1429-07

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-237.87

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9ЖН

ТОПЛИВО – ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 7

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
КАЗАХСКИЙ ФИЛИАЛ
Заказ № 4546 Тираж 400 экз. Цена 2-74 Инв № 503-2-237 а.7 Сдано в печать 5/IV-82

1429-07

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-237.87

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Е-1-9 ЖН

ТОПЛИВО – ПЕЧНОЕ БЫТОВОЕ

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ

АЛЬБОМ 7

СОСТАВ ПРОЕКТА:

АЛЬБОМ 1	Пояснительная записка.
АЛЬБОМ 2	Тепломеханическая часть. Водопровод и канализация.
АЛЬБОМ 3 часть 1	Нетиповые технологические конструкции. Блоки оборудования.
АЛЬБОМ 3 часть 2,3	Нетиповые технологические конструкции. Блоки оборудования, из т.п.903-1-235.87.
АЛЬБОМ 4	Архитектурные решения. Конструкции железобетонные. Конструкции металлические. Отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ 5	Строительные изделия.
АЛЬБОМ 6	Силовое электрооборудование. Электрическое освещение. Техническая документация НКУ.
АЛЬБОМ 7	Регулирование и контроль.
АЛЬБОМ 8	Щиты автоматизации.
АЛЬБОМ 9	Спецификации оборудования.
АЛЬБОМ 10 часть 1,2	Сметы.
АЛЬБОМ 11 часть 1,2	Ведомости потребности в материалах.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ ПРОЕКТЫ:

т.п.907-2-221.83 Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С. Труба Н = 31,815 м
Поставщик: ЦИТП г. Москва.

т.п.704-1-161.83 Резервуар стальной, горизонтальный, цилиндрический для хранения нефтепродуктов емкостью 25 м³.
Альбом I, II, VI, VII. Поставщик: Казахский филиал ЦИТП.

РАЗРАБОТАН:

ГПИ „Казахский Сантехпроект"

Главный инженер — Шульц Г.Н.

Главный инженер проекта — Кутлиметов Р.Т.

Утвержден и введен в действие
ВО Союзсантехпроект
Протокол № 16/КУ-86.
от 27 ноября 1986 г

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Формат	Лист	Наименование	Примечан.
	1	Общие данные	(л.) 2-3
	2	Котел Е-1-9ЖН №(2÷4)	стр. 4
		Схема функциональная	
	3	Вспомогательное оборудование	стр. 5
		Схема функциональная	
	4	Блок сетевой установки	стр. 6
		Схема функциональная	
	5	Блок подпиточных насосов	стр. 7
		Схема функциональная	
	6	Блок установки горячего водоснабжения. Схема функциональная.	стр. 8
	7.	Блок газоотсасывающей установки	стр. 9
		Схема функциональная	
	8	Узел топливоподачи	стр. 10
		Схема функциональная	
	9	Схема электрическая принципиальная электропитания. Начало	стр. 11
	10	Схема электрическая принципиальная электропитания. Окончание	стр. 12
	11	Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации.	стр. 13
	12	Регулирование температуры	стр. 14
		Схема электрическая принципиальная.	
	13	Регулирование давления. Схема электрическая принципиальная.	стр. 15
	14	Регулирование расхода. Схема электрическая принципиальная.	стр. 16
	15	Стена Задание на разработку	стр. 17
	16	Котел Е-1-9ЖН №(2÷4)	стр. 18
		Схема внешних проводок	
	17	Вспомогательное оборудование	стр. 19
		Схема внешних проводок. Начало	
	18	Вспомогательное оборудование	стр. 20
		Схема внешних проводок. Продолжение	
	19	Вспомогательное оборудование.	
		Схема внешних проводок. Окончание	стр. 21
	20	Блок сетевой установки.	
		Схема внешних проводок.	стр. 22
	21	Блок подпиточных насосов	
		Схема внешних проводок.	стр. 23
	22	Блок установки горячего водоснабжения. Схема внешних проводок.	стр. 24
	23	Блок газоотсасывающей установки	
		Схема внешних проводок	стр. 25
	24	Узел топливоподачи.	
		Схема внешних проводок.	стр. 26
	25	Схема подключения внешних проводок к щиту котельной	стр. 27
	26	План расположения. Начало	стр. 28
	27	План расположения. Продолжение	стр. 29
	28	План расположения. Окончание	стр. 30
	29	План расположения коробов	стр. 31
	30	Узел топливоподачи. План расположения	стр. 32
	31	Пожарная сигнализация	
		Скелетная схема.	стр. 33
	32	Пожарная сигнализация	
		План расположения.	стр. 34

Альбом 7

Типовой проект 903-1-237.87

Рабочие чертежи марки АТМ объекта _____ разработаны в соответствии с действующими нормами и правилами, включая требования взрывобезопасности и пожаробезопасности

Главный инженер проекта /Кутлинетов/

Начальник отдела /Демурин/

Главный инженер проекта Привязки

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

ГИП	Кутлинетов		
Нач.отд	Демурин		
Рук.гр.	Шамшев		
Инжен.	Яренко		
Ст.инж.	Кузьева		
Н.контр.	Демурин		

Привязан

Инв. №

Т.П 903-1-237.87 - АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГН топливо-печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2

Общие указания

Проект автоматизации котельной выполнен на основании СНиП II-35-76 и задания технологического отдела.

Автоматизации подлежат:

1. Котлы Е-1-9ЖН - 4 шт.
2. Вспомогательное оборудование.
3. Узел топливоподачи.

В проекте применены блоки технологического оборудования:

1. Блок сетевой установки по типовой серии 4.903-11
2. Блоки: газоотсасывающей установки, установки горячего водоснабжения, подпиточных насосов - разработаны институтом Сантехпроект в разделе нестандартное оборудование

Котел Е-1-9ЖН

Каждый котлоагрегат оснащен системой автоматики КСУ2П-2Ж, поставляемой комплектно с котлоагрегатом.

Система автоматики обеспечивает: автоматический пуск и останов котлоагрегата, регулирование основных параметров, защиту и световую сигнализацию. Система автоматики КСУ2П-2Ж выполнена в виде двух самостоятельных шкафов, блока управления и сигнализации (БУС) и блока коммутационных элементов (БКЭ), которые устанавливаются рядом с котлоагрегатом.

Комплектно с системой автоматики КСУ2П-2Ж поставляются датчики, исполнительные механизмы, а также провода и бронешланги для связи блоков с датчиками и исполнительными механизмами, поэтому схема внешних проводок и план расположения для котлоагрегатов не приводятся.

Дополнительно к системе автоматики котлоагрегата проектом предусмотрены местные приборы контроля основных технологических параметров работы котла.

Вспомогательное оборудование

Для вспомогательного оборудования предусматриваются:

1. Технологический контроль.

а) Самопишущими и интегрирующими приборами контролируются параметры, учет которых необходим для хозяйственных расчетов или анализа работы оборудования,

б) показывающими приборами контролируются параметры, наблюдение за которыми необходимо для правильного ведения технологического процесса,

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

2. Автоматическое регулирование.

В проекте предусмотрены:

2.1 Регуляторы прямого действия:

а) давления пара,

б) давления циркуляционной воды,

в) температуры воды на выходе из подогревателя.

2.2 Регуляторы электронные:

а) давления воды на всасе сетевых насосов,

б) температуры деаэрированной воды,

в) расход воды на деаэратор;

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 ОСТ 36.13-76 с учетом изготовления его на предприятиях „Главмонтажавтоматики" Минмонтажспецстроя СССР.

Щит устанавливается в осях „2" „3". Подвод электроэнергии к щиту котельной ~220 В, 50 Гц предусматривается в электротехнической части проекта.

Пожарная сигнализация

Раздел пожарной сигнализации выполнен в соответствии со СНиП-II-35-76, СНиП 2.04.09-84 и предусматривает пожарную сигнализацию для бытовых помещений котельной и насосной. В качестве извещателей применены датчики типа ИП-105.2/1, а для насосной - датчики в взрывозащищенном исполнении типа ТРВ-2, передающие сигнал на приемно-контрольные приборы охранно-пожарной сигнализации „Сигнал-43", установленные в помещении котельной.

Монтаж системы пожарной сигнализации выполняется специализированной монтажной организацией „Союзспецавтоматика".

Питание приборов „Сигнал-43" предусматривается от двух независимых источников переменного тока ~220 В, 50 Гц.

Условные обозначения

- Отборное устройство
- Прибор регулирования исполнительный механизм
- Соединительная коробка, кнопка управления конечный выключатель
- Жила кабеля или провода, используемая для заземления электроустановок.
- Кабель.
- Кабель в коробе.
- Датчики пожарной сигнализации

Альбом 7

Типовой проект 903-1-237.87

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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Демурин		
Рук.гр.	Шакшева		
Инжен.	Гуденко		
Ст.техн.	Князева		
Н.контр.	Демурин		

Т.П 903-1-237.87 - АТМ

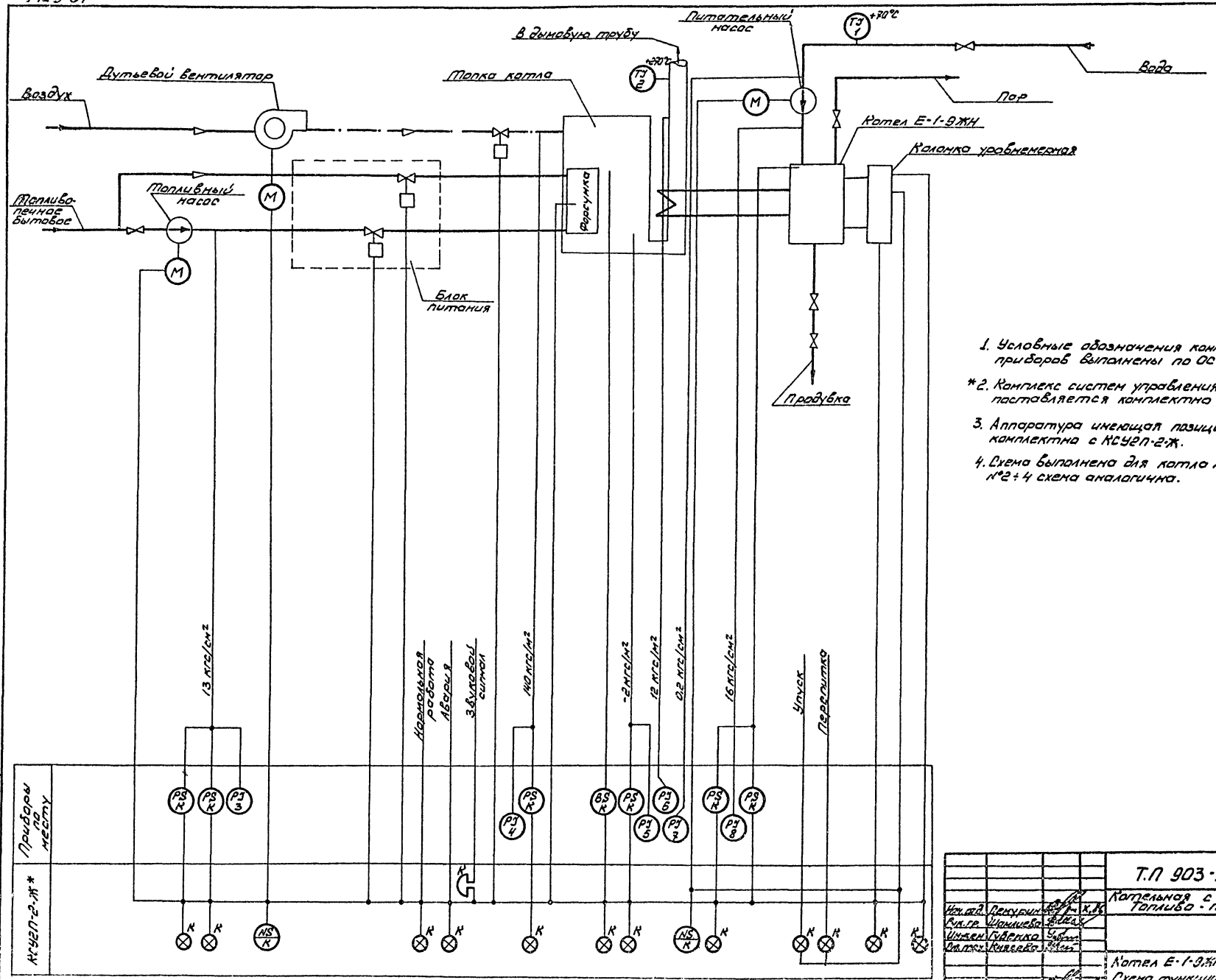
Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН топливо-печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	1.1	

Общие данные

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2



1. Условные обозначения контрольно-измерительных приборов выполнены по ОСТ 36-27-77.

*2. Комплекс систем управления котлом КСУГП-2-Ж поставляется комплектно с котлом.

3. Аппаратура имеющая позицию „К" поставляется комплектно с КСУГП-2-Ж.

4. Схема выполнена для котла №1, для котлов №2÷4 схема аналогична.

Альбом 7

Типовой проект 903-1-237.87

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

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Пенурин			
Вед.гр.	Шомлиева			
Инжен.	Гуренко			
Инж.пр.	Князева			
Н.контр.	Пенурин			

Т.П 903-1-237.87-АТМ

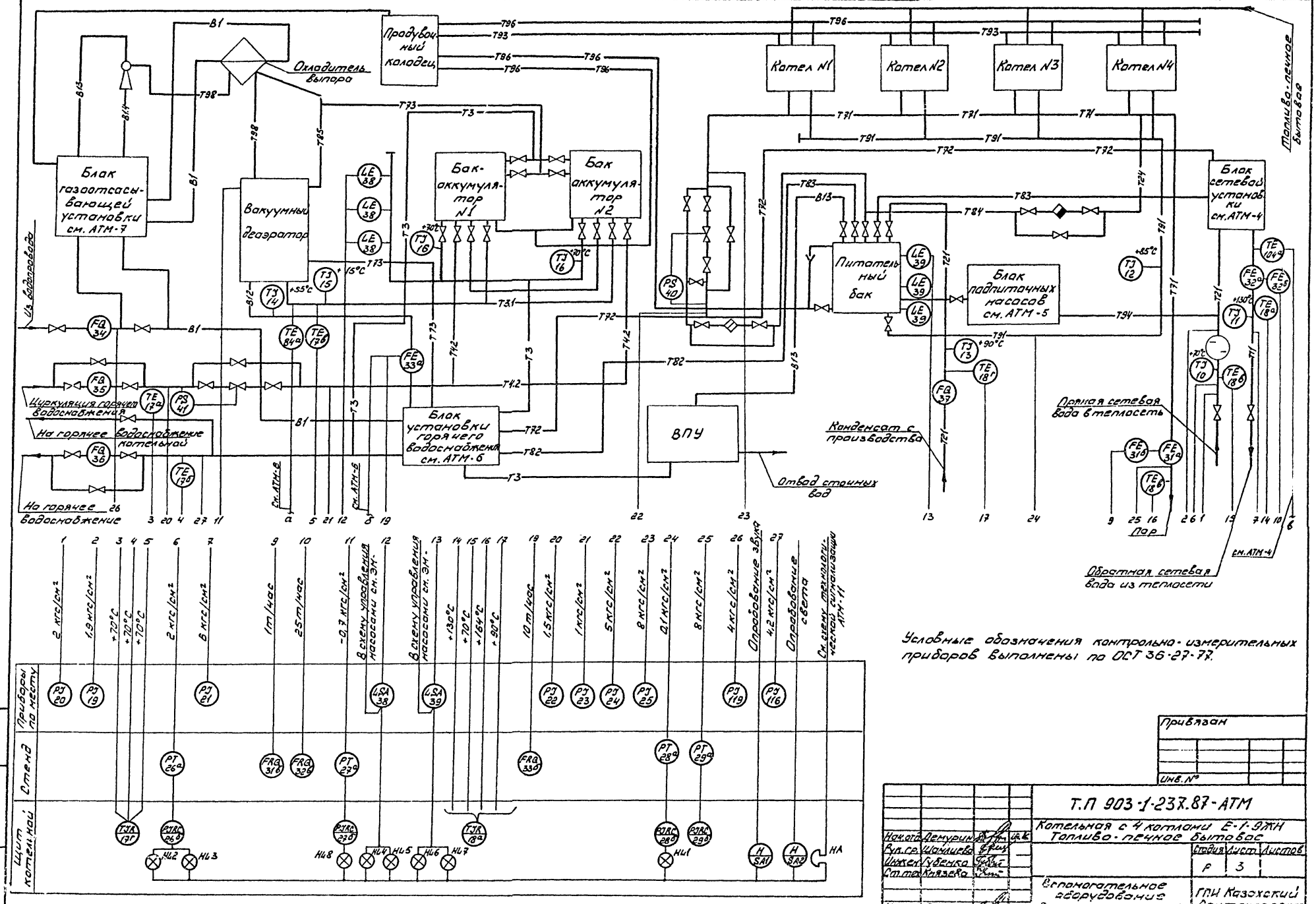
Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН
Топливо-печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Котел Е-1-9ЖН №1(2÷4)
Схема функциональная

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2



Условные обозначения контрольно-измерительных приборов выполнены по ОСТ 36-27-77.

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Демурин		
Гл.ст.	Шохалиева		
Инж.кат.	Губенко		
Ст.тех.	Князева		
Н.конт.	Демурин		

Т.П 903-1-237.87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГМ
Топливо-печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Вспомогательное оборудование
Схема функциональная

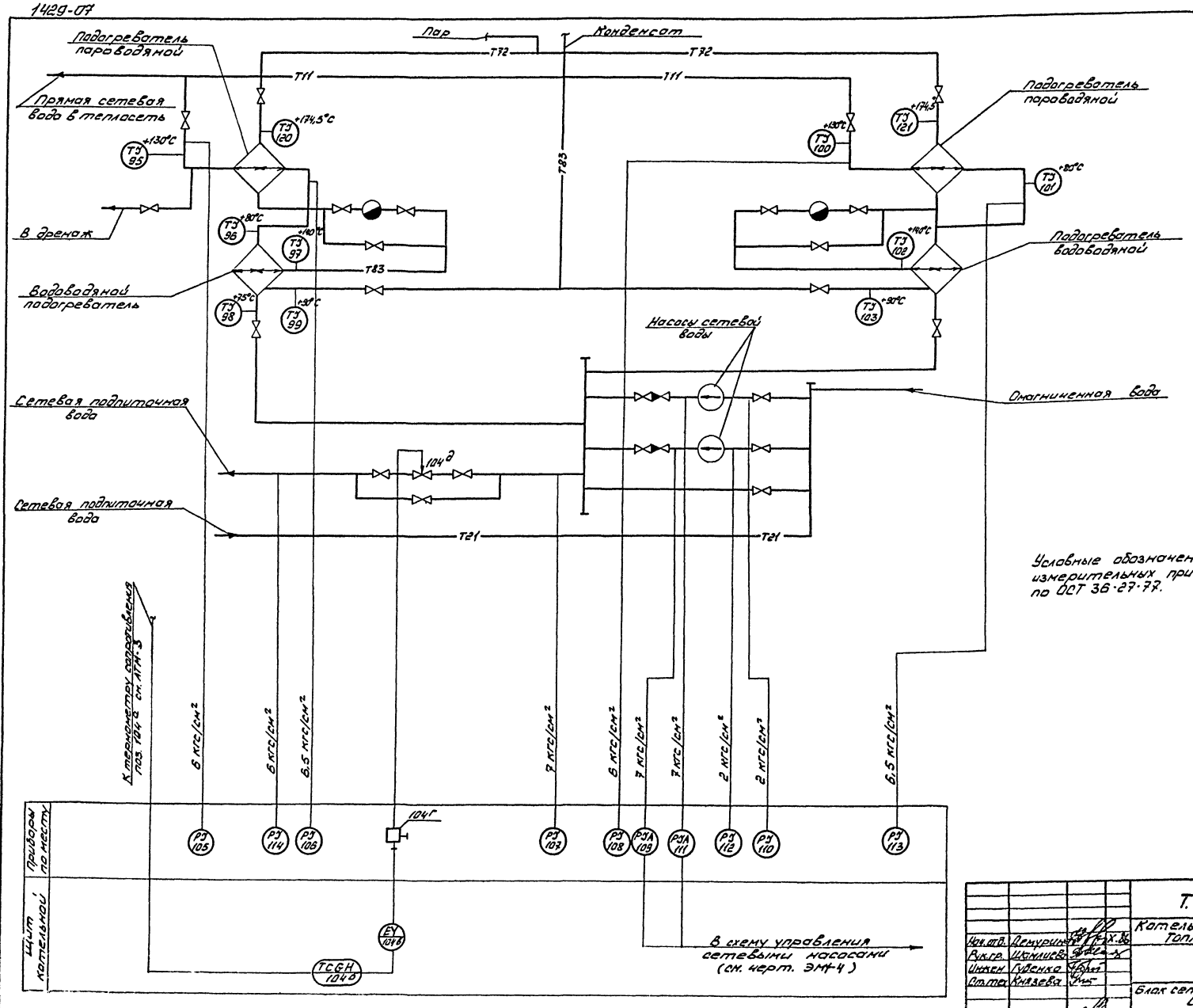
ГПИ Казахский Сантехпроект

формат А2

Альбом 7

Типовой проект 903-1-237.87

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



Условные обозначения контрольно-измерительных приборов выполнены по ОСТ 36-27-77.

Альбом 7

Типовой проект 903-1-237.87

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

Привязан

Нач. отд.	Демурин			Х.86
Рук. гр.	Шомлиев			
Инжн.	Гуренко			
Ст. тех.	Князева			
Н. контр.	Демурин			Х.86

Т.П 903-1-237.87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГМ
Топливо - печное бытовое

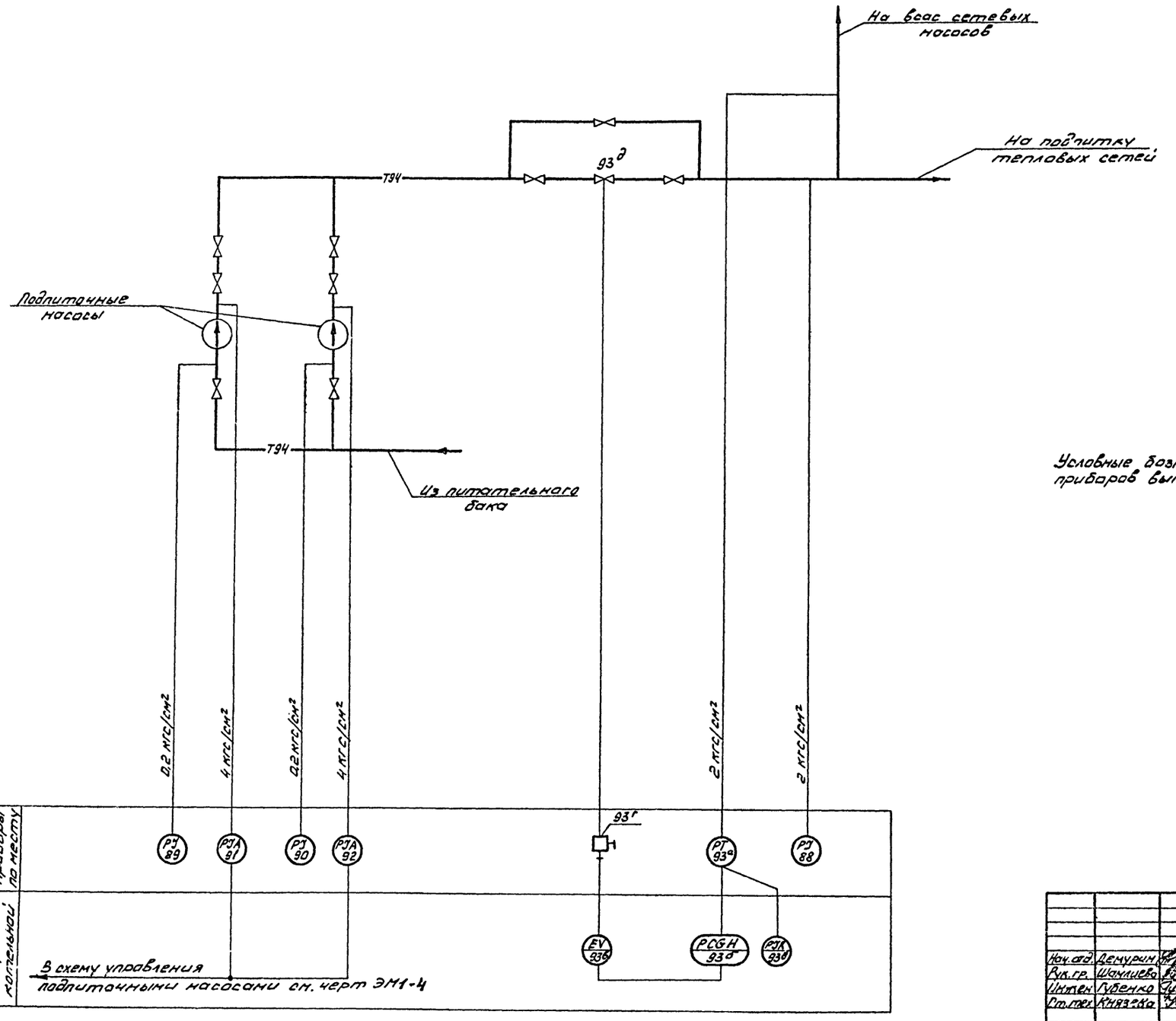
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Блок сетевой установки
Схема функциональная

ГПИ Казахский Сантехпроект

формат А2

1429-07



Условные обозначения контрольно-измерительных приборов выполнены по ОСТ 36-27-77.

Альбом 2

Типовой проект 903-1-237.87

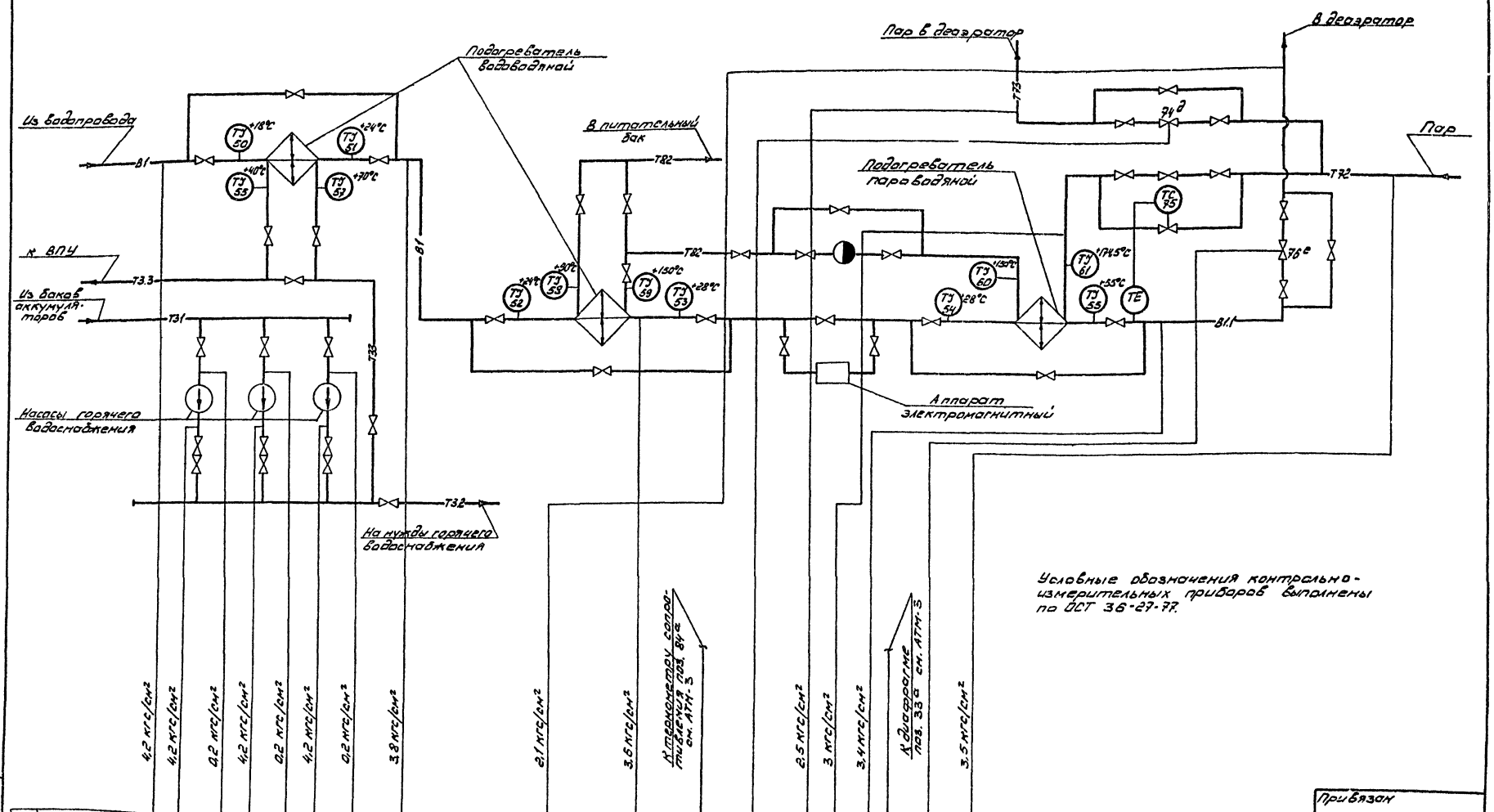
Инв.№ подл.	Подпись и дата	Взам.инв.№

Привязан

Инв.№

Нач.отд.	Демурин			Т.П 903-1-237.87 - АТМ
Рук.гр.	Шамшиева			Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН Топливо - пенное бытовое
Инжен.	Губенко			Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Ст.техн.	Князева			
Н.контр.	Демурин			Блок подпиточных насосов. Схема функциональная — ГПИ Казгражданпроект Сантехпроект

Формат А2



Альбом 7

Типовой проект 903-1-237.87

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Демурин				
Рук. гр.	Шичиева				
Инж.	Бобрко				
Ст. инж.	Пязева				
Н. контр.	Сидорин				

Т.П 903-1-237.87-АТМ

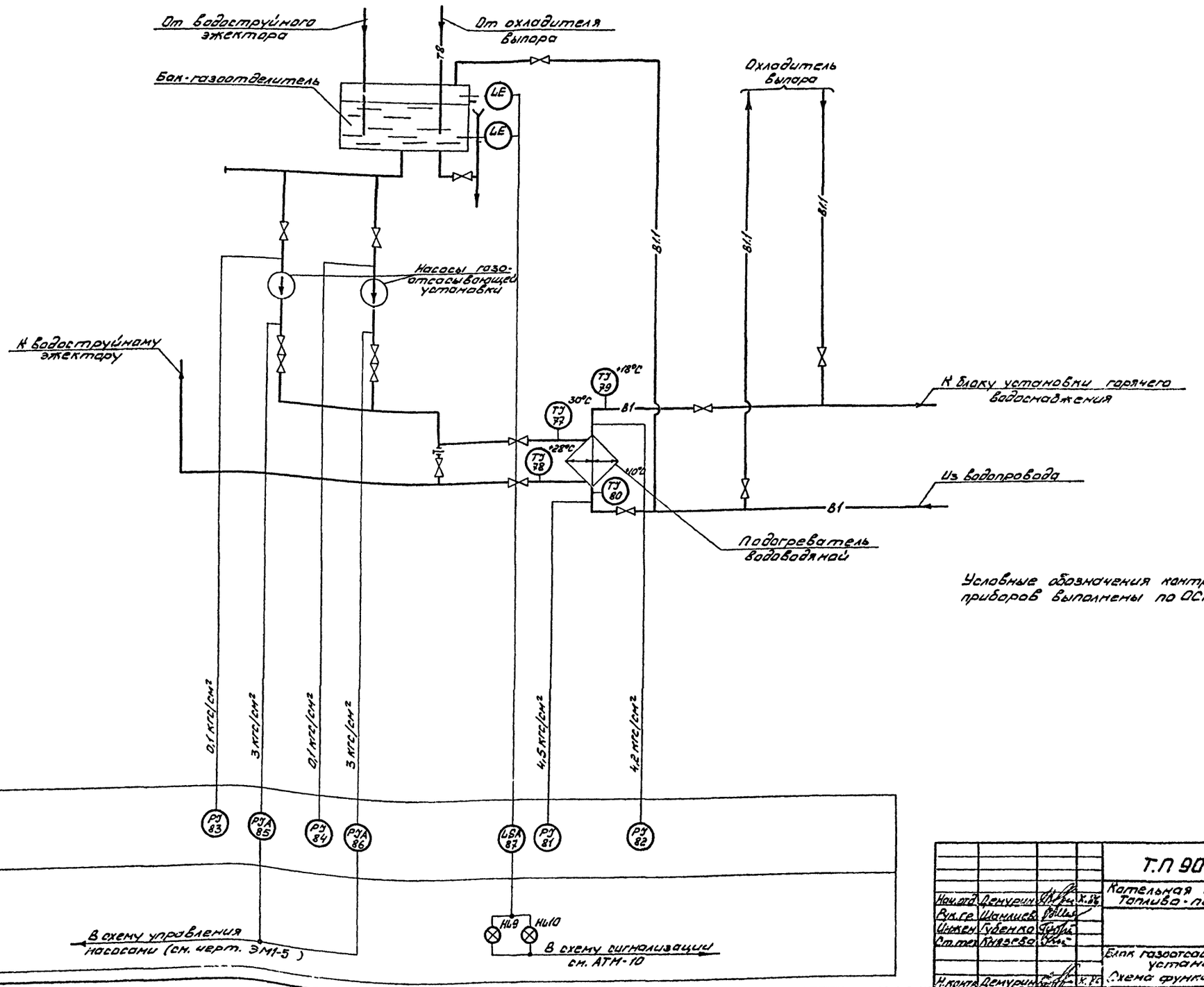
Котельная с 4 котлами Е-1-9ГМ Топливо-пеллетное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	6	

Блок управления горячего водоснабжения. Схема функциональная

ГПИ Казгипроцветмет

Формат А2



Условные обозначения контрольно-измерительных приборов выполнены по ОСТ 36-27-77

Типовой проект 903-1-237.87 Альбом 7

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Демурин			
Рук. гр.	Шамиев			
Инжен.	Губенко			
Ст. тех.	Князева			
Н. контр.	Демурин			

Т.П 903-1-237.87-АТМ

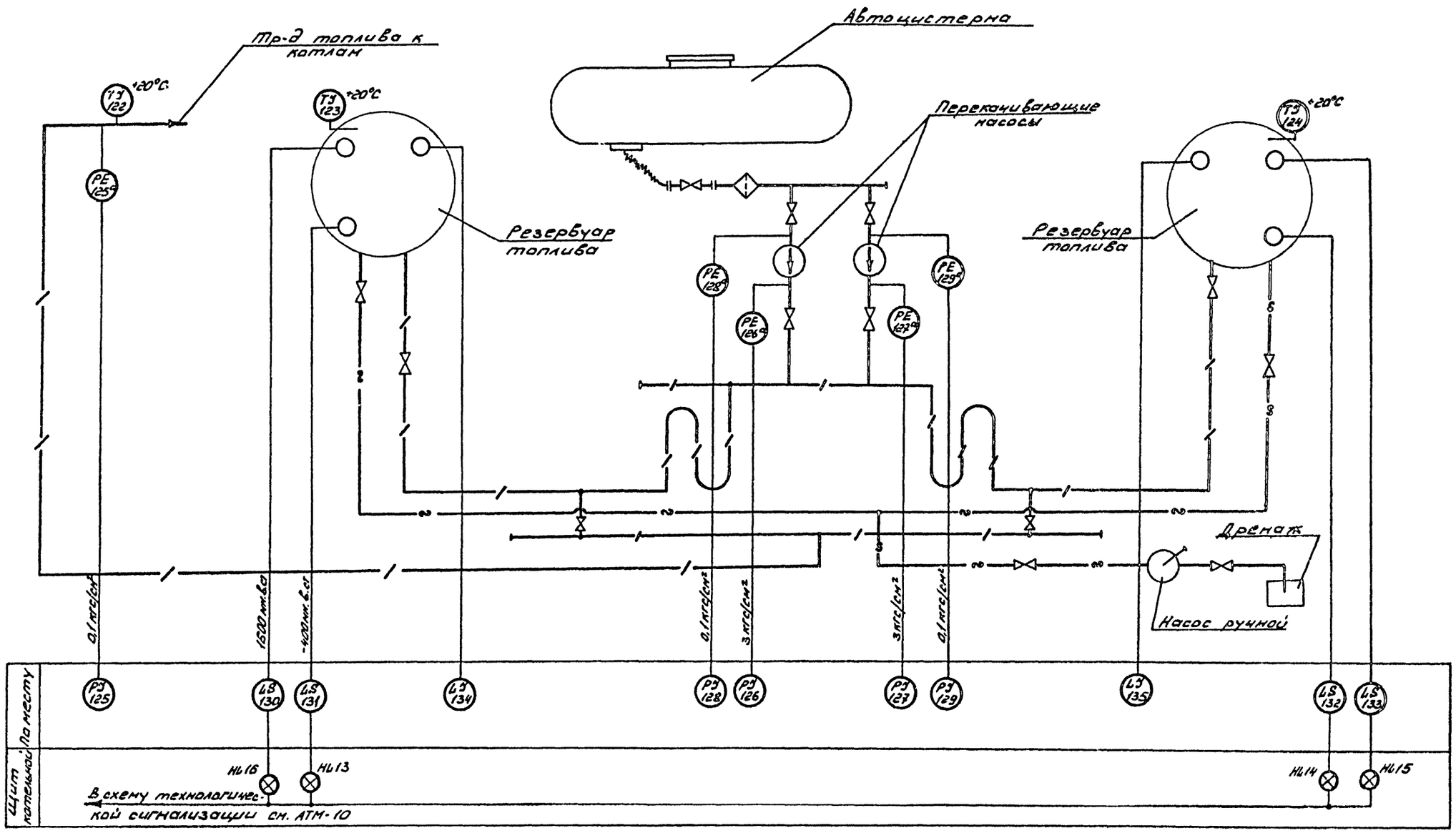
Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН
Топливо-пелетное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Блок газоотсасывающей установки
Схема функциональная

ТПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2



Условные обозначения контрольно-измерительных приборов выполнены по ОСТ 36-27-77.

Альбом X

Типовой проект 903-1-237.87

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Демурин		
Вед. гр.	Шочалиева		
Инжен.	Губенко		
Статик	Князева		
Чертеж	Демурин		

Т.П 901-1-237.87 - АТМ

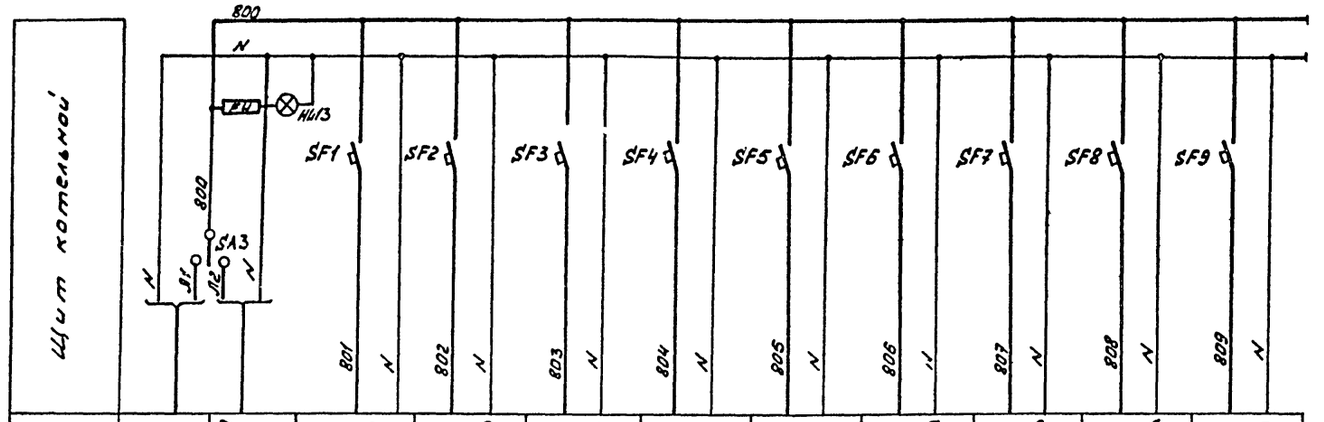
Котельная с 4 котлами Е-1-9 ЖН. Топливо-печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Узел топливоподачи. Схема принципиальная

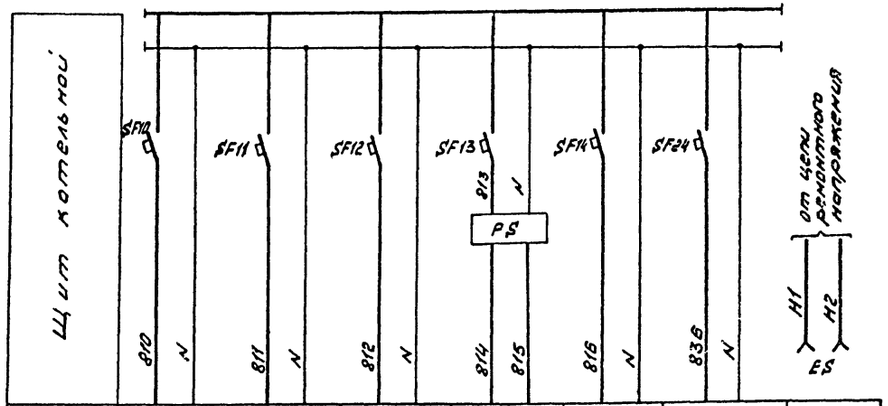
ТИ Казахский Сантехпроект

Формат А2



Позиция	Ввод питания рабочий P=1080 Вт U=~220 В	Ввод питания резервный P=1080 Вт U=~220 В	17г	18д	26б	27б	28б	29б	31б	32б	33б
Тип			КСМ1-085	КСМ1-093	РП-160-09	РП-160-09	РП-160-09	РП-160-08	ДСС-711Ин	ДСС-711Ин	ДСС-711Ин
Ном. напр. (В)			~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220
Потр. мощн. (Вт)			30	30	28	28	28	28	15	15	15
Место установки			Щит котельной								

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит котельной		
HL13	Табло световое ТСБ ТУ16-535.427-80	1	Лампа Ц220-10 ГОСТ 6011-69
EL2, EL3	Лампа накаливания В220-25		
	ГОСТ 2239-79	2	
ES	Штепсельная розетка		
	РШ-Ц-2-0322-61250 ГОСТ 7396-76	2	
FU	Предохранитель трубчатый ПТ-0,6		
	0,6А ТУ36.1101-71	1	
SA3	Переключатель пакетный		
	ПП2-10/Н2 ОСТ 16.0526.001-71	1	
PS	Блок извлечения корня БИК-1		
	ГОСТ 15150-69	1	
SF1÷SF19	Автоматический выключатель		
SF21, SF22	однополюсный ~220В А63-МУ3		
	$I_н$=0,6А $I_{отс}$=1,3$I_н$ ТУ16.522.110-74	23	
SF20	$I_н$=1,6А $I_{отс}$=1,3$I_н$	1	
U	Блок питания 22БП-36 ~220В	1	



Позиция	38	39	87	76б		83е	Ремонтное напряжение ~36 В
Тип	ЭРСУ-3	ЭРСУ-3	ЭРСУ-3	Сапфир 22ДД-2450	Сигнал-43	РП-160-08	
Ном. напр. (В)	~220	~220	~220	~220	~220	~220	
Потр. мощн. (Вт)	15	15	15	10	30	28	
Место установки	Щит котельной						

Копия верна

Альбом 7

Типовой проект 903-1-237.87

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Демурин		
Вед. ст.	Шаклиева		
Ст. тех.	Князева		
Инженер	Губенко		
Н. контр.	Демурин		

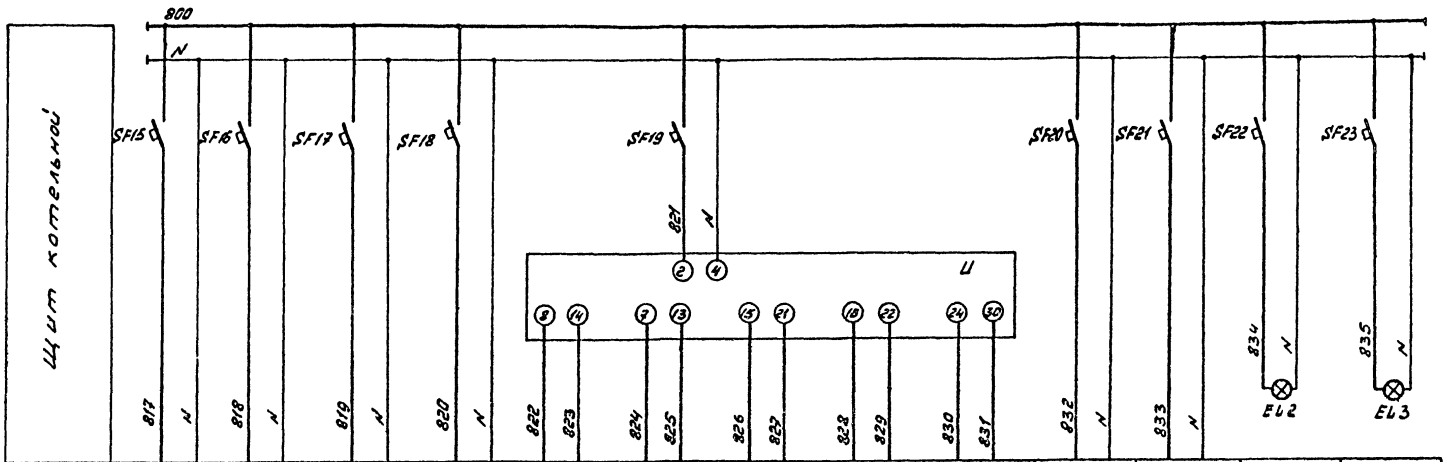
ТП 903-1-237.87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН
Топливо - печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

Схема электрическая принципиальная электроснабжения. Начало

ГПИ Казахский Сантехпроект



Позиция	74 б	104 б	76 б	93 б	26 а	27 а	28 а	29 а	93 а	Схема сигнализации P=325 Вт U=220 В	Резерв P=25 Вт	Освещение щита котельной №1 P=25 Вт	Освещение щита котельной №2 P=25 Вт
Тип	РС29.2.32 М30-0,3/25-25р	РС29.2.32 М30-0,3/25-025р	РС29.0.12 М30-0,3/10-025р	РС29.0.12 М30-0,3/25-025р	Сапфир 22ДИ-2150	Сапфир 22ДВ-2240	Сапфир 22ДИ-2140	Сапфир 22ДИ-2150	Сапфир 22ДИ-2150				
Ном. напр. (В)	~220	~220	~220	~220	~36	~36	~36	~36	~36				
Потр. мощн. (Вт)	83	83	83	83	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5				
Место установки	Щит котельной												

Копия верно

Альбом 2

Типовой проект 903-1-237.87

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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Демурин		
Рук.гр.	Шамиев		
Инжен.	Губина		
Техник.	Орлова		
Нач.пр.	Лукин		

Т.П 903-1-237.87-АТМ

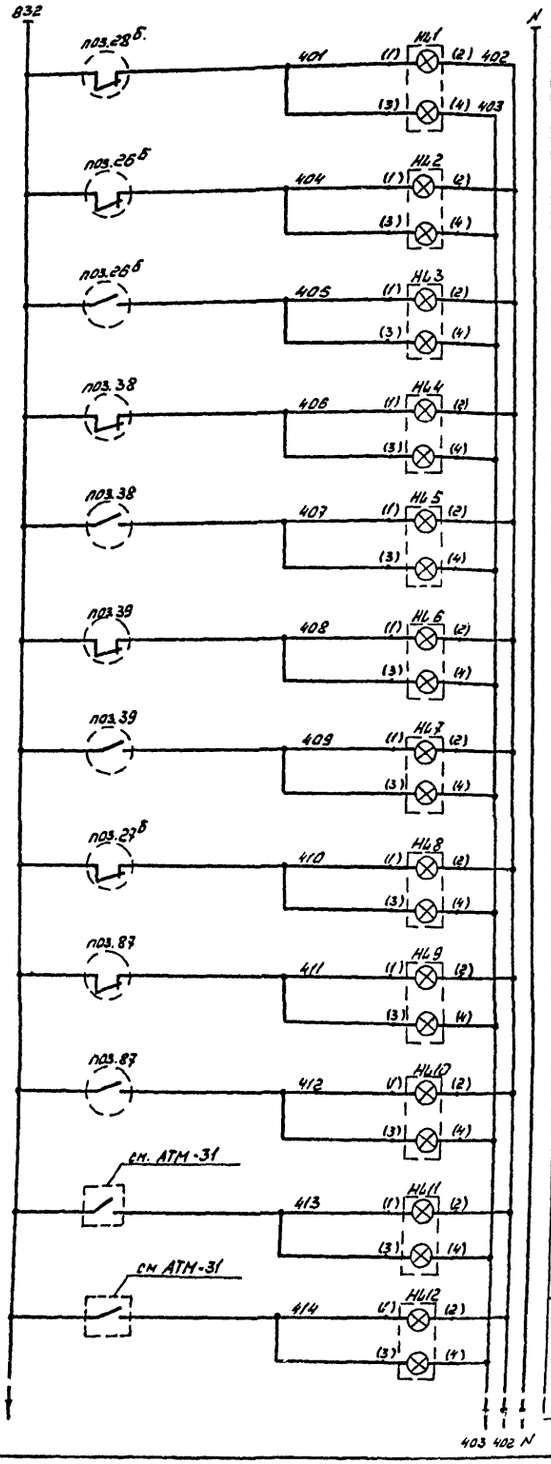
Котельная с 4 котлами Е-1-9,1М
Топливо-печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

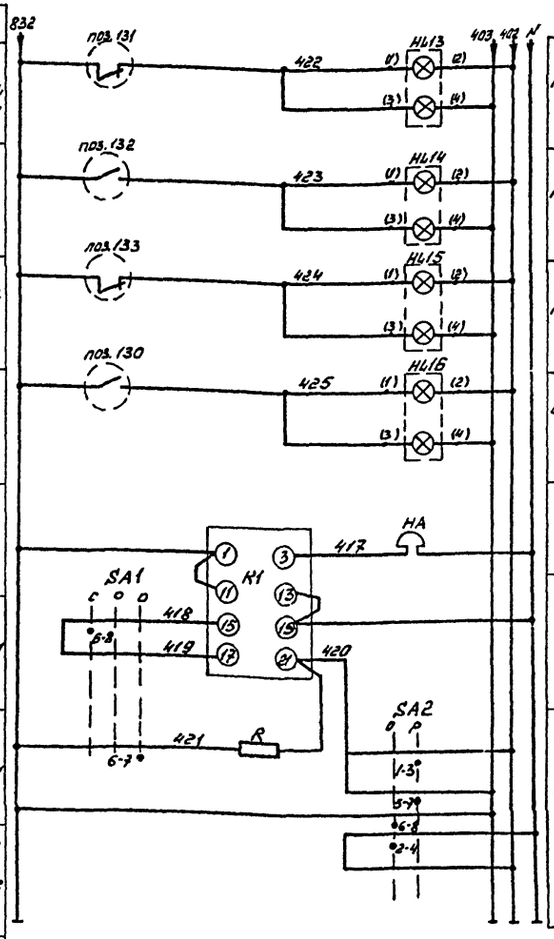
Схема электрическая принципиальная

ГПИ Казахский Промтехпроект

Формат А2



Питание ~220 В
Давление в питательной магистрали Низко
Давление обратной сетевой воды Низко
Давление обратной сетевой воды Высоко
Уровень в баках аккумуляторах Низко
Уровень в баках аккумуляторах Высок
Уровень в питательном баке Низок
Уровень в питательном баке Высок
Разрежение в деаэраторе Низко
Уровень в баке газоотделителе Низок
Уровень в баке газоотделителе Высок
Пожар в бытовых помещениях
Пожар в насосной



Уровень в резервуаре топлива N1 Низок
Уровень в резервуаре топлива N1 Высок
Уровень в резервуаре топлива N2 Низок
Уровень в резервуаре топлива N2 Высок
Звуковой сигнал
Реле тока двухстабильное
Опробование световой сигнализации

Приборы поз.26б, 28б, 27б, 38, 39, 87, 130, 131, 132, 133 см. заказную спецификацию

Поз. обознач	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит котельной		
Нл1÷Нл16	Табло световое ТСБ	16	Лампа Ц220-10
	ТУ 16-535.427-70		Гост 5011-69
K1	Реле тока двухстабильное		
	РТД-12-01 ~220 В		
	ТУ16-523.501-81Е	1	
R	Резистор ПЭ-25 2500 ом		
	Гост 6513-75	1	
SA1	Переключатель малогабаритный		
	~220 В ПМОВ-222222/II-Д61		
	ТУ16.526.128-75	1	
SA2	Переключатель малогабаритный		
	~220 В ПМОФ90-111111/II-Д42		
	ТУ16.526.128-75	1	
	По месту		
HA	Звонок ЗВП-220		
	МРТУ16-539.401-71	1	

Диаграммы работы контактов переключателей

SA1

ПМОВ-222222/II-Д61

Групп подвижного контакта	Номер подвижного контакта	Положение рукоятки 1 -45° свет звука	2 0° отключение	3 45° опроб звука
2	1-3			
	2-4			
2	5-7			
	6-8			
2	9-11			
	10-12			
2	13-15			
	14-16			
2	17-19			
	18-20			
2	21-23			
	22-24			

SA2

ПМОФ90-111111/II-Д42

Групп подвижного контакта	Номер подвижного контакта	Положение рукоятки 1 -90° опроб свет	2 0° работа
1	1-3		
	2-4		
1	5-7		
	6-8		
1	9-11		
	10-12		
1	13-15		
	14-16		
1	17-19		
	18-20		
1	21-23		
	22-24		

Привязан

Инв. №

Т.П 903-1-237.87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9 ГМН
Топливо - печное бытовое

Нач.отд.	Демурин		
Вед.ин.	Шамнева		
Инжен.	Губенко		
Ст.тех.	Князева		
Н.контр.	Демурин		

Схема электрической принципиальной технологической сигнализации

Стадия	Лист	Листов
Р	11	

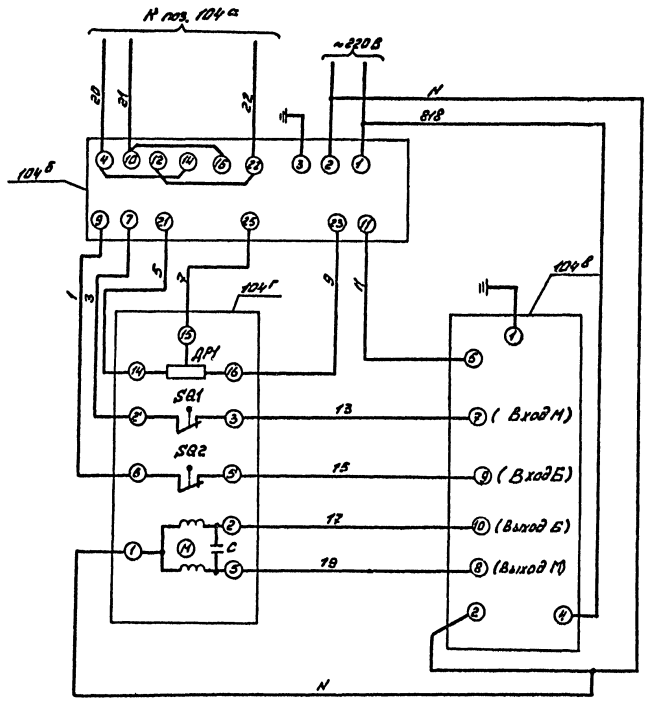
ГПИ Казахский Сантехпроект

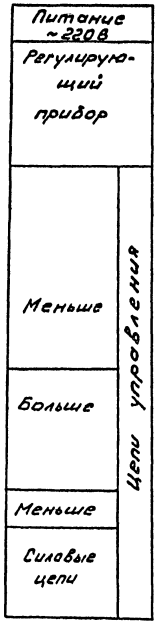
формат А2

Альбом 2

Типовой проект 903-1-237.87

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





Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
104г	Механизм электрический		
	однооборотный Гост 7192-80		
	МЭО-6.3/25-0.25р	1	
	Щит котельной		
104б	Регулирующий прибор		
	РС 29.2.32	1	
104в	Усилитель мощности		
	двухпозиционный У29.2	1	

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

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Демурин			
Вед.инж.	Шомшиев			
Инж.	Баразаш			
Ст.техн.	Князева			
Н.контр.	Демурин			

Т.П 903-1-237.87 - АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН Топливо-печное бытовое

Регулирование температуры. Схема электрическая принципиальная

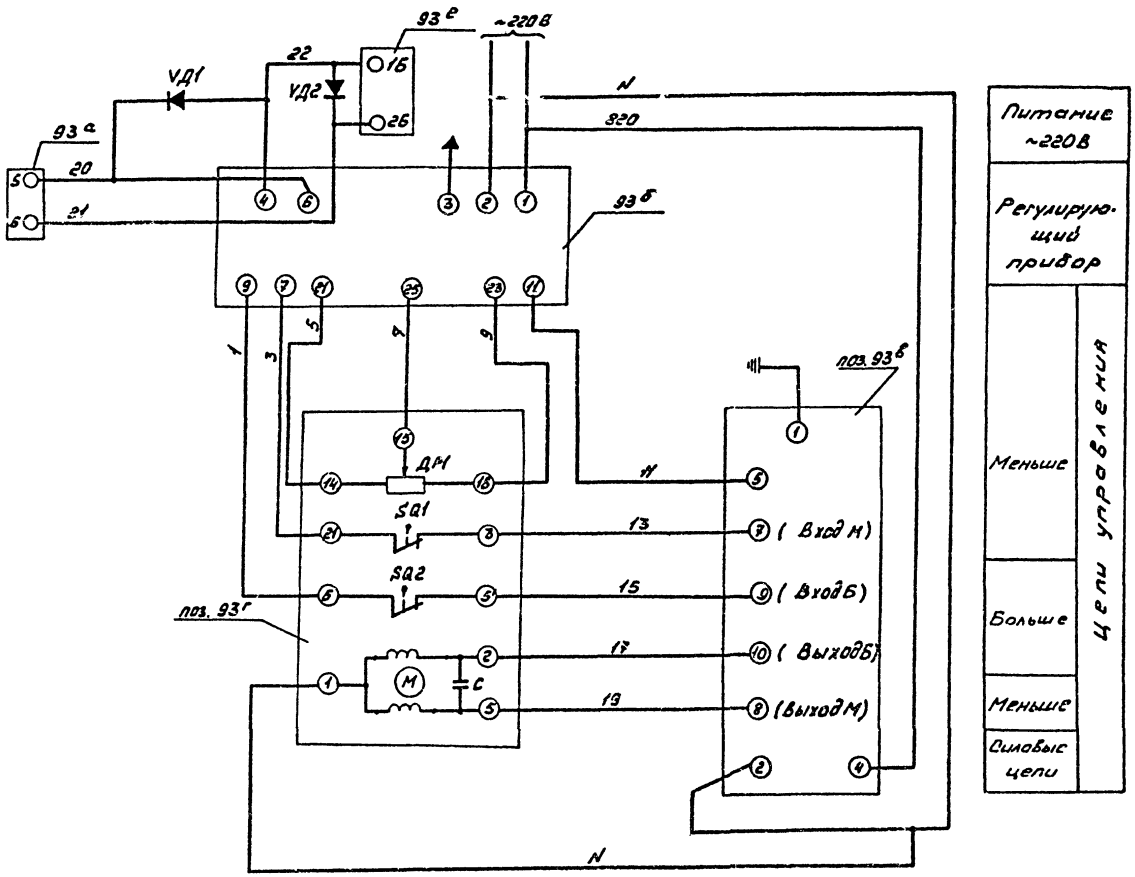
Стадия	Лист	Листов
Р	12	

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2

Типовой проект 903-1-237.87 Альбом X

Копия верна



Питание ~220В	
Регулирующий прибор	
Меньше	Цепи управления
Больше	
Меньше	
Силовые цепи	

Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
93г	Механизм электрический		
	однооборотный ГОСТ 9192-80		
	МЭО-63/25-0,25р	1	
93а	Преобразователь измерительный		
	Сапфир-22ДИ-2150	1	
	Щит котельной		
93б	Регулирующий прибор		
	РС 29.0.12	1	
93в	Усилитель мощности		
	двухпозиционный У 29.2	1	
VД1, VД2	Усилитель диодный В01		
	ТУ 25.02.1683-74	2	
93е	Прибор регистрирующий		
	РП-160-03	1	

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Демрин			
Вед.гр.	Шаклева			
Инжен.	Боровсий			
Техник	Князева			
Н.контр.	Демрин			

ТП 903-1-237.87 - АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН
Топливо-печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	13	

Регулирование давления
Схема электрическая принципиальная

ГПИ Казахский Сантехпроект

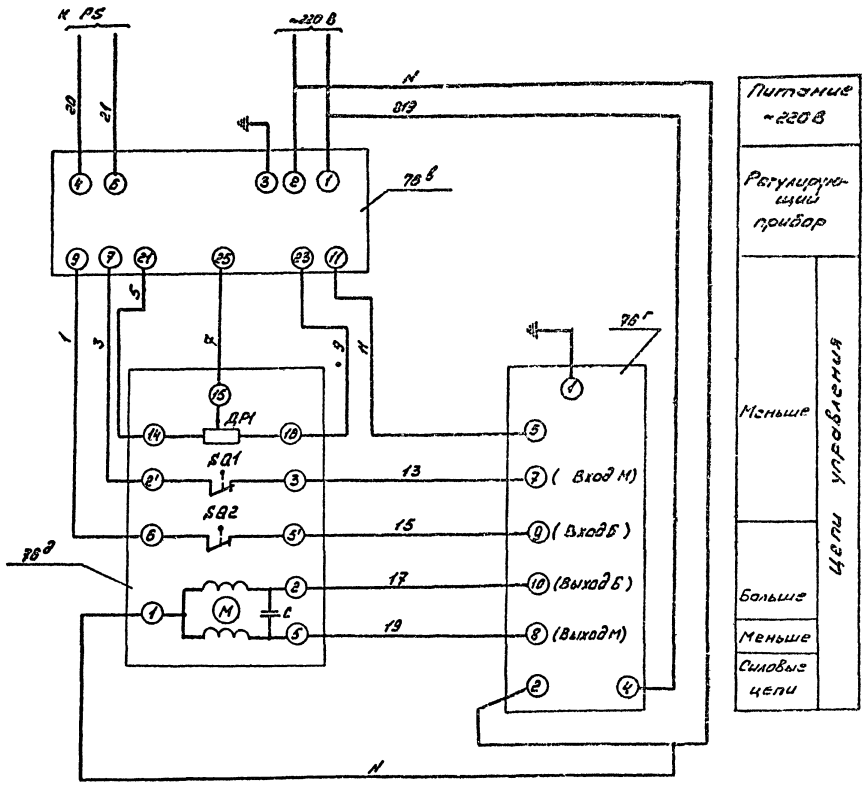
формат А2

Копия верна

Альбом X

Типовой проект 903-1-237.87

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



Позиция	Наименование	Кол.	Примечание
	По месту		
78д	Механизм электрический		
	однооборотный Гост 7192-80		
	МЭО-63/10-0,25р	1	
	Щит котельной		
78в	Регулирующий прибор		
	РС 29.2.32	1	
78г	Усилитель мощности		
	двухпозиционный У29.2	1	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Демурин			ТП 903-1-237.87 - АТМ	
Гл. ст.	Шомиев Б.			Котельная с 4 котлами Е-1-9ГМ Топливо-печное бытовое	
Инж.	Боровой				Стадия Р / Лист 14 / Листов
Ст. инж.	Князев			Регулирование расхода. Схема электрическая принципиальная	ГПИ Казахский Сантехпроект
Нач. пр.	Дегтярь				

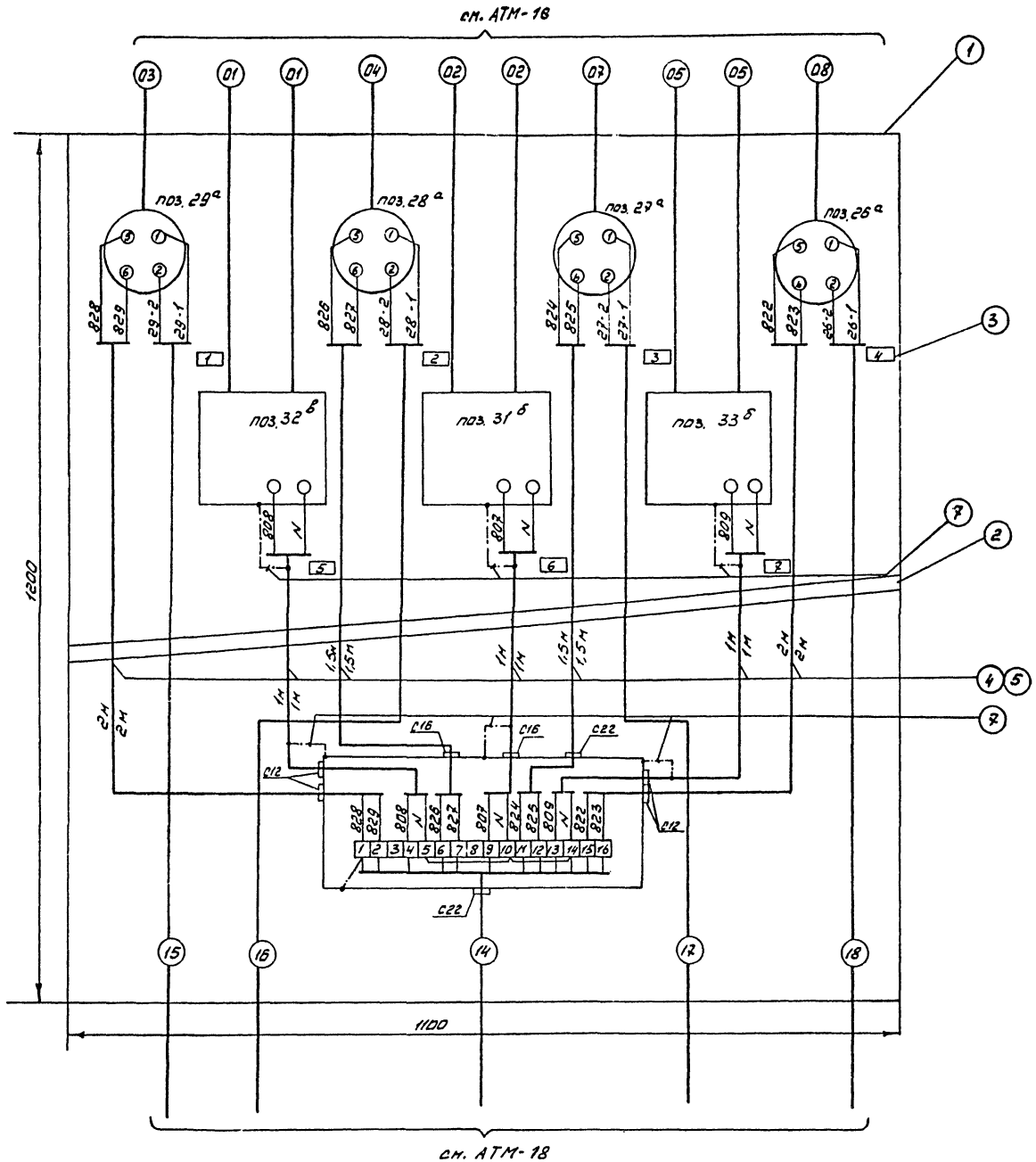
Формат А2

Копия верна

Альбом X

Типовой проект 903-1-237.87

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



N п/п	Наименование	Кол.	Примечание
1	Рама 1100	1	
2	Труба Л50 ГОСТ 3262-75	1,5	м
3	Рамка для надписи	7	
4	Провод ПВ3 1×1,0	20	м
5	Металлорукав РЗ-ЦХ-15	10	м
6	Соединительная коробка КСК-16	1	
7	Заземляющий проводник П-550	6	

№ рамки	Поз.	Текст	Тип прибора	Кол.	Примечан.
1	29а	Давление пара на производство	Сапфир-22ДИ-2150	1	
2	28а	Давление питательной воды	Сапфир-22ДИ-2140	1	
3	27а	Давление в вакуумном деаэраторе	Сапфир-22ДВ-2240	1	
4	26а	Давление обратной сетевой воды	Сапфир-22ДИ-2150	1	
5	32в	Расход прямой сетевой воды	ДСС-711ин	1	
6	31б	Расход пара	ДСС-711ин	1	
7	33б	Расход деаэрированной воды к деаэратору	ДСС-711ин	1	

Привязан

Инв. №

Т.П 903-1-237.87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН
Топливо-печное бытовое

Нач. отд.	Денурин		Х.Ю.
Рук. гр.	Шоналиев		
Инжен.	Губенко		
Ст. техн.	Князева		Х.Ю.
Н. контр.	Денурин		Х.Ю.

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Стена
Задание на разработку

ГПИ Казахский Сантехпроект

формат А2

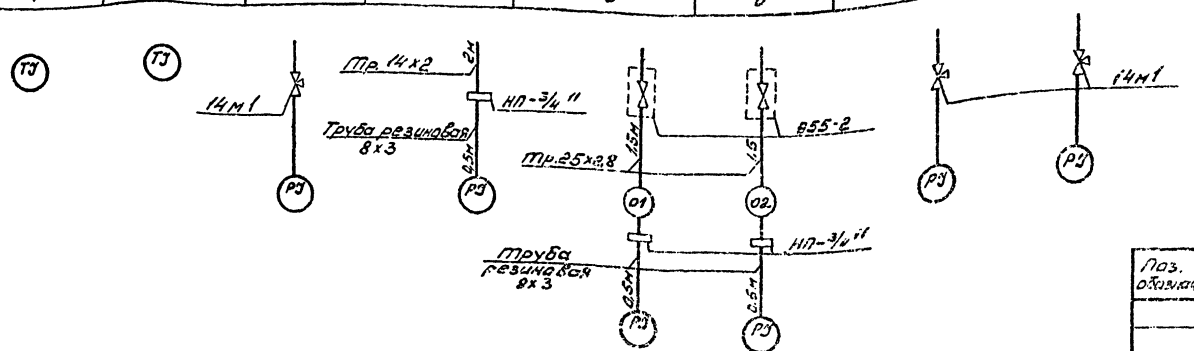
Копия верно

Альбом VI

Типовой проект 903-1-237.87

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

Параметр	Температура		Давление		Разрежение		Давление	
Место отбора импульса	Тр-д питательной воды	Дымоход	Тр-д топлива печного бытового	Тр-д воздуха	Топка котла	Дымоход	Тр-д воды на всасе питательного насоса	Тр-д воды на напоре питательного насоса
№установ чертежа	ТМ4-143-75	ТМ4-142-75	ТК4-3136-70	По чертежам завода	ТК4-3156-70		ТК4-3136-70	
Позиция	1	2	3	4	5	6	7	8



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

Поз. обозначен	Наименование	Кол	Примечан.
	Кран 14м1 ГОСТ 21345-78	8	
	Отборное устройство		
	В55-2	8	
	Наконечник переходной		
	поворотный НП-3/4"	16	
	Труба водогазопроводная		
	ГОСТ 3262-75		
	Тр.25х2,8	12	м
	Труба резиновая ГОСТ 6496-63		
	8х3	8	м
	Труба ГОСТ 8734-75		
	Тр.14х2	16	м

Привязан

Инв. №

Т.П 903-1-237.87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН
Топливо - печное бытовое

Нач.отд.	Демчуки		
Вед.гр.	Шепилов		
Инж.I	Губенко		
Стар.инж.	Казаков		

Котел Е-1-9ЖН (2шт) Схема внешних трубопроводов

Стадия	Лист	Листов
Р	16	

ГПИ Казахский Сантехпроект

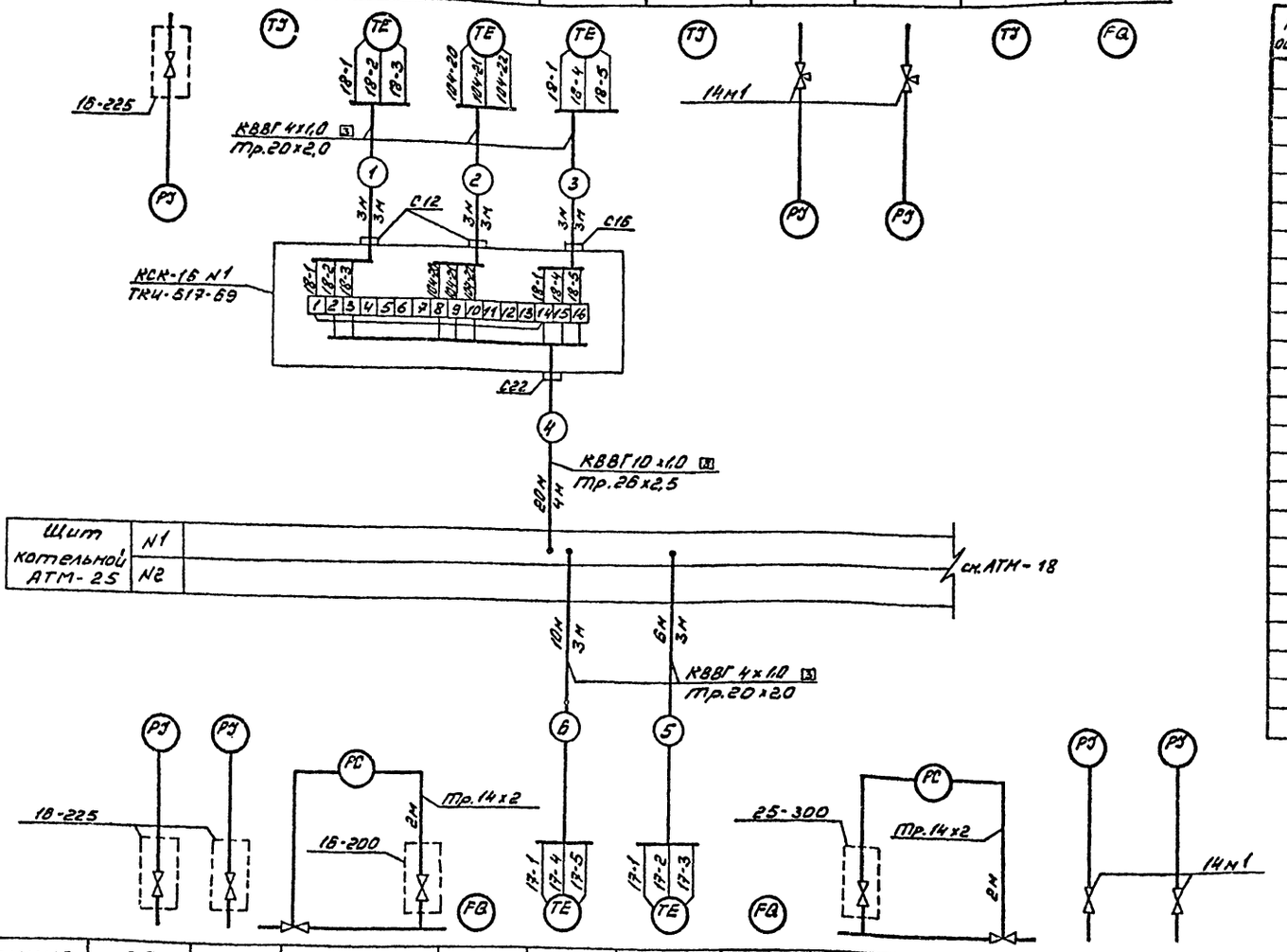
Формат А4

Типовой проект 903-1-237.87 Альбом 7

Копия верна

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

Параметр	Давление	Температура			Температура	Давление		Температура	Расход
Место отбора импульса	Прямая сетевая вода				Обратная сетевая вода			Баки-аккумуляторы	Исходная вода
№установ. чертежа	ТК4-3138-70	ТМ4-142-75	ТМ4-157-75		ТМ4-142-75	ТК4-3136-70		ТМ4-142-75	—
Позиция	21	11	18а	104а	18б	10	19	20	16/2шт	34



Позиция	25	24	40	36	17б	17а	35	41	22	23
№установ чертежа	ТК4-3138-70		ТМ4-226-76	—	ТМ4-159-75	ТМ4-160-75	—	ТМ4-226-76	ТК4-3136-70	
Место отбора импульса	до регулятора	после регулятора	Паропровод котельной	Тр-д горячего водоснабжения	Циркуляционный тр-д				до регулятора	после регулятора
	Паропровод котельной								Циркуляционный тр-д	
Параметр	Давление			Расход	Температура		Расход	Давление		

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Вентиль 15кч18п2 ГОСТ 8722-73	12	
	Кран 14м1 ГОСТ 21345-78	2	
	Отборное устройство		
	16-200	1	
	16-225	3	
	25-300	5	
	Коробка соединительная ТУ36.1753-75		
	КСК-8	2	
	КСК-16	1	
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 4х1,0	32	м
	КВВГ 4х1,0	57	м
	КВВГ 7х1,0	28	м
	КВВГ 10х1,0	20	м
	АКВВГ 7х2,5	4	м
	АКВВГ 14х2,5	6	м
	Труба электросварная ГОСТ 10704-76		
	Тр.20х2,0	35	м
	Тр.26х2,5	19	м
	Тр.32х2,8	2	м
	Труба ГОСТ 8734-75		
	Тр.14х2	253	м

Примечание см. АТМ-18

Привязан

Инв. №

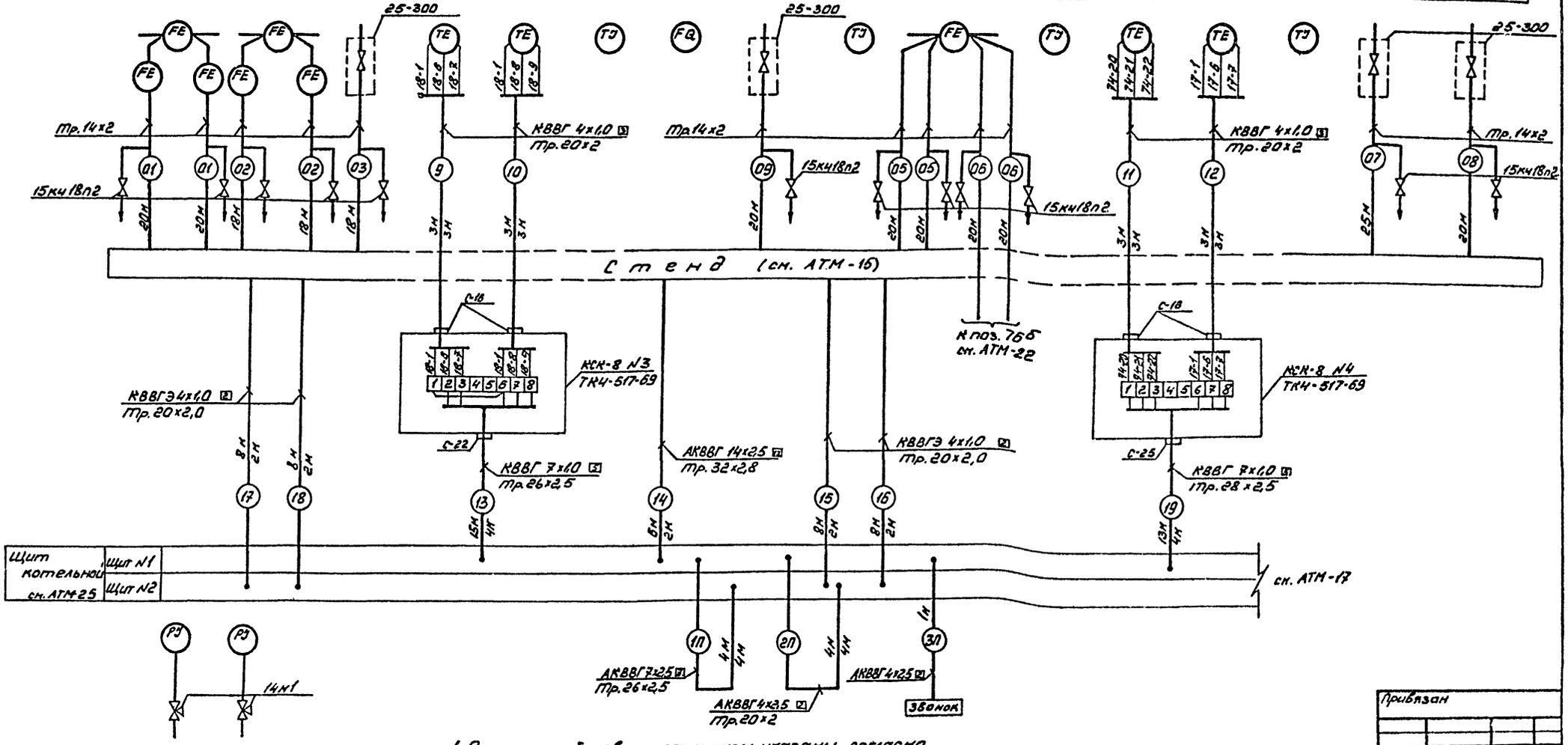
Нач.отд.	Демурин			ТП 903-1-237.87-АТМ	
Рук.гр.	Шамшева			Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН Топливо-печное бытовое	
Инжен.	Губенко				Стадия Р, Лист 17, Листов
Стар.т.	Князева			Вспомогательное оборудование. Схема внешних проводок. Чертеж	ТПИ Казахский Сантехпроект
Н.контр.	Демурин				

Формат А2

Типовой проект 903-1-237.87 Альбом 2 Копия верна

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

Параметр	Расход	Расход	Давление	Температура			Расход	Давление	Температура	Расход		Температура			Разрежение	Давление
Место отбора импульса	Прямая сетевая вода	Пар на производство		Конденсат с производства				Питательная вода к котлам		Омагниченная вода		Деаэрированная вода			Вакуумный деаэратор	Обратная сетевая вода
№ установоч. чертежа	—	—	ТМ4-228-76	ТМ4-159-75	ТМ4-166-75	ТМ4-144-75	—	ТМ4-226-76	ТМ4-143-75	—	ТМ4-143-75	ТМ4-157-75		ТМ4-142-75	—	ТМ4-226-76
Позиция	32а,б	31а,б	к поз. 29а	18б	18г	13	37	к поз. 28а	12	33а	14	74а	17б	15	к поз. 27а	к поз. 26б



Позиция	115	116
№ установ. чертежа	ТК4-3136-70	
Место отбора импульса	Тр-д воды из водопровода	Тр-д воды на горячее водоснабжение
Параметр	Давление	

1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно заказной спецификации
2. Монтаж защитного заземления выполнить согласно инструкции по монтажному защитному заземлению и занулению ВСН 296-81 ММСС СССР.
3. Длины кабелей даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г №89-Д.

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Демурин		
Рук. гр.	Шомичева		
Инжен.	Губенко		
Ст. тех.	Князева		
Н. контр.	Демурин		

Т.П 903-1-23Х87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН Топливо-печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Вспомогательное оборудование. Схема внешних проводок. Освещение

ГПИ Казахский Сантехпроект

формат А2

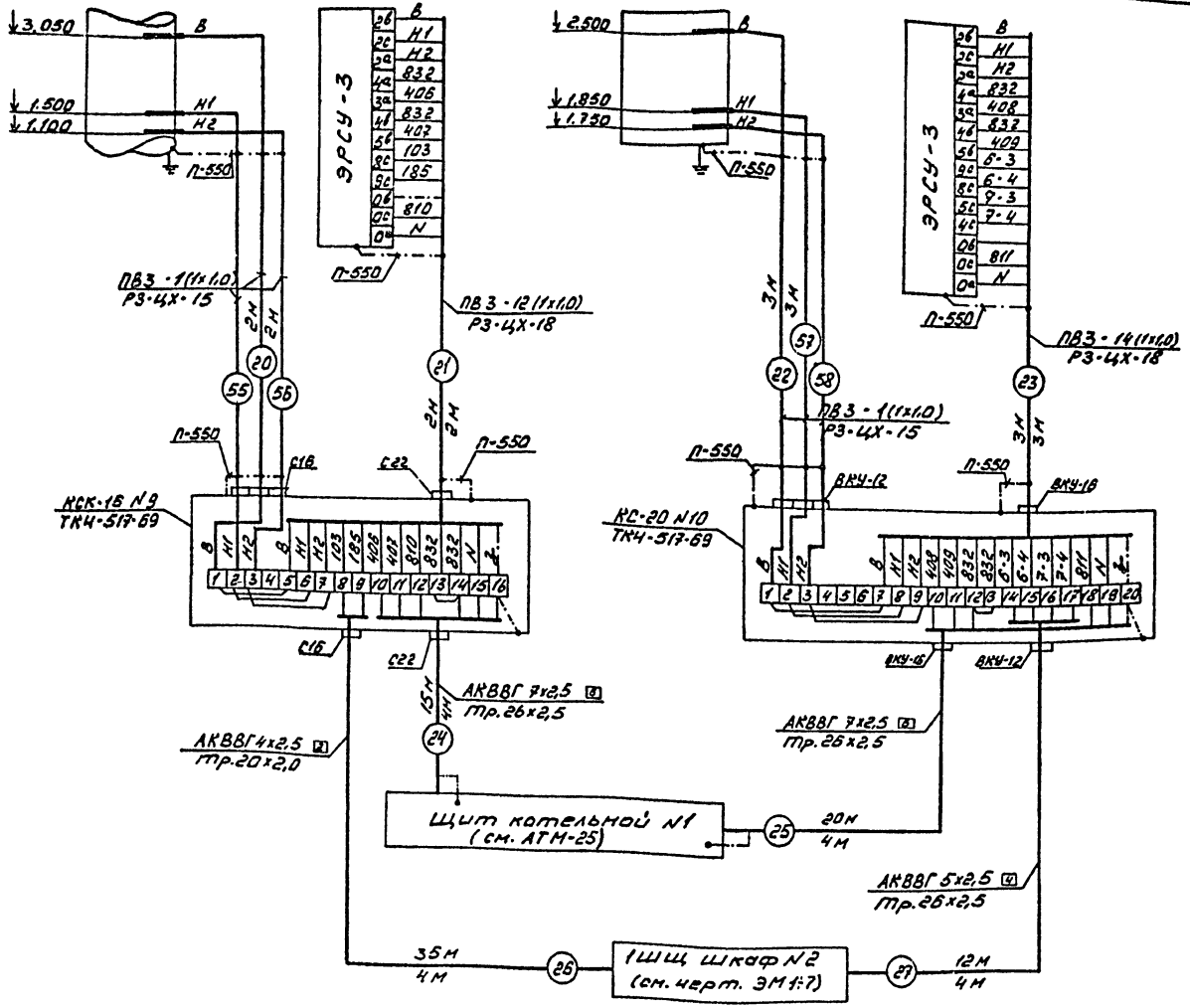
Копия верна

Альбом V

Типовой проект 903-1-23Х.87

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

Параметр	Уровень			
Место отбора импульса	Уравнительная труба баков - аккумуляторов		Питательный бак	
№установ чертежа	ТМ4-122-74	ТМ4-132-74	ТМ4-122-74	ТМ4-132-74
Позиция	38		39	



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечан.
	Коробка соединительная		
	КСК-16 ТУ38.1753-75	1	
	КС-20 ТУ38.1764-79	1	
	Перемычка заземляющая		
	П-550	16	
	Металлорукав ТУ22.3988-77		
	Р3-4Х-15	5	м
	Р3-4Х-18	5	м
	Кабели Гост 1508-78		
	АКВВГ 4х2,5	35	м
	АКВВГ 5х2,5	12	м
	АКВВГ 7х2,5	35	м
	Провод Гост 6323-79		
	ПВ3 1х1,0	81	м
	Труба Гост 10704-76		
	Тр. 20х2,0	4	м
	Тр. 26х2,5	12	м

Примечание см. АТМ-18

Привязан

Инв.№

Нач.отд	Демурин		
Рук.гр	Шамшева		
Инж	Гуленко		
Ст.тех	Мнязева		
Н.контр	Демурин		

Т.П 903-1-237.87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9МН
Топливо - печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	19	

Встроенно-пристроенное оборудование
Схема внешних проводок

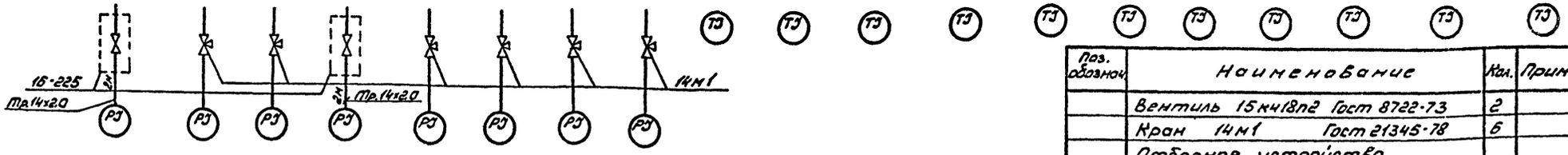
ТПи Казахский Сантехпроект

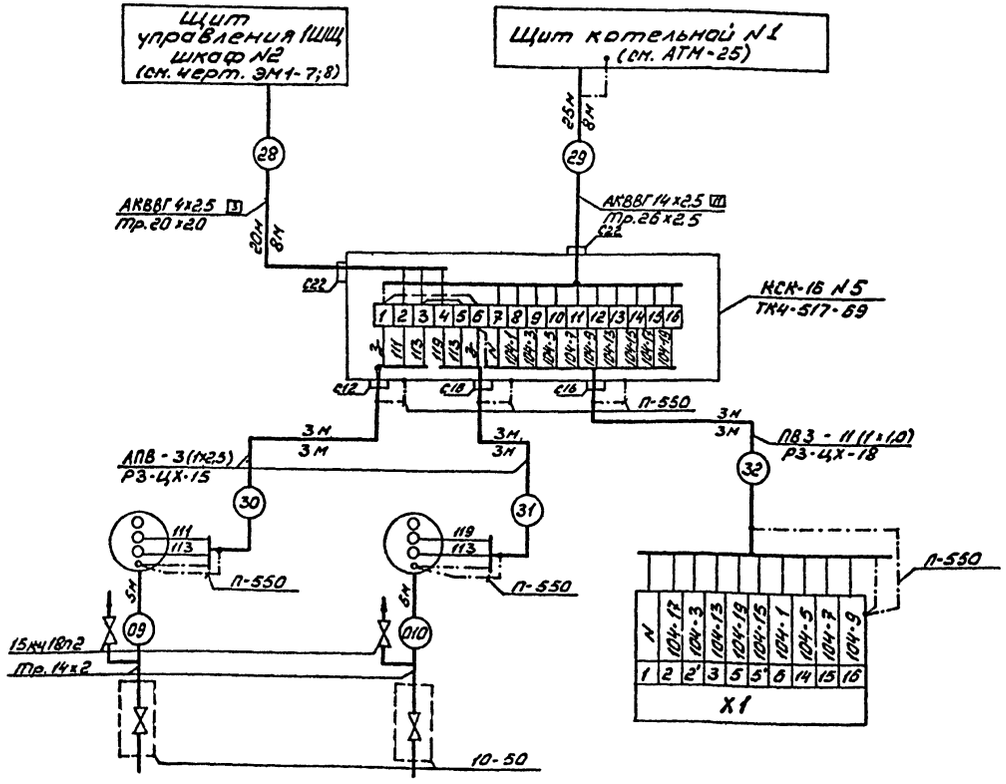
Альбом V

Типовой проект 903-1-237.87

Копия верна

Параметр	Давление								Температура										
Место отбора импульса	Тр-д воды на выходе из парового водогрейного подогревателя	Тр-д воды в паровой подогреватель	Тр-д воды до регулятора температуры	Тр-д воды на выходе из парового водогрейного подогревателя	Тр-д воды на всасе сетевых насосов		Тр-д воды на входе в паровой подогреватель	Тр-д воды после регулятора температуры	Тр-д воды на выходе из парового водогрейного подогревателя	Тр-д воды на входе в паровой водогрейный подогреватель	Тр-д конденсата из пароводяного подогревателя	Тр-д воды к водяному подогревателю	Тр-д конденсата из водяного водогрейного подогревателя	Тр-д воды на выходе из парового водогрейного подогревателя	Тр-д воды к паровой подогреватель	Тр-д конденсата выходящего из водяного подогревателя	Тр-д конденсата выходящего из водогрейного подогревателя	Тр-д пара к подогревателю	Тр-д пара к подогревателю
№установ. чертежа	ТК4-3138-70	ТК4-3136-70	ТК4-3136-70	ТК4-3138-70	ТК4-3136-70				ТМ4-142-75		ТМ4-143-75	ТМ4-142-75	ТМ4-143-75	ТМ4-142-75		ТМ4-143-75		ТМ4-143-75	
Позиция	105	106	107	108	110	112	113	114	95	96	97	98	99	100	101	102	103	120	121





Позиция	109	111	104г
№установ чертежа	ТМ4-226-76		—
Место отбора импульса	Трубопровод сетевой воды после насосов		Трубопровод сетевой воды
Параметр	Давление		Регулирование температуры

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Вентиль 15К418п2 ГОСТ 8722-73	2	
	Кран 14м1 ГОСТ 21345-78	6	
	Отборное устройство		
	10-50	2	
	16-225	2	
	Коробка соединительная ТУ36.1753-75		
	КСК-16	1	
	Проводник заземляющий		
	П-550	6	
	Металлорукав ТУ22-3988-77		
	РЗ-ЦХ-15	6	м
	РЗ-ЦХ-18	3	м
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	АКВВГ 4х2,5	20	м
	АКВВГ 14х2,5	25	м
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ3 1х1,0	33	м
	АПВ 1х2,5	18	м
	Трубы электросварные ГОСТ 10704-76		
	Тр. 20х2,0	8	м
	Тр. 26х2,5	8	м
	Труба ГОСТ 8734-75		
	Тр. 14х2	14	м

Примечание см. АТМ-18

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Демчурин		
Вед. ст.	Шамшиева		
Инжен.	Губенко		
Ст. техн.	Князева		
Н. контр.	Демчурин		

Т.П 903-1-237.87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9
Топливо-печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р		

Блок сетевой установки
Схема внешних проводок

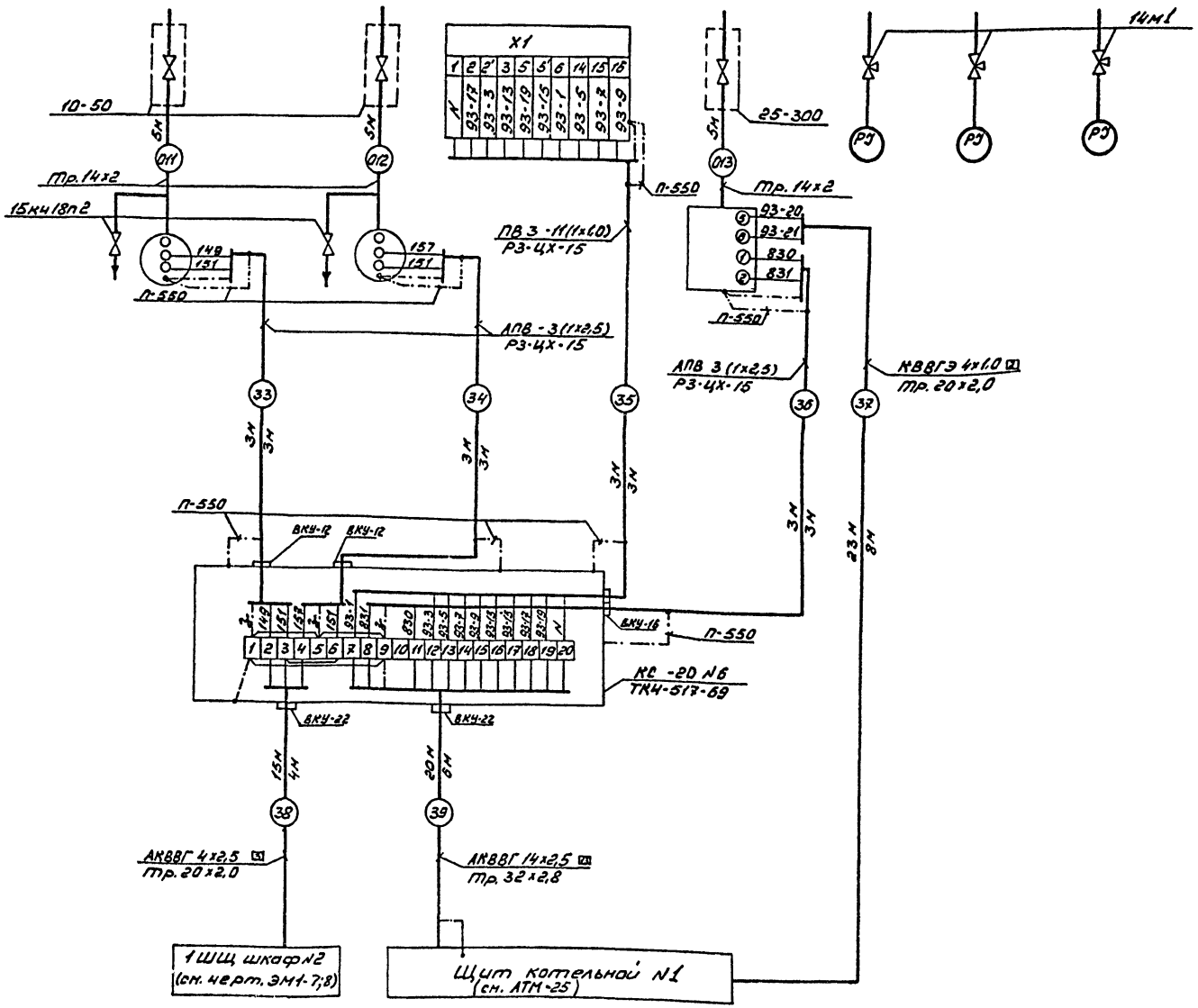
ТИ Казахский Сантехпроект

Формат А2

Типовой проект 903-1-237.87 Альбом 7 Копия верна

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

Параметр	Давление		Регулирование		Давление		
Место отбора импульса	Тр-д воды после подпиточных насосов		Тр-д воды на всасе сетевых насосов		Тр-д воды до подпиточных насосов		Тр-д воды на подпитку ТС
№установ. чертежа	ТМ4-226-76		—	ТМ4-226-76	ТК4-3136-70		
Позиция	91	92	93г	93а	89	90	88



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан
	Вентиль 15Кч18п2 Гост 8722-73	3	
	Кран 14м1 Гост 21345-78	3	
	Отборное устройство		
	10-50	3	
	25-300	1	
	Коробка соединительная ТУ36.1764-79		
	КС-20	1	
	Проводник заземляющий		
	П-550	8	
	Металлорукав ТУ 22-3988-77		
	Р3-ЦХ-15	9	м
	Кабели Гост 1508-78		
	КВВГЭ 4х1,0	23	м
	АКВВГ 4х2,5	15	м
	АКВВГ 14х2,5	20	м
	Провод Гост 6323-79		
	ПВ3 1х1,0		
	АПВ 1х2,5	60	м
	Трубы электросварные Гост 10704-78		
	Тр. 20х2,0	12	м
	Тр. 32х2,8	6	м
	Труба Гост 8734-75		
	Тр. 14х2	15	м

Примечание см. АТМ-18

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Демкрин			Х.К.
Рук.гр.	Шоншиева			
Инжен.	Гаженко			
Ст.техн.	Князева			
Н.контр.	Демкрин			Х.К.

Т.П 903-1-237.87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГМ
Топливо-печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Блок подпиточных насосов
Схема внешних проводок

ГПИ Казахский Сантехпроект

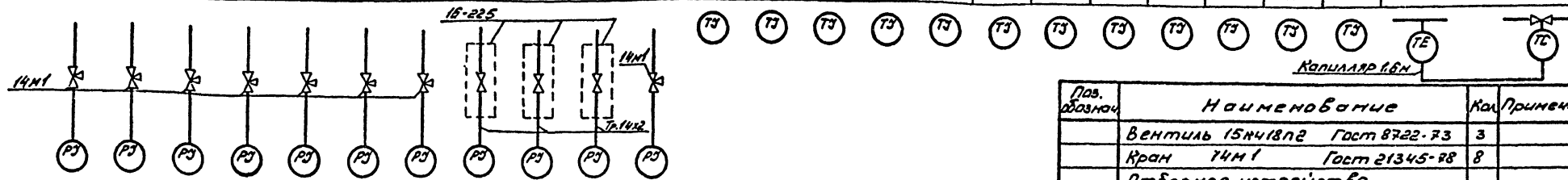
Формат А2

Альбом 2 Копия верна

Типовой проект 903-1-237.87

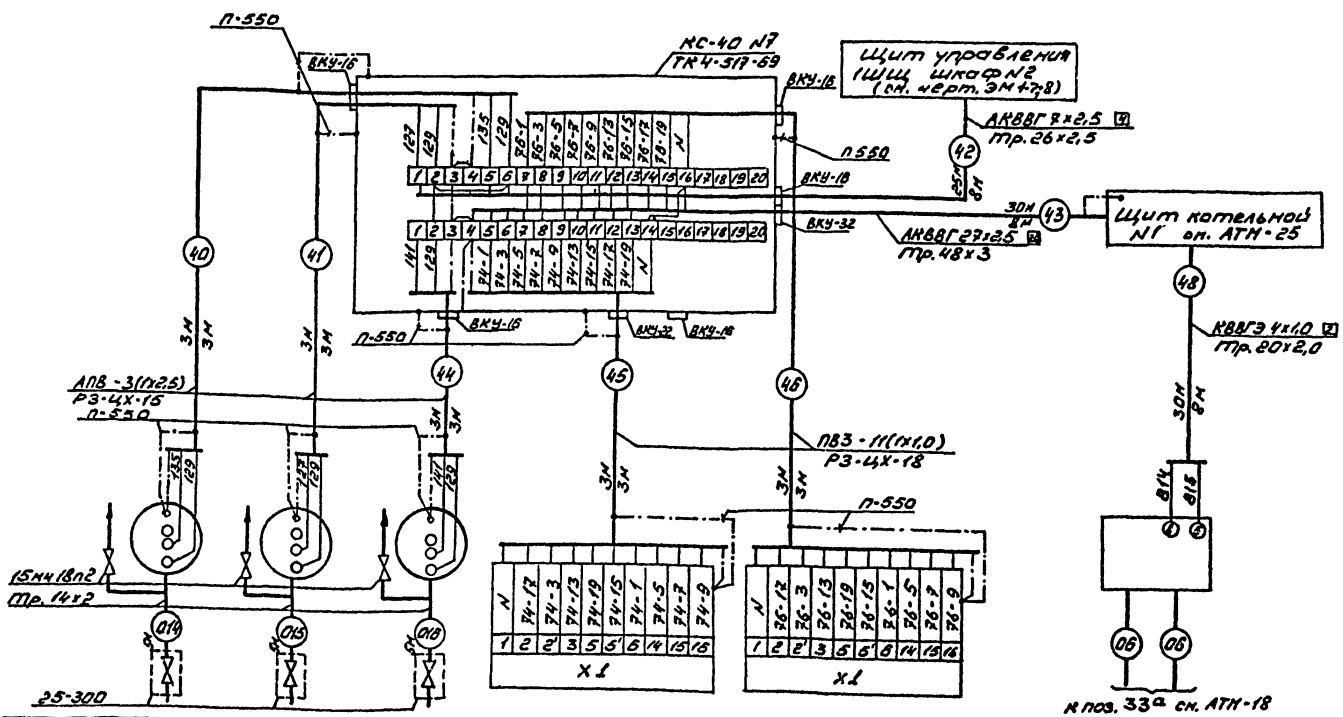
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Параметр	Давление											Температура												Регулирование температуры	
Место отбора импульса	Тр-д подпитывающей воды к подогревателю	Тр-д на всасе насосов горячего водоснабжения		Тр-д воды в деаэратор	Тр-д воды после подогревателя	Тр-д воды после подогревателя	Тр-д пара в деаэратор	Тр-д пара к подогревателю	Тр-д пара до регулятора	Тр-д горячей воды после подогревателя	Тр-д исходной воды	Тр-д горячей воды		Тр-д горячей воды			Тр-д греющей воды		Тр-д греющей воды		Тр-д греющей воды		Тр-д горячей воды после подогревателя	Тр-д пара к подогревателю
											до подогревателя	после подогревателя	до подогревателя	после подогревателя	до подогревателя	после подогревателя	до подогревателя	после подогревателя	до подогревателя	после подогревателя	до подогревателя	после подогревателя		
№установ. чертежа	ТК4-313Б-70						ТК4-313В-70			ТК4-313В-70	ТМ4-143-75						ТМ4-144-75						ТМ4-142-75	ТМ4-149-75	—
Позиция	62	63	64	65	69	66	94	67	68	70	115	50	51	52	53	54	55	57	56	59	58	61	60	75	



Поз. обознач	Наименование	Кол	Примечан.
	Вентиль 15кч18п2 ГОСТ 8722-73	3	
	Кран 14м1 ГОСТ 21345-78	8	
	Отборное устройство		
	16-225	3	
	25-300	3	
	Коробка соединительная ТУ36.1764-79		
	КС-40	1	
	Проводник заземляющий		
	П-550	12	
	Металлорукав ТУ22-3988-77		
	РЗ-ЦХ-15	12	м
	РЗ-ЦХ-18	6	м
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	КВВГЭ 4х1,0	30	м
	АКВВГ 7х2,5	25	м
	АКВВГ 27х2,5	30	м
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ3 1х1,0	66	м
	АПВ 1х2,5	36	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 см. АТМ-18



Позиция	71	72	73	74г	76д	76б
№установ. чертежа	ТМ4-226-76			—		—
Место отбора импульса	Тр-д воды после насосов горячего водоснабжения			Тр-д пара к подогревателям	Тр-д горячей воды в деаэратор	Тр-д ограниченной воды
Параметр	Давление			Регулирование		Расход

Привязан

Инв. №

Нач.отд	Демурин		
Рук.гр.	Шамшева		
Инжен.	Губенко		
Ст.техн.	Князева		
Н.контр.	Демурин		

Т.П 903-1-237.87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9,ГМ
Топливо - природное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	22	

Блок установки горячего водоснабжения. Схема внешних проводок

ГПИ Казахский Сантехпроект

формат А2

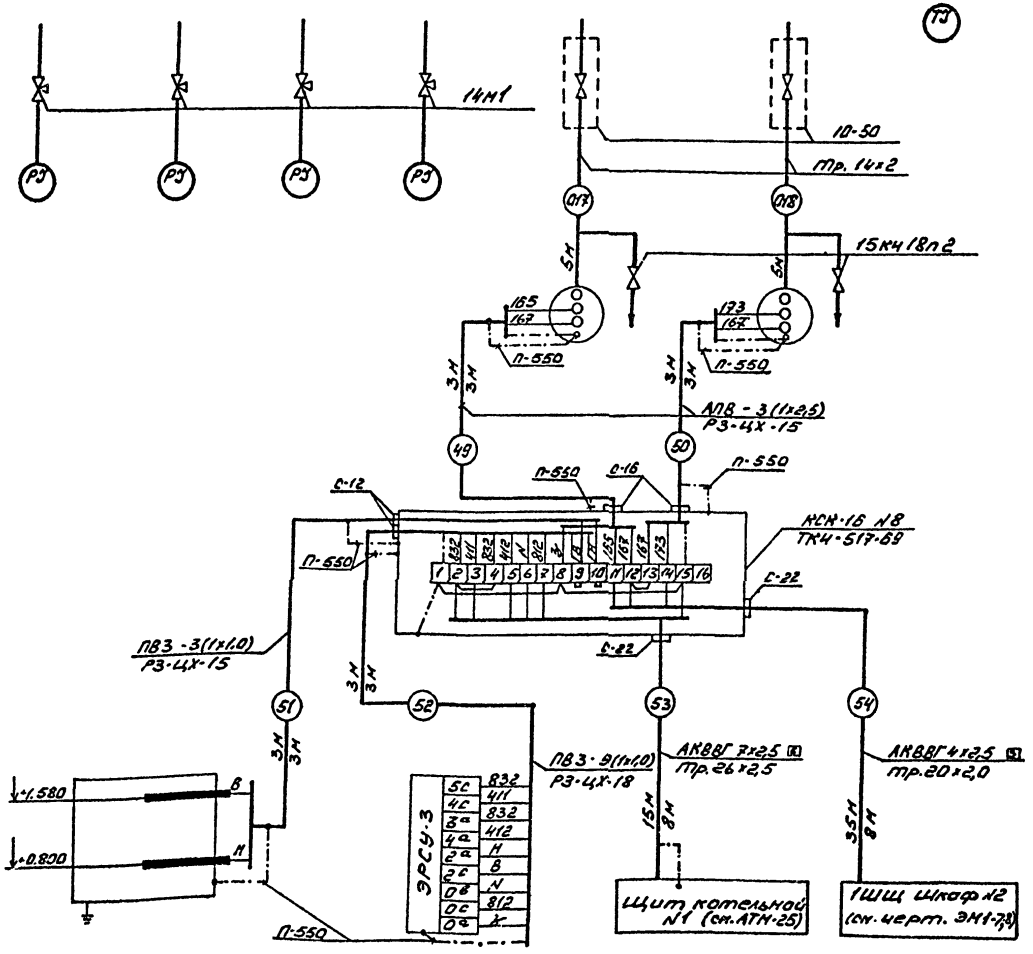
Альбом X

Копия верна

Типовой проект 903-1-237.87

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

Параметр	Давление						Температура			
Место отбора импульса	Тр-д воды в водоводяной подогреватель	Тр-д воды из водоводяного подогревателя	Тр-д воды до насосов газоотсасывающей установки		Тр-д воды после насосов газоотсасывающей установки		Тр-д воды до водоводяного подогревателя	Тр-д воды после водоводяного подогревателя	Тр-д воды к блоку установки грязного водоснабжения	Тр-д воды в водоводяной подогреватель
№ установ. чертежа	ТК4-313Б-70				ТМ4 226-76		ТМ4-143-75			
Позиция	81	82	83	84	85	86	97	98	99	80



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Вентиль 15кч18п2 ГОСТ 8722-73	2	
	Кран 14м1 ГОСТ 21345-98	4	
	Отборное устройство		
	10-50	2	
	Коробка соединительная ТУ36.1753-75		
	КСК-16	1	
	Проводник заземляющий		
	П-550	8	
	Металлорукав ТУ22-3988-77		
	РЗ-ЦХ-15	9	м
	РЗ-ЦХ-18	3	м
	Кабели ГОСТ 1508-78		
	АКВВГ 4х2,5	35	м
	АКВВГ 7х2,5	16	м
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ3 1х1,0	27	м
	АПВ 1х2,5	18	м
	Трубы электросварные ГОСТ 10704-76		
	тр. 20х2,0	8	м
	тр. 26х2,5	8	м
	Труба ГОСТ 8734-75		
	тр. 14х2	10	м

Примечание см. АТМ-18

Позиция	87 а,б	
№ установ. чертежа	ТМ4-122-74	ТМ4-132-74
Место отбора импульса	Бак - газоотделитель	
Параметр	Уровень	

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Демурин			Т.П 903-1-23Х.87-АТМ	
Рук. гр.	Шомшиева			Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН Топливо-печное бытовое	
Инжен.	Губенко				Стадия Р, Лист 23, Листов
Ст. инж.	Ниязова			Бак газоотсасывающей установки. Схема внешних проводок	ГПИ Назахский Сантехпроект
Нач. отд.	Демурин				

Копия верна

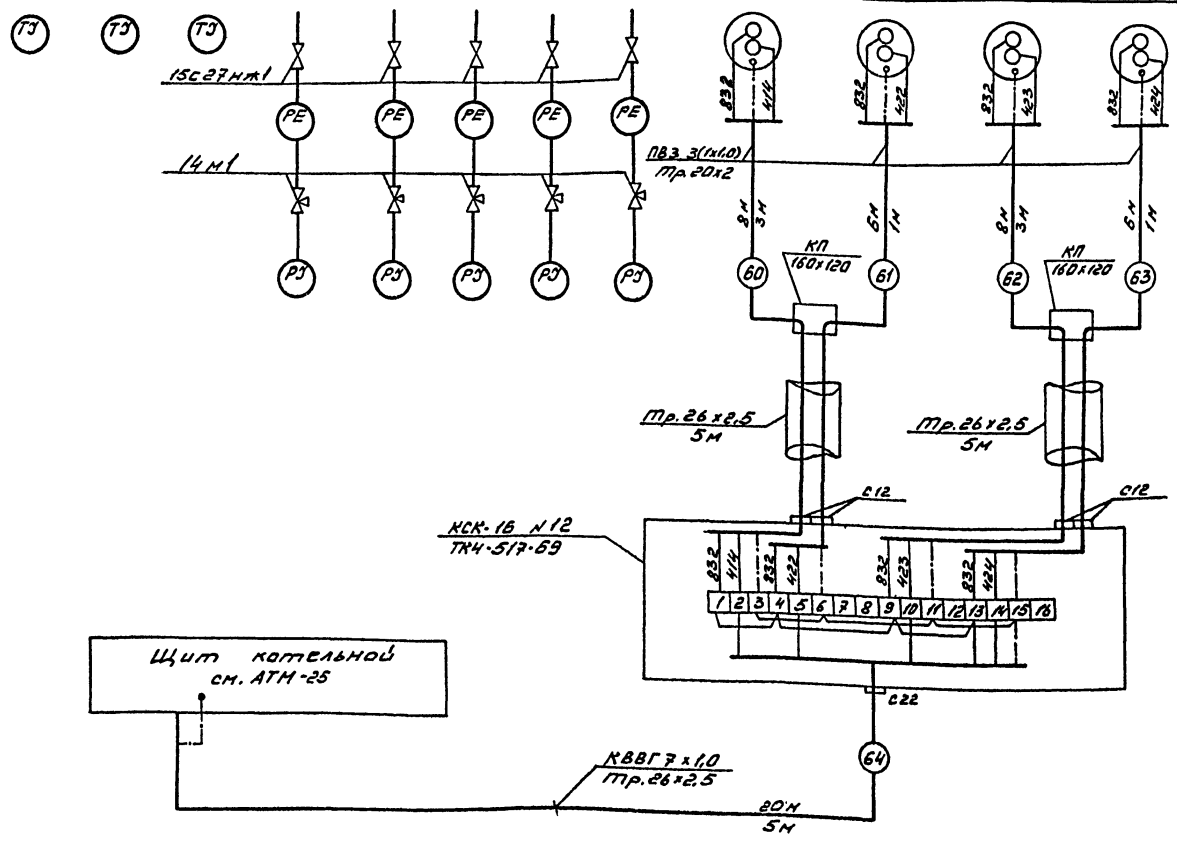
Альбом

Типовой проект 903-1-23Х.87

Подпись и дата | Взам. инв. №

формат А2

Параметр	Температура			Давление					Уровень			
Место отбора импульса	тр-д топлива печного бытового к котлам	Резервуар топлива		тр-д топлива печного бытового к котлам	Напорный тр-д перекачивающих насосов		Всасывающий тр-д перекачивающих		Резервуар топлива №1		Резервуар топлива №2	
№установ. чертежа	ТМ4-143-75	ТМ4-142-75		ТК4-313Б-70					ТМ4-116-74			
Позиция	122	123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
	Вентиль 15с27нж1 ТУ26-03-1221-79	5	
	Кран 14м1 Гост 21345-78	7	
	Коробка соединительная ТУ38.1253-75		
	КСК-16	1	
	Кабели Гост 1508-78		
	КВВГ 7х1.0	20	м
	Провод Гост 6323-79		
	ПВ3 1х1.0	28	м
	Труба электросварная		
	Гост 10704-76		
	тр.20х2.0	8	м
	тр.26х2.5	15	м
	Коробка протяжная КП 160х120		
	ТУ 38.2072-77	2	шт

Примечание см. АТМ-18

Альбом 2

Типовой проект 903-1-237.87

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Демурин		
Гл. гр.	Шопшиева		
Инжен.	Губенко		
Ст. тех.	Князева		
Н. контр.	Демурин		

Т.П 903-1-237.87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН
Топливо - печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	24	

Узел топливоподачи
Схема внешних проводов

ГПИ Казахский Сантехпроект

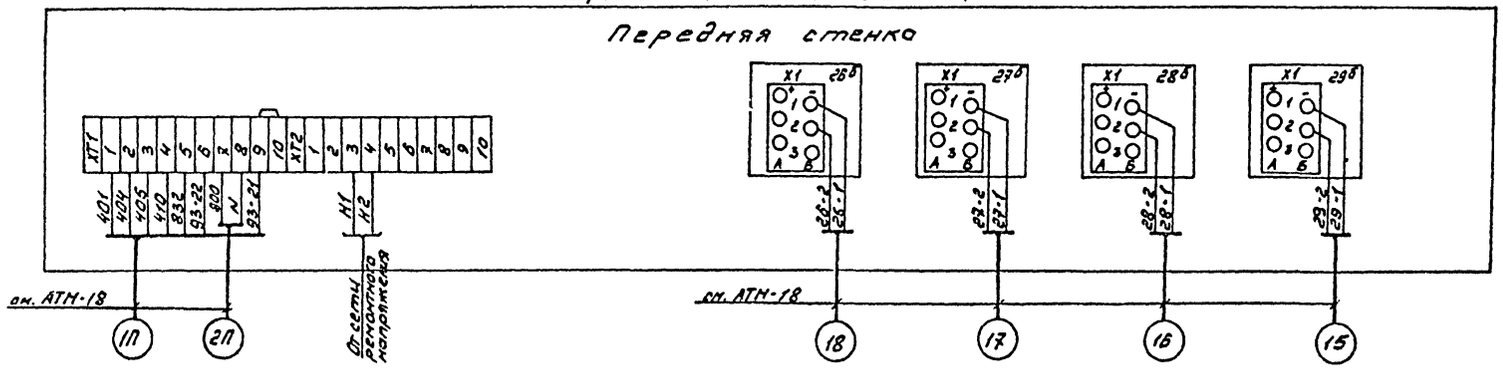
Формат А2

Копия верна

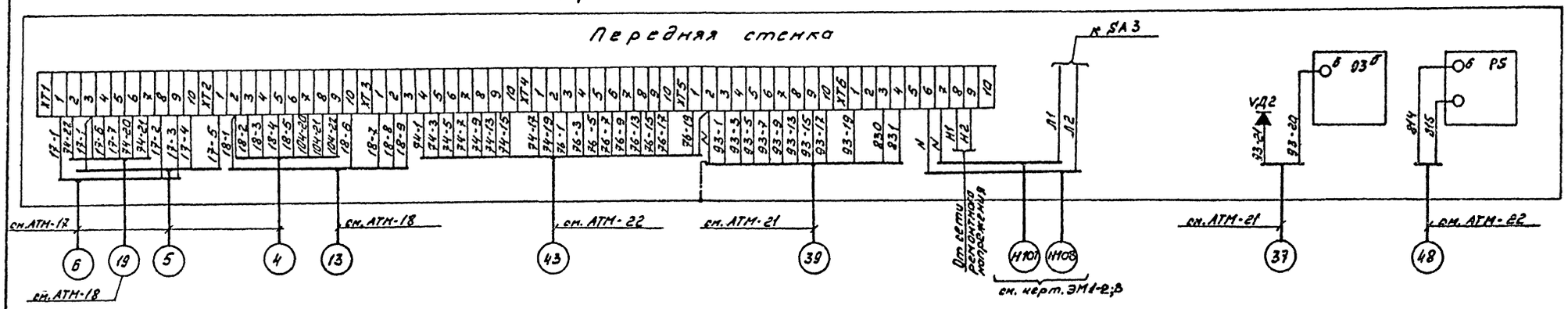
Альбом V

Типовой проект 903-1-237.87

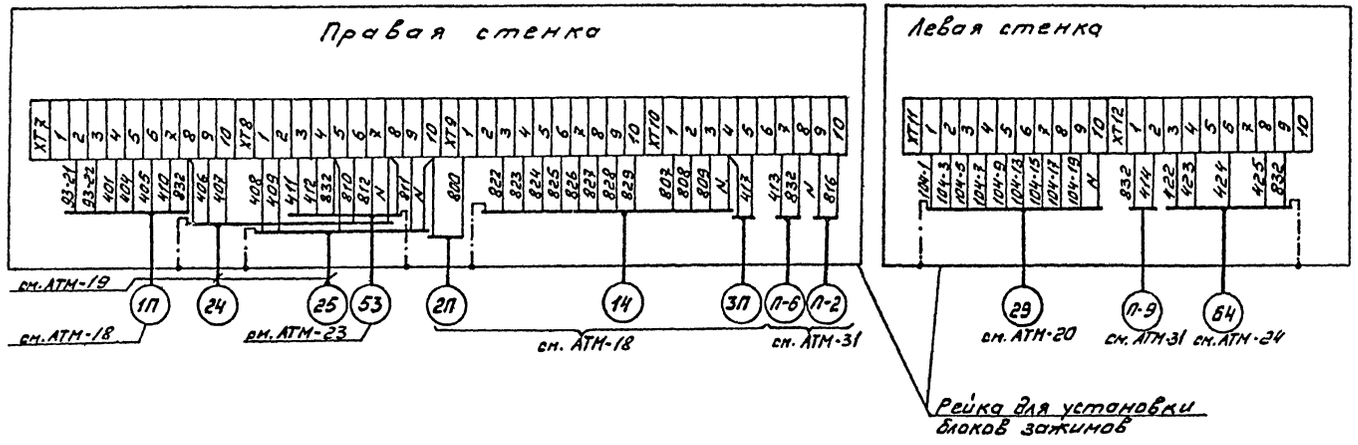
Щит котельной N2.



Щит котельной N1



Щит котельной N1



Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Демурин			К.Ю.
Рук. гр.	Шонтиева			
Инжен.	Гуренко			
Ст. техн.	Князева			
Н. контр.	Демурин			К.Ю.

Т.П 903-1-237.87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН
Топливо - печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	25	

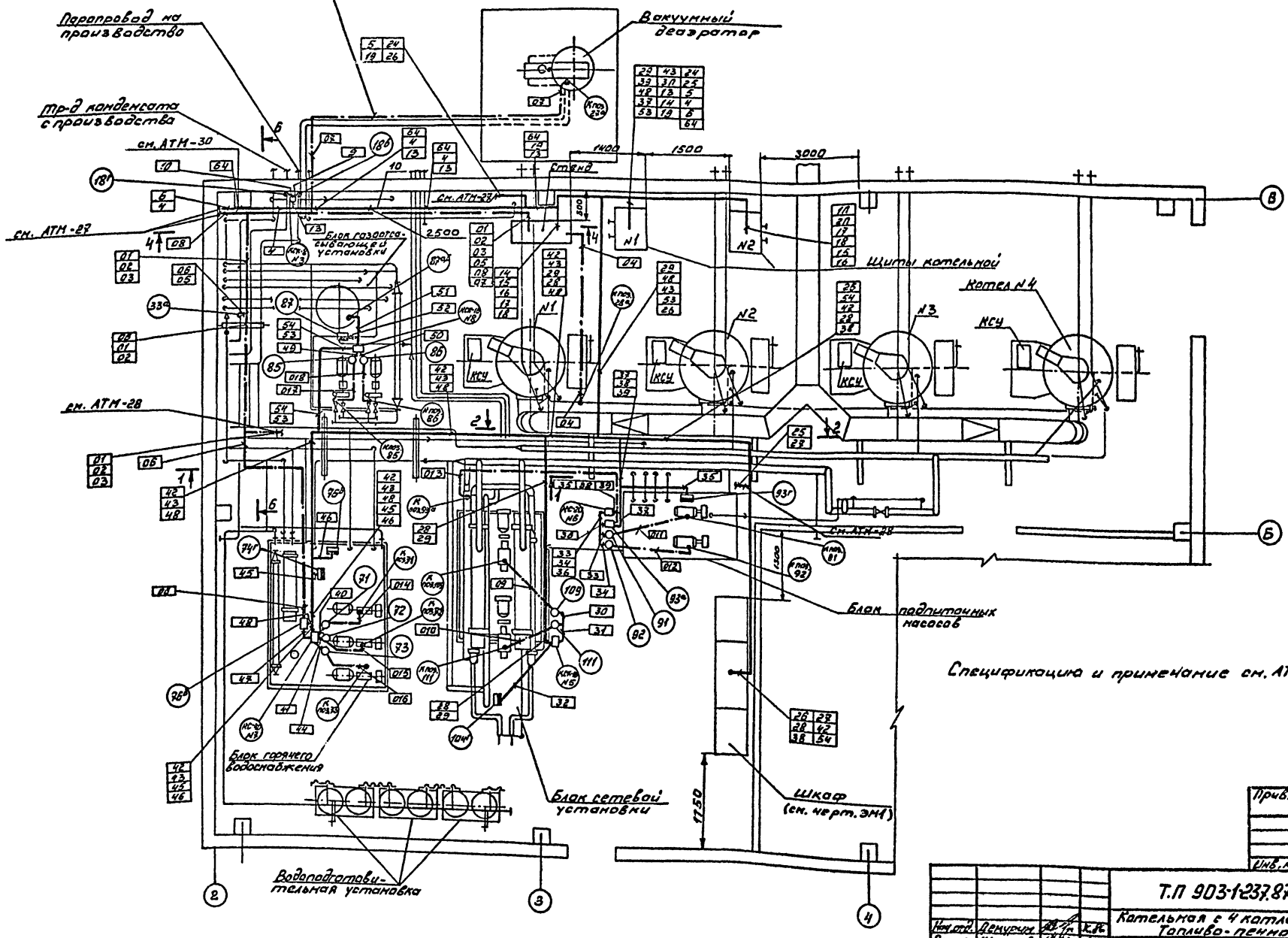
Схема подключения внешних проводок к щиту котельной

ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2

План на отм. 0.000

М1:50



Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Демурчян		К.К.
Рук.гр.	Шомлиева		
Инжен.	Губенко		
Ст.инж.	Князева		
Н.контр.	Демурчян		К.К.

Т.П 903-1-237.87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН
Топливо-пенное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	26	

План расположения
Начало

ГПИ Казахский Сантехпроект

формат А2

Типовой проект 903-1-237.87 Альбом 2 Копия верна

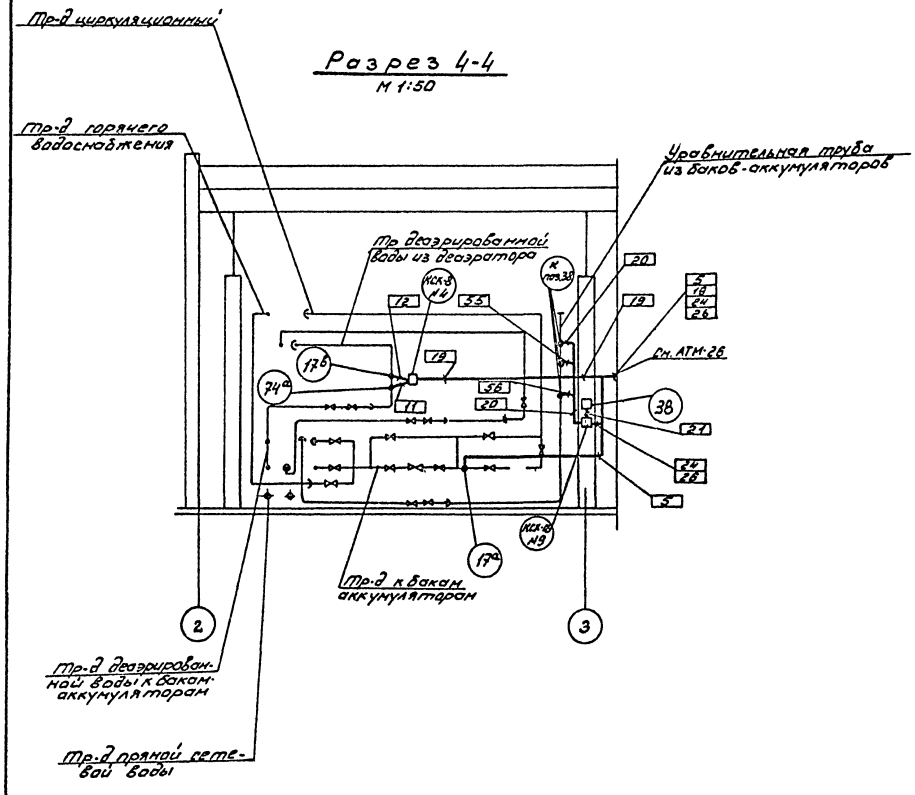
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Копия верна

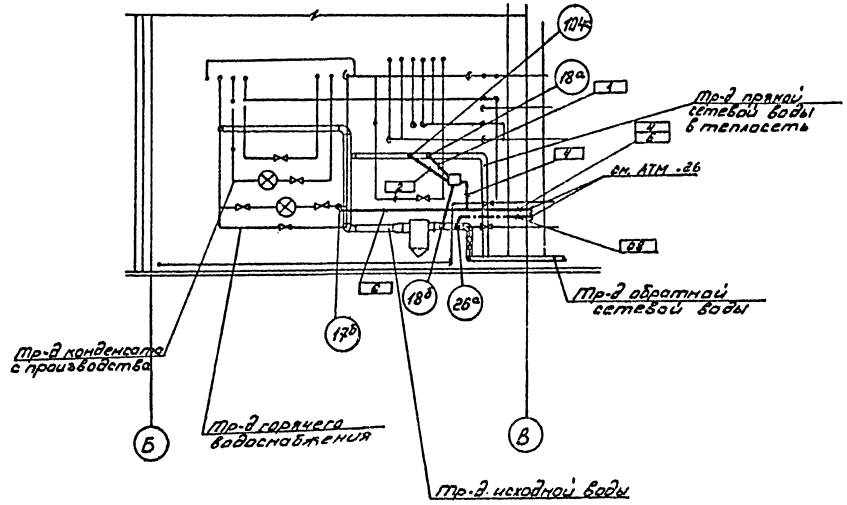
Альбом 2

Типовой проект 903-1-237.87

Разрез 4-4
М 1:50



Разрез 6-6
М 1:50



Спецификацию и примечание см. АТМ-28, АТМ-29

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Демурин			Т.П 903-1-237.87-АТМ	
Рук.гр.	Шамиева			Котельная с 4 котлами Е-1-9Ж.Н Топливо-печное бытовое	
Инжен.	Губенко				Стадия / Лист / Листов: Р / 27
Ст.техн.	Князева				
Н.контр.	Демурин			План расположения продолжение	ГПИ Казахский Сантехпроект

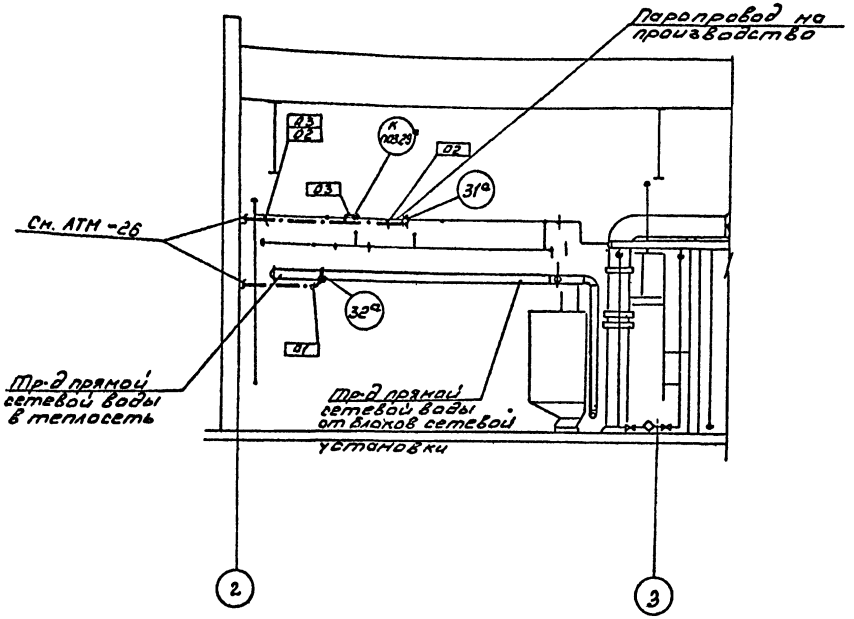
Формат А2

Копия взамен инв. №

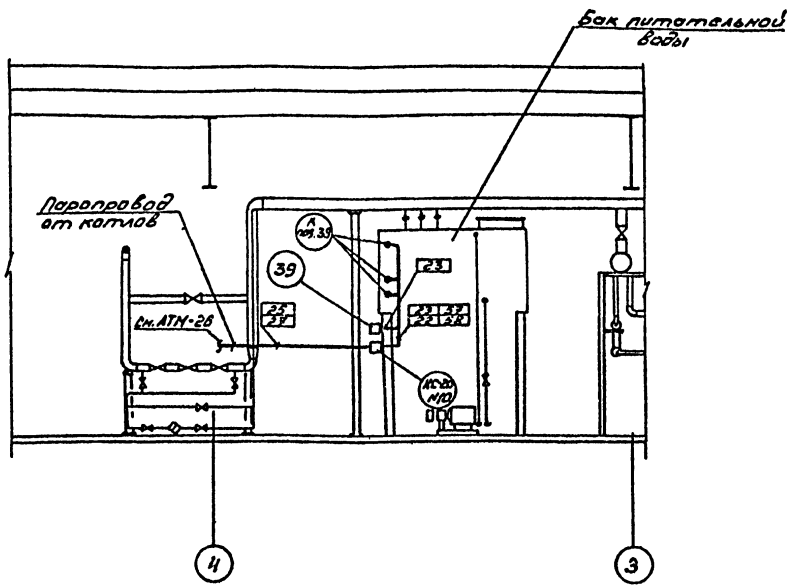
Альбом 7

Типовой проект 903-1-237.87

Разрез 1-1
М 1:50



Разрез 2-2
М 1:50



1. Позиции контируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схеме внешних проводок см. АТМ-17 ÷ АТМ-25.

2. В кружках указаны выноски позиций приборов, в прямоугольниках указана нумерация труб и кабелей, цифры на двойных полочках соответствуют номерам позиций по „спецификации монтажных материалов" данного листа

3. Спецификация см. АТМ-29

Привязан				
Инв. №				

Нач.отд.	Демурин			К.К.	ТП 903-1-237.87-АТМ		
Рук.гр.	Шамшева				Котельная с 4 котлами Е-1-9 №4 Топливо-пенное бытовое		
Инжен.	Губенко					Стадия	Лист	Листов
Ст.тех.	Князева					Р	28	
Н.контр.	Демурин			К.К.	План расположения Оборудования	ГПИ Казахский Сантехпроект	

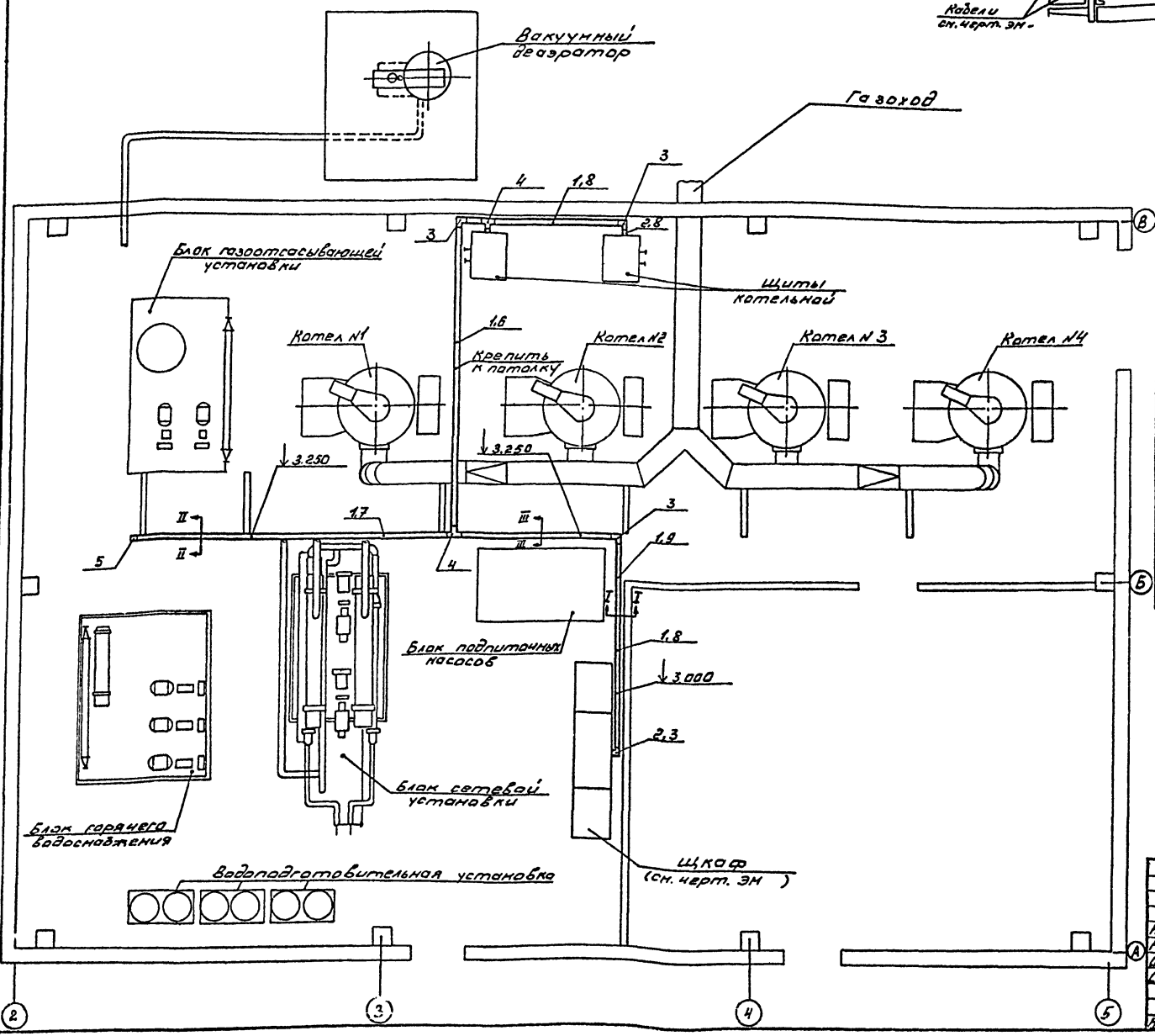
Формат А2

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

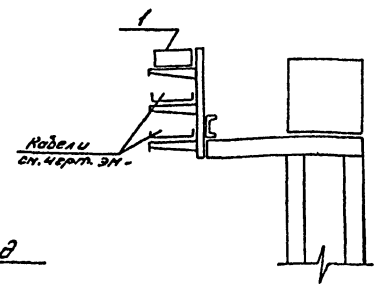
Типовой проект 903-1-237.87 Альбом X Копия верна

План на отм. 0.000

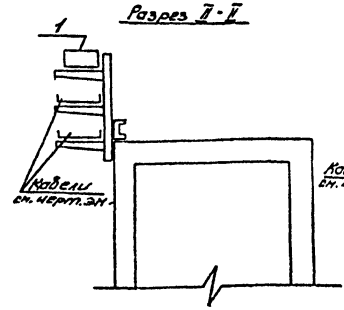
М 1:50



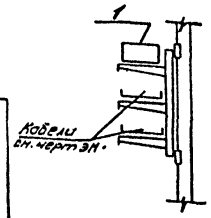
Разрез III-III



Разрез II-II



Разрез I-I



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
1		Короб ПГ-100 ТК4-2900-74	12	
2		Короб ПВ-100 ТК4-2900-74	3	
3		Уголник УГ-100 ТК4-2912-74	4	
4		Тройник ТВ-100 ТК4-2928-74	1	
5		Заглушка 100 ТК4-2956-74	1	
6	ТК4-3266-71	Крепление короба к потолку на подвесках	4	
7	ТК4-3266-71	Крепление короба на перекрытии	12	
8	ТК4-3201-71	Крепление короба к стене	2	
9	ТК4-3203-71	Крепление короба между колоннами	2	
10	ТМ4-219-76	Одиночное крепление кабеля	80	

Примечание см. АТМ-28

Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Демурин			Х.Б.
Рук.гр.	Шамшева			
Инж.кат.	Губенко			
Ст.техн.	Князева			
Н.контр.	Демурин			

Т.П 903-1-237.87-АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ГМ
Топливо-печное бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	29	

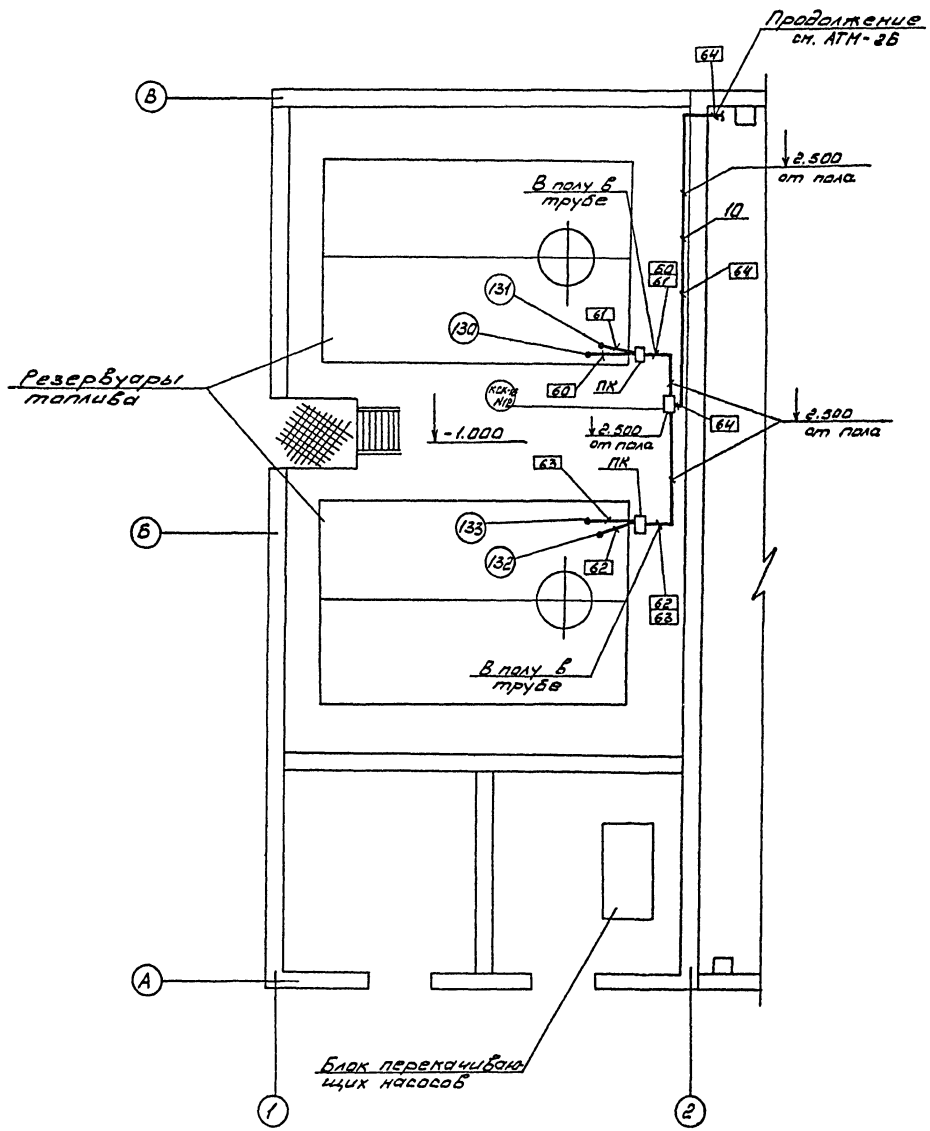
План расположения коробов

ГПИ Казахский Сантехпроект

формат А2

Фрагмент плана на отм. 0.000

М 1:50



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
10	ТМН-219-76	Одиночное крепление кабеля	25	м

Примечание см. АТМ-28, АТМ-29

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Демурин		
Рук. гр.	Шомиева		
Инжен.	Губенко		
Ст. техн.	Князева		
Н. контр.	Демурин		

Т.П. 903-1-237.87 - АТМ

Котельная с 4 котлами Е-1-9ИН
Топливо - пылевое бытовое

Стадия	Лист	Листов
Р	30	

Узел топливоподачи
План расположения

ГПИ Казахский Сантехпроект

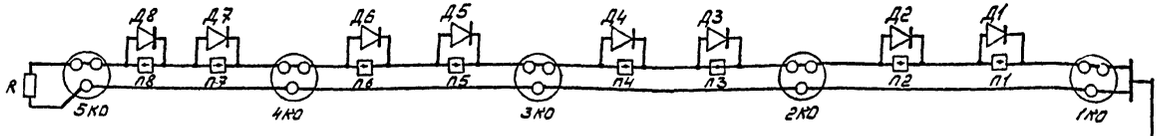
Формат А2

Альбом X

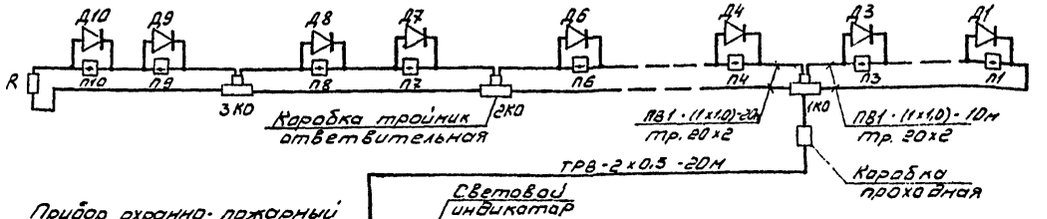
Типовой проект 903-1-237.87

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

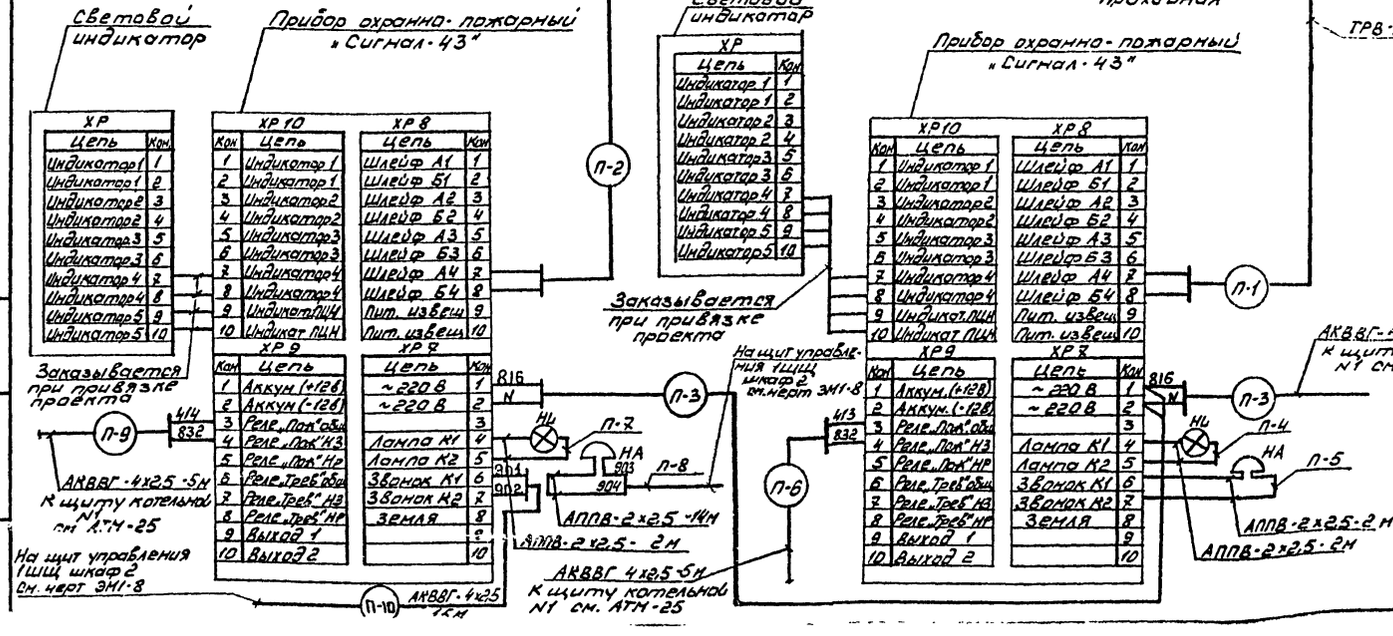
Пожарная сигнализация				
Наименование защищаемого помещения	Мужской гардероб	Комната уборочного инвентаря	Комната приема пищи	Женский гардероб
Тип датчика	ИП-105-2/I			
N луча	1			



Пожарная сигнализация			
Наименование защищаемого помещения	Помещение ОВ	Насосная	Склад топлива
Тип датчика	ТРВ-2		
N луча	2		



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечан.
1	Прибор приемно-контрольный охранно-пожарный „Сигнал-43"	2	
2	Извещатель пожарный тепловой магнитный 12МО.082.033ТУ-ИП-105-2/II	8	
3	Коробка универсальная УК-2П ГОСТ 10040-75	5	
4	Коробка проходная ДУ-20	2	
5	Коробка тройник ответвительная ДУ-20	3	
6	Диод полупроводниковый Д-226Г	18	
7	Резистор МЛТ-1 1,5 ком.	2	
8	Кабель контрольный ГОСТ 1508-78 АКВВГ 4х2,5	30	м
9	Провод телефонный ГОСТ 20575-75 ТРВ-2х0,5	70	м
10	Провод ГОСТ 6323-79 АППВ 2х2,5	20	м
11	ПВ1 1х1,0	30	м
12	Звонок ТУ 16.739.059-76 ЗВП-220-40	2	
13	Лампа накаливания Б-220-40 ТУ 16.536.781-78	2	
14	Световой указатель СУП-М ТУ 36101-78	2	
15	Взрывозащищенный извещатель ТРВ-2 ТУ 25.02.1544-76	10	



Привязан

Инв. №

Нач.отд.	Демурин				Т.П-903-1-237.87 - АТМ
Инжен.	Берников				Котельная в 4 котлами Е-1-9ГМ Топливо-печное бытовое
Ст.тех.	Князева				
Н.контр.	Демурин				Пожарная сигнализация Скелетная схема

Стадия	Лист	Листов
Р	31	

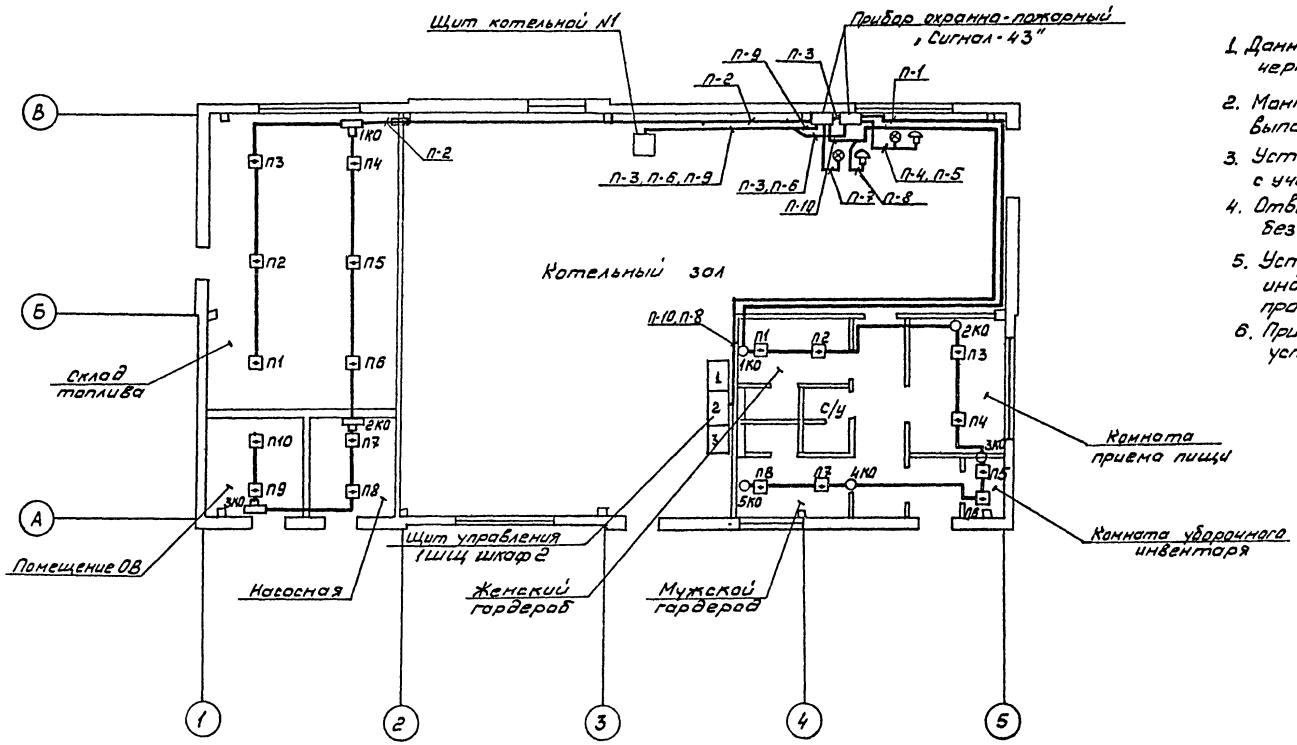
ГПИ Казахский Сантехпроект

Альбом 2

Типовой проект 903-1-237.87

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

План на отм. 0.000
М 1:100



1. Данный чертеж выполнен на основании чертежей марки АР.
2. Монтаж аппаратуры, кабельных трасс выполнить согласно ВСН 25-09.68-85
3. Установку пожарных извещателей произвести с учетом размещения осветительной аппаратуры
4. Отверстия в стенах выполнить по месту без нарушения арматуры
5. Установка и прокладка кабеля к световому индикатору осуществляется при привязке проекта.
6. Приборы охранно-пожарные „Сигнал-43" установить на стене один над другим.

Типовой проект 903-1-237.87 Альбом 7

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

Привязан

Инв. №

Нач. отд.	Демурин			К.К.	Т.П 903-1-237.87 - АТМ	
Инжен.	Бермиков				Котельная с 4 котлами Е-1-9ЖН топливо печное-бытовое	
Ст. тех.	Князева					Стадия / Лист / Листов: Р / 32
Н. контр.	Демурин				Пожарная сигнализация. План расположения	ГПИ Казахский Сантехпроект

Формат А2