

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-235 87  
КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН

ТОПЛИВО—ПРИРОДНЫЙ ГАЗ  
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИИ

АЛЬБОМ 7  
РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ

# ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

## 903-1-235.87

### КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ГН

ТОПЛИВО—ПРИРОДНЫЙ ГАЗ  
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

#### АЛЬБОМ 7

#### СОСТАВ ПРОЕКТА

- |             |  |           |                                     |
|-------------|--|-----------|-------------------------------------|
| АЛЬБОМ1     | ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА  | АЛЬБОМ7   | РЕГУЛИРОВАНИЕ И КОНТРОЛЬ            |
| АЛЬБОМ2     | ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКАЯ ЧАСТЬ ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ             | АЛЬБОМ8   | ЩИТЫ АВТОМАТИЗАЦИИ                  |
| АЛЬБОМ3     | НЕТИПОВЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ КОНСТРУКЦИИ                        | АЛЬБОМ9   | СПЕЦИФИКАЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ           |
| ЧАСТЬ 1,2,3 | БЛОКИ ОБОРУДОВАНИЯ   | АЛЬБОМ10  | СМЕТЫ                               |
| АЛЬБОМ4     | АРХИТЕКТУРНЫЕ РЕШЕНИЯ КОНСТРУКЦИИ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ КОНСТРУКЦИИ | ЧАСТЬ 1,2 |                                     |
|             | МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ                         | АЛЬБОМ11  | ВЕДОМОСТЬ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ. |
| АЛЬБОМ5     | СТРОИТЕЛЬНЫЕ ИЗДЕЛИЯ   | ЧАСТЬ 1,2 |                                     |
| АЛЬБОМ6     | СИЛОВОЕ ЭЛЕКТРООБОРУДОВАНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЕ ОСВЕЩЕНИЕ          |           |                                     |
|             | ТЕХНИЧЕСКАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НКУ                                 |           |                                     |

#### ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ

- |              |  |
|--------------|--|
| ТП 907-1-221 | МЕТАЛЛИЧЕСКИЕ ТРУБЫ ДЛЯ ОТВОДА ДЫМОВЫХ ГАЗОВ С |
| АЛЬБОМ I, II | ТЕМПЕРАТУРОЙ ДО $+350^{\circ}\text{C}$         |
|              | ПОСТАВЩИК ЦИТП г МОСКВА                        |

#### РАЗРАБОТАН

ГПИ „КАЗАХСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ“

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

ШУЛЬЦ ГН

КУЛАЙМГТОВ РТ

УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ

ГПИ „САНТЕХПРОЕКТ“

ПРОТОКОЛ № 16/КУ-86

ОТ 27 НОЯБРЯ 1986 г

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечан стр
1	Общие данные	2л 3-4
2	Котел Е-1 9ГН И(2-4) Схема функциональная	5
3	Вспомогательное оборудование Схема функциональная	6
4	Блок сетевой установки Схема функциональная	7
5	Блок подпиточных насосов Схема функциональная	8
6	Блок установки горячего водоснаб- жения Схема функциональная	9
7	Блок газопосылающей установки Схема функциональная	10
8	Схема электрическая принципиальная электропитания Начало	11
9	Схема электрической принципиальная электропитания Окончание	12
10	Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации	13
11	Регулирование температуры Схема электрическая принципи- альная	14
12	Регулирование давления Схема электрическая принципиальная	15
13	Регулирование расхода Схема электрическая принципиальная	16
14	Стенд задание на разработку	17
15	Котел Е-1 9ГН И(2-4) Схема внешних проводов	18
16	Вспомогательное оборудование Схема внешних проводов Начало	19
17	Вспомогательное оборудование Схема внешних проводов Продолжение	20

Лист	Наименование	Примечан
18	Вспомогательное оборудование Схема внешних проводов Окончание	21
19	Блок сетевой установки Схема внешних проводов	22
20	Блок подпиточных насосов Схема внешних проводов	23
21	Блок установки горячего водоснаб- жения Схема внешних проводов	24
22	Блок газопосылающей установки Схема внешних проводов	25
23	Схема подключения внешних проводов к щиту тепловой	26
24	План размещения Начало	27
25	План размещения Продолжение	28
26	План размещения Окончание	29
27	План размещения коробов	30
28	Пожарная сигнализация Световая схема	31
29	Пожарная сигнализация План размещения	(32)

Толщина листа 1 235 87

Лист 1 из 1

Рабочие чертежи марки АТМ объекта \_\_\_\_\_  
разработаны в соответствии с действующими нормами и  
правилами, включая требования безопасности  
и пожаробезопасности

Главный инженер проекта *И.И. Мухометов*  
Начальник отдела *И.И. Демурин*

Приказом		
Лист №	Т П 003 1235 87 АТМ	
ГПП <i>И.И. Мухометов</i> Инженер <i>И.И. Демурин</i> Инженер <i>И.И. Мухометов</i> Инженер <i>И.И. Демурин</i> Инженер <i>И.И. Мухометов</i>	Котельная с 4 котлами Е-1 9ГН горючая среда	
	Р	1
И.И. Демурин	И.И. Мухометов	И.И. Демурин
Общие данные		ГТУ Казахский Сайт департамента формат 10

Общие указания

Проект автоматизации котельной выполнен на основании "СНИП II 35-76 и задания технологического отдела

Автоматизацией подлежат

- 1 Котлы Е 1 9ГН - 4шт
- 2 Вспомогательное оборудование

В проекте применены блоки технологического оборудования

- 1 блок сетевой установки по типовой серии СЧ 903 II
- 2 Блоки газопасывающей установки, установка горячего водоснабжения подпиточных насосов - разработаны институтом Сантехпроект в разделе нестандартное оборудование

Котел Е 1 9ГН

Каждый котлоагрегат оснащен системой автоматизации КСУЭП 2Г, поставляемой комплектно с котлоагрегатом

Система автоматизации обеспечивает автоматический пуск и останов котлоагрегата регулирование основных параметров, защиту и световую сигнализацию Система автоматизации КСУЭП 2Г выполнена в виде двух самостоятельных шкафов блока управления и сигнализации (БСУ) и блока коммутационных элементов (БКЭ), которые устанавливаются рядом с котлоагрегатом

Комплектно с системой автоматизации КСУЭП 2Г поставляются датчики, исполнительные механизмы, а также провода и бронешланги для связи блоков с датчиками и исполнительными механизмами, поэтому схема внешних проводов и план расположения для котлоагрегатов не приводятся

Дополнительно к системе автоматизации котлоагрегата проектом предусмотрены несложные приборы контроля основных технологических параметров работы котла

Вспомогательное оборудование

Для вспомогательного оборудования предусмотрены

1 Технологический контроль

а) Сопоставляющими и интегрирующими приборами контролируются параметры, учет которых необходим для хозяйственных

расчетов или анализа работы оборудования б) показывающими приборами контролируются параметры, наблюдения в которых необходимо для правильного ведения технологического процесса

в) сигнализирующими приборами контролируются параметры, изменение которых может привести к аварийному состоянию

2 Автоматическое регулирование

В проекте предусмотрены

- 21 Регуляторы прямого действия
  - а) давления пара,
  - б) давления циркуляционной воды
  - в) температуры воды на выходе из подогревателя
- 22 Регуляторы электрические
  - а) давления воды на входе сетевых насосов,
  - б) температуры деаэрированной воды,
  - в) расхода воды на деаэриатор,
  - г) температуры сетевой воды на выходе из котельной

3 Щиты

На щит котельной выносятся приборы сигнализации отклонения основных технологических параметров контроля и регулирования Конструкция щита принята по ГОСТ 38 13 76 с учетом изготовления его на предприятиях "Главмонтажавтоматик" Минмонтажспецстрой СССР Щит устанавливается в осях 2", 3" Подвод электроэнергии к щиту котельной ~220 В 50Гц предусматривается в электротехнической части проекта

Пожарная сигнализация

Раздел пожарной сигнализации выполнен в соответствии со СНИП II 35-76 СНИП 204 09 84и предусматривает пожарную сигнализацию для бытовых помещений котельной В качестве извещателей применены датчики типа ИП 105 2II передающие сигнал на приемно-контрольный прибор охранно-пожарной сигнализации, Сигнал-43" установленный в помещении котельной Монтаж системы пожарной сигнализации

выполняется специализированной монтажной организацией "Сантехавтоматика" согласно ВСН 25 09 68-85 Питание прибора, Сигнал-43" предусматривается от двух независимых источников переменного тока 220 В 50Гц

Условные обозначения

- Отборное устройство
- ▣ - Прибор регулирования исполнительный механизм
- - Соединительная каретка, кнопка управления конечный выключатель
- ┌─┐ Жила кабеля или провод, используемая для заземления электроустановок
- Кабель
- ▣ Кабель в коробе

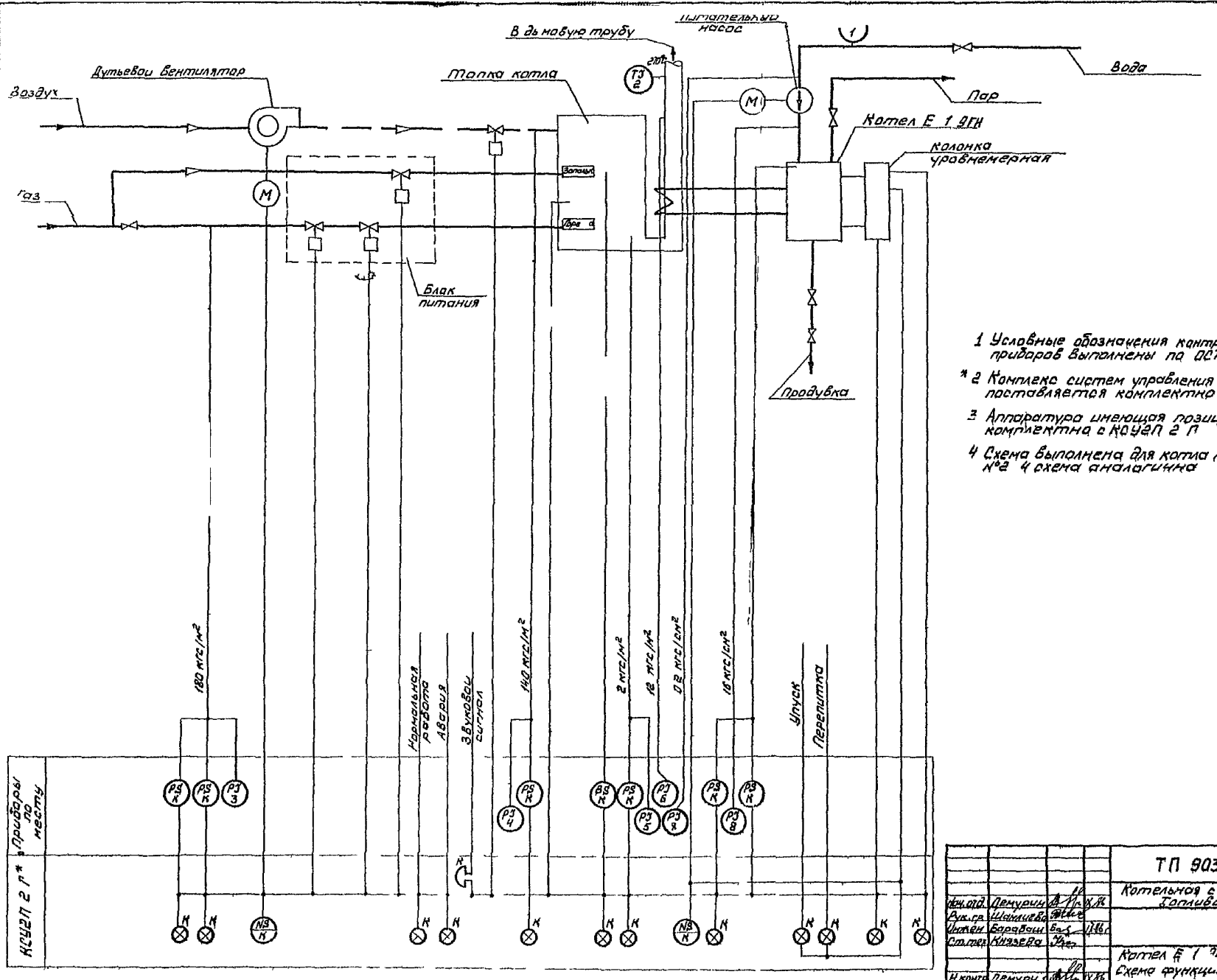
Титовоо Проект 903 1 235 87 Мисом 7

Шиб. Котель. Раздел автоматизации щитов

Проектант	
Изм №	

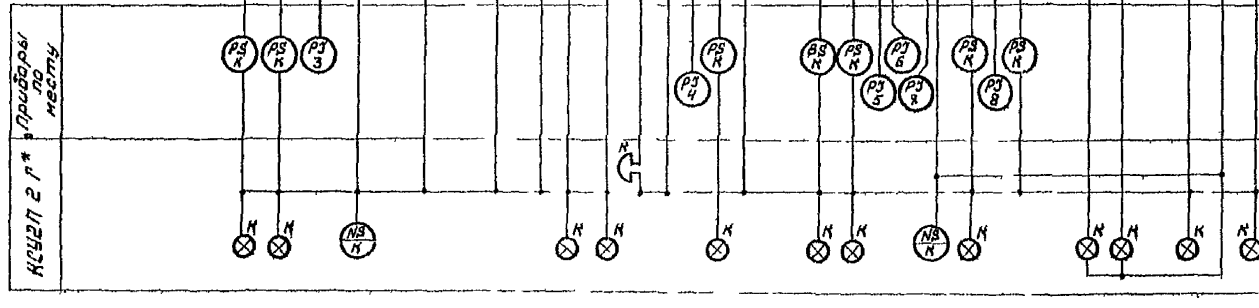
Т П 903 1-235 87-АТМ	
Котельная с 4 котлами Е 1 9ГН Топливо природный газ	
Исполн	Лист 11
Общие данные	ТИИ Казахкич Сантехпроект формат А2

Тепловой проект 903-1 235 87 А обог



- 1 Условные обозначения контрольно измерительных приборов выполнены по ГОСТ 35 27 77
- \* 2 Комплект систем управления котлом КСУЭП 2 Г поставляется комплектно с котлом
- 3 Аппаратура имеющая позицию К\* поставляется комплектно с КСУЭП 2 П
- 4 Схема выполнена для котла №1 для котлов №2 4 схема аналогична

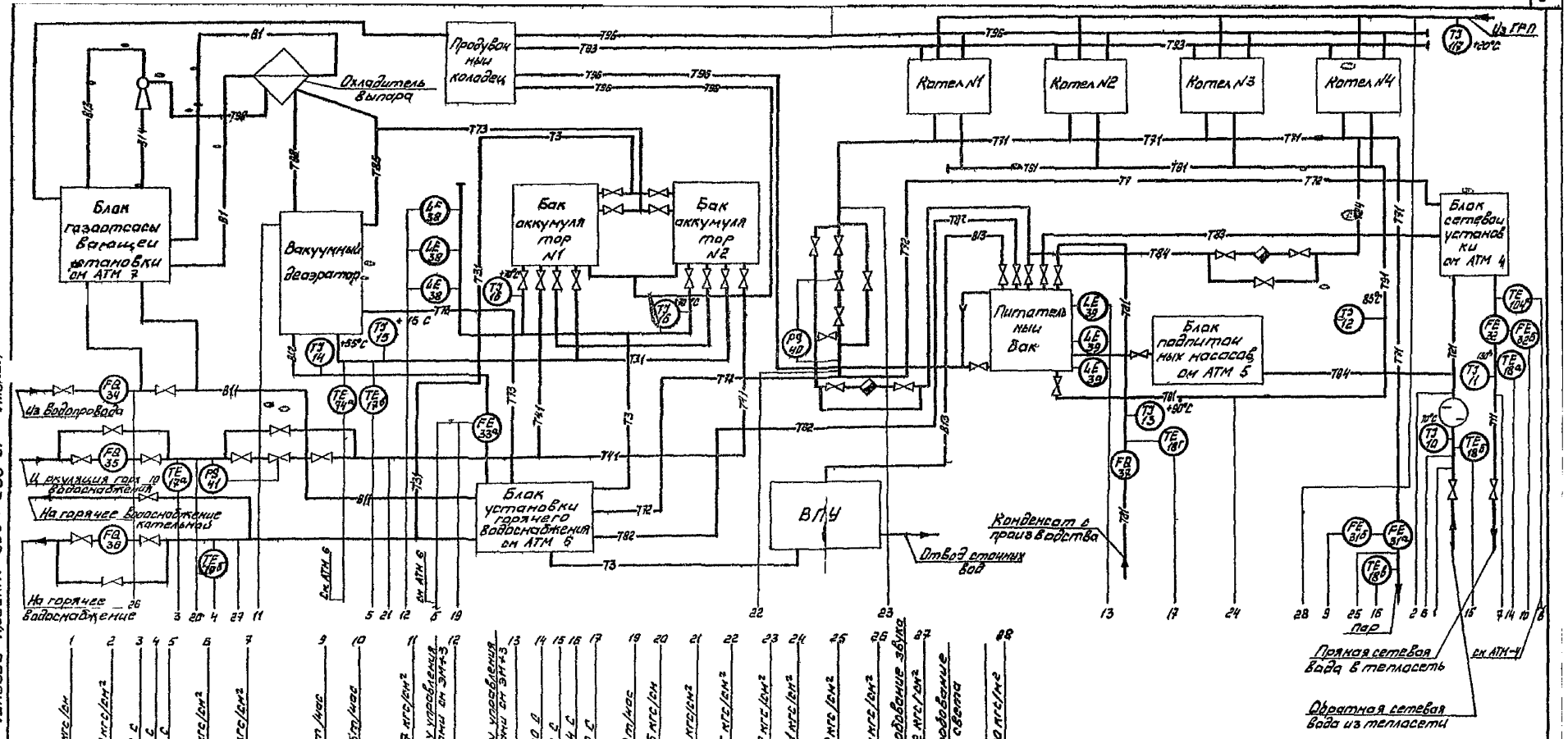
Лист №1234 | Подпись инженера | Водит 012.14



Привязки		

ТП 903 1235 87 АТМ		
Инж. Демурин	И.И.	Котельная с 4 котлами Е 1 9ГН
Инж. Шамшуров	И.И.	Топливо природный газ
Инж. Воробьев	В.В.	Страна д.ст. д.ст.ов
Инж. Казеева	К.К.	Р 2
Инж. Демурин	И.И.	Котел Е 1 9ГН (2 4)
Инж. Шамшуров	И.И.	Схема функцион. таблица
Инж. Воробьев	В.В.	СПИ Казарский
Инж. Казеева	К.К.	Санкт-Петербург
Инж. Демурин	И.И.	Форм 1971 А2

Титович, проект 903/1235 87 Мельба



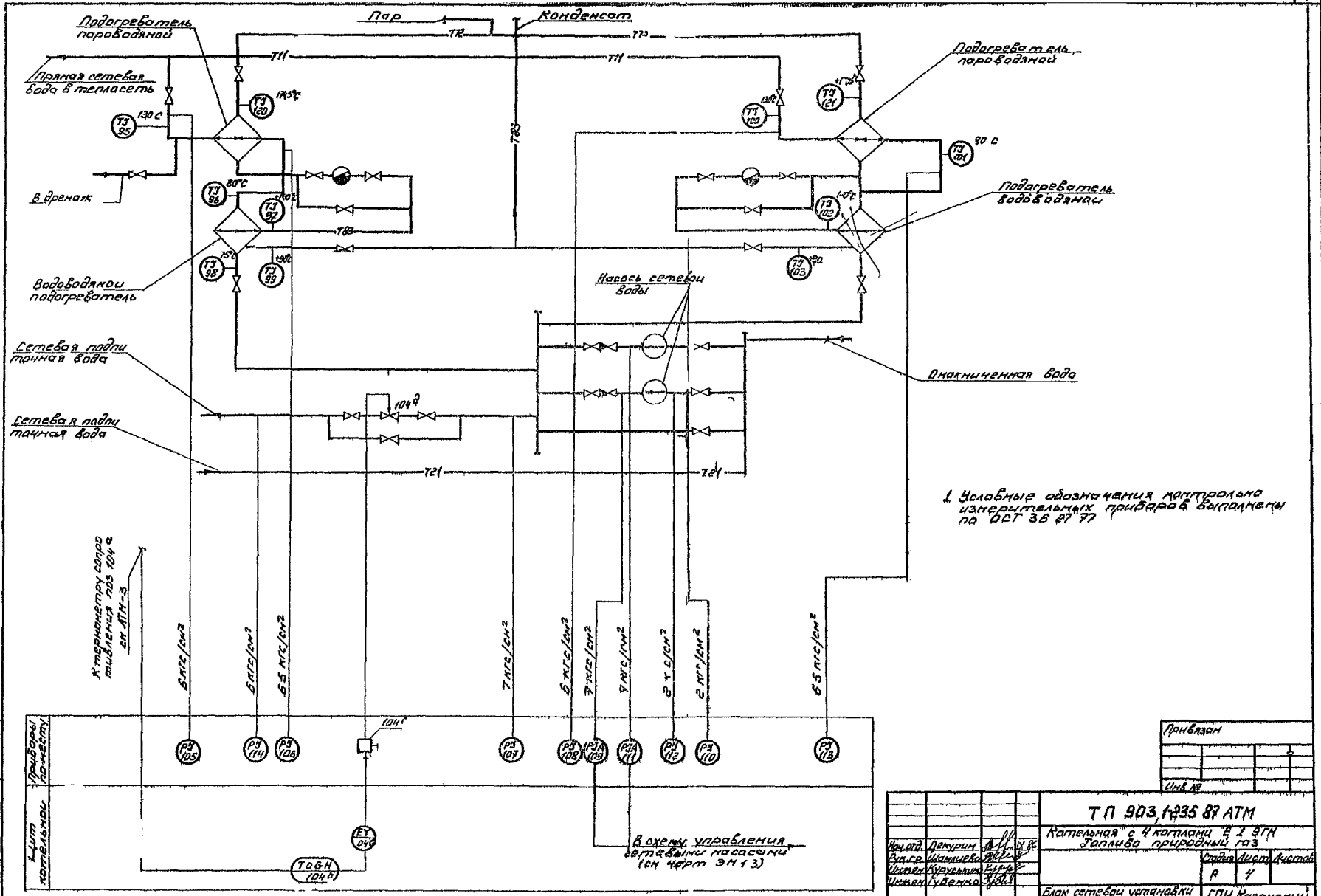
№ п/п	Прибор	Объект измерения	Диапазон измерения
1	PI 20	2 кгс/см <sup>2</sup>	
2	PI 19	1,5 кгс/см <sup>2</sup>	
3	PI 25	70 С	
4	PI 26	70 С	
5	PI 21	2 кгс/см <sup>2</sup>	
6	PI 22	5 кгс/см <sup>2</sup>	
7	PI 23	1 кгс/см <sup>2</sup>	
8	PI 24	2,5 кг/см <sup>2</sup>	
9	PI 25a	1 кг/см <sup>2</sup>	
10	PI 25b	2,5 кг/см <sup>2</sup>	
11	PI 26a	1 кгс/см <sup>2</sup>	
12	PI 26b	2,5 кг/см <sup>2</sup>	
13	PI 22	1,5 кгс/см <sup>2</sup>	
14	PI 23	1 кгс/см <sup>2</sup>	
15	PI 24	5 кгс/см <sup>2</sup>	
16	PI 25	2 кгс/см <sup>2</sup>	
17	PI 26	1 кгс/см <sup>2</sup>	
18	PI 26a	2,5 кг/см <sup>2</sup>	
19	PI 26b	1 кгс/см <sup>2</sup>	
20	PI 26c	2,5 кг/см <sup>2</sup>	
21	PI 26d	1 кгс/см <sup>2</sup>	
22	PI 26e	2,5 кг/см <sup>2</sup>	
23	PI 26f	1 кгс/см <sup>2</sup>	
24	PI 26g	2,5 кг/см <sup>2</sup>	
25	PI 26h	1 кгс/см <sup>2</sup>	
26	PI 26i	2,5 кг/см <sup>2</sup>	
27	PI 26j	1 кгс/см <sup>2</sup>	
28	PI 26k	2,5 кг/см <sup>2</sup>	
29	PI 26l	1 кгс/см <sup>2</sup>	
30	PI 26m	2,5 кг/см <sup>2</sup>	
31	PI 26n	1 кгс/см <sup>2</sup>	
32	PI 26o	2,5 кг/см <sup>2</sup>	
33	PI 26p	1 кгс/см <sup>2</sup>	
34	PI 26q	2,5 кг/см <sup>2</sup>	
35	PI 26r	1 кгс/см <sup>2</sup>	
36	PI 26s	2,5 кг/см <sup>2</sup>	
37	PI 26t	1 кгс/см <sup>2</sup>	
38	PI 26u	2,5 кг/см <sup>2</sup>	
39	PI 26v	1 кгс/см <sup>2</sup>	
40	PI 26w	2,5 кг/см <sup>2</sup>	

1. Условные обозначения контрольно-измерительных приборов выполнены по ГОСТ 30 27 77

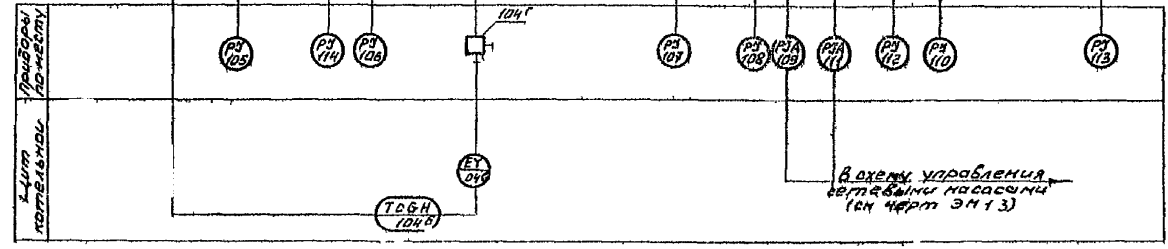
Привязка	
Шифр	

ТП 903/1235 87 АТМ	
Котельная с 4 котлами ЕУБН Топливо природный газ	
Нач.пр. Денурин В.В.	Лист 3
Сух.ср. Шамаева В.В.	Лист 1
Инженер Шамаева В.В.	Лист 2
Инженер Киселева В.В.	Лист 4
Вспомогательное оборудование	
Эксп. функциональная	
Н.контр. Денурин В.В.	ГПИ Казахский Сантехпроект

Тепловый проект 903/1235/87 Альбом 7

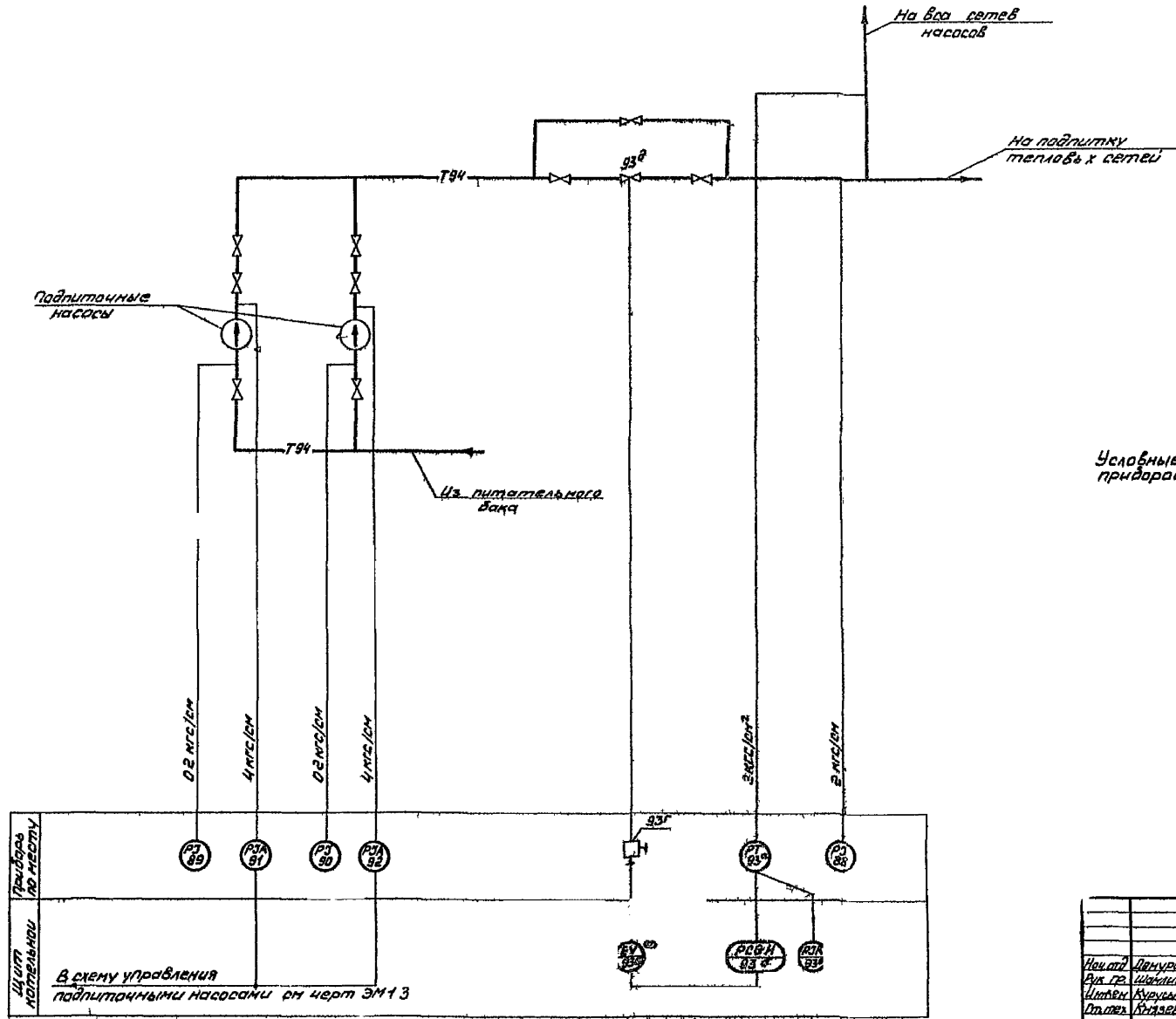


Условные обозначения контрольно измерительных приборов вытекают по ЦСТ 36 87 77



Привязки		

<b>Т П 903, 1235 87 АТМ</b>		
Котельная с 4 котлами в 1 ВТН Газово природный газ		
Исполн. Петручин А.И.	Исполн. Шеняев В.И.	Исполн. Дуров А.И.
Исполн. Шеняев В.И.	Исполн. Кузнецов В.В.	Исполн. Р. П.
Исполн. Губинский В.В.	Исполн. Губинский В.В.	Исполн. Губинский В.В.
Блок сетевой утилизации схема функциональная		ГПИ Казахский Сантехпроект
Исполн. Петручин А.И.		Формат А2



Центр котельной	Прибор по месту
PI 89	P3A 91
P3 90	P3A 92
P3B 93	P3 94

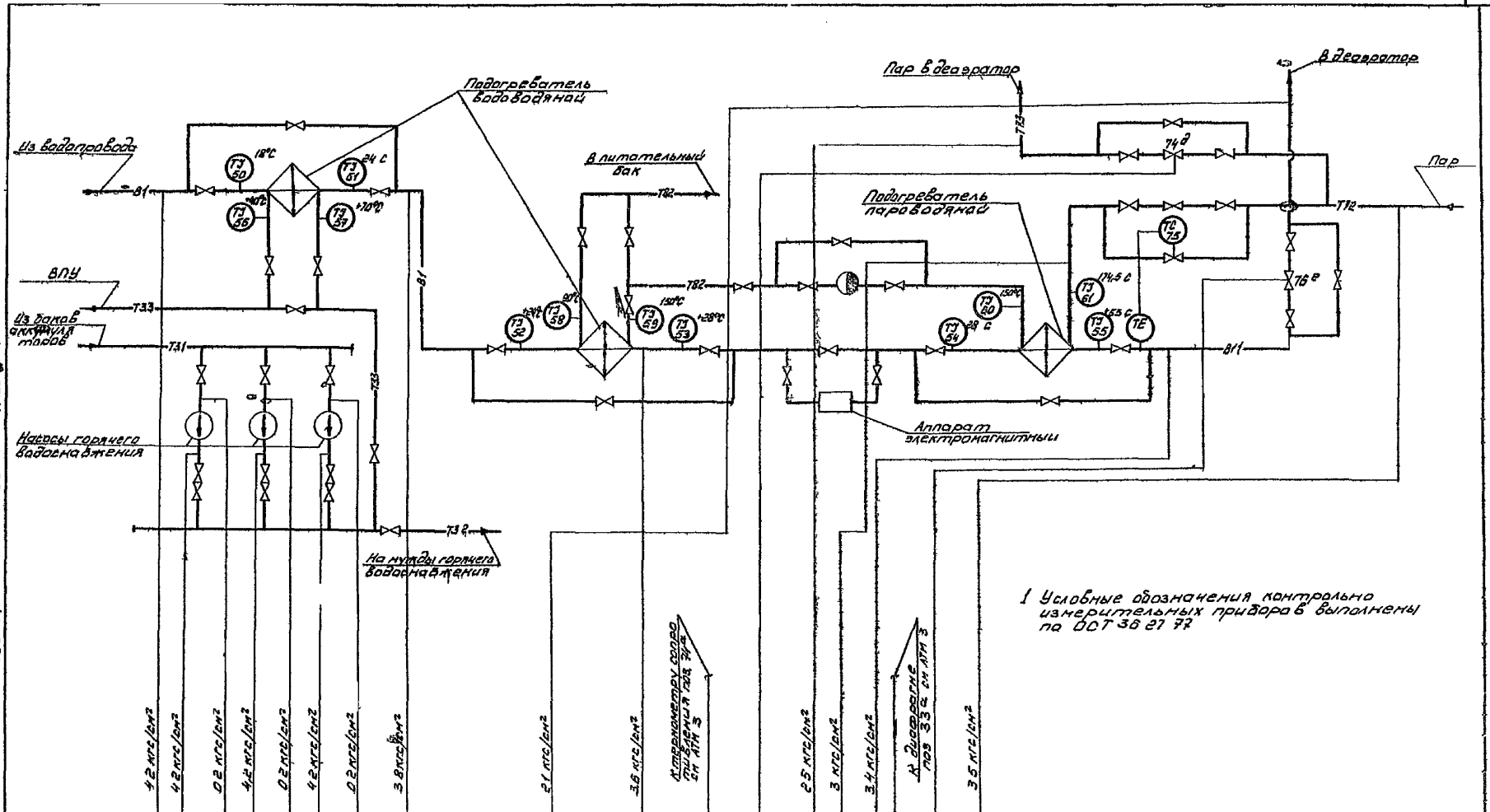
Условные обозначения контрол на измерительных приборах выполнены по ОСТ 36 27 77

Приказ			
ИВБ И			

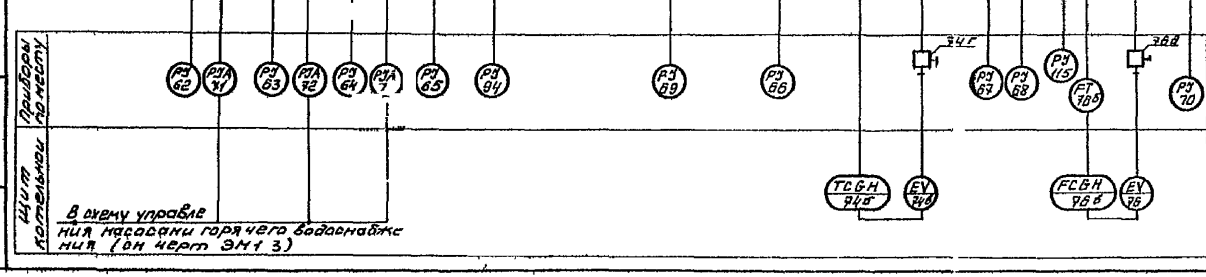
Т П 903 / 235 87 АТМ			
Котельная с 4 котлами Е 1 9ГН Топлива природный газ			
Исполн	Провер	Масштаб	Лист
И.К. Мр. Денчи	И.И. Мр. Денчи	1:50	5
В 2к подпиточных на в.в. функциональная		ГПН Казахский Сантехпроект	
Ф рмат А2			



Типовой проект 903/1235/87 Ямбург 7



1 Условные обозначения контрольно измерительных приборов в полном объеме по ГОСТ 38 87 72



Привязан			
Инд №			

**Т П 903/1235 87 АТМ**

Котельная с 4 котлами Е Т 97Н  
Топливо природный газ

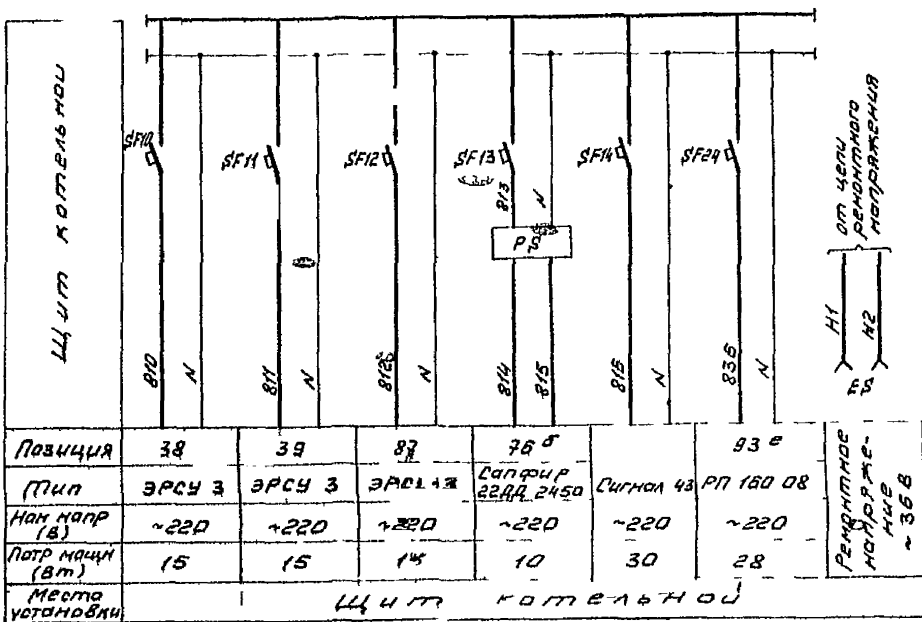
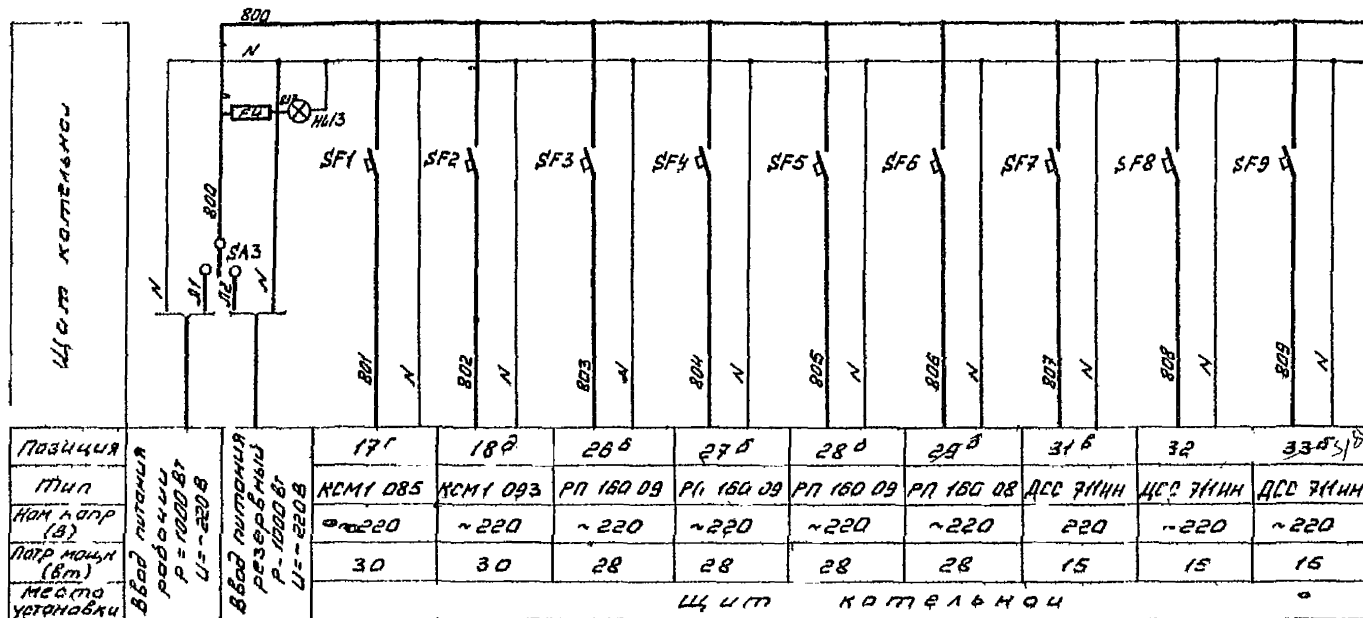
Ивант. Кемурин	И.И.	И.И.
Ивант. Митин	И.И.	И.И.
Ивант. Баранов	И.И.	И.И.
Ивант. Губенко	И.И.	И.И.

Ивант. Кемурин	И.И.	И.И.
Ивант. Митин	И.И.	И.И.
Ивант. Баранов	И.И.	И.И.
Ивант. Губенко	И.И.	И.И.

Блок установки горячего водоснабжения	ГН Казаксли
Смена функция ключа	Сантехпроект

ф.р.мат 12



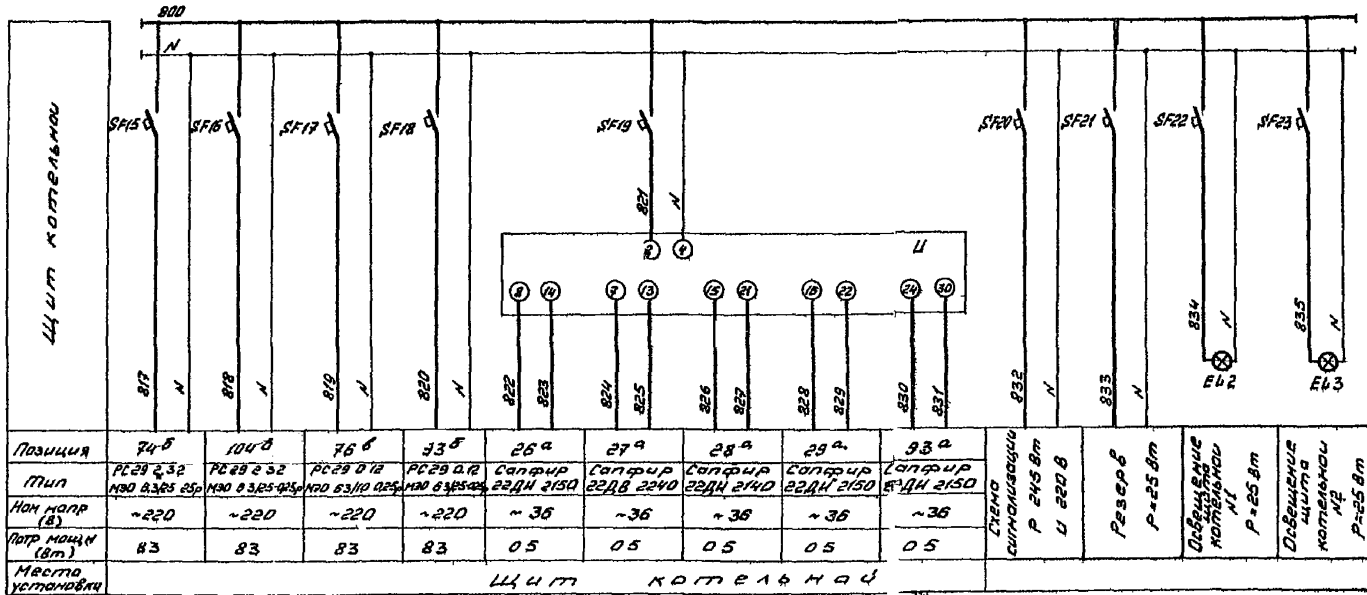


Лит. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
Щит котельной			
НБ13	Табла световое ГСВ ТУ16-535 429 70	1	Лампа 4220 10 Гост 5011 69
ББ2 Е43	Лампа накаливания В220 25	2	Гост 2239 79
ЕБ	Штепсельная розетка	2	РШ 4 2 0322 61250 Гост 7396 78
ФН	Предохранитель трубчатый ПТ06	1	06А ТУ36 1101 71
СА3	Переключатель пакетный	1	ППЕ 10/12 ГОСТ 18 0528 001 71
РС	Блок извлечения корня БИК 1	1	Гост 15150 69
SF1-SF9	Автоматический выключатель		
SF1-SF2	однополюсные ~220В А63 МУЗ		
SF20	УН-06А Зотс-133Н ТУ16 522 110 74	23	
SF20	УН 125А Зотс-133Н	1	
У	Блок питания 225П-36 ~220В	1	

Приказ			

Лит. №			
ТП 903 1235 87-АТМ			
Котельная с 4 котлами Е-Г ВТН Топливо природный газ			
Исполн	Демурин	Инж. Гуденко	Инж. Гуденко
Провер.	Иванов	Инженер	Инженер
Состав	Лист	В	8
Имя электрической организации Принципиальная электрическая схема			ГПИ Казахский Сантехпроект

Табела проекта 903 Т 235 87 АИДом 7

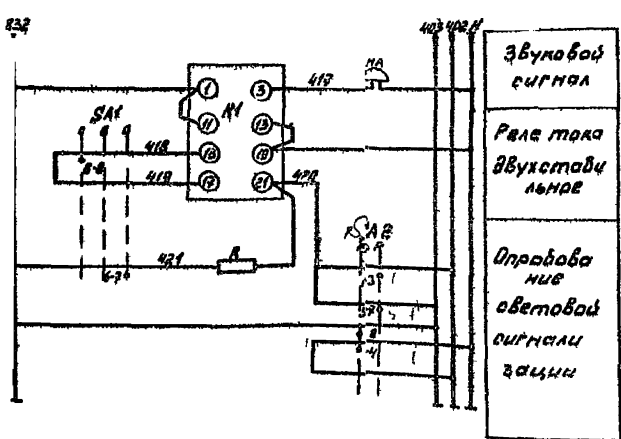
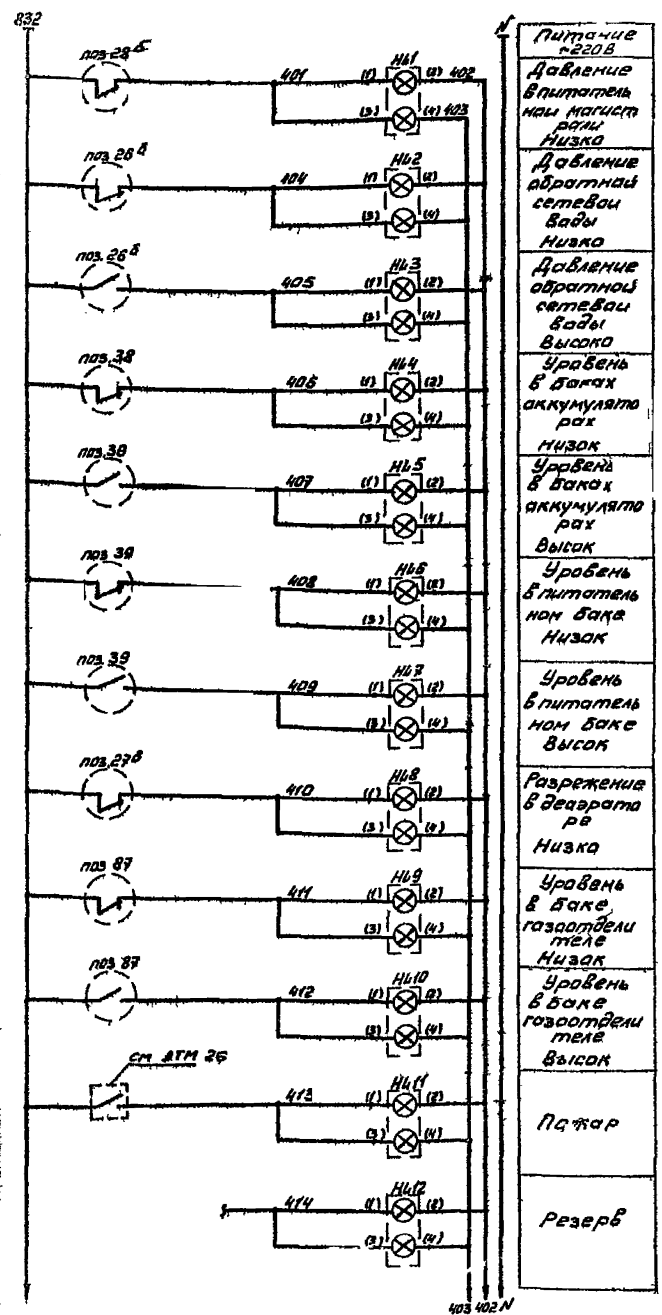


Шифр проекта 903 Т 235 87 АИДом 7

Приказы			
Шифр			

Т П 903 Т 235 87-АТМ			
Котельная с 4 котлами Е 1 3 ГН			
Таблица приборов ГЭС			
Исполн	Демурин	И.И.	01.86
Исполн	Губенко	В.И.	
Исполн	Бороздин	В.И.	
Схема электрической принципиальной электроснабжения		ГПН Казомаксы Сантехпроект	
		Формат А2	

Губайдуллин 903 1235 87 Алюмин 7



Приборы поз 26<sup>д</sup>, 28<sup>д</sup>, 27<sup>д</sup>, 38, 39 яя от заказную спецификацию

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит котельной		
НШ1 НШ2	Табла световое т.т.в ТУ 18 535 427 70	12	Лампа Л220 10 Газ 71 ССН 69
К1	Реле тока двухстабильное РТД 12 01 ~220В ТУ 18 523 601 81Е	1	
К	Резистор ПЭ 25 2500 ом Гост 6513 75	1	
SA1	Переключатель малогабаритный ~220В ПМОВ 22222/П Д81 ТУ 18 526 128 75	1	
SA2	Переключатель малогабаритный ~220В ПМОФ90 11111/П Д42 ТУ 18 526 128 75	1	
По месту			
НА	Звонок ЗВП 220 МРТУ 18 539 401 71	1	

Диаграммы работы контактов переключателей SA1

SA1

Положение рукоятки	Положение рукоятки		
	1	2	3
	45°	0°	135°
1	1 3		
2	2 4		
3	5 2		
4	6 2		
5	9 11		
6	10 12		
7	13 15		
8	14 16		
9	17 19		
10	18 20		
11	21 23		
12	22 24		

SA2

Положение рукоятки	Положение рукоятки		
	1	2	3
	90°	0°	180°
1	1 3		
2	2 4		
3	5 2		
4	6 2		
5	9 11		
6	10 12		
7	13 15		
8	14 16		
9	17 19		
10	18 20		
11	21 23		
12	22 24		

1 р. Б. Я. Я. Я.

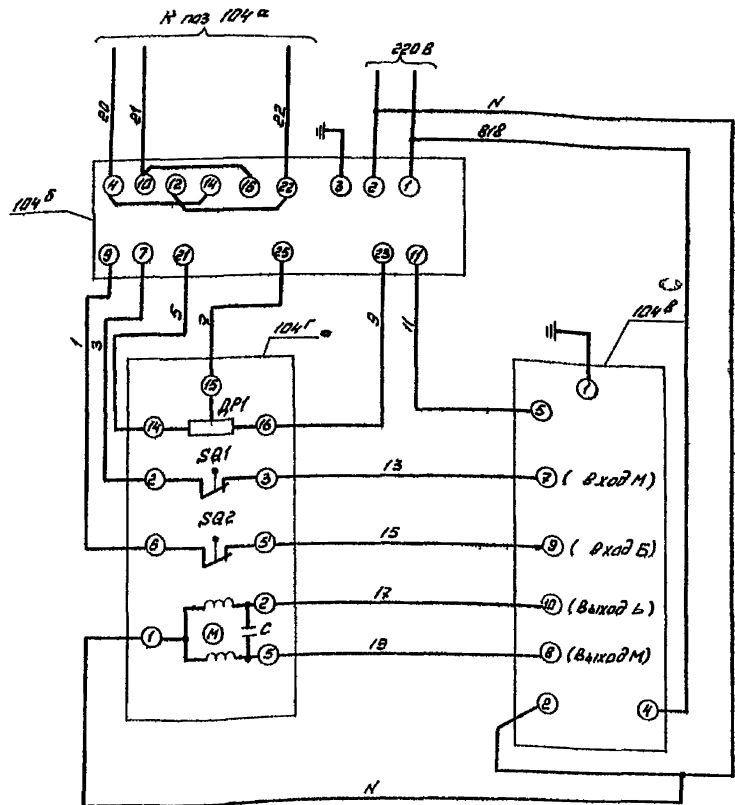

ТП 903 1235 87 АТМ

Котельная с 4 котлами Е 1 9ТН Топлива природный газ		Лист	Листов
Начальник Демурин И.И.	Инженер Шенникова И.В.	Р	10
Инженер Шенникова И.В.	Инженер Курочкин В.И.		
Инженер Шенникова И.В.	Инженер Шенникова И.В.		
Инженер Демурин И.И.	Инженер Шенникова И.В.		

Рисунки электрической принципиальной технологической схем сигналы ЗВ и ЦУ

ГПИ Казарский  
ГОЛТЕХПРОЕКТ  
автомат 13

Титовов проект 903 1 235 87 Амур 7



Питание ~ 220 В	Цепи управления
Регулирую щии прибор	
Меньше	
Большее	
Меньше	
Силовые цепи	

Обозна чение	Наименование	Кол	Примечание
	По месту		
104Г	Механизм электрически однобаратный Гост 7192 80 МЭО-6 3/25 025р	1	
	Щит котельной		
104Б	Регулирующии прибор РС 29 Е 32	1	
104В	Усилитель мощности двухпозиционный Ч 29 2	1	

Схема выполнена для регулятора температуры  
сетевой воды (поз 104) и аналогична для  
регулятора температуры деаэрированной  
воды (поз 74)

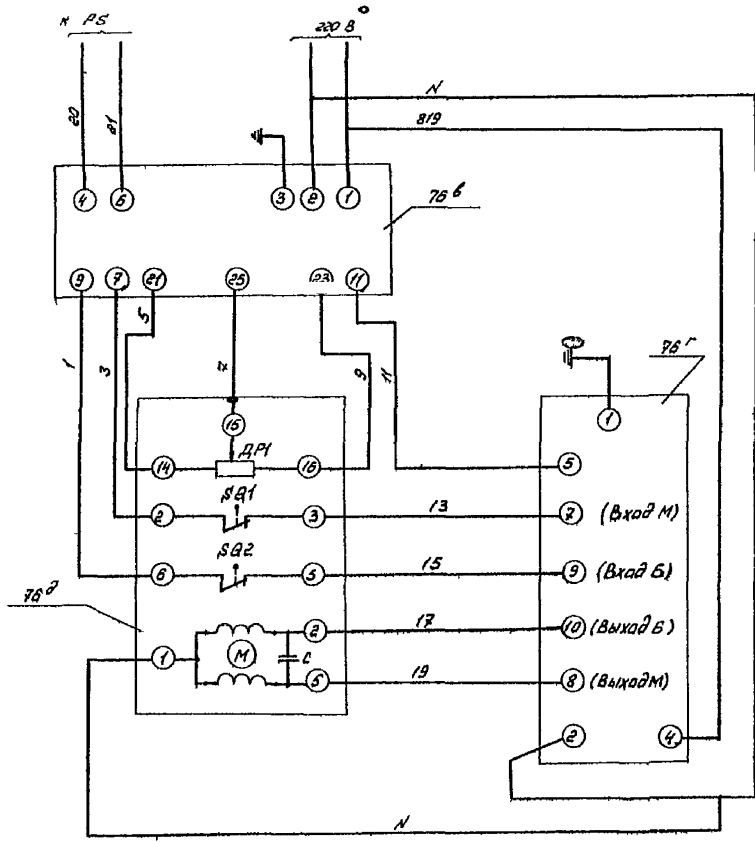
Прибязан	

ТП 903 1 235 87 АТМ	
Котельная с 4 котлами Е 1 3ГЧ Таблица приборов газ	
Ная от Венучини Рук. гр. Шашиев Инжен. Бардави Отдел. Князев	Таблица Лист 1 из 2 Р 11
Регулирование температуры Схема электрическая Принципиальная	ГПИ Казахский Сантехпроект



13.31.14.29.

Титовов проект 903 / 235 87 А1 60м 7



Питание ~220 В	Цели управления
Регулирующие прибор	
Меньше	Цели управления
Больше	
Включные цели	

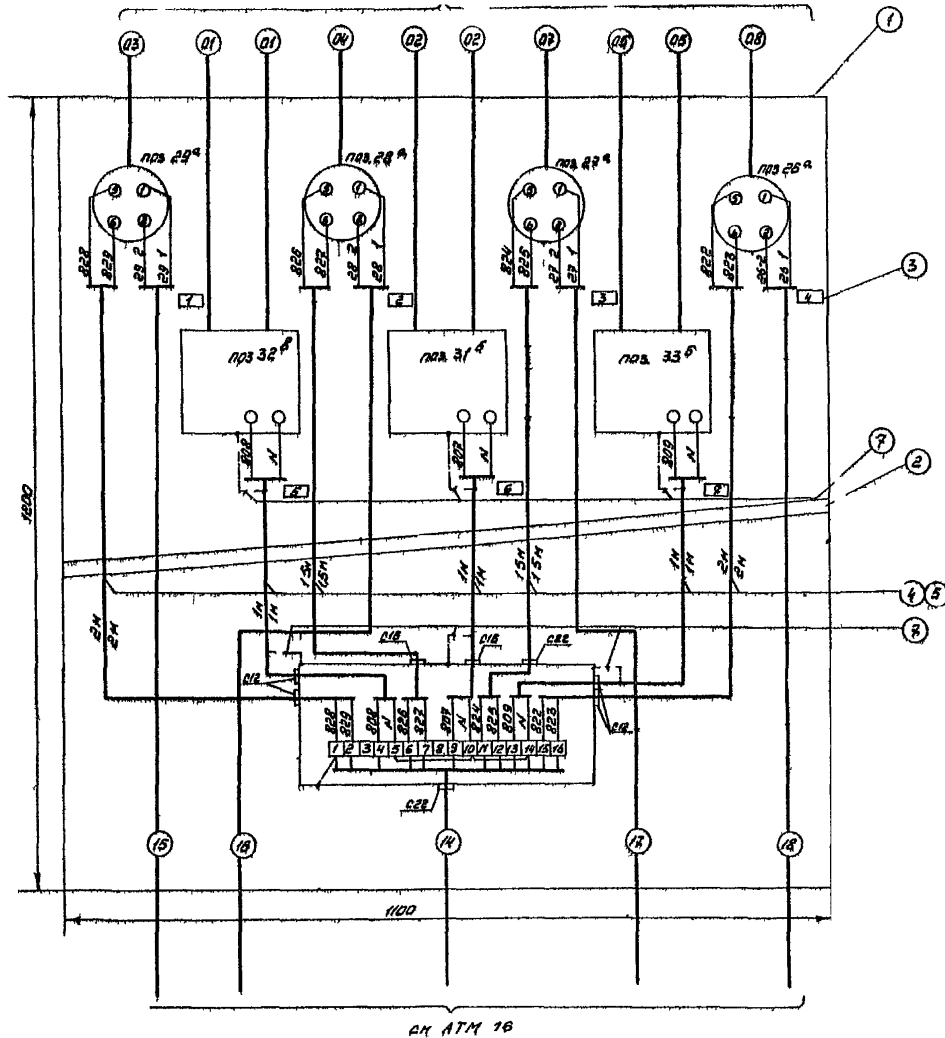
Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<b>по месту</b>			
76б	Механизм электрический однаоборотный Тарт 7192 80 МЭО 83/10 025Р	1	
<b>Цент котельной</b>			
76в	Регулирующий прибор РС 29 2 32	1	
76г	Щитильник мощности двухпозиционный УЭВ 2	1	

Привязан		
ИИС №		

		Т П 903 / 235 87-АТМ			
Исполн	Демурин	пр	Котельная с 4 котлами Е 1 81Н		
Прогр	Шанин	пр	Топливо - природный газ		
Исполн	Баранаш	пр	Строй	Монтаж	Исполн
Исполн	Кулаева	пр	Р	43	
Исполн	Демурин	пр	Регулирование расхода		
Исполн	Демурин	пр	Схема электрическая		
Исполн	Демурин	пр	Принципиальная		
			ГПИ Казахстана Сантехпроект		

формат А2





N п/п	Наименование	Кол	Примечание
1	Рама 1000	1	
2	Труба 150 по ст 3282 75	15	
3	Рамка для надписи	1	
4	Провод ПВЗ 1100	1	н
5	Металлоручка РЗ 4х 15	1	н
6	Соединительная коробка КСН 16	1	
7	Заземляющий проводник П 500	14	

№ рамки	Паз	Текст	Тип прибора	Кол	Примечание
1	29 <sup>а</sup>	Давление пара на производстве	Силфур 22ДН 2150	1	
2	28 <sup>а</sup>	Давление питателя котла воды	Силфур 22ДН 2140	1	
3	27 <sup>а</sup>	Давление в вакуумной деаэраторе	Силфур 22ДВ 2240	1	
4	26 <sup>а</sup>	Давление обратной сетевой воды	Силфур 22ДН 2150	1	
6	32 <sup>б</sup>	Расход прямой сетевой воды	ДСС 7111Н	1	
8	31 <sup>б</sup>	Расход пара	ДСС 7111Н	1	
7	33 <sup>б</sup>	Расход деаэрированной воды к деаэратору	ДСС 7111Н	1	

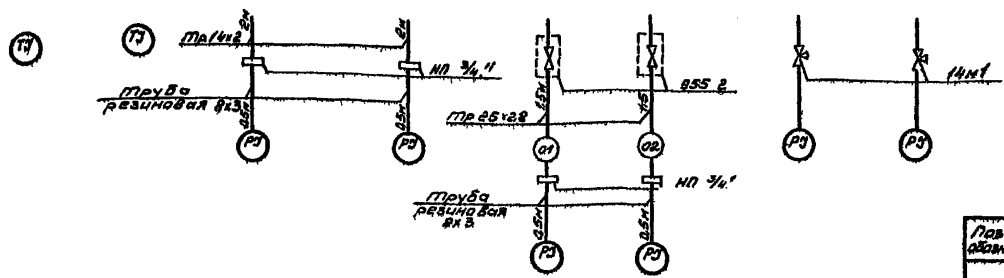
СЯЗОН	

Т П ЗОЗ 1235-87 АИМ		Котельная с 4 котлами в ТЭЦ	
Котельная с 4 котлами в ТЭЦ		Топливо природный газ	
Котельная с 4 котлами в ТЭЦ		Проект Института	
Котельная с 4 котлами в ТЭЦ		Р 14	
Котельная с 4 котлами в ТЭЦ		Стенд	
Котельная с 4 котлами в ТЭЦ		Задание на разработку	
Котельная с 4 котлами в ТЭЦ		ИПИ Казань-10	
Котельная с 4 котлами в ТЭЦ		Сантехпроект	
Котельная с 4 котлами в ТЭЦ		вариант А2	

АИМ 76

Билетов проект 903 / 235 87 Амбон 7

Параметр	Температура		Давление		Разрешение		Давление	
	Тр в питательной воде	дымоходов	газоррвой	Тр в газодуха	Топка котла	дымоходов	Тр в воде на входе питательной насоса	Тр в воде на выходе питательной насоса
Места отбора								
инструмент	ТМЧ №3 75	ТМЧ №2 75	по чертежам завода		ТМЧ 315В 70		ТМЧ 315В 70	
Позиция	1	2	3	4	5	6	7	8



1. Схема выполнена для котла №1, для котла №2 схема аналогична  
 2. В спецификации приведено количество материалов для 4 котлов

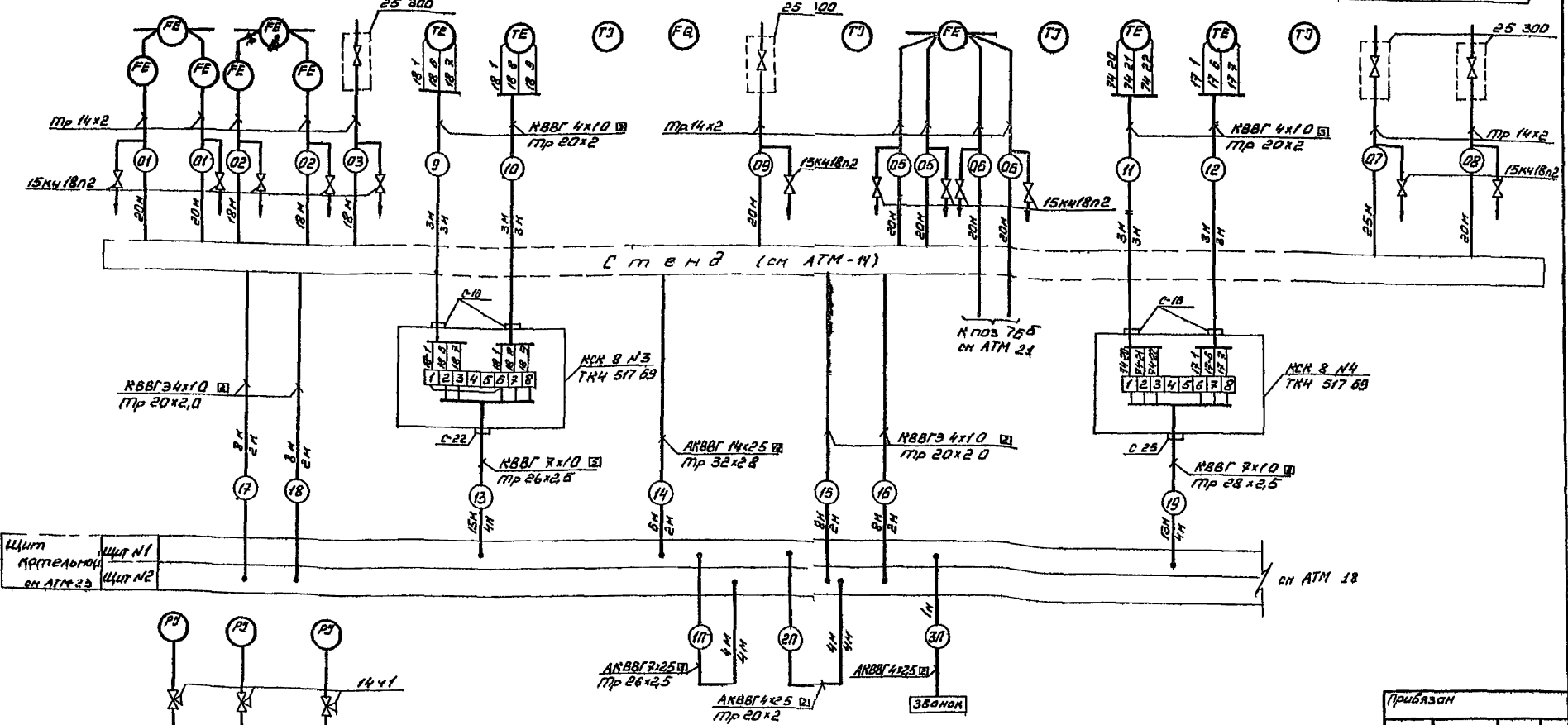
Пов. обознач.	Наименование	Кол.	Примечания
	Кран 14М1 Гост 81346 78	8	
	Отварное устройство Ø55-2	8	
	Накаленный пароводный наворотник 4П 7/4"	16	
	Труба водопроводная Гост Тр 25x0.8	12 м	
	Труба резиновая Гост Ø13	8 м	
	Труба Гост 8734 76 Тр 14x2	16 м	

Лист №	

Т П 903 / 235 87 - АТ 1		Котельная в 4 котельной Е Т 37Н топливо природный газ	
Исполн. Ленинский В. П. В.	Провер. Шенников В. В.	Составил на месте Р 15	
Исполн. Ленинский В. П. В.	Провер. Шенников В. В.	Котел Е Т 37Н (2 ч) Схема Внешний проводок	ГПИ Новосибирск Сантехпроект Формат А2



Параметр	Расход		Давление		Температура		Расход	Давление	Температура	Расход	Температура		Влажность	Давление
	Прямая сетевая вода	Пар на производство	ТМЧ 226 76	ТМЧ 159 75	ТМЧ 180 75	ТМЧ 144 75					ТМЧ 226 75	ТМЧ 143 75		
Место отбора импульса	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
№ установка чертежа	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Позиция	32а,б	31а,б	К поз 29а	18б	18г	13	32	К поз 28а	12	33а	14	74а	17б	15
			К поз 29а					К поз 28а				74а	17б	15
														К поз 28б



Щит Крательный	Щит N1	Щит N2
см АТМ 23		

Позиция	115	116	118
№ установка чертежа	ТМЧ 3138 70		
Место отбора импульса	Тр 2 в/д из водопровода	Тр 2 в/д из газопровода	Газовый провод от ГРП
Параметр	Давление		

- 1 Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно заказной спецификации
- 2 Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажу защитного заземления и зануления ВСН 298 81 МПС СССР
- 3 Длины кабелей даны с учетом 6% радиуски на изгибы повороты и отводы согласно письму Госстроя СССР от 17 12 1979, № 89 Д

Прибыло			
Имеет №			

ТП 903/235 87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е 1-9ТН  
Теплового природного газа

Вспомогательное оборудование  
Схема электрических проводок  
проектирование

ГПИ Казахский  
Сантехпроект

Формат А2

Типовой проект 903 1-235 87 Атом 7

Имеет №, Прибыло и дата, Спецификация



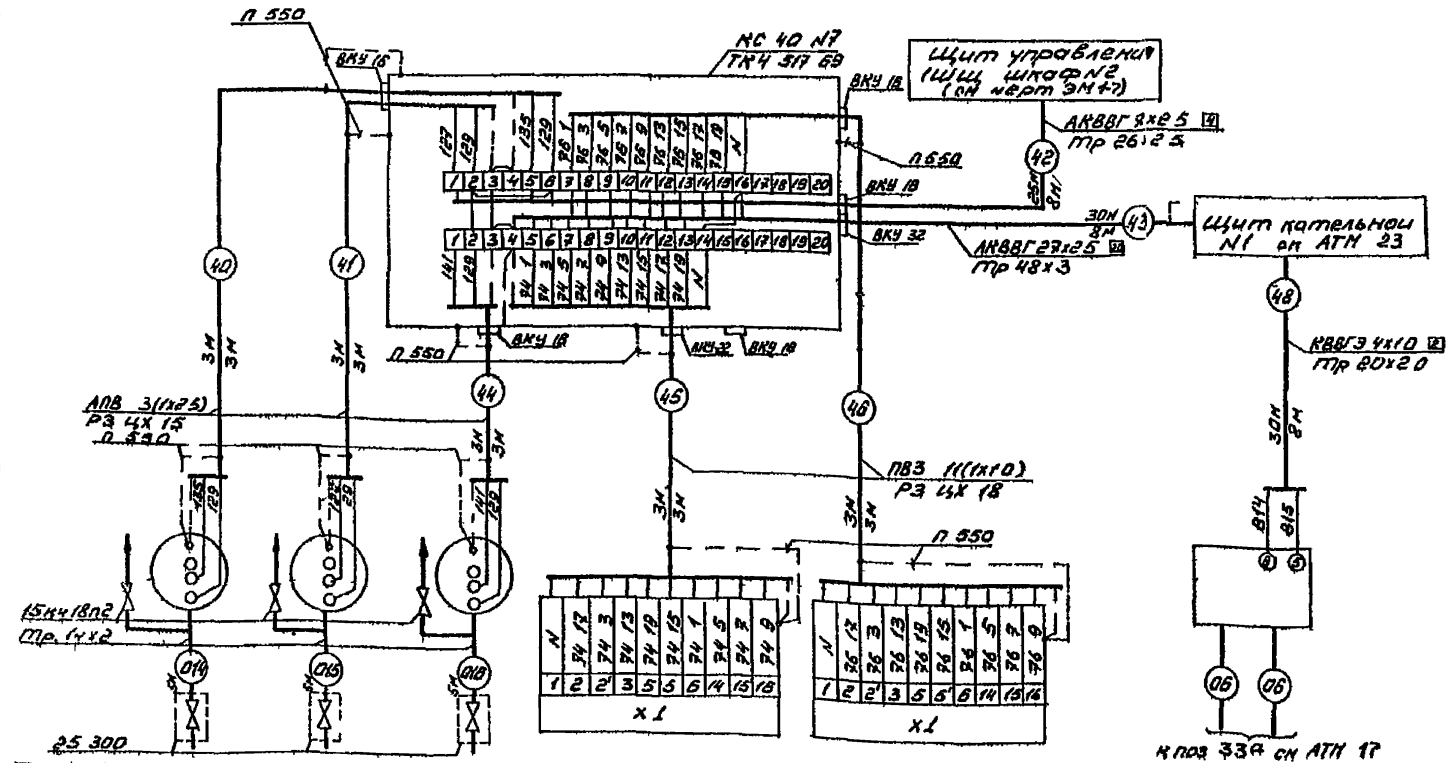


Д а б а е н и е											Т е м п е р а т у р а								Р е г у л и р о в а н и е т е м п е р а т у р ы						
Место отбора импульса	Тр 2 на вводе насоса	Тр 2 на вводе насоса горячего водоснабжения	Тр 2 воды в дваэтартор	Тр 2 воды в подогретье	Тр 2 воды в подогретье	Тр 2 пара в дваэтартор	Тр 2 пара к подогретье	Тр 2 пара до деаэра	Тр 2 горячей воды в деаэра	Тр 2 холодной воды	Тр 2 горячей воды	Тр 2 горячей воды	Тр 2 горячей воды	Тр 2 горячей воды	Тр 2 горячей воды	Тр 2 горячей воды	Тр 2 горячей воды	Тр 2 горячей воды	Тр 2 горячей воды	Тр 2 горячей воды	Тр 2 горячей воды	Тр 2 горячей воды			
№ однол	ТМЧ 3136 70					ТМЧ 3138 70			ТМЧ 5136 70	ТМЧ 143 75				ТМЧ 144 75				ТМЧ 142 75	ТМЧ 148 75						
Позиция	62	63	64	65	69	66	84	87	68	70	115	50	61	52	53	54	55	58	56	58	58	81	80	76	



Поз. обознач.	Наименование	кол	Пр	из
	Вентиль 15х418п2	Гост 8782 73	3	
	Кран 14м1	Гост 21345 88	8	
	Отборное устройство			
	16 225		3	
	25 300		3	
	Коробка соединительная ТУ 361764 79			
	КС 40		1	
	Проводник заземляющий П 550		12	
	Металлорукав ТУ 22 3988 77			
	РЗ 4х15		9 м	
	РЗ 4х18		6 м	
	Кабели Гост 1508 78			
	КВВГЭ 4х1,0		30 м	
	КВВГ 7х2,5		25 м	
	КВВГ 27х2,5		30 м	
	Провод Гост 6323 79			
	ПВЗ 1х1,0		88 м	
	АПВ 1х2,5		27 м	
	Труба электросварная Гост 10704 76			
	Тр 20х2,0		8 м	
	Тр 26х2,5		8 м	
	Тр 48х3,0		8 м	
	Труба Гост 8734 75	Тр 14х2	18 м	

Примечание от АТМ 17



Позиция	71	72	73	74	75	76
Установка прибора	ТМЧ 226 78					
Место отбора импульса	Тр 2 воды после насосов горячего водоснабжения			Тр 2 пара к подогретье	Тр 2 горячей воды в дваэтартор	Тр 2 магнетичной воды
Параметр	Д а в л е н и е			Р е г у л и р о в а н и е		Р а с х о д

Т П 9031-235 87 АТМ

Котельная, с 4 котлами Е 1 ВГН  
Толубо природный газ

Исполн. Демурин В.П.  
Инж. Шанин В.И.  
Инж. Коробкин В.А.  
Стрел. Нязева З.И.

Стрел. лист 21

Блок установки горячего водоснабжения  
Схема внешних проводов

ГПИ Казахский  
Гантехпроект

Формат А2

Толубо проект 9031-235 87

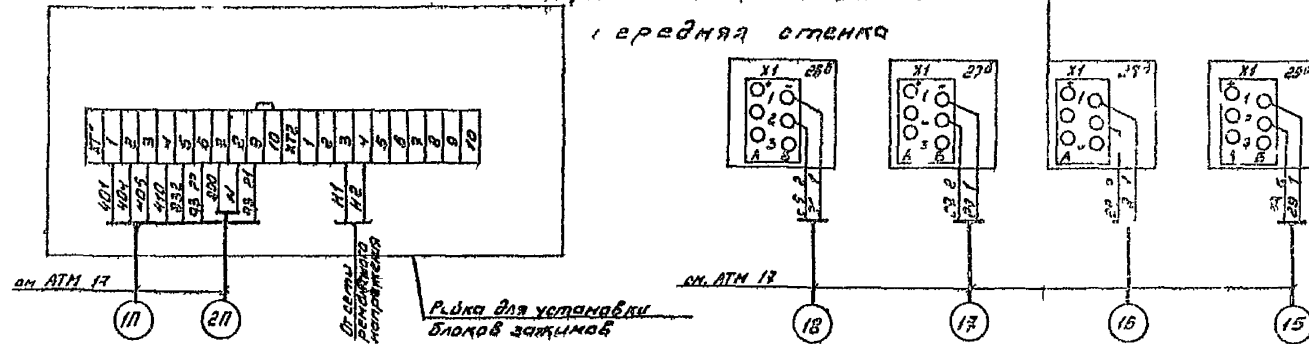
Альбом 7



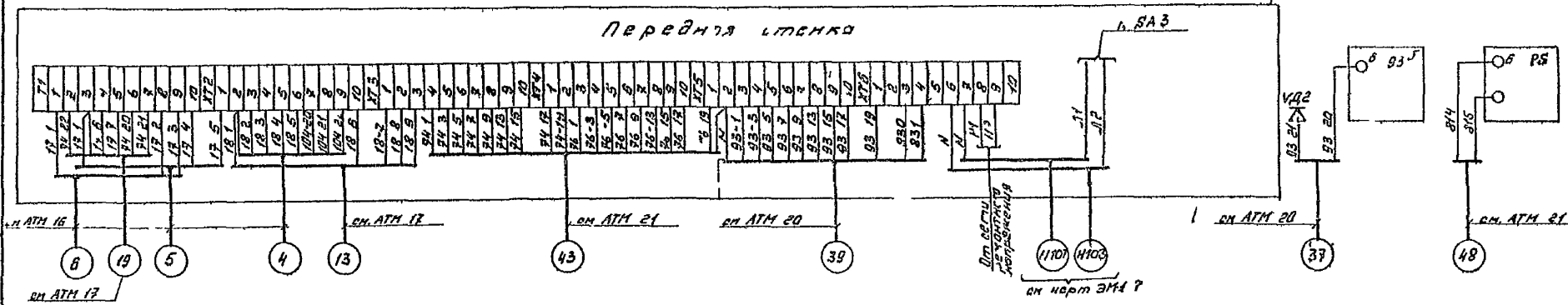


Табол проект 903 1-235 87 Альбом 7

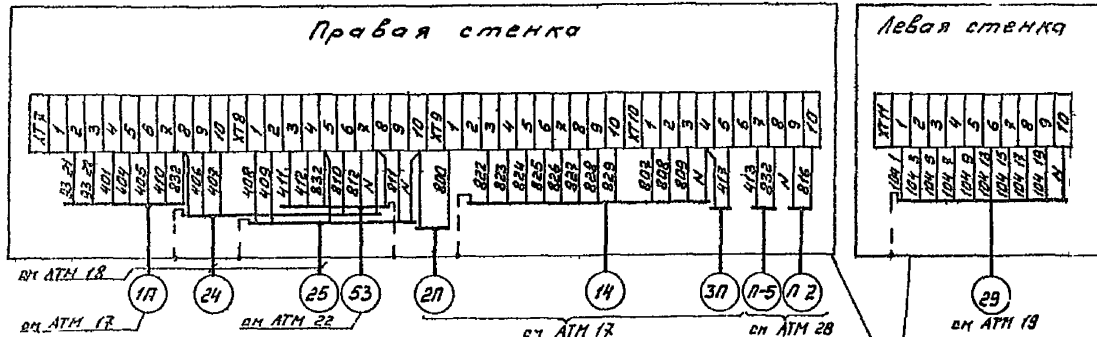
Щит котельной №2  
Передняя стенка



Щит котельной №1  
Передняя стенка



Щит котельной №1



Рейка для установки  
блоков зажимов

Рейка для установки  
блоков зажимов

ИЗМ. №			

Т П 903-1-235 87-АТМ			
Исполн.	Демурин	И.В.	Котельная с 4 котлами Е 1-9 ГН Топлива природный газ
Рук. гр.	Шанин	В.И.	
Исполн.	Бардаш	Ю.И.	Стр. лист
Ст. тех.	Князева	И.В.	
Схема подключения внешних проводов к щиту котельной			Р 23
Исполн. Демурин И.В.			ГПИ Казахский Сантехпроект
Рук. гр. Шанин В.И.			

формат А2

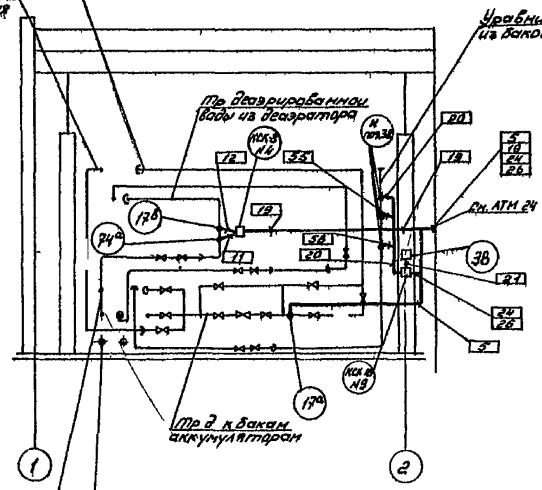


Типовой проект 903 1 235 87 Мельбон 7

Пр-д циркуляционного

### Разрез 4 4 М 1 50

Пр-д первого  
ввода



Уравнительная труба  
из баков аккумуляторов

Пр-д горячей  
воды из бака

Ст. АТМ 24

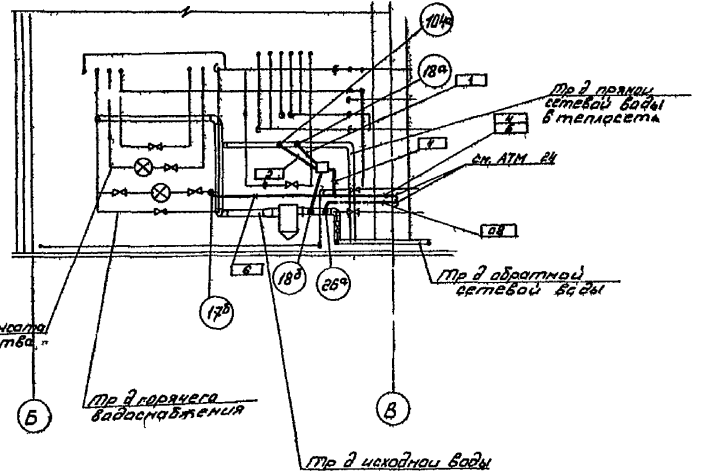
Пр-д к бакам  
аккумуляторов

Пр-д горячей  
воды к бакам  
аккумуляторов

Пр-д прямой сетевой  
воды

### Разрез 6 6 М 1 50

Пр-д конденсата  
"производства"



Пр-д прямой сетевой  
воды в теплице

Ст. АТМ 24

Пр-д обратного  
сетевой воды

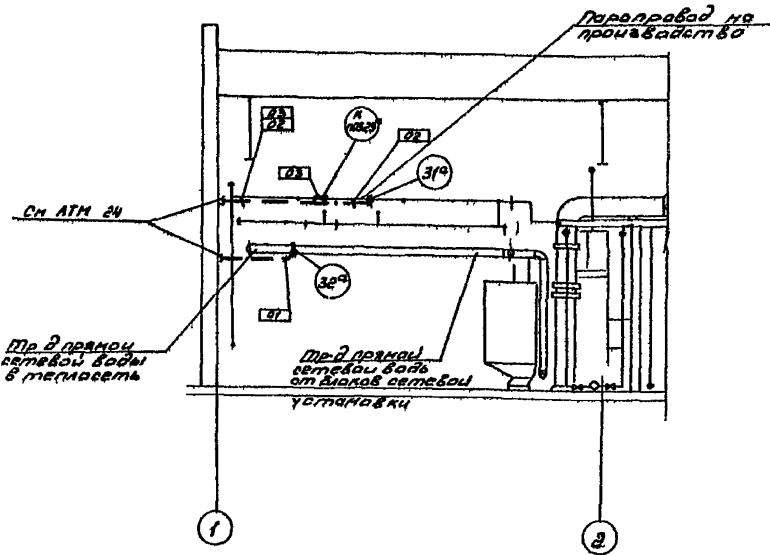
Пр-д исходной воды

Спецификацию и примечания см АТМ 22 АТМ 26

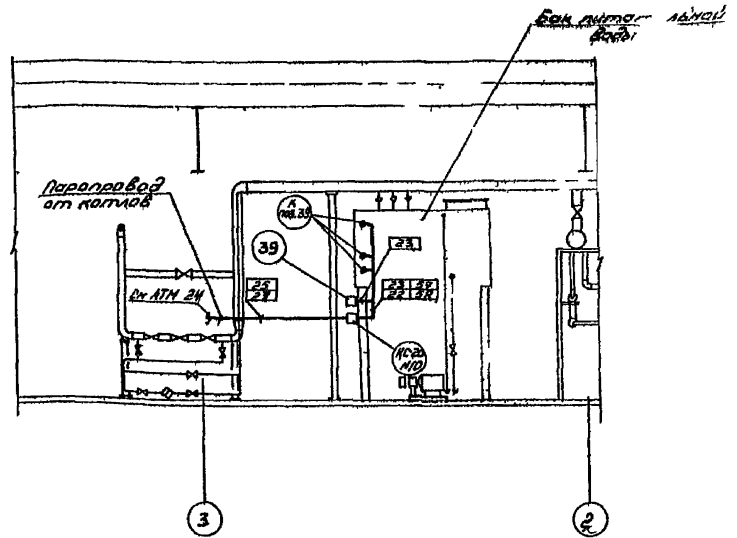
Привязан			
Линз №			

Т П 903 1 235 87 АТМ			
Котельная в 4-этажном Е Т 917			
Топливо природный газ			
Исполн. Ленинград	Пр-д	Арх. гр. Шапурин	Инж. Мельбон
Исполн. Ленинград	Пр-д	Арх. гр. Шапурин	Инж. Мельбон
Исполн. Ленинград	Пр-д	Арх. гр. Шапурин	Инж. Мельбон
План расположения		Сантехпроект	
Продолжение		формат А2	
		Лист	25

Разрез 1-1  
М 1:50



Разрез 2-2  
М 1:50



1 Позиции монтируемых приборов и аппаратуры а так же нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схеме внешних проводок сл. АТМ 15 АТМ 22

2 В прутках указаны выноски позв или приборов в прямоугольниках указана нумерация труб и кабелей, цифры на двойных площадках соответствуют номерам позиции по спецификации монтажных материалов данного листа

3 Спецификация сл. АТМ 27

Лист № 10/11

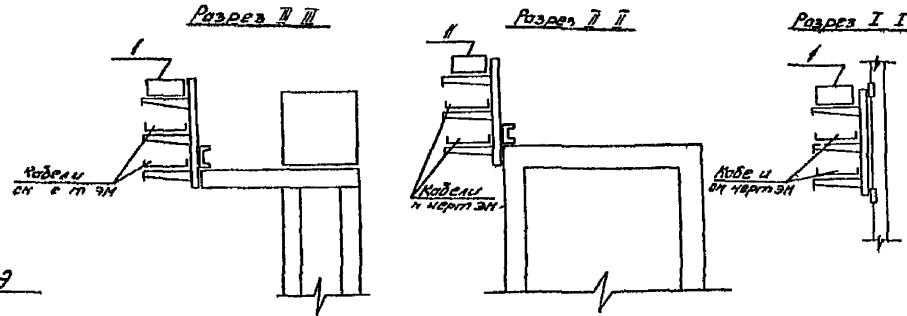
Лист № 10/11

ТП 903 1235 87 АТМ		Котельная с 4 котлами Е 19ГК	Листы 1/24
Исполн. Шамурин Ю.И. № 10		Топливо природный газ	Р 28
Рис. г. Шамурин Ю.И.			
Инженер Баранов Ю.А. № 10			
Исполн. Казева Ю.И.			
Исполн. Шамурин Ю.И. № 10		Местонахождение	ГПН Казахстана
		Окончание	Сантехпроект
			Формат А2

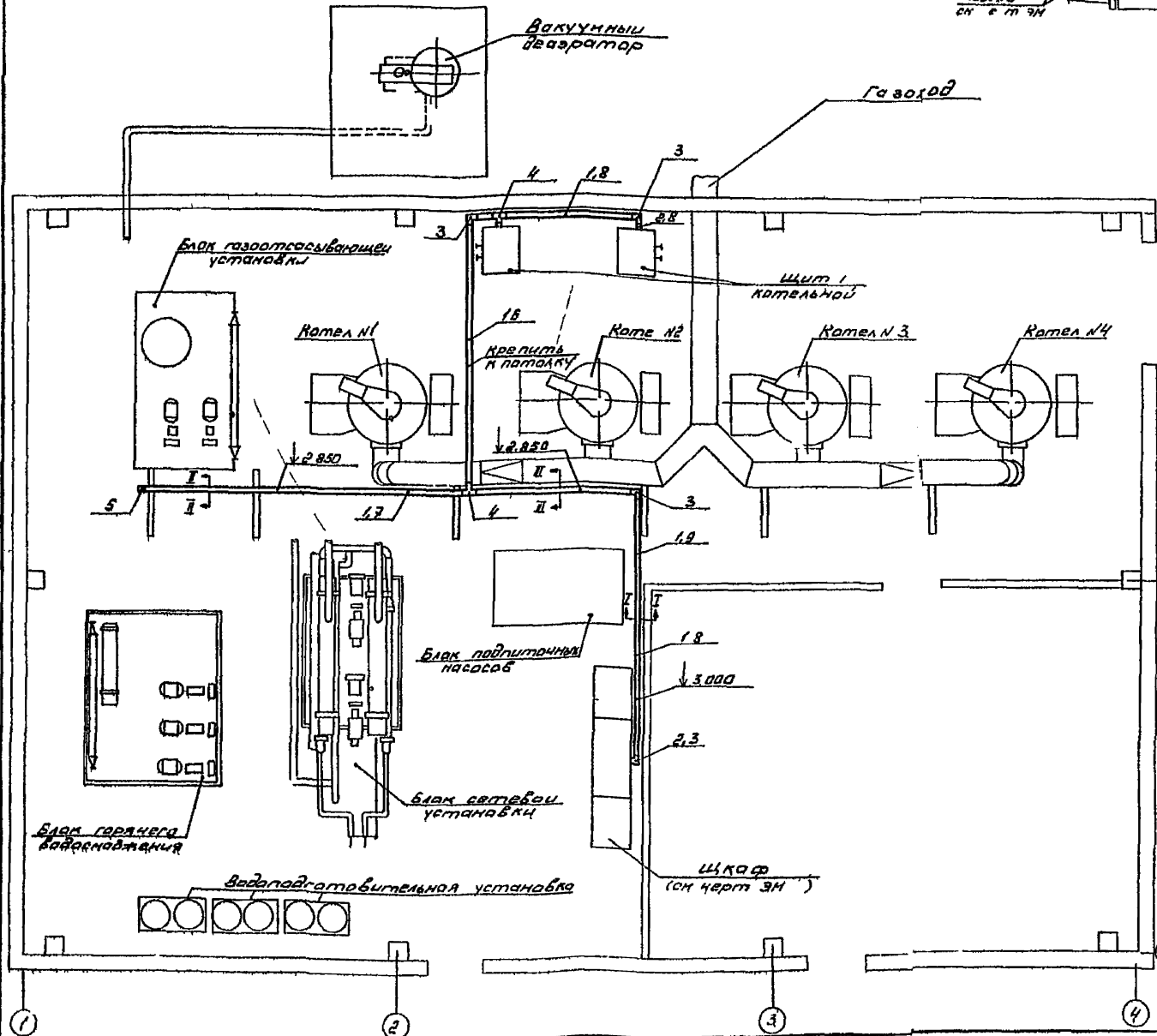
Тыловои проект 903-1 235 87 А.И.И.И.И.И.И.И.

Лист № 10/11

**ПЛАН НА ОТМ 0000**  
М 1:50



Тилово проект 903 I 235 87 АМБом 7



№	Обозначение	Наименование	Кол/Примеч
1		Короб ПГ 100 ТКЧ 2900 74 12	
2		Короб ПВ 100 ТКЧ 2900 74 3	
3		Уровеньник УГ 100 ТКЧ 2912 74 4	
4		Процник ГВ 100 ТКЧ 2928 74 4	
5		Заглушка 100 ТКЧ 2956 74 1	
6	ТКЧ 3266 71	Крепление корпуса к паталку на подвесках	4
7	ТКЧ 3266 71	Крепление корпуса на перекрытии	12
8	ТКЧ 3201 71	Крепление корпуса к стене	2
9	ТКЧ 3203 71	Крепление корпуса между колоннами	2
10	ТКЧ 219 76	Обычное крепление кабеля	10

Примечание см АТМ 26

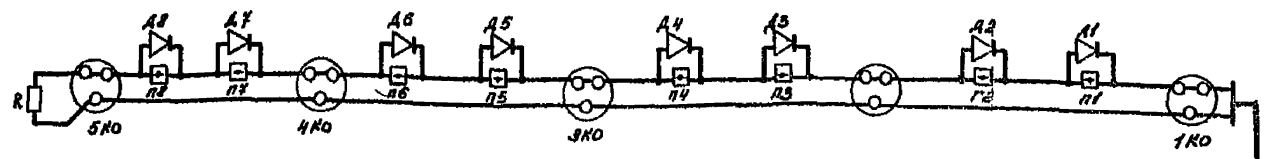
Привязан		
ИЧБ И		

Т П 903 I 235 87 АТМ		
Котельная с 4 котлами Е 1 ЭГН		
Топлива природный газ		
		Стр./Лист/Листов
		Р 27
Лист расположения корпусов		ГПИ Казахский Сантехпроект
Формат А2		

ШБС и др. детали, размеры, детали, листы, листы

Пожарная сигнализация

Наименование защищаемого помещения	Мужской гардероб	Комната уборочного инвентаря	Комната приема пищи	Женский гардероб
Тип датчика	УП - 105 - 2/1			
№ луча	1			



Поз. Обознач.	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный Сигнал-43	1	
2	Извещатель пожарный тепловой магнитный 12 МО 082 033ТУ-УП-105-2/1	8	
3	Коробка универсальная УН-2П Гост 10040-75	5	
4	Диод полупроводниковый А-226Г		
5	Резистор МЛТ-1 15 ном	1	
6	Кабель контрольный Гост 1508-78 АРВВГ 4х2,5	20 м	
7	Провод телефонный Гост 20575-75 ТРВ-2х0,5	50 м	
8	Провод Гост 6323-79 АППВ-2х2,5	10 м	
9	Звонок тч 16 439 059-76 ЗВП-220	1	
10	Лампа накаливания Б 220-60 тч 16 536 781-78	1	

Световой индикатор

Прибор охранно-пожарный Сигнал-43

ТРВ-2х0,5

№	Цель
1	Индикатор 1
2	Индикатор 1
3	Индикатор 2
4	Индикатор 2
5	Индикатор 3
6	Индикатор 3
7	Индикатор 4
8	Индикатор 4
9	Индикатор 5
10	Индикатор 5

№	Цель	№	Цель
1	Индикатор 1	1	Шлейф А1
2	Индикатор 1	2	Шлейф А1
3	Индикатор 2	3	Шлейф А2
4	Индикатор 2	4	Шлейф А2
5	Индикатор 3	5	Шлейф А3
6	Индикатор 3	6	Шлейф А3
7	Индикатор 4	7	Шлейф А4
8	Индикатор 4	8	Шлейф А4
9	Индикатор 5	9	Пит. цепь 1
10	Индикатор 5	10	Пит. цепь 2

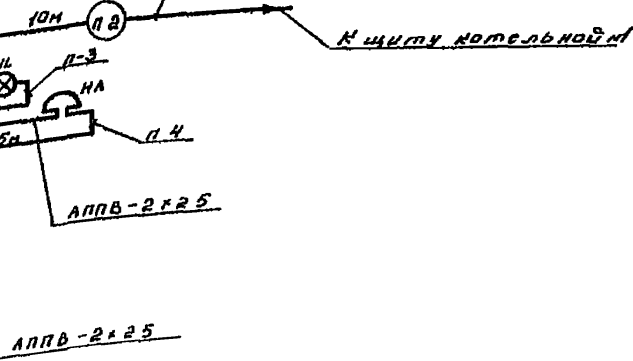
КР 9

№	Цель	№	Цель
1	Ампл. (СЗ)	1	~ 220В
2	Ампл. (РВ)	2	~ 220В
3	Реле ПЖ общ.	3	
4	Реле ПЖ АЗ	4	Лампа К1
5	Реле ПЖ НР	5	Лампа К2
6	Реле Трещ. общ.	6	Звонок К1
7	Реле Трещ. АЗ	7	Звонок К2
8	Реле Трещ. НР	8	Земля
9	Вит. цепь 1	9	
10	Вит. цепь 2	10	

10м П5  
АРВВГ 4х2,5

К щитку котельной №1  
См черт. ЛТН

Заказывается при привязке проекта



Привязан		
Инв. №	Лист	Листов

ТП 903-1 235 87- АТМ		
Котельная в 4 котлами Е-1-9 ГН		
Топлива - природный газ		
Нач. отд.	Легушин	И. В.
Шифр	Берников	И. Г.
Шифр	Гуркина	И. Г.
Пожарная сигнализация		Будил. Лист Листов
Схематическая		Р 28
ГПИ Казаевский		Сантехпроект
Формат А2		

Титулов проект 903 1 235 87 А160М 7

Шифр листа, Листов и общее количество листов

