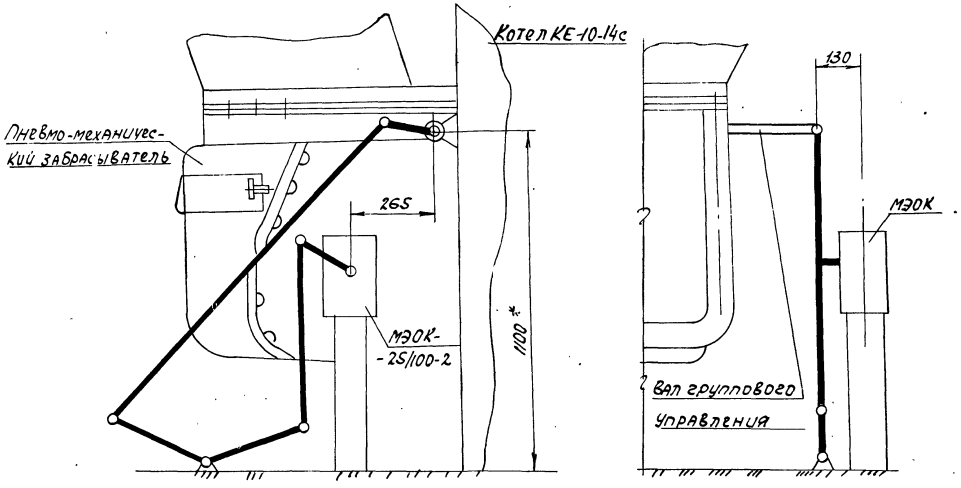
План расположения

САНТЕХПРОЕКТ

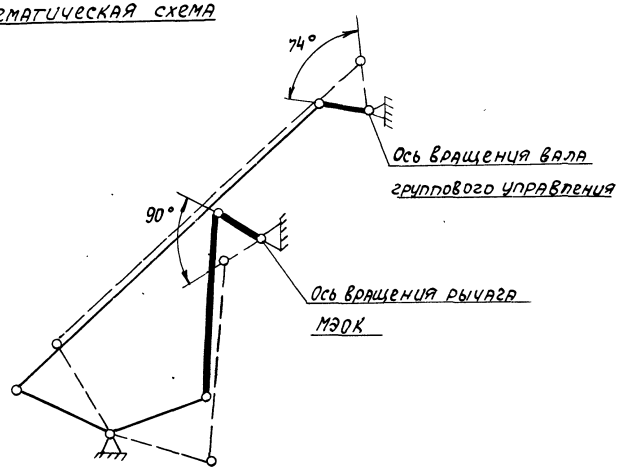
Альбом XV

Инв. № подл. 903-1-153

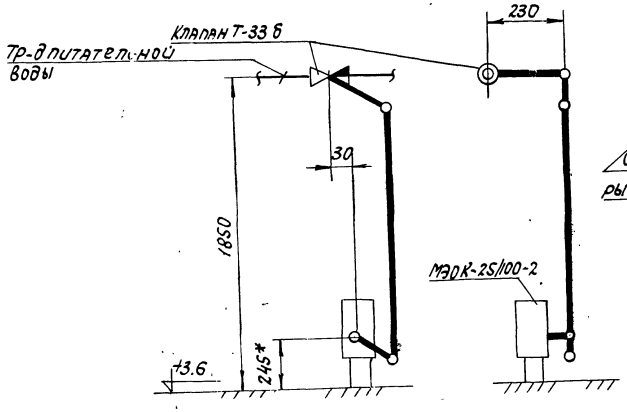
Сочленение МЭОК с валом пневмомеханического забрасывателя.



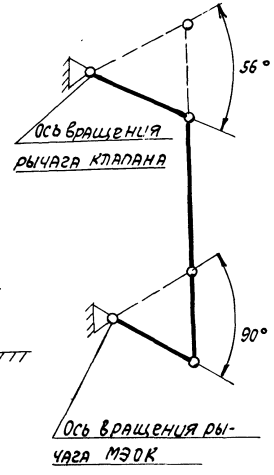
Кинематическая схема



Сочленение МЭОК с регулирующим клапаном Т-33Б на тр-де питательной воды к котлу



Кинематическая схема



Примечания:

1. Схема выполнена на 3-х листах. (смотри листы 2, 3).
2. * Размеры для справок.

Изм	Лист	N документа	Подпись	Дата	ТП 903-1-153-АТМ1-22			
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с. Топливо-каменные и бурые угли.			
Гл. инж. пр.		Нискин			Котел КЕ-10-14с N 1(2,3,4).	Лит	Лист	Листов
Нач. отд.		Райерштейн				Р	1	
Гл. спец.		Этингеи			Схемы сочленений.	САНТЕХПРОЕКТ		
Рук. гр.		Коганов						
Ст. инж.		Дракина						
Техник		Закомарков						

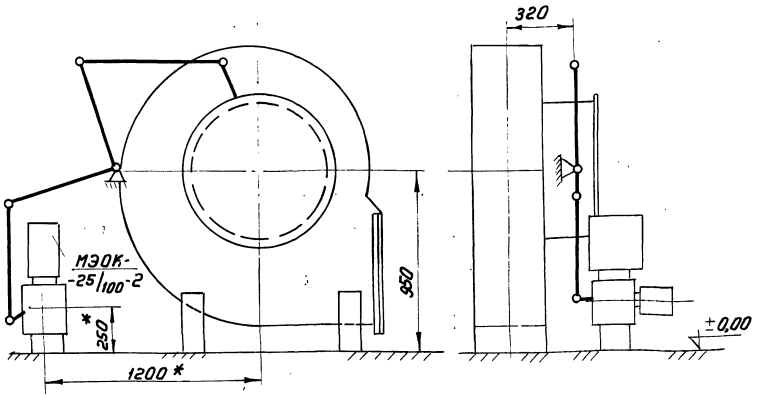
Типовой проект 903-1-153

Нач. отд. КУ-2 Зильберштейн

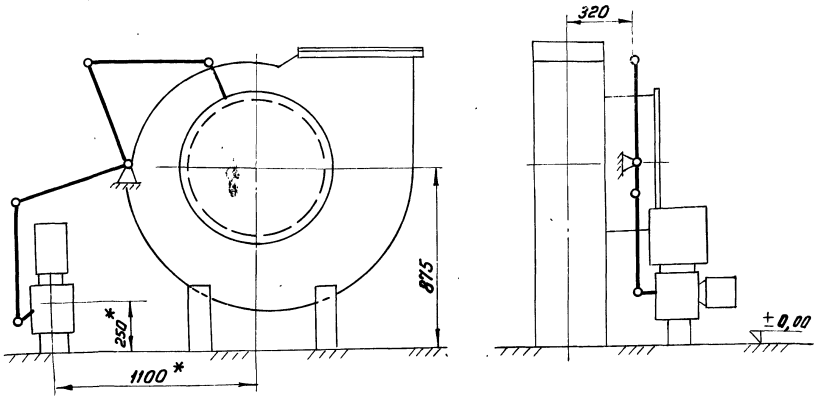
Инв. № подл. | Подпись и дата

15859-15 27

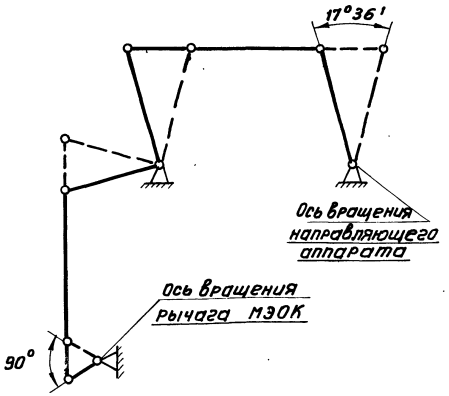
Сочленение МЭОК с направляющим аппаратом дымососа



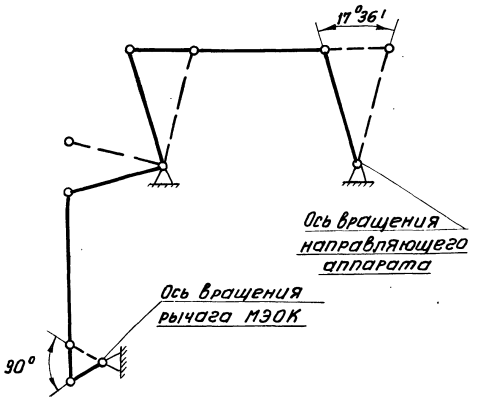
Сочленение МЭОК с направляющим аппаратом дутьевого вентилятора



Кинематическая схема



Кинематическая схема



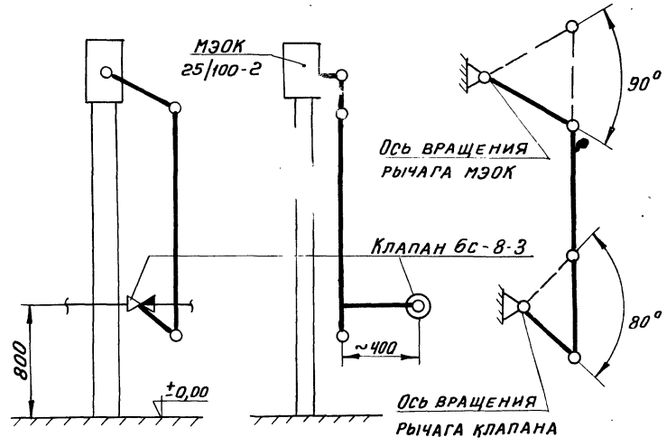
Примечания:

1. * Размеры для справок.
2. Схемы выполнены на 3-х листах. (см. листы 1, 3).

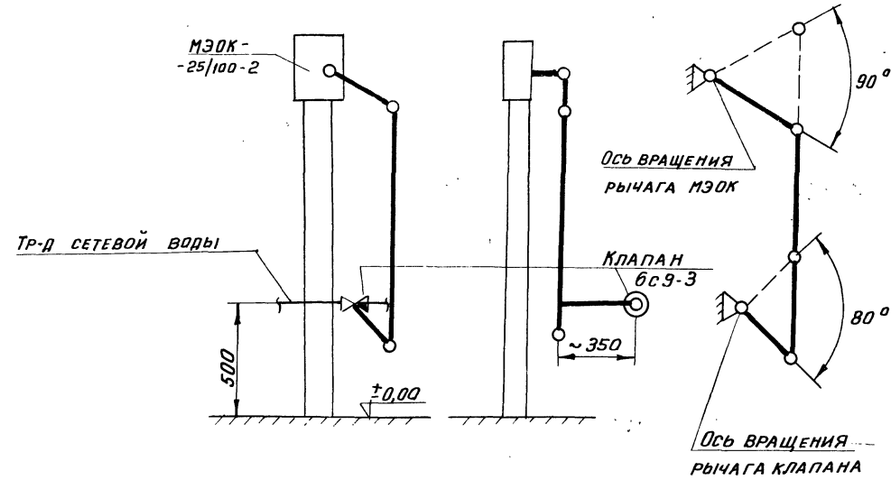
					ТП 903-1-153-АТМ 1-22		
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с топливо-каменные и бурые угли		
Изм.	Лист	№ докумен.	Подп.	Дата			
Гл. ин. пр		Раскин			Котел КЕ-10-14с н1 (2, 3, 4)	Лит.	Р
Нач. отд		Фаберштейн				Лист	2
Гл. спец		Этингеп				Листов	
Рук. гр.		Коганов			Схемы сочленений	САНТЕХПРОЕКТ	
Ст. ин.		Дракина					
Техн.		Закомаркова					

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

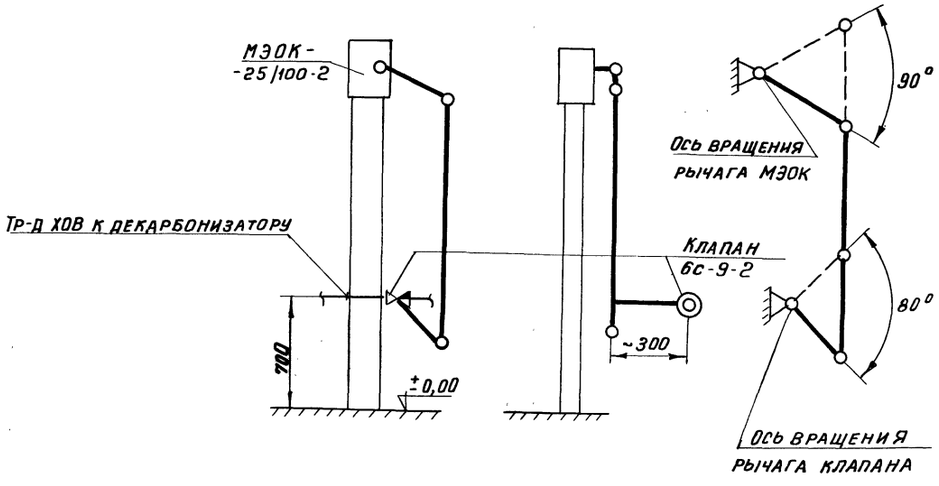
Сочленение МЭОК с регулирующим клапаном 6с-8-3 за РУ



Сочленение МЭОК с регулирующим клапаном 6с9-3 на тр-де перепуска сетевой воды.



Сочленение МЭОК с регулирующим клапаном 6с-9-2 на тр-де ХОВ к декарбонизатору



Примечание

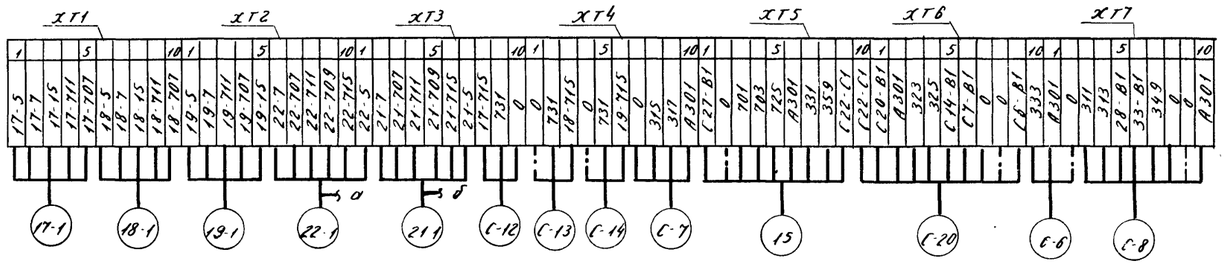
Схемы выполнены на 3 х листах

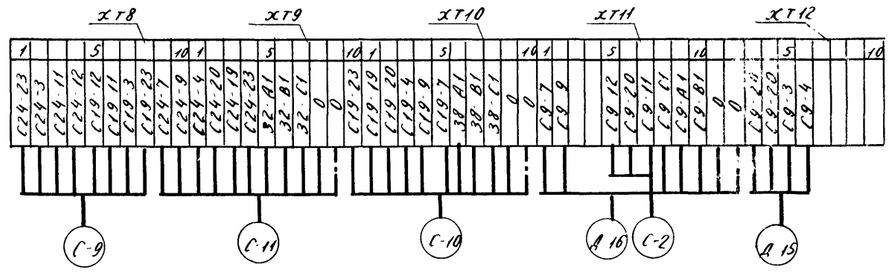
(см. листы 1,2)

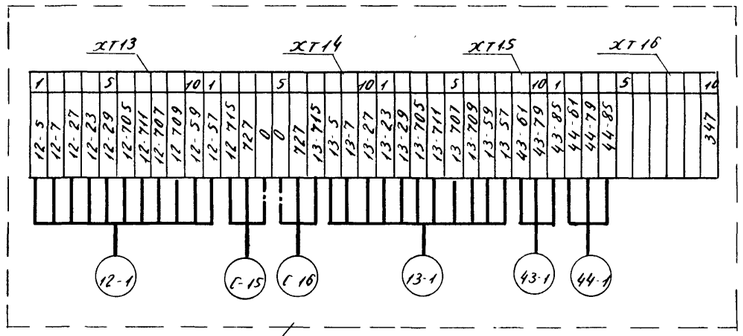
					ТП 903-1-153-АТМ1-22		
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14 с топливо-каменные и бурые угли		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Вспомогательное оборудование	Лит.	Лист	Листов
Гл. инж. пр		Раскин				Р	3	
Нач. отд		Фанерштейн						
Гл. спец		Этинген						
Рук. гр		Коганов						
Ст. инж.		Дракина			Схемы сочленений	САНТЕХП		
Техник		Закомарков		1978				

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

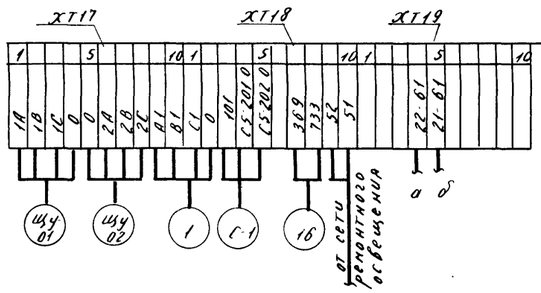
Щит управления №2 панель №1

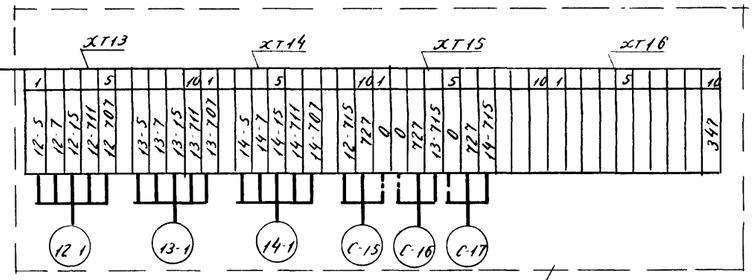






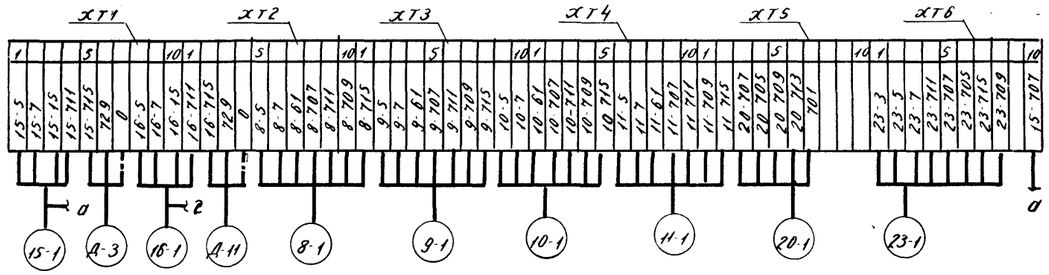
Только для котельной с котлами КЕ-10-14с

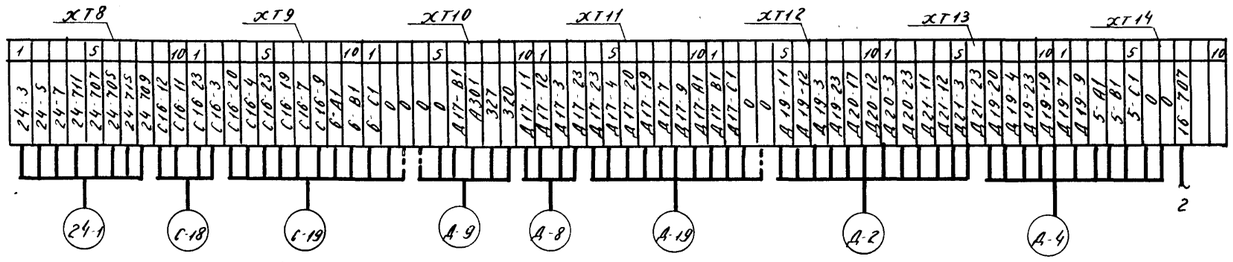


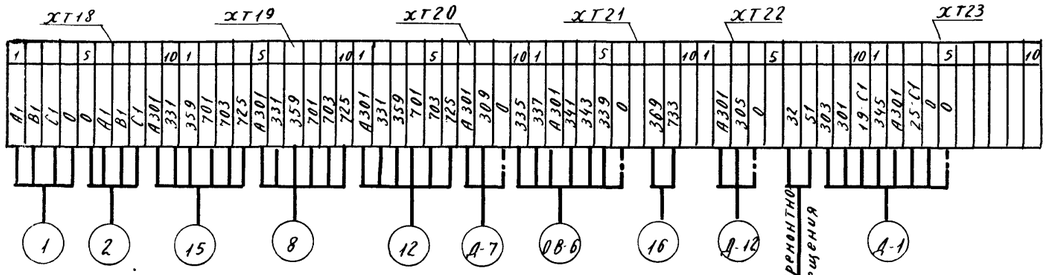


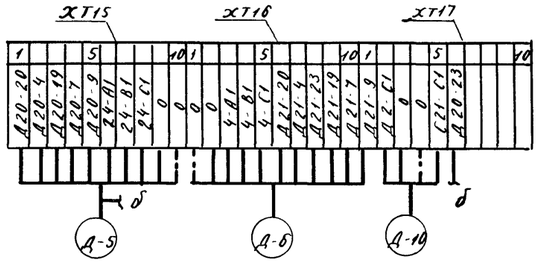
Только для котельной скотлами КЕ-6,5-14с

Щит управления №1 панель №2









				ТП903-1-153 АТМ1-23	
				Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с · топливо: каменные и бурые угли	
Изм.	Лист	№докумен.	Подп.	Дата	Вспомогательное оборудование	Лит.	Лист	Листов
Гл.инж.пр.		Раскин				Р	1	
Нач.отд.		Фаберштейн						
Гл.спец.		Этингон						
Рук.гр.		Коганов						
Ст.инж.		Дракина			Клеммные ряды щитов	САНТЕХПРОЕКТ		
Инженер		Анисимова						

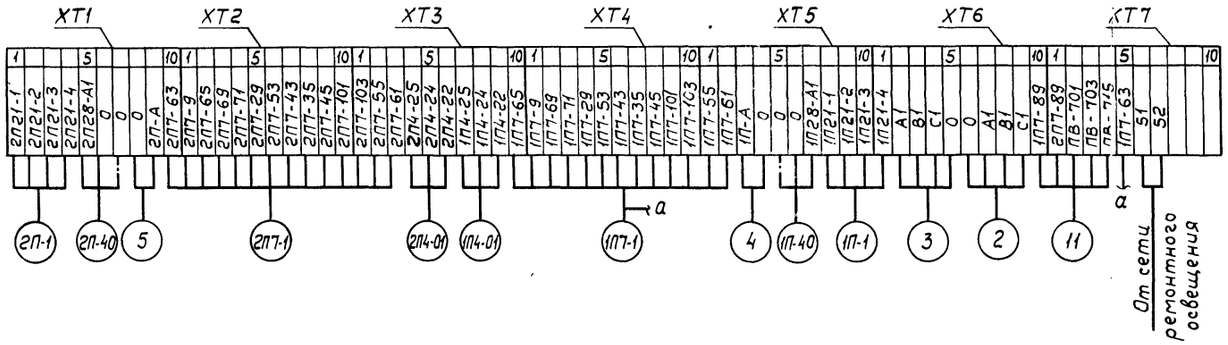
Альбом XV

Типовой проект 903-1-153

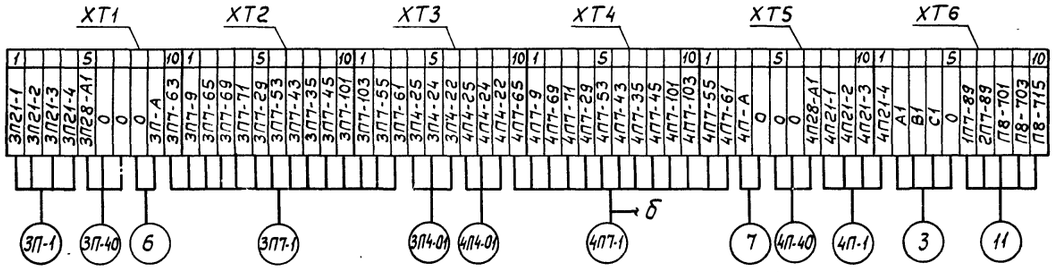
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

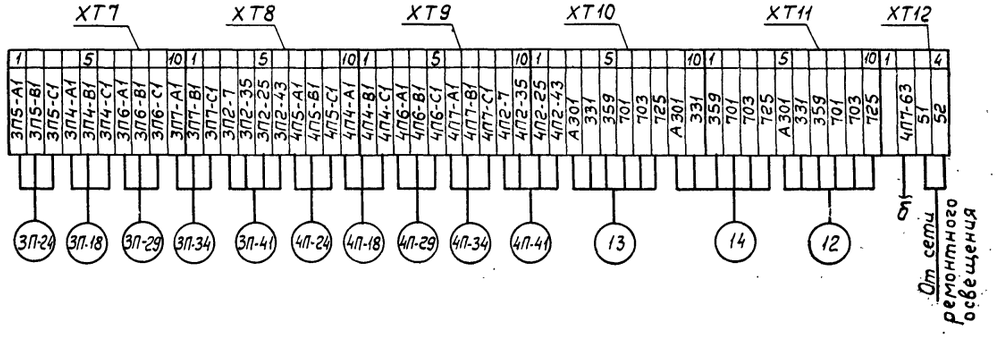
15859-15 ЗП

Щит общих замеров. Панель N3



Щит общих замеров. Панель N6





					ТП903-1-153- АТМ1-23	
					Котельная с 4 котлами КЕ-10-14с Топливо-каменные и бурые угли	
Изм.	Лист	N документ.	Подп.	Дата		
Гл. ин. пр.		Раскин			Вспомогательное оборудование	Лит. Р / Лист 2 / Листов
Нач. отд.		Файерштейн				
Гл. спец.		Этингген				
Рук. гр.		Коганов			Клеммные ряды щитов.	САНТЕХПРОЕКТ
Ст. инж.		Дракина				
Техник		Закамаркова				

Типовой проект 903-1-153

Инв. N | Подп. и дата | Взам. инв. N

gost.e-ecolog.ru