

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903-1-287.91

КОТЕЛЬНАЯ ОТОПИТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ "ФАКЕЛ - Г".  
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ЗАКРЫТАЯ. ТОПЛИВО - ГАЗ.  
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

АЛЬБОМ 8

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ :

Альбом 1		Пояснительная записка	Альбом 8	АТМ	Автоматизация
Альбом 2	ТМ	Тепломеханические решения	Альбом 9		Щиты автоматизации
	ГС	Газоснабжение	Альбом 10	ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 3		Металлоконструкции технологические. Рабочие чертежи		ВК	Внутренний водопровод и канализация
Альбом 4		Оборудование технологическое. Рабочие чертежи	Альбом 11	4.1,2	Спецификации оборудования
Альбом 5	ГТ	Генеральный план	Альбом 12		Ведомости потребности в материалах
	АС	Архитектурные решения	Альбом 13		Сметы. Сводки затрат. Объектные сметы
	КН	Конструкции железобетонные	Альбом 14		Сметы локальные. Архитектурно-строительная часть
	КМ	Конструкции металлические	Альбом 15	4.1,2	Сметы локальные. Тепломеханические решения.
Альбом 6		Строительные изделия			Газоснабжение. Отопление и вентиляция
Альбом 7	ЭМ	Силовое электрооборудование	Альбом 16		Сметы локальные. Автоматизация
	ЭО	Электрическое освещение	Альбом 17		Сметы локальные. Водопровод и канализация.
	СС	Связь и сигнализация			Электротехническая часть
	АПС	Пожарная сигнализация			

ПРИМЕНЁННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:


Типовой проект 907-2-262.86  
Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С. Трубы Н=44,225 м.  
Поставщик ЦИТП г. Москва

Типовой проект 901-4-57.83  
Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емкостью 50 м³.  
Поставщик Тбилисский филиал ЦИТП.

РАЗРАБОТАН:  
ГПИ „Горьковский Сантехпроект“

УТВЕРЖДЕН  
и введен в действие  
ГПКИИ СантехНИИпроект  
протокол от 26 февраля 1991г. №20

Главный инженер института  
Главный инженер проекта



Н.П. ФАЛАЛЕЕВ  
Т.Г. Гусева

© АПЛ ЦИТП, 1991г.				Привязан:	
ИИВ. №					

Ведомость чертёжей основного комплекта марки АТМ (начало)

Лист	Наименование	Примечание
—	Титульный лист	
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (продолжение)	
5	Общие данные (продолжение)	
6	Общие данные (продолжение)	
7	Общие данные (окончание)	
8	Котел.факел-Г" №1(2,3,4).Схема автоматизации	
9	Котел.факел-Г" №1(2,3,4).Схема соединения внешних проводов (начало)	
10	Котел.факел-Г" №1(2,3,4).Схема соединения внешних проводов (окончание)	
11	Котлы, Факел-Г" №...4. План расположения	
12	Вспомогательное оборудование. Схема автоматизации. (начало).	
13	Вспомогательное оборудование. Схема автоматизации. (окончание).	
14	ВДПУ-3. Схема автоматизации.	
15	Система ИП. Схема автоматизации. Схема соединения внешних проводов.	
16	Узел управления. Схема автоматизации. Схема соединения внешних проводов.	
17	Газоснабжение. Схема автоматизации.	
18	Схема электрическая принципиальная питания (начало)	
19	Схема электрическая принципиальная питания (окончание)	
20	Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации (начало)	
21	Схема электрическая принципиальная технологической сигнализации (окончание)	
22	Схема электрическая принципиальная измерения параметров.	
23	Система ИП. Схема электрическая принципиальная	
24	Вспомогательное оборудование. Схема соединения внешних проводов (начало)	

Ведомость чертёжей основного комплекта марки АТМ (окончание)

Лист	Наименование	Примечание
25	Вспомогательное оборудование. Схема соединения внешних проводов (продолжение)	
26	Вспомогательное оборудование. Схема соединения внешних проводов (окончание)	
27	Газоснабжение. Схема соединения внешних проводов.	
28	Щит оператора. Схема подключения внешних проводов.	
29	Вспомогательное оборудование. Газоснабжение. План расположения.	
30	Блок САМ Монтажный чертёж	
31	Блок САМ2 Монтажный чертёж	
32	Блок САМГ-1 Монтажный чертёж	

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов (начало)

Обозначение	Наименование	Примечание
	Сылачные документы	
ТИ. 250 88. 17001	Монтаж систем автоматизации. Производство работ. Монтаж заземления и защитного заземления. Технологическая инструкция.	
	Типовые монтажные чертежи и нормы ПО	
Сборник 7	„Главмонтажавтоматика“: Монтажные чертежи. Способы установки и крепления мастов кабельных, лотков перфорированных труб и кабелей.	
Сборник 27	Монтажные чертежи. Приборы для измерения и	

Ведомость ссылачных и прилагаемых документов (продолж.)

Обозначение	Наименование	Примечание
	регулирования давления, расхода и уровня. Установка групповая на полу.	
Сборник 34	Монтажные чертежи. Приборы для измерения и регулирования давления, разрежения, расхода и уровня. Одиночная установка на полу или стене.	
Сборник 49	Типовые конструкции. Конструкции для установки приборов на стене и полу.	
Сборник 54	Монтажные чертежи. Отборные устройства для измерения давления, разрежения и уровня. Установка на технологических трубопроводах и резервуарах.	
Сборник 73	Монтажные чертежи. Приборы для измерения и регулирования уровня. Установка на резервуарах.	
ВТМ 4-1-87	Монтажные чертежи. Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на технологических трубопроводах и оборудовании.	

СОГЛАСОВАНО: Начальник проекта / С.И. Гусев  
 Начальник участка / В.И. Гусев  
 Начальник цеха / В.И. Гусев  
 Начальник отдела / В.И. Гусев  
 Начальник службы / В.И. Гусев  
 Начальник цеха / В.И. Гусев  
 Начальник участка / В.И. Гусев  
 Начальник цеха / В.И. Гусев  
 Начальник отдела / В.И. Гусев  
 Начальник службы / В.И. Гусев  
 Начальник цеха / В.И. Гусев

Настоящий проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания (сооружения).

Главный инженер проекта *С.И. Гусев* / Гусев /

Привязан:

Инд. №

ТП. 903-1-287.91 - АТМ

Исполнитель	Гусев	Стедия	Лист	Листов
Нач. отд.	Горьков	РН	1	32
Н.контр.	Корчинов	Система теплоснабжения здания		
И. спец.	Корчинов	Общие данные (начало)		
Инж. спец.	Фотисова	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Техник	Семцова			

Альбо

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (продолжение)

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов (окончание)

Обозначение	Наименование	Примечание
СТМ4-5-89 (сборник 70)	Монтажные чертежи. Приборы для измерения и регулирования температуры. Установка на стене и пол.	
Серия 5.903-10 Выпуск 5-1	Блоки вспомогательного оборудования станций водоподготовки котельных установок. Блоки магнитных аппаратов	
Серия 5.903-17 Выпуск 1-5	Блоки тепломеханического оборудования для водогрейных котельных малой мощности. Блок насосов сетевой воды БНСВ-5.	
Серия 5.903-17 Выпуск 3-2	Блоки тепломеханического оборудования для водогрейных котельных малой мощности. Блок приготовления горячей воды БПГВ-1.	
Серия 5.903-17 Выпуск 3-3	Блоки тепломеханического оборудования для водогрейных котельных малой мощности. Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-1.	
Серия 5.903-17 Выпуск 4-1	Блоки тепломеханического оборудования для водогрейных котельных малой мощности. Блок силикатной обработки воды БСОВ-1.	
Серия 5.903-17 Выпуск 3-6	Блоки тепломеханического оборудования для водогрейных котельных малой мощности. Блок циркуляции горячей воды БЦГВ-1.	
ВП 063.00.00.00.00	Установка автоматизированная вакуумная деаэрационно-подпиточная ВДПУ-3.	

Обозначение	Наименование	Примечание
серия 5.903-11 Выпуск 2	Газорегуляторные пункты (ГРП) шкафового типа для снижения давления газа. Шкафовый регуляторный пункт с регулятором давления газа РДБК1-50 ШРП 2.00. Рабочие чертежи.	
Кт 275Е.00.00.0070	Котел "Факел-Г". Техническое описание и инструкция по эксплуатации	Минский з-д отопительного оборудования
3.606.533.ИЭ	Комплект средств управления КСУМ1-Г-7. Инструкция по эксплуатации.	г.Старая Русса приборостроительный завод
	Прилагаемые документы	
Д12А.032.000.СБ альбом 4	Расширитель для установки ТУДЭ	

Обозначение	Наименование	Примечание
Д12В.193.000.СБ альбом 4	Котел "Факел-Г". Установка блоков и средств автоматизации.	
т.п.903-1-287.91-	Спецификация оборудования	
АТМ.СР1 альбом 14.2		
т.п.903-1-	Спецификация щитов	
АТМ.С02 альбом 14.2		
т.п.903-1-287.91-	Ведомость потребности в материалах	
АТМ.ВМ альбом 12		
т.п.903-1-287.91- альбом 16	Сметы локальные. Автоматизация	
т.п.903-1-287.91- альбом 1	Пояснительная записка	
т.п.903-1-287.91	Техническая документация	
АТМ.Н альбом 9	На щиты	
	Чертежи блоков систем автоматизации, устанавливаемых вне блоков технологического оборудования	
лист 30	Блок СА №1. Монтажный чертеш.	
лист 31	Блок СА №2. Монтажный чертеш.	
лист 32	Блок СА №1. Монтажный чертеш.	

Результаты расчетов регулирующих органов

Позиция по спецификации	Место установки дроссельного регулирующего органа	Параметры регулируемой среды							Диаметр трубопровода, мм	Регулирующий орган									
		Наименование	Абсолютное давление МПа		температура, °С	Плотность среды перед дросселем, кг/м³	Плотность среды после дросселя, кг/м³	Расход			тип	К по расчёту	К по каталогу	Ду, мм					
			перед дросселем	после дросселя				ед. изм.		Макс. мальный					Мини-мальный				
17т	Трубопровод перекачки котлов	вода	0,75	0,67	70	0,977	-	Кэффциент	сжимаемости	м³/ч	69	1	159x4,5	УРРА-М, "НО"	95,44	100	100	Пределы настройки	0,04... 0,16 МПа

ТП 903-1-287.91- - АТМ	
Тип	Котельная отопительная с котлами "Факел-газ". Система теплоснабжения - закрытая.
Исполн. работ	И.И. Борцов
Н.инж.	Коричков
Л.спец.	Коричков
Инж.и.к.	Фетисова
техник	Семёва
Стандарт	Лист 2
Общие данные (продолжение)	
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

Привязан:

Инв.№

Перечень закладных конструкций первичных приборов и средств автоматизации

Позиция прибора	Наименование измеряемого или регулируемого параметра среды	Наименование или тип устанавливаемого прибора (устройства)	Место установки и требования к размещению прибора или устройства	Устанавливаемые закладные конструкции и присоединительные устройства		Обозначение чертежа		Количество точек	Примечание
				Наименование, характеристика или тип	Обозначение чертежа установки	Установки прибора или устройства	Технологического оборудования		
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В1	Температура	ТТУ4 1240 141	Котлы Трубопровод к котлу	«Факел-Г» 1. Бобышка БП1-М20х2-55УХЛ3 ТУ 36.1097-85 2. Прокладка кпп 20х42 УХЛ2 ТУ 36.1103-81 3. Пробка ПМ 27х2 43 ТУ 36.1144-83	№ 1, 2, 3, 4 Бобышка ЗКЧ-1-87 Установка 7	Установка 1 ТМ4-142-87	ТМ лист 17 альбом 2	4	
В8	Давление	МП4-У-10 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод к котлу №12 Трубопровод Т51	1. Штуцер М20х1,5-100 ЗКЧ-33-76 2. Колпачок М20х1,5 ЗКЧ-31-75 3. Прокладка 18 ЗКЧ-36-70	Установка 1 штуцера М20х1,5-100 ЗКЧ-46-76	Установка 1 ТК4-3139-70	ТМ лист 17 альбом 2	6	
В8	Давление	МП4-У-10 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод к котлу №3,4	1. Штуцер М20х1,5-50 ЗКЧ-33-76 2. Колпачок М20х1,5 ЗКЧ-31-75 3. Прокладка 10х18 ЗКЧ-36-70	Установка штуцера М20х1,5-50 ЗКЧ-45-70	Установка 1 ТК4-3137-70	ТМ лист 17 альбом 2		
В7	Давление	МП4-У-4 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод В12 Трубопровод В13	1. Штуцер М20х1,5-50 ЗКЧ-33-76 2. Колпачок М20х1,5 ЗКЧ-31-75 3. Прокладка 10х18 ЗКЧ-36-70	Установка штуцера М20х1,5-50 ЗКЧ-45-70	Установка 1 ТК4-3137-70  То же  Установка 2 ТК4-3137-70	ТМ лист 17 альбом 2	10	
В11	Температура	ТТП	Трубопровод от котла					4	
В13а В13и В12 В13к	Давление	ТТП-100 эк ТУДЭ МП ДА-1.6 (2шт)	То же — — — —	предусмотрены заводом- изготовителем котла				4 4 4 4	
В13п, В13с		НМП-52, ДН-6	Трубопровод к котлу Г11					4	
В13п, В13н		НМП-52, ДН-2.5	Трубопровод к горелке Г11.					4	
В13п, В13м		НМП-52, ДНТ-100-М	Воздуховод к котлу					4	
В13р, В13н, В13м	Разрешение	ТНМП-52, ДН-2.5, ДНТ-100-11	То же					4	

Альбом В

Шифр прибора, Подпись и дата, Исполнитель

		ГП903-4-287.91		-АТМ	
Привязан:	Гип	Тусева	Лич	Котельная отопительная с 4 котлами, Факел-Г Топливо-газ Система теплоснабжения закрытая	Лист 3
	И.контр.	Коричова	Лич	Общие данные (продолжение)	Лист 3
	Т.спец.	Коричова	Лич	ГЛИ Горькович	
	Инж.пик.	Фотисова	Лич	САНТЕХПРОЕКТ	
	Техник	Семьева	Лич		

Альбом 8

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
В6	Разрешение	НМП - 100	Газоход 1. перед калориферами подогрева аммиачной воды; 2. перед калориферами подогрева дымовых газов 3. перед дымососом	отв. ф45	—	ТК4-3155-70	ТМ лист 10 альбом 2	16	
В9	Анализ дымовых газов	КГА-1-А	Газоход 1. перед калориферами подогрева аммиачной воды; 2. перед калориферами подогрева дымовых газов 3. перед дымососом	отв. ф45	—	ТК4-3155-70	ТМ лист 10 альбом 2	12	
В4	температура	ТТУ М6 2 260 441	Газоход перед калориферами подогрева аммиачной воды Газоход перед калориферами подогрева дымовых газов	1. Бобышка БП1-М27х2-55УХЛ3 ТУ 36.1097-85 2. Прокладка ПП28х42 УХЛ2 ТУ 36.1103-81 3. Пробка ПМ27х2.У3 ТУ 36.1144-83	Бобышка ЗК4-1-87 Установка 7 То же	Установка 7 ТМ4-142-87 То же	ТМ лист 10 альбом 2 — " —	8	
В5	температура	ТГП-100 ЭК	Газоход перед дымососом	1. Бобышка БП1-М33х2-100 УХЛ3 ТУ 36.1097-85 2. Прокладка ПП34х48 УХЛ2 ТУ 36.1103-81 3. Пробка ПМ33х2 У3 ТУ 36.1144-83	Бобышка ЗК4-1-87 Установка 10	Установка 35 ТМ4-172-87	ТМ лист 10 альбом 2	4	
В2	температура	ТТП 2 1 240 163	Трубопровод В1.2, Трубопровод В1.3.	1. Расширитель 15 ЗК4-29-87 2. Прокладка ПП28х42 УХЛ2 ТУ 36.1103-81 3. Пробка ПМ27х2.У3 ТУ 36.1144-83	Расширитель ЗК4-2-87 Установка 15	Установка 1 ТМ4-144-87	ТМ лист 17 альбом 2		
В3		ТТП 5 2 240 163 То же	Трубопровод Т51 Трубопровод Т61				— " —	16	
В107	наличие потока	Реле протока	Трубопровод В1.3	—	—	—	ТМ лист 17 альбом 2	4	
<u>Вспомогательное оборудование</u>									
1	температура	ТТУ 5 2 240 201	Трубопровод в теплосети ТН	1. Бобышка БП1-М27х2-55УХЛ3 ТУ 36.1097-85 2. Прокладка ПП28х42 УХЛ2 ТУ 36.1103-81 3. Пробка ПМ27х2 У3 ТУ 36.1144-83	Бобышка ЗК4-1-87 Установка 7	Установка 3 ТМ4-142-87	ТМ лист 16 альбом 2		
4		ТТУ 4 1 240 201	Трубопровод из теплосети Т21				— " —	3	
3		ТТУ 4 1 240 144	Трубопровод в сети ГВ Т31			Установка 1 ТМ4-142-87			

ТП903-1-287.91- -АТМ

Привязан:	ГИА	Гусев	Ильин	Котельная отопительная с 4 котлами, факра-Г Теплаво-газ. Система теплообменной-закрытая	Емкость	Лист	Листов
	Нач. отд.	Барисов	Сидоров		ДП	4	
	Н. контр.	Корнилов	Сидоров		Общие данные (продолжение)		
	Гл. впр.	Харитонюк	Харитонюк				
	Инж. шк.	Фетисова	Фетисова				
ИИВ. №	техник	Семеева	Семеева	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ			

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
3 2	Температура	ТТУ 4 1 240 141	Трубопровод из сети ГВ Т41 Трубопровод перед ВДПУ-3 Т11	1. Расширитель 3к4-27-87 2. Прокладка ПП 28x42 УХЛ2 ТУ36.1103-81 3. Пробка П М27x2 УЗ ТУ36.1144-83	Бобышка 3к4-3-87 Установка 6	Установка 1 ТМ4-143-87	ТМ лист 16 альбом 2 — " —	2	
8 6	Температура	ТГС-711	Трубопровод в теплосеть Т11 Трубопровод в 1.1 в узле учета расхода	1. Бобышка БС1-М33x2-115УХЛ3 ТУ36.1097-85 2. Прокладка ПП 34x48 УХЛ2 ТУ36.1144-83 3. Пробка П М33x2 УЗ ТУ36.1144-83	Бобышка 3к4-5-87 Установка 4	Установка 12 ТМ4-174-87 То же Установка 11 ТМ4-174-87	ТМ лист 15 альбом 2 ВК лист 4 альбом 10	2	
5а	Температура	ТСП -0879.542.821.425-30	Трубопровод в теплосеть Т11 Трубопровод из теплосети Т21	1. Бобышка БПС-М20-55УХЛ3 ТУ36.1097-85 2. Прокладка ПП 14x18 УХЛ2 ТУ36.1103-81 3. Пробка П П 20x1.5 УЗ ТУ36.1144-83	Бобышка 3к4-145-87 Установка 1	Установка 2 ТМ4-157-87	ТМ лист 16 альбом 2 ТМ лист 14 альбом 2	2	
5б	Температура	ТСП -0879.542.821.420-24	Стена здания	1. Труба закладная 312-сУ2 ТУ36-1138-83 2. Сальник с фланцем СФ-сУ2 ТУ36.1138-83	Труба закладная 3к4-18-87 Установка 2	Установка 2 ТМ4-156-87	ТМ лист 8 альбом 2	1	
12	Давление	МП4-У-10 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод в теплосеть Т11 Трубопровод перед ВДПУ-3 Т11	1. Штуцер М20x1,5-100 3к4-33-76 2. Колпачок М20x1,5 3к4-31-75 3. Прокладка 18 3к4-37-70	Установка 1 штуцер М20x1,5-100 3к4-46-76	Установка 1 ТК4-3139-70	ТМ лист 14 альбом 2	2	
10 11 10 9	Давление	МП4-У-4 кгс/см <sup>2</sup>	Трубопровод из теплосети Т21 перед насосом б/ж нижних точек Трубопровод в сеть ГВ Т31 Трубопровод из сети ГВ Т41 Всас. насос б/ж нижних точек	1. Штуцер М20x1,5-50 3к4-33-76 2. Колпачок М20x1,5 3к4-31-75 3. Прокладка 10x1,8 3к4-36-70	Установка штуцера М20x1,5-50 3к4-45-70	Установка 1 ТК4-3137-70	ТМ лист 16 альбом 2 — " — — " — — " —	5	

Шифр проекта  
Подпись и дата  
Взам. инв. №

		ТП 903-1-287.91 - АТМ	
Привязан:	Гип	Учред.	Котельная отопительная с 4 котлами, факел-Т, топливо-газ, система теплоснабжения закрытая
	Нач. отд.	Борисов	Лист
	Н. контр.	Карачкова	Листа
	Гл. спец.	Карачкова	Листа
	Инж. П. К.	Фетисов	Листа
	Инж. Ч. О.	Семьева	Листа
			Общие данные (продолжение)
			ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
14, 13 54 196	Давление Уровень	МТС-711, ДД-0,25 ЭКМ-1У-2,5 ДСП-4сг	Трубопровод из теплосети Т21 Трубопровод перед ВДПУ-3 Т11 Трубопровод из бака смягченной воды В12.1 Коллектор сетевой воды от котлов Т11 Коллектор сетевой воды к котлам Т21		Установка штуцера 5 ЗК4-53-76		ТМ4 лист 14 альбом 2 — " — ТМ4. лист 16 альбом 2 ТМ лист 14 альбом 2	5	
к 17т 17т	Регулирование расхода сетевой воды к котлам	Отборы к регулируемому клапану Регулирующий клапан УРРД	Трубопровод перепуска Т11	—	—	—	— " —	—	
15а	Расход	Диафрагма ДКС 0,6-150-1-4/6-11	Трубопровод в теплосеть Т11	—	—	—	ТМ лист 15 альбом 2	1	
16а	Расход	Диафрагма ДКС 0,6-100-1-4/6-11	Трубопровод г.в. внутреннего контура Т51	—	—	—	ТМ лист 14 альбом 2	1	
18	Уровень	ДПЭ-1	Бак нижних точек	1. Патрубок ПФ-70 ЗК4-100-74 2. Прокладка 77×100 3. Заглушка 65-6 гост 12836-67 4. Болт М12×40,46.01 гост 7798-70 5. Гайка М12,5.01 гост 5915-70	Установка 1 ЗК4-99-74	ТМ4 - 113-74	ТМ лист 14 альбом 2	2	
г4 г5 г2 г2	Давление	ДСС-711 ДСП-4сг НМп-100 НМп-100	Газопровод от ШРП Г11 к котлам Г11 к котлу №1 Г11 к котлу №2 Г11	Газопровод от ШРП к котлам Г11 к котлу №1 Г11 к котлу №2 Г11			ГСВ лист 4 альбом 2 — " — — " —	4	
Г1 087 089	Температура Температура	ТГС-711 ТТН 4 1 240 103 ТТУЧ 4 1 240 141	Газопровод от ШРП Г11 Узел Т11, Т21 Т21	1. Бобышка у кип 9.01-02 Узел управления 1. Расширитель 6 ЗК4-27-87 2. Прокладка ПП28×42 УХЛ2 ТУ36.1103-81 3. Пробка ПМ 27×2 43 ТУ36.1144-83	У кип 19.00 сБ У кип 19.00 сБ Установка 1 ЗК4-3-87 установка 6	У кип 19.00 сБ У кип 19.00 сБ Установка 1 ТМ4-143-87	ГСВ лист 4 альбом 2 08 лист 4 альбом 10 — " —	1 3	

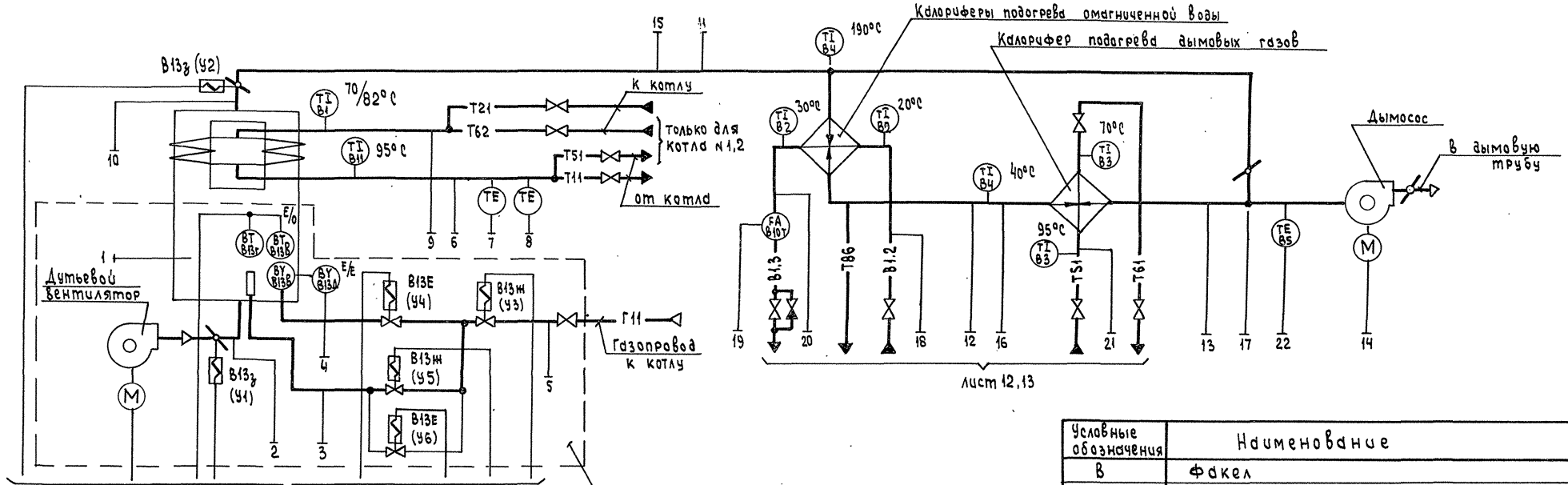
Т П 903-1-287.91		-АТМ	
Привязан:	Гип Гусева	Лист	Котельная отопительная с 4 котлами, факел-г. Теплово-газ. Система теплообменника закрыта
	Инч. от Барсова	Стр. 6	Листов 6
	И.контр. Корчкова	ДП	6
	Гл. спец. Харченко	Общие данные	
	Инж. Фетисова	(продолжение)	
	Техник Семеев	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
088	Температура	ТП 4 1 240 163	T21	1. Расширитель 48 ЗКЧ-29-87 2. Прокладка ПП28x42 УХЛ2 ТУ36.1103-81 3. Пробка ПМ 27x2 43 ТУ36.1144-83	Расширитель ЗКЧ-2-87 Установка 48	Установка 2 ТМЧ-144-87	08 лист 4 альбом 10	1	
0810	Давление	МП 4У-6 кгс/см <sup>2</sup>	T21	1. Штуцер М20x1,5-50 ЗКЧ-33-76 2. Колпачок М20x1,5 ЗКЧ-31-75 3. Прокладка 10x1,8 ЗКЧ-36-70	Установка штуцера М20x1,5-50 ЗКЧ-45-70	Установка ТКЧ-3137-70	08 лист 4 альбом 10	2	
0810	Давление	МП 4-У-6 кгс/см <sup>2</sup>	T11	1. Штуцер М20x1,5-100 ЗКЧ-33-76 2. Колпачок М20x1,5 ЗКЧ-31-75 3. Прокладка 18 ЗКЧ-36-70	Установка штуцера М20x1,5-100 1 ЗКЧ-46-76	Установка ТКЧ-3139-70	08 лист 4 альбом 10	2	
082	Температура	ТТУ 2 1 240 141	воздуховод Приточная система	1. Бобышка БП1-М27x2-55УХЛ2 ТУ36.1097-85 2. Прокладка ПП28x42 УХЛ2 ТУ36.1103-81 3. Пробка ПМ 27x2 43 ТУ36.1144-83	Бобышка ЗКЧ-1-87 Установка 7	Установка 2 ТМЧ-142-87	08 лист 5 альбом 10	1	
083	Температура	ТТУ 4 1 240 141	T11, T21	1. Расширитель 6 ЗКЧ-27-87 2. Прокладка ПП28x42 УХЛ2 ТУ36.1103-81 3. Пробка ПМ 27x2 43 ТУ36.1144-83	Расширитель ЗКЧ-3-87 Установка 6	Установка 1 ТМЧ-143-87	08 лист 5 альбом 10	2	
085	Температура	ТУДЭ-1-2	воздуховод	1. Бобышка БП1-М20x1,5-55УХЛ2 ТУ36.1097-85 2. Прокладка ПП21x32 УХЛ2 ТУ36.1103-81 3. Пробка ПМ 20x1,5 43 ТУ36.1144-83	Бобышка ЗКЧ-1-87 Установка 3	Установка 13 ТМЧ-147-87	08 лист 5 альбом 10	1	
086	Температура	ТУДЭ-4	T21		Расширитель Д12А.032.000 альбом 4	Д12А.032.000 альбом 4	08 лист 5 альбом 10	1	

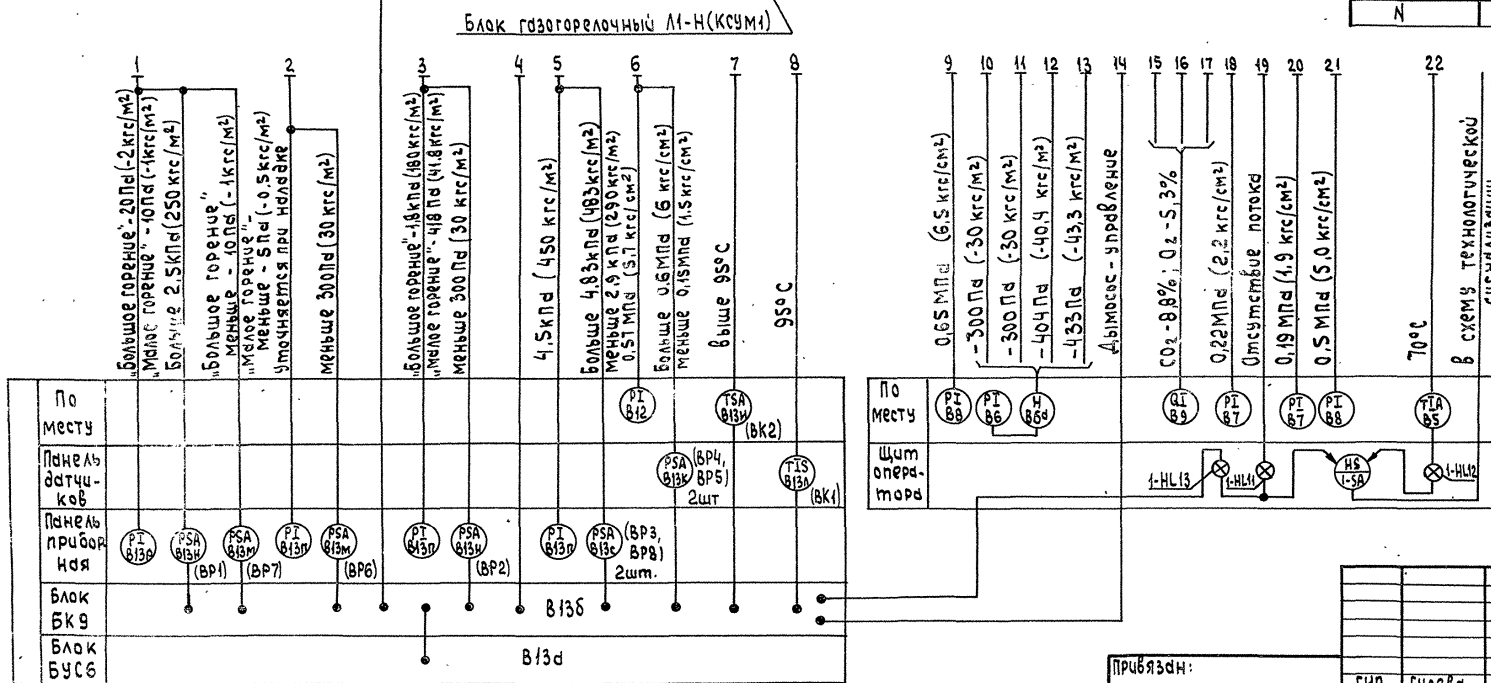
Инв. № подл. Подпись и дата Взам. инв. №

		ТП903-1-287.91		- АТМ	
Гип	Гусева	И.И.И.	Котельная отопительная с 4	Станд. лист	Листов
Нач. отд	Борисов	И.И.И.	котломаш. Факел-Г <sup>м</sup> Топливо-газ.	ДП	7
Н.контр.	Корчкова	И.И.И.	Система теплоснабжения закрытая		
Л.спец.	Корчкова	И.И.И.	Общие данные		
Инж.и.к	Фетисова	И.И.И.	(окончанные)		
Инв. №	Техник	Семеева	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		





Условные обозначения	Наименование
В	Факел
О	Искровой разряд
М	Магнитный пускатель

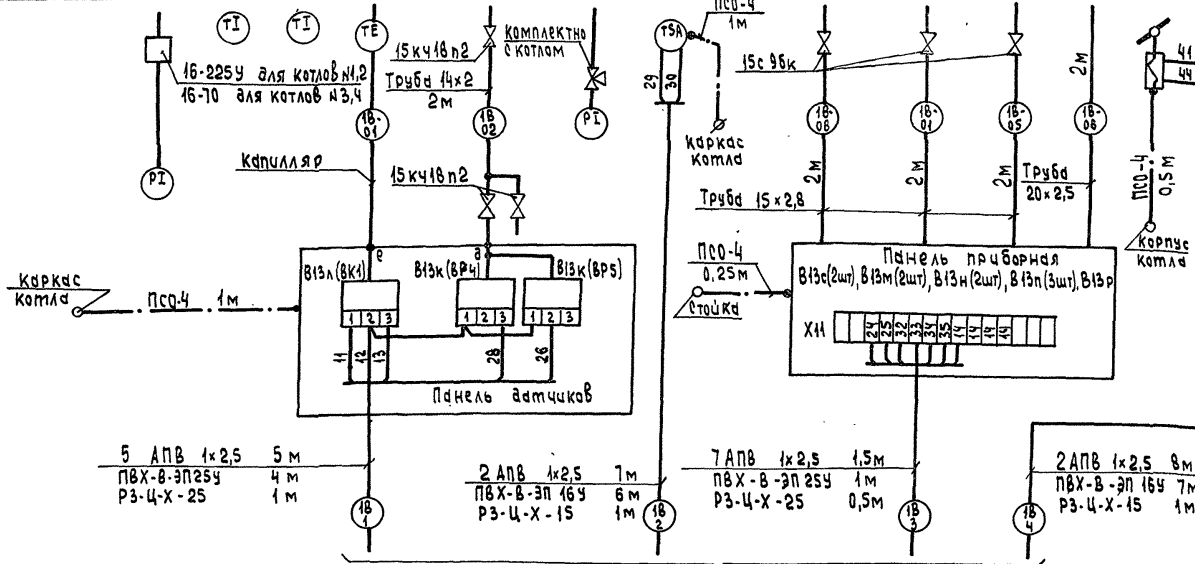


- Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 21.404-85.
- Условные обозначения трубопроводов см. в основном комплекте чертежей марки ТМ альбом 2.
- Аппаратура с индексом "Т" в обозначении позиции заказывается в тепломеханической части проекта.
- Для параметров, обозначенных дробью, числитель соответствует значениям, имеющим место при работе котла на сеть отопления; знаменатель - при работе котла на внутренний контур горячего водоснабжения. На сеть отопления работают котлы №3 и 4. Котлы №1 и 2 работают на внутренний контур горячего водоснабжения, а также могут работать на сеть отопления в случае аварийного отключения одного из котлов №3 или 4.
- Котел, Факел-Г" поставляется комплектно с газогорелочным блоком Л1-Н и автоматикой КСУМ1-Г-7.

ТП903-1-287.91 -АТМ

принадлежит:	Гип	Гусев	Иванов	Котельная отопительная с 4 котлами, Факел-Г" Топливо-газ. система теплоснабжения-закрытая	Студия	Луст	Лустов
	Нач.отд	Борисов	Иванов	Котел. Факел-Г" №1(2,3,4)	РП	В	
	Инж.спец	Харитонов	Иванов	Схемд автоматизации.	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
	техник	Семенов	Иванов				

Наименование параметра и место отбора импульса	Сетевая вода				ГАЗ			Воздух		Дымовые газы	
	Давление	Температура	Давление	Температура	Давление			Разрешение	Разрешение	Разрешение	Разрешение
	Трубопровод	Трубопровод	от котла		Газопровод	Газопровод	Воздуховод	Газопровод	Газопровод	Газопровод	Газопровод
Категория трубопровода	IV				IV			V			
Обозначение	ПКЧ-3130-70	ИТМЧ-142-87									
Чертежная установка	ПКЧ-3130-70	ИТМЧ-142-87									
Позиция	В8	В1	В11	к В13Л	к В13К	В12	В13п (ВК2)	к В13п, В13с	к В13п, В13н	к В13п, В13н	к В13п, В13н



Лист 10

Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Вентиль 15кч4вп2 Ду15 Ру1,6 (16)	3	
	Вентиль 15с 95к Ду15 Ру 40 (100)	3	
	Отборное устройство ТУ36.125В-85		
	16-70	2/3	см. примечание
	16-225У	2/1	пункт в
	Отборное устройство 955-143 ТУ36.120А-80	7	
	Коробка КС-10 ТУ36.256В-83Е	2	
	Труба 14x2-6000 ГОСТ 8734-75	2	м
	Трубы ГОСТ 3262-75		
	15x2,8	6	м
	20x2,5	11	м
	Провод АПВ 1x2,5 380 ГОСТ 6323-79	120	м
	Провод ПВ1 1,0 380 ГОСТ 6323-79	4	м
	Кабель АКВВГ 7x2,5 ГОСТ 1508-78*Е	9	(7,9,12) м
	Кабель РВШЭ-1 2x0,5 ТУ16.505.451-73	5	м
	Трубы ТУ6-19-051-249-79		
	ПВХ-В-ЭП 16У	19	м
	ПВХ-В-ЭП 25У	7	м
	Трубы ПВД 32с ГОСТ 18599-83	2	(2,4,6) м
	Трубы 33x2,0 ГОСТ 10704-76	1	м
	Металлорукав ТУ22-5570-83		
	РЗ-Ц-Х-8	3	м
	РЗ-Ц-Х-15	3	м
	РЗ-Ц-Х-25	2	м
	Проводник заземляющий П-1 ТУ36.1276-76	9	для зануления, металлорукав ВВ
	Провод ПСО-4	4	м
	Полоса 2Б 4x14 ГОСТ 103-76	6	м
	Трубки резиновая техн. 8x1,2 ГОСТ 5496-76	1,25	м

- Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листу 8.
- Установка и заказ заводских конструкций для приборов и средств автоматизации на газодахах, на трубопроводах воды к котлу и на калориферах подогрева выполнены в основном комплекте чертежей марки ТМ альбом 2.
- Длины проводов, кабелей и труб уточнить до нарезки во время монтажа.
- Длины проводов, кабелей и труб даны с учетом 6% на добавку на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 11.12.79 г. № 89-Д.

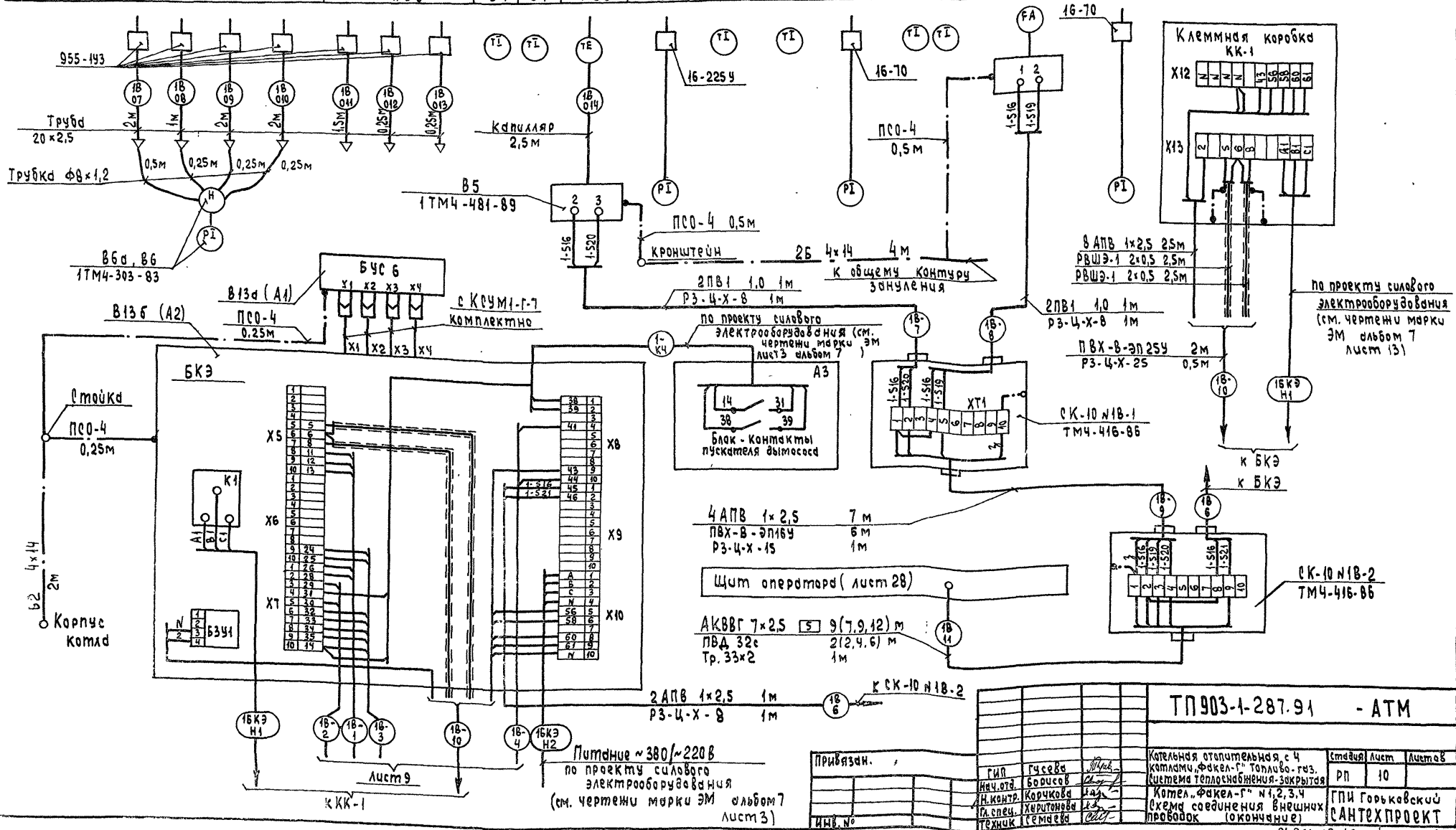
- Монтаж защитного зануления выполнить согласно технологической инструкции по монтажу зануления и защитного заземления ТИ4.25088.17001
- Схема выполнена для котла №1. Для котлов №2,3,4 схема аналогична с заменой индекса "1В" в маркировке проводов, кабелей и труб на "2В", "3В" и "4В" соответственно.
- Данная схема выполнена на основании схемы электрической принципиальной (рис.9) и схемы электрической соединений (рис.10) технического описания и инструкции по эксплуатации котла "Факел-Г" КТ275Е.00.00.00 Т.0. (поставляется комплектно с котлом)

8. Числитель дробы соответствует количеству отборных устройств для котлов №1,2; знаменатель дробы — для котлов №3,4.

Человеческое обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру зануления объекта

ТП03-1-287.91 - АТМ	
Привязан:	Гипс Гусева, Н.И. Кондр. Коричнев, Г.А. Спец. Карпачова, Техник Кермаева
Котельная отопительная с 4 котлами, Факел-Г Топливо-газ. Система теплоснабжения закрытая	Котел. Факел-Г №1(2,3,4) Схема соединений внешних проводов (начало)
Лист 1	Лист 5
РП 9	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

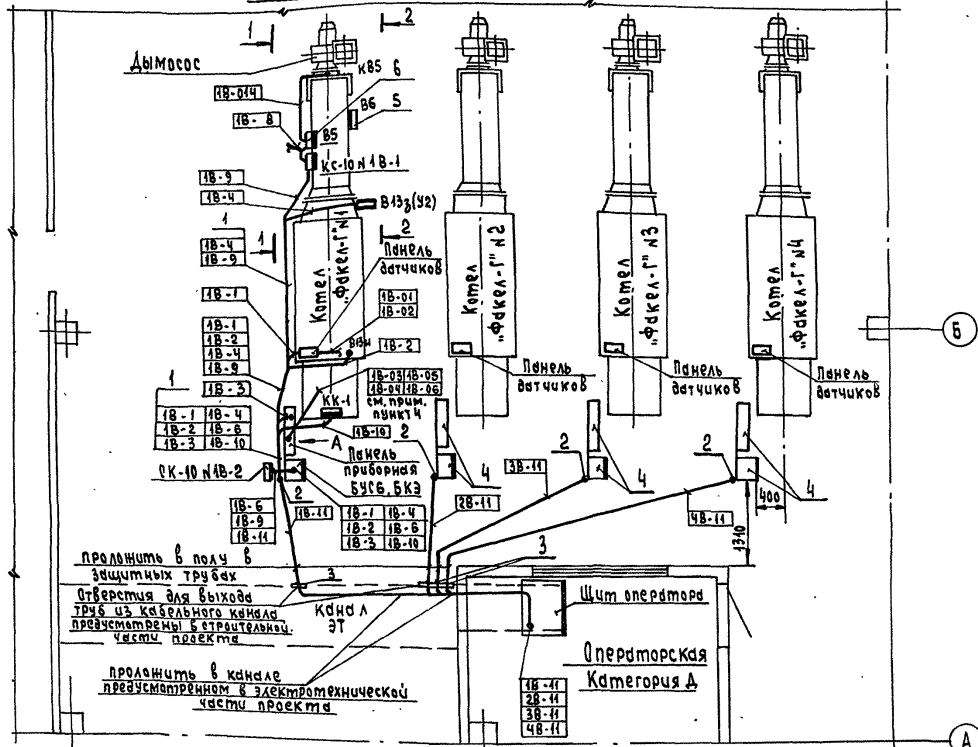
Наименование параметра и место отбора образца	Газы						Вода г.в. Внутреннего контура			Магнитическая вода			Горелка газовая Л1-Н		
	Разрешение		Содержание O <sub>2</sub> , CO <sub>2</sub>		Температура		Давление		Температура		Давление	Температура		Наличие потока	Давление
	до		перед		перед		перед		перед		перед			перед	
	щитов	калорифера подогрева воды	калорифера подогрева газов	калорифера подогрева газов	калорифера подогрева газов	калорифера подогрева газов	калорифера подогрева газов	калорифера подогрева газов	калорифера подогрева газов	калорифера подогрева газов	калорифера подогрева газов	калорифера подогрева газов		калорифера подогрева газов	калорифера подогрева газов
Категория трубной проводки	IV		IV		—		V		—		—		V		
Обозначение чертежа установки	TK4-3155-70		TK4-3155-70		TK4-3155-70		TK4-3155-70		TK4-3155-70		TK4-3155-70		TK4-3155-70		
Позиция	к В6		к В9		В4 В4		к В5		В8 В3 В3		В7 В2 В2		В10 В7		



ТП903-1-287.91 - АТМ			
Котельня отопительная с 4 котлами, Факел-Г, Топливо, газ, Система теплообменника-закрывающаяся	Страна	Лист	Листов
Котел, Факел-Г №1, 2, 3, 4 Схема соединения внешних проводок (окончательная)	РН	10	
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ			
24861-08 12	Формат А2		

Копировать. Не вносить изменений.

План-вид сверху М1:50

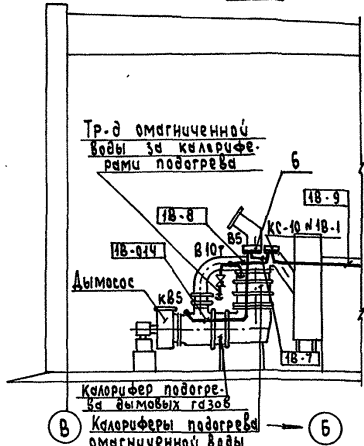


Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
1	ТМ4-219-76	Крепление труб, проводов, кабелей	40	ИЗДЕЛИЕ
		Установка на стене		МЗМ
2	5.407-63.1.190-05	Колено	4	—
3	5.407-63.1.180-01	Отрезок	4	—
4	Д12В.193.000 СБ	Установка блоков и средств автоматизации	4	—
5	1ТМ4-303-83	Тягомер. Установка на стене	4	—
6	1ТМ4-481-89	Термометр манометрический. Установка на стене	4	—

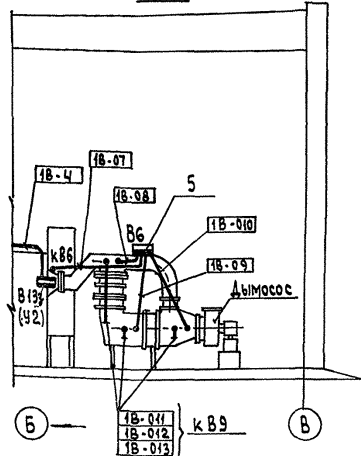
Обозначение	Наименование
—	Импульсная, кабельная линия
•	Термобаллон манометрического термометра; отборное устройство; датчик, встраиваемый в трубопровод
▬	Внешний прибор, соединительная коробка
▬	Исполнительный механизм шибера газохода
▬	Щит оператора, блоки БУСБ и БКЭ
▬	Панель датчиков, панель приборная

1. Положения монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация кабелей и труб соответствуют схеме внешних проводов (лист 9, 10).
2. Под полкой линии-выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольнике указана нумерация кабелей, проводов и труб по схеме внешних проводов.
3. Размещение проводов уточнить при монтаже.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнить согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 гостроя СССР, а также требованиям на монтаж автоматики КСУМ1-Г-7 на котле «Факел-Г» (котел «Факел-Г». Техническое описание и инструкция по эксплуатации Кт 275Е. 00.00.00 Т0).
5. Отборные устройства местных приборов, не требующих прокладки проводов, в плане не обозначены.
6. Трассы электрических и трубных проводов в пределах котла выполнены для котла №1. Для котлов №2, 3, 4 трассы электрических и трубных проводов в пределах котла аналогичны.

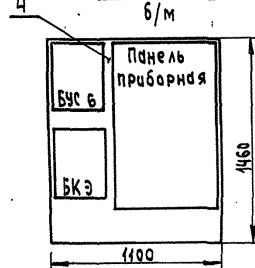
1-1



2-2

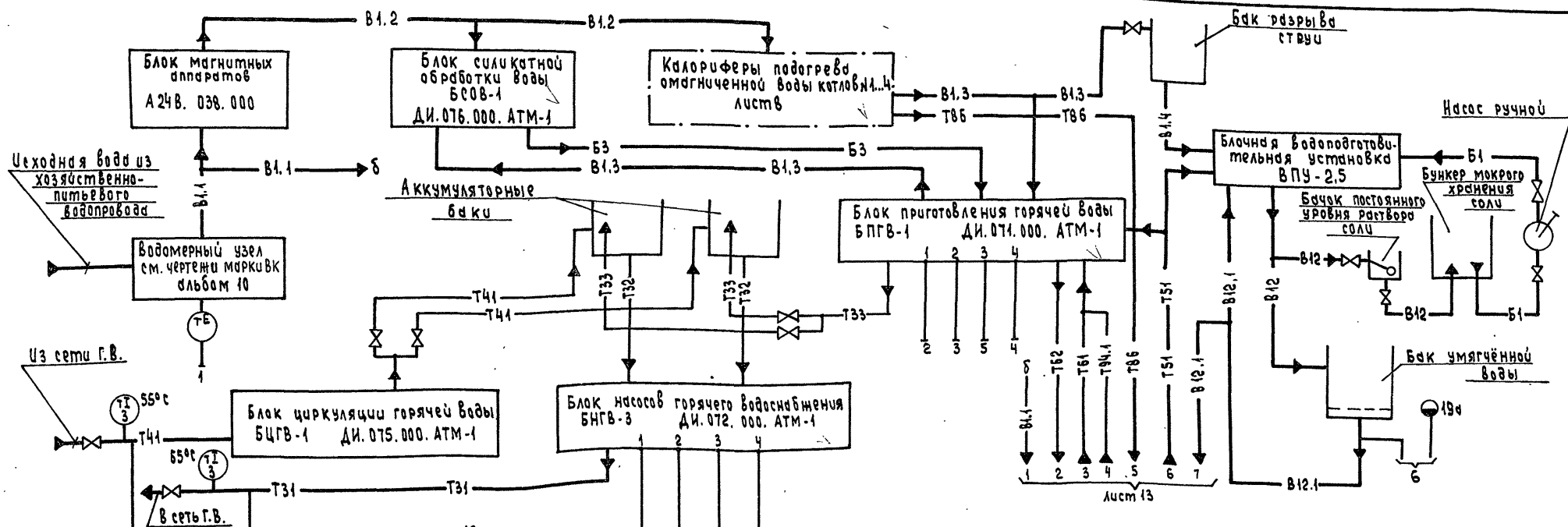


Вид А



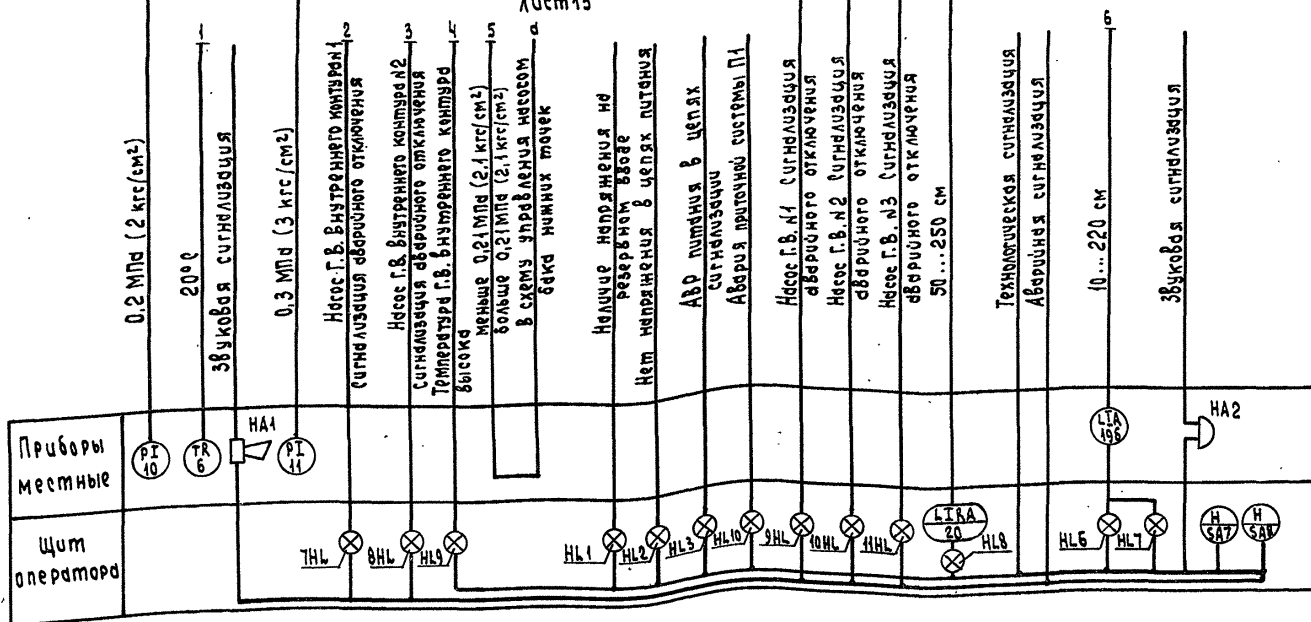
ТП903-1-287.91 - АТМ

Привязан	Гип	Усрв	Иск	Котельная отопительная с 4 котлами, Факел-Г. Топливо-газ. Система теплообмена закрытая	Станция	Лист	Листов
Иск	Гусев	Борисов	Корочкин	Котлы «Факел-Г» №1...4.	ППИ	Горьковский	САНТЕХПРОЕКТ
Иск	Гусев	Борисов	Корочкин	План расположения.	ППИ	Горьковский	САНТЕХПРОЕКТ



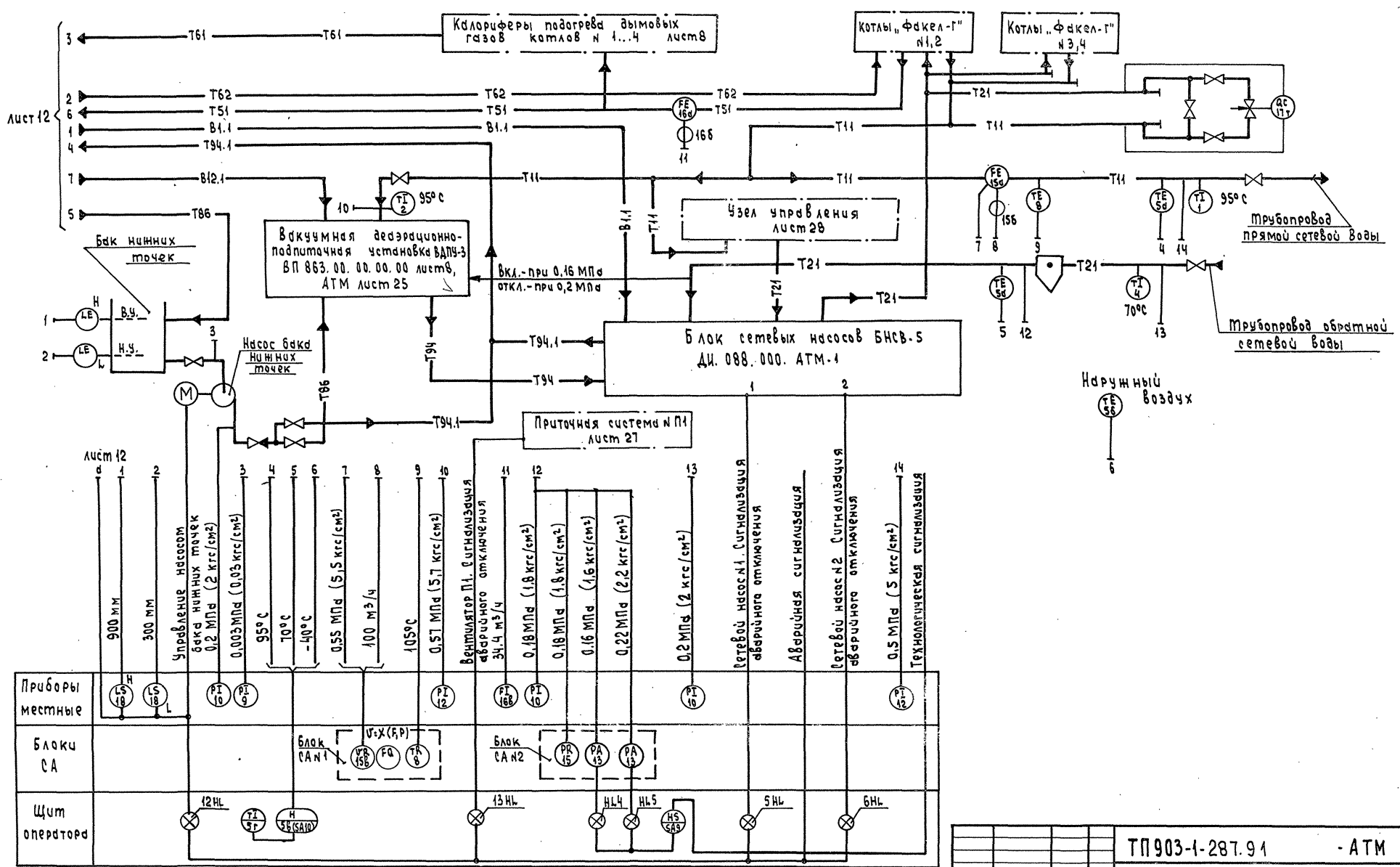
Условное обозначение	Наименование
	Уровнительный сосуд

1. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 21.404-85
2. Условные обозначения трубопроводов см. в основном комплекте чертежей марки ТМ альбом 2.
3. Аппаратура с индексом „Т“ в обозначении позиций заказывается в основном комплекте чертежей марки ТМ.



Приборы местные	PI 10	TR 6	HA 1	PI 11
Щит оператора				

ТП903-1-287.91 - АТМ	
Приказ №	Гип Гусев
Инж. Корякова	Инж. Картонова
Техник Семарова	
Котельня отопительная с 4 котлами, факел, Г. Теплово-гдз. Система теплоснабжения-закрытая	Страна/Лист/Листов
Вспомогательное обозначение (схема автоматизации (начало))	РП 12
	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ



Приборы местные	LS 16, LS 18, PI 10, PI 9, PT 12, FI 16B, PT 10, PI 16
Блоки СА	Блок СА N1 (VX, FP, FA, TA), Блок СА N2 (PR, PA, PA)
Щит оператора	12НЛ, 13НЛ, НЛ4, НЛ5, 45, 5А5, 5НЛ, 6НЛ

ТП903-1-287.91 - АТМ

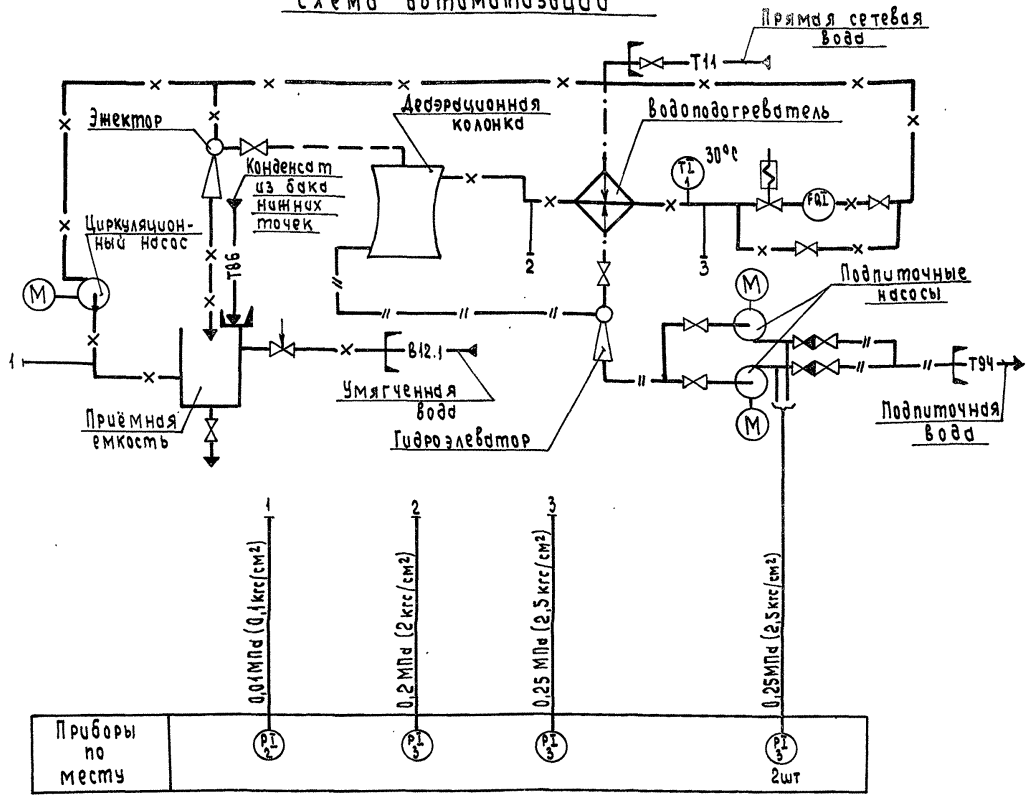
Шифр проекта, подраздел и дата

Привязан:

ТИП Гусева  
нач. отд. Борисов  
Н.контр. Корюкова  
гл. спец. Картонова  
техник Серяево

Котельная отопительная с 4 котлами, ФДКел-Г, Теплово-газ. система теплоснабжения-закрывтая  
вспомогательное оборудование  
схема автоматизации (оканчанше)  
станция/лист Листов  
РП 13  
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Схема автоматизации

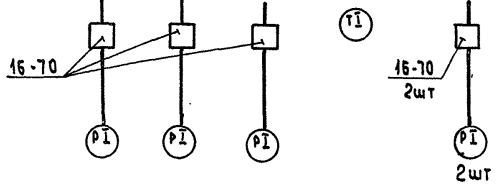


Приборы по месту	0,01 МПа (0,1 кгс/см <sup>2</sup> )	0,2 МПа (2 кгс/см <sup>2</sup> )	0,25 МПа (2,5 кгс/см <sup>2</sup> )	0,25 МПа (2,5 кгс/см <sup>2</sup> )
	PI 5	PI 5	PI 5	PI 5 2шт

Данный лист рассматривать совместно с ВП 863.00.00.00.00 по листам конструкторской документации на ВДПУ-3, разработанный институтом НИИСТ г. Киева.  
Приборы, предусмотренные на данном листе, установлены дополнительно согласно ОНч П II 35-76 часть II «Котельные установки».

Схема соединений внешних проводов

Наименование параметра и места отбора импульса	Умягченная вода			Подпиточная вода	
	Давление		Температура	Давление	
Категория трубной провязки	всего циркуляционных насосов	после подогревателя	Перед подогревателем	Напор подпиточного насоса	
Обозначение чертежа установки	1ТК4-3137-70	2ТК4-3137-70	1ТК4-3137-70	1ТМ4-144-87	1ТК4-3137-70
Позиция	2	3	3	1	3



Позиция обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1	Отборное устройство 16-70	5	
	ТУ 36.1258-85		

		ТП903-1-287.91		-АТМ	
Привязан:	ГИП Гусев	Котельная отопительная с 4 котлами, факел-Г" Топливо-газ, система теплоснабжения-закрыва	Лист	14	
	Инж.стд Барисов		ВДПУ-3. Схема автоматизации	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
	Инж.спец. Карчава				
	Инж.спец. Каританова				
	техник Семов				

Схема автоматизации

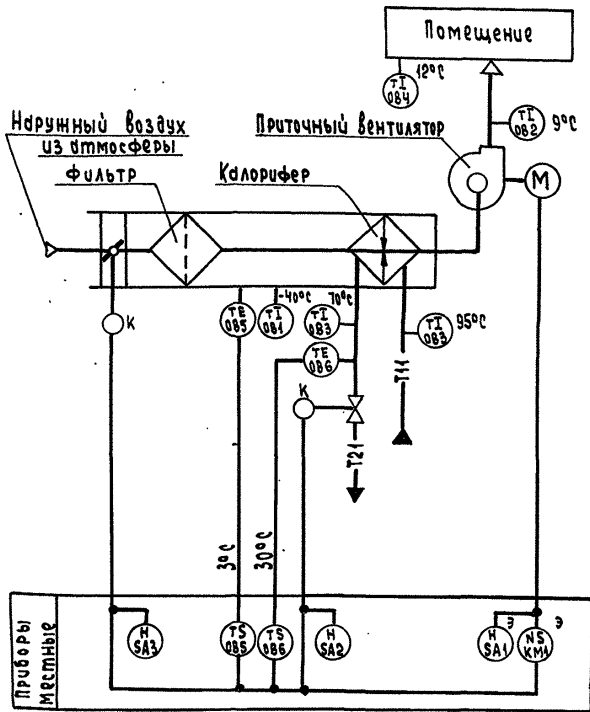
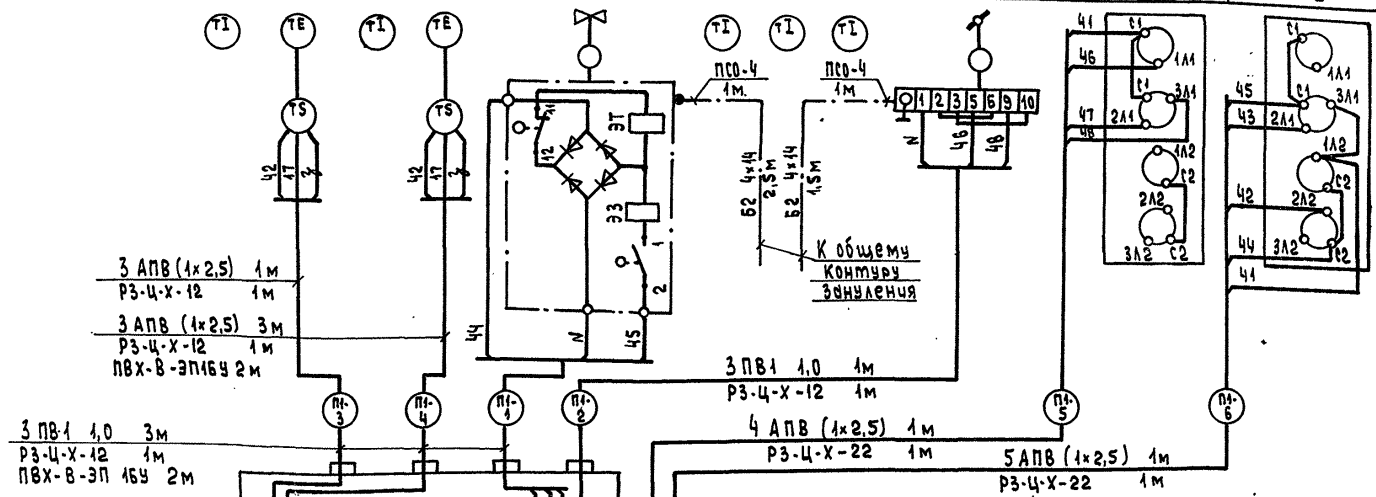


Схема соединений внешних проводов

Наименование параметра и место отбора импульса	Воздух		Сеть		Вода		Воздух		Управление		
	Температура		Расход		Температура		Количество		Управление клапаном	Управление вентилем	
	Секция перед калорифером		Трубопровод обратный теплоносителя		пр-д подачи теплоносителя	проточный воздушный	воздухозабор перед фильтром		По месту		
категория, трубный проводки	—		—		—		—		—		
Обозначение чертежа установки	—		—		—		—		—		
Позиция	081	085 (SK)	083	086 (SK2)	к (M1)	083	082	084	к (M2)	SA3	SA2



Позиция обозначения	Наименование	Кол.	Примечание
	Коробка КС-40 ТУ36.2568-83Е	1	
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ 1,0	12 м	
	АПВ (1x2,5)	21 м	
	Металлолужка В ТУ22-5570-83		
	РЗ-Ц-Х-12	4 м	
	РЗ-Ц-Х-22	2 м	
	Труба ПЭХ-В-ЭП164 ТУ6-19-051-249-79	4 м	
	Провод ПСО-4	2 м	
	Полоса 26 4x14 ГОСТ 103-76	5 м	

1. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 21.404-85.
2. Установка и заказ закладных конструкций для приборов температуры выполнены в основном комплекте чертежей марки 08 альбом 10.
3. Длины проводов уточнить до нарезки во время монтажа.
4. Монтаж защитного зануления выполнить согласно технологической инструкции по монтажу зануления и защитного заземления ТИЧ. 2508В.17001.
5. Общий контур зануления выполняется по проекту силового электрооборудования.
6. Исполнительные механизмы с индексом „К“ вместо позиции поставляются комплектом с сантехническим оборудованием и регулируемыми клапанами.

Условное обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру зануления объекта

ТП903-1-287.91 - АТМ

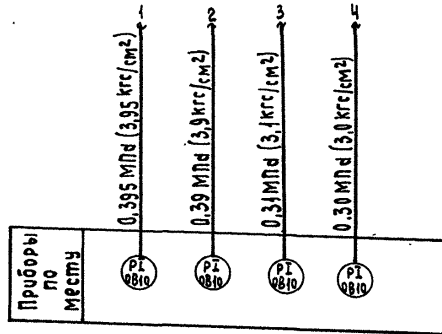
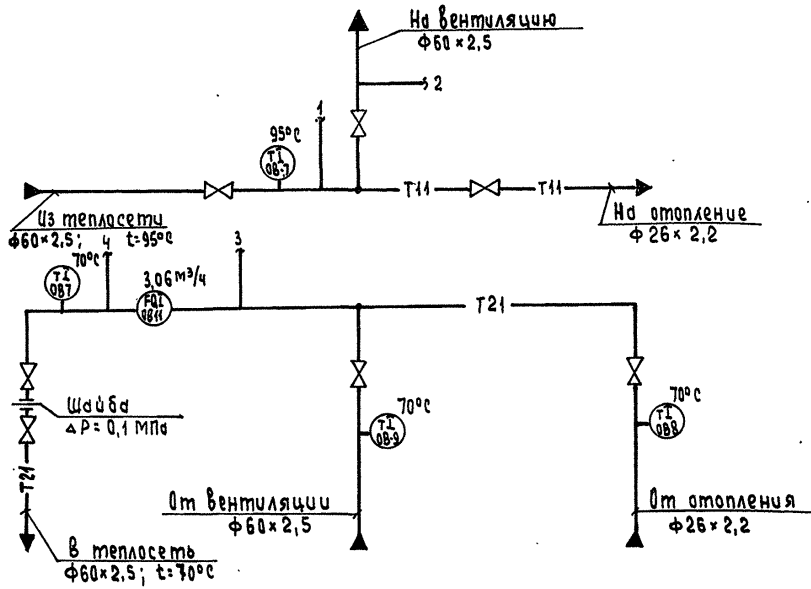
Привязан:

Гип	Гусев		Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г“ топливо-газ. Система теплообменника-закрытая	Лист	Листов
Нач. отд	Борисов			рп	15
Н. контр	Коркунова			Система № 11	
Гл. спец	Харитонова			Схема автоматизации. Схема	
Инж. эк	Алипова			соединения внешних проводов	

ИНВ. № \_\_\_\_\_ Техник Темаева



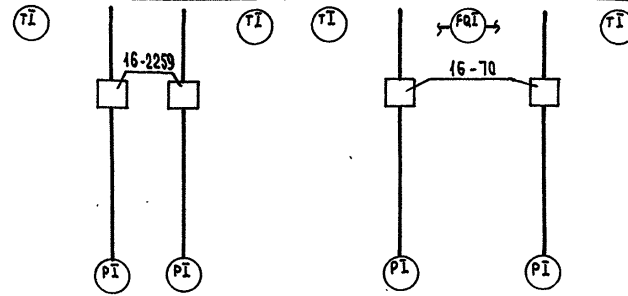
Схема автоматизации



1. Узел управления находится на отм. 0,000 в осях 2-3/Б.
2. Номера позиций приборов даны согласно АТМ.001.
3. Установка и заказ заказанных конструкций для приборов и средств автоматизации выполнены в основном комплекте чертёжов марки 0В альбом 10.
4. Аппаратура, с индексом "Т" в обозначении позиции, заказывается в основном комплекте чертёжов марки 0В альбом 10.

Схема соединения внешних проводов

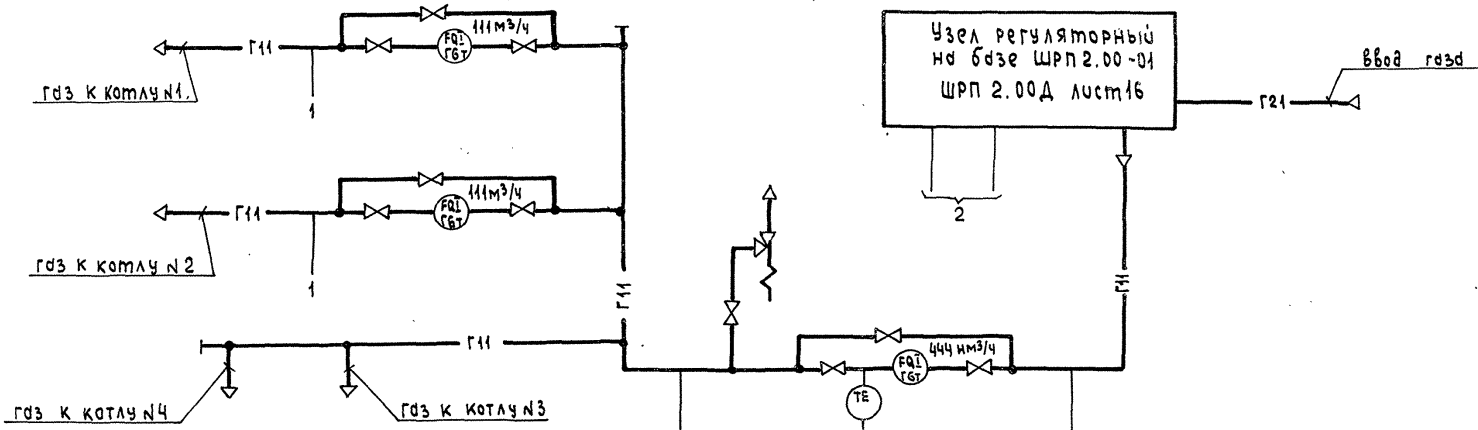
Наименование прибора и места отбора импульса	Прямая сетевая вода		Обратная сетевая вода			
	Температура	Давление	Температура	Давление	Расход	Давление
	Трубопровод из теплосети	Трубопровод на вентиляцию	Трубопровод от отопляющей	Трубопровод от вентиляционной	Трубопровод до водо-счётчика	Трубопровод в теплосеть
Категория трубной проводки	V					
Обозначение чертёжной установки	1ТМ4-143-87	ТК4-3439-70	2ТМ4-144-87	1ТМ4-143-87	ТК4-3137-70	ТК4-3137-70
Позиция	087	0810	0810	088	089	0810



Позиц. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Отборное устройство ТУ36.1258-85		
—	16-70	2	
—	16-2259	2	

ТП903-1-287.91		- АТМ -	
Привязан:	Гип. Гусев	Котельная отопительная с 4 котлами, факел - Г. Теплов. газ. система теплоснабжения - закрытая	Станция Лист Листов
	Нач. отд. Борисов		РП 16
	Н. контр. Кориков	Узел управления, схема автоматизации, схема соединения внешних проводов	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
	Гл. спец. Харитонов		
	Инж. И. К. Лапина		
	Техник Семёва		

Альбом 8

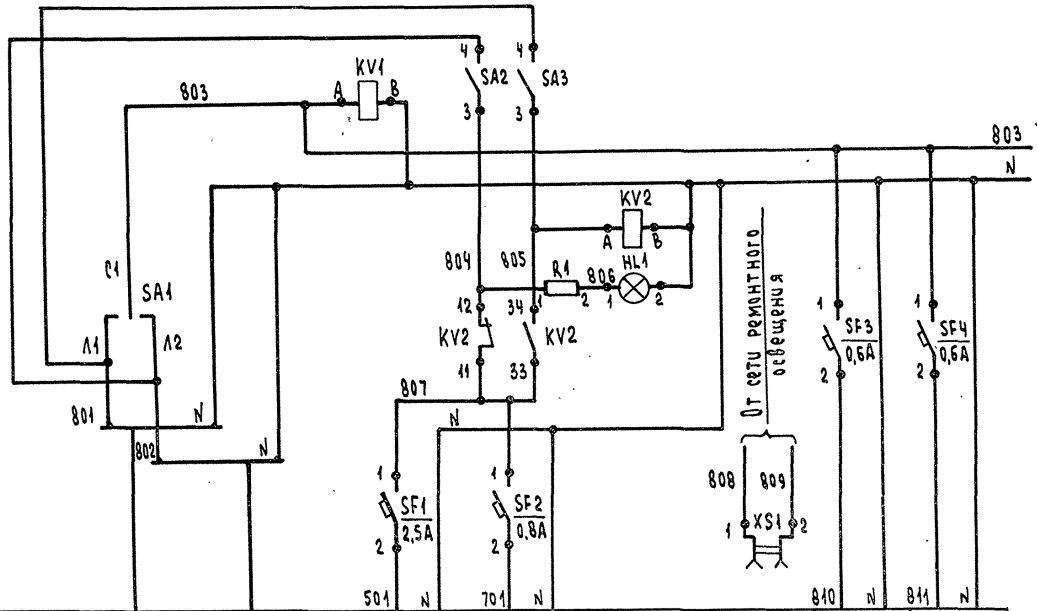


По месту	PI 1 2шт	PDI 1 Г3	PIA Г5	TR Г1	PI Г4
Блок СА N Г-1					
Шум оператор			HL10	HL11	

1. Условные обозначения приборов приняты по ГОСТ 21.404-85
2. Условные обозначения трубопроводов см. в основном комплекте чертёжной марки ГС альбом 2.
3. Аппаратура с индексом „Т“ в обозначении позиций заказывается в основном комплекте чертёжной марки ГСВ альбом 2.

ИЗВ. № 19/84. Подпись и дата ВЗН. ИМ. К.

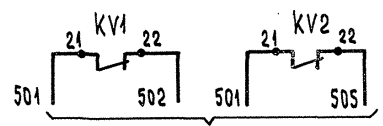
ТП903-1-287.91 - АТМ		Котельная отопительная с 4 котлами „Факел-Г“. Топливо-газ. Система теплоснабжения закрытая.	Стация	Лист	Листов
Привязан	Гип Гусева	Нач. отд. Борисов	РП	17	
	Н. Кондр. Корчкова	Гл. спец. Харитонова	Газоснабжение. Схемат. автоматизация		
Изм. №	Техник Семаров	ГПИ „Горьковский САНТЕХПРОЕКТ“			



лист 19

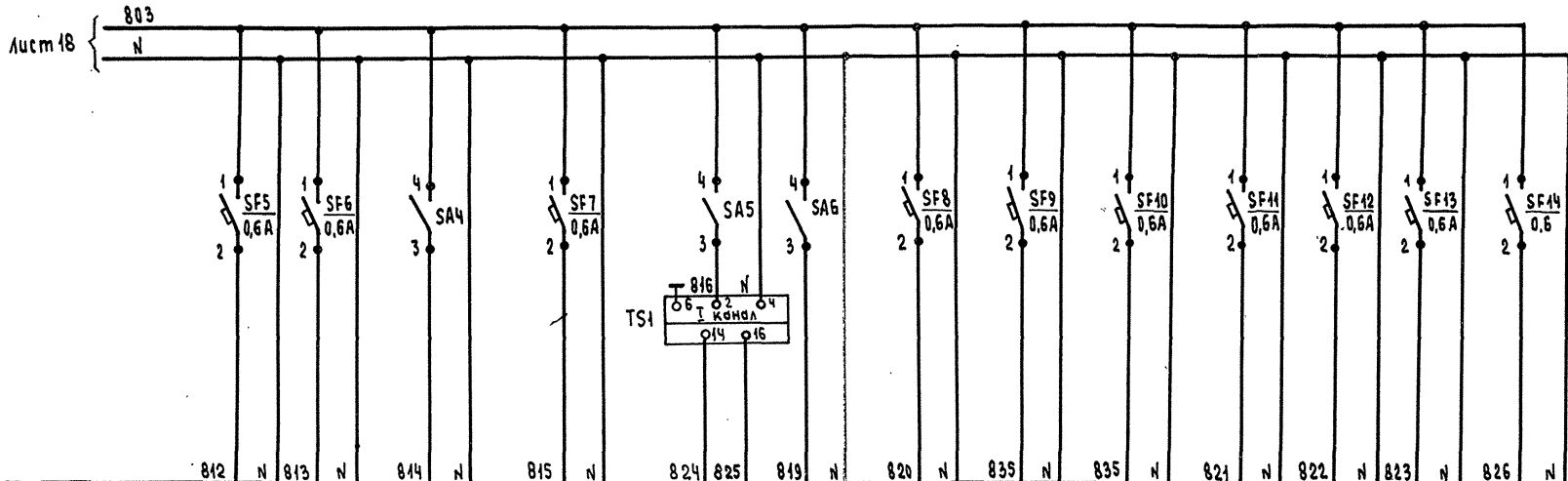
Характеристика электросхемника	Наименование	Ввод питания (рабочий)	Ввод питания (резервный)	Технологическая сигнализация	Аварийная сигнализация	Ремонтное освещение	Расходо-мер	
							Прямая	прибор температуры
Позиция	—	—	—	—	—	—	15В	8
Обозначение по электрической схеме	—	—	—	—	—	XS1	—	—
Тип	—	—	—	—	—	РШ-Ц-2-0	АСС-7И Ун-2с	ТГС-711
Номинальное напряжение, В	—	~220	~220	~220	~220	~36	~220	~220
Потребляемая мощность, ВА (Вт)	—	760	760	460	~100	60	5	15
Место установки	Щит						По месту	
Места установки аппаратуры питания	Щит оператор							

Позиция Обозначен	Наименование	Кол.	Примечание
Щит оператор			
HL1	Арматура сигнальная АС-220, плафон молочный ТУ 16.535.426-70	1	Лампа Ц215-225-10-1 ГОСТ 5.011-83
	Выключатель автоматический АК63-1МУ3 ТУ 16-522.140-78 Jомс = 1.5 Jном		
SF1	Jном = 2,5А	1	
SF2	Jном = 1,5А	1	
SF3, SF4	Jном = 0,6А	12	
SA1	Переключатель пакетный ПП2-16/н2 исполнение 1 ТУ 16.642.051-86	1	
SA4, SA5, SA6	Тумблер-выключатель ТВ1-1 ~220В ЧСО. 360. 075 ТУ	3	
SA2, SA3	Переключатель ПТ30В АГО.360.210 ТУ	2	
TS1	Блок питания ГСП22БП-36.1-УХЛ4-2-1 ТУ 25.02-720159-81	1	
KV1, KV2	Реле ПЭ-37-22У3 ~220В ТУ 16-523.622-82	2	
XS1	Розетка штепсельная РШ-Ц-2-0 ГОСТ 7395-76	1	
R1	Резистор ПЭ-7,5-2 кОм ± 10%	1	



лист 20

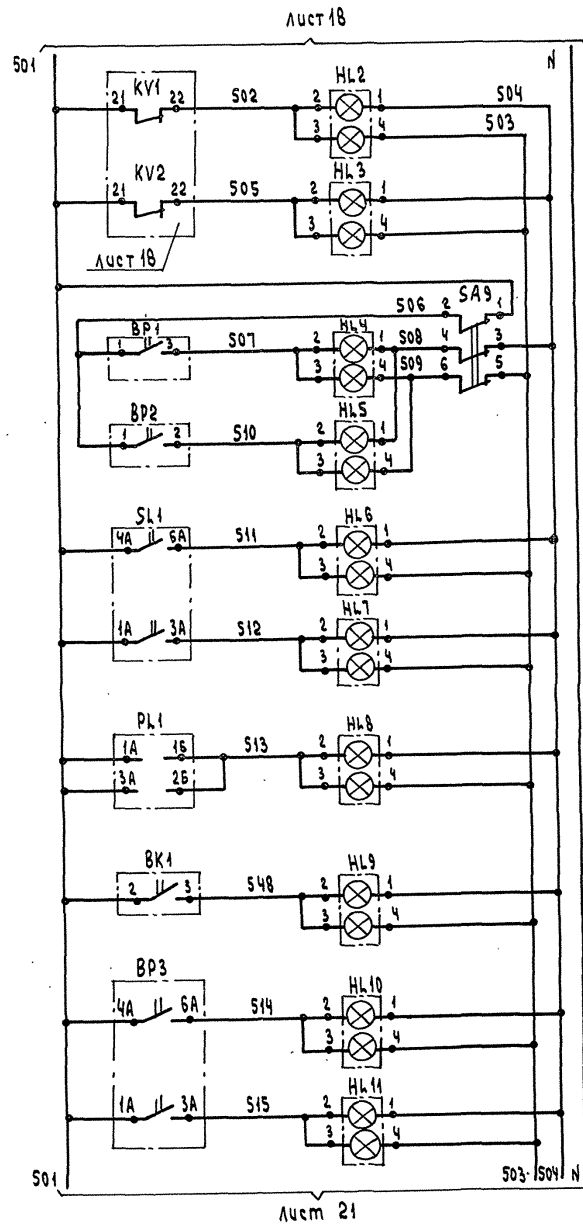
ТП903-1-287.91 - АТМ			
ИВ.№	Приб.взвн:	Гип Гусева	Котельная отопительная с 4 котлами, Фикал-Г: Топливо-газ, система теплообогрева - закрытая
		Н.контр Карцова	Схема электрическая принципиальная питания (начало)
		П.спец. Христовой	
		Техник Семеева	
			Страна/Лист/Листов
			рп / 18
			ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ



Характеристика электротехнического оборудования	Наименование	Прибор давления	Прибор температуры	Прибор температуры прямой и обратной сетевой воды, наружного воздуха	Уровнемер в баке умягченной воды	Уровнемер в аккумуляторных баках		Прибор температуры			Прибор давления		Передач. датчик давления на фильтре
		Обратная вода	сетевая вода			хоз-питьевой водопровод	горячая вода	Циркуляц. горячая вода	ГАЗ к котлам				
Позиция	14	СН1	5г	19б	5б	20	6	1	1	Г1	Г4	Г5	Г3
Обозначение по электрической схеме	—	—	PT1	SL4	BL1	PL1	—	—	—	—	—	BP3	—
Тип	МТС-711	ТГС-711	Ш 4540/1	ДСП-4СГ	Солфур-22ДА	РП 160-09	ТГС-711	ТГС-711	ТГС-711	ТГС-711	ДСС-711	ДСП-4СГ	ДСС-711
Номинальное напряжение В	~220	~220	~220	~220	—36	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220	~220
Потребляемая мощность, ВА (Вт)	13	15	4	15	10	2б	15	15	15	15	5	15	5
Место установки	По месту	БНСВ-5	Щит	По месту	БНГВ-3	Щит	По месту	БНГВ-3	БЦГВ-1	По месту			
Место установки аппаратуры питания	Щит оператора												

Имя, отчество, подпись и дата

ТП903-1-287.91 - АТМ	
Гип Гусева	И.И.И.
И.И.И. Борисов	И.И.И.
И.И.И. Корочкин	И.И.И.
И.И.И. Христанова	И.И.И.
И.И.И. Христанова	И.И.И.
Котельня отопительная с 4 котлами, факел-ГТ Топливо-газ. Система Теплообмена-Закрыва	Лист 19
Схема электрическая принципиальная питания (окончательная)	Лист 19
ГПИ Горьковский	САМТЕХПРОЕКТ



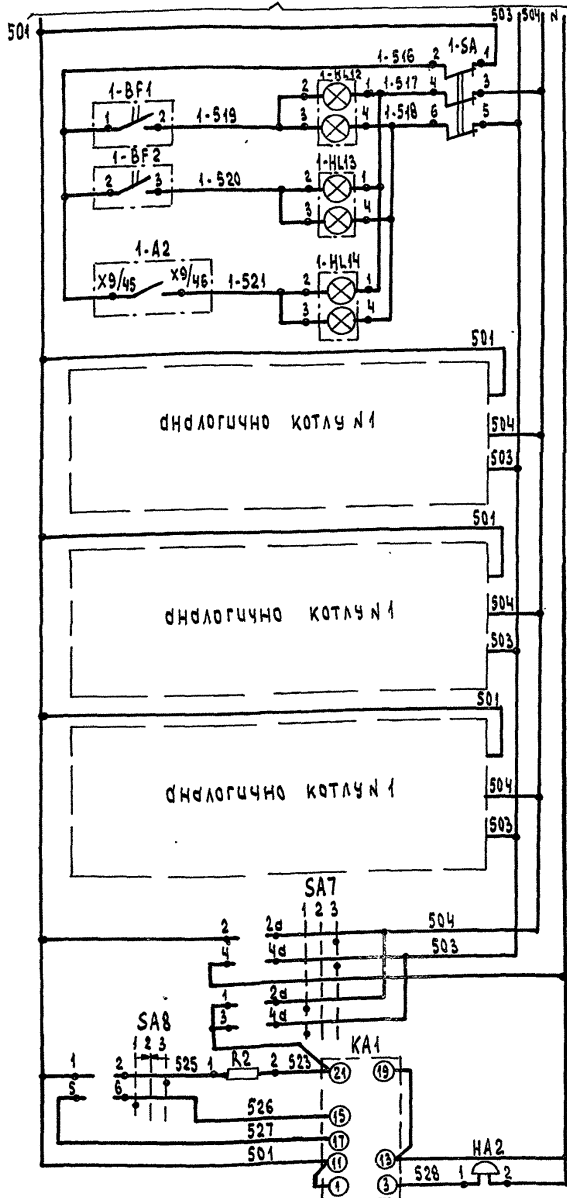
Лист 21

Питание ~220В	
Нет напряжения в цепях питания	
АВР питания в цепях сигнализации	
Давление сетевой воды	
Давление сетевой воды высоко	
Давление сетевой воды низко	
Уровень высокий	Уровень низкий
Уровень низкий	
Отклонение уровня в аккумуляторных баках	
Температура горячей воды внутреннего контура высоко	
Высоко	Давление газа к котлам
Низко	

Позиция обозначение	Наименование	Кол	Примечание
<u>Щит операторов</u>			
HL2...HL11	Таблосб ТУ 36.535.424-79	22	лампа
1-HL12...4-HL12 1-HL13...4-HL13 1-HL14...4-HL14			Ц-245-225-10-1 Гост5011-83-44шт
KA1	Реле тока автустойбное РТД-12-01 ~220В ТУ 16.523.601-81	1	
R2	Резистор ПЭ-25 2400 Ом ОИО.467.574 ТУ	1	
1-SA...4-SA	Тумблер - выключатель ТВ1-4 ~220В	5	
SA9	УСО 360.75 ТУ Переключатель универсальный ТУ 16.524.074-75		
SA7	УП 5312 - СВ6	1	револьверной
SA8	УП 5312 - А29	1	рукояткой
PL1	Вторичный прибор РП-160-09 ТУ 25-0521.113-85	1	поз. 20
<u>По месту</u>			
BP1, BP2	Датчик-реле давления ДД-0,25 ТУ 25.02.160217-83	2	поз. 13
	Дифманометр ДМФ-4сг ТУ 25.02.100.387-84		
SL1	Уровнемер	1	поз. 19б
BP3	передаومتر	1	поз. Г5
BK1,	Термометр ТГП-100 ЭК	5	поз 4 (БПГВ-1), 85
1-BK2...4-BK2	ТУ 25-7310.0070-87		
1-BF1...4-BF1	Реле потока РПИ ТУ 25-02.102175-79	4	поз. В10т
1-A2...4-A2	Блок БКЭ	4	комплект КСУМ1-Г-1 поз. В13б
SL2, SL3	Датчик уровня ДУ-1 ТУ 25.02.081505-82	2	поз. 4б
HA2	Звонок МЗ-1 ~220В ТУ 25.05-1045-76	1	

ТП 903-1 287.91 - АТМ

Привязан	Гип	Гусев	Котельная отопительная с 4 котлами, Факел-Г. Топливо-газ система теплообменника-защиты	Страна	Лист	Листов
	И.контр.	Корюкова				
Инв.№	Гл. спец.	Корюкова	Схема электрическая принципиальная технологическая сигнализации (начало)	ГПИ Горьковский САИТЕХПРОЕКТ		
	Техник	Семеева		24861-08 2.2	Формат А2	



Калорифер подогрева воды не включен	Котел №1
Температура дымовых газов низка	
Аварийный останов	
Калорифер подогрева воды не включен	
Температура дымовых газов низка	Котел №2
Аварийный останов	
Калорифер подогрева воды не включен	
Температура дымовых газов низка	
Аварийный останов	Котел №3
Калорифер подогрева воды не включен	
Температура дымовых газов низка	
Аварийный останов	
Калорифер подогрева воды не включен	Котел №4
Температура дымовых газов низка	
Аварийный останов	
Опробование звуковой сигнализации	
Опробование звуковой сигнализации реле тока	Звонак
Звонак	

PL1

Конт.	Мин.	Макс.
1А-1Б		
3А-2Б		

SL1; BP3

Конт.	Мин.	Макс.
4А-6А		
1А-3А		

BP2

Конт.	Мин.
1-2	
1-3	

BP1

Конт.	Макс.
1-2	
1-3	

SL2, SL3

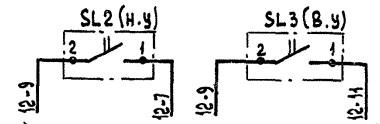
Конт.	Норма	меньше	больше
2-1			
2-3			

1-БФ1... 4-БФ1

Конт.	Мин.
1-2	

ВК1, ВК2... 4-ВК2

Конт.	Макс.
2-3	



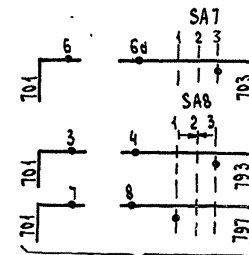
В схему управления насосом баки нижних точек (лист 9 марки ЭМ альбом 7).

■ Контакт замкнут  
□ Контакт разомкнут

Диаграмма работы переключателей

SA7 УПС312-СВБ				SA8 УПС312-А29			
Номер секции	Номер контакта	положение рукоятки		Номер секции	Номер контакта	положение рукоятки	
		1	2			1	2
1	1	Работа	Проверка	1	1	Проверка	Проверка
1	2	Проверка	Проверка	1	2	Проверка	Проверка
1	3	Проверка	Проверка	1	3	Проверка	Проверка
1	4	Проверка	Проверка	1	4	Проверка	Проверка
1	5	Проверка	Проверка	1	5	Проверка	Проверка
1	6	Проверка	Проверка	1	6	Проверка	Проверка
1	7	Проверка	Проверка	1	7	Проверка	Проверка
1	8	Проверка	Проверка	1	8	Проверка	Проверка

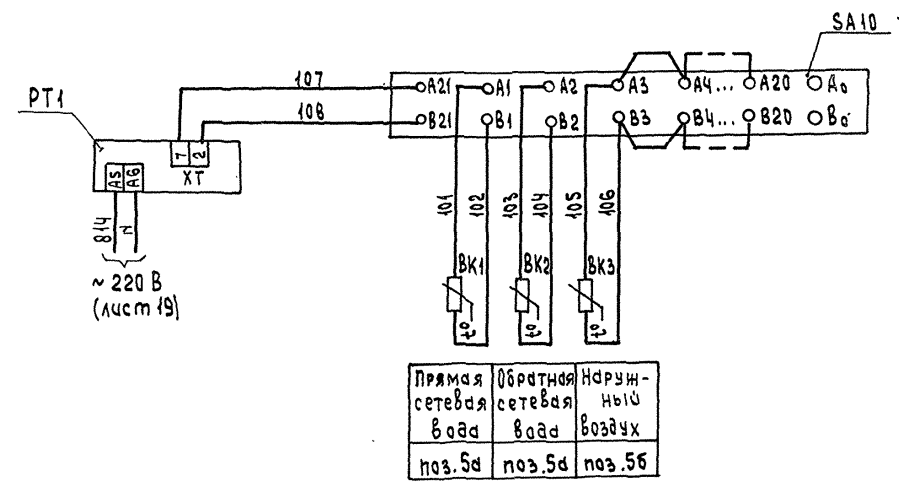
\* - контакт не используется



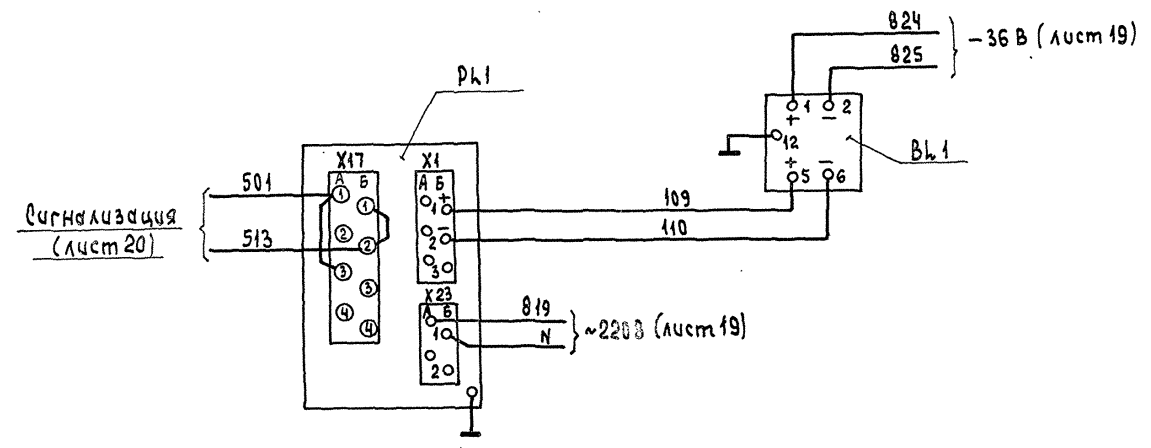
В схему аварийной сигнализации (лист 9 марки ЭМ альбом 7)

ТП903-1-287.91		- АТМ	
Привязан:	ГИП Гусев	Котельная отопительная с 4 котлами, Ф.Кел-Г. Топливо-газ	Страница/Лист Листов 6
	Нач.отд Барцев	система теплоснабжения-закрытая	рп 21
	Н.контр Карцова	схема электрическая	ГПИ Горьковский
	гл. спец Картонова	принципиальная технологическая сигнализация (окончательная)	САНТЕХПРОЕКТ
Инв.но	Техник Семеева		

### I Схема измерения температуры



### II Схема измерения, регистрации и сигнализации уровня в аккумуляторных баках



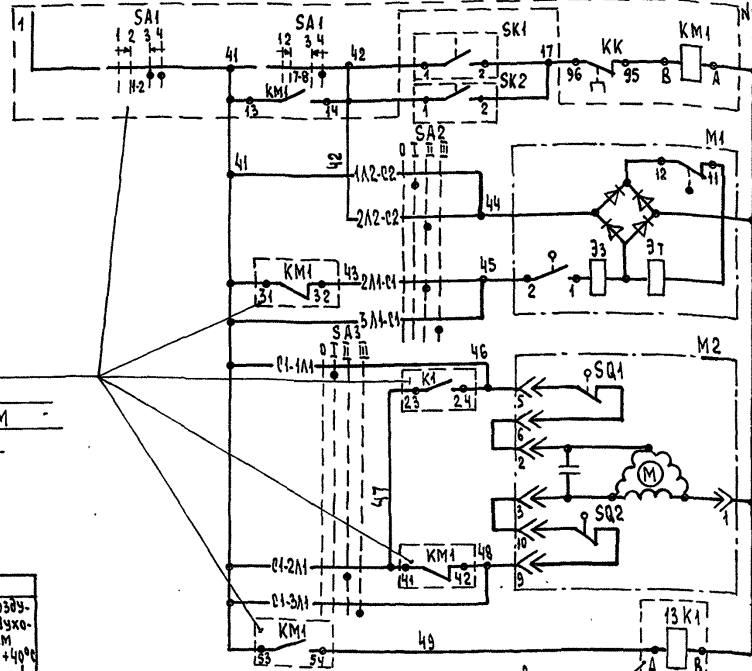
Позиция обозначение	Наименование	Кол	Примечание
I			
Щит оператора			
PT1	Милливольтметр показывающий Ш4540/1 ТУ25-0432.057-86	1	поз. 5г
SA10	Переключатель ПТИ-МУЗ ТУ25.08416-77	1	поз. 5в
По месту			
BK1, BK2, BK3	Термопреобразователь сопротивления ТСП-0879 ТУ25-02.792288-80	3	поз. 5а поз. 5б
II			
Щит оператора			
PK1	Вторичный прибор РП160-09 ТУ 25-0521113-85	1	поз. 20
По месту			
BK1	Преобразователь измерительный СдпФир-22 АА ТУ25-02.720136-83	1	поз. 5б (БНГВ-3)

ТП903-1-287.91 -АТМ	
Привязан:	Гип Гусева В.И. Нач. отд Барисов Н. контр. Корчакова Пл. спец. Ивотонова Техник Семенова
Котельня отопительная с 4 котлами, факел-Г" Топливо-газ. Система теплоснабжения-закрытая	Лист 22
Схема электрическая принципиальная измерения параметров.	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

МЛВОДМ В

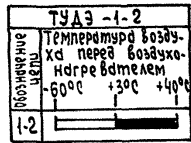
МЛВОДМ В

Компьютерная печать

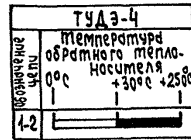


по проекту силового электрооборудования (см. чертёжи марки ЭМ лист 12 альбом 7)

SK1



SK2



по проекту силового электрооборудования (см. чертёжи марки ЭМ альбом 7 лист 12)

Питание	Местное
Закрывание	Закрывание
Открытие	Открытие
Солённый вентиль	Солённый вентиль
На теплоноситель	На теплоноситель
Закрывание / Открытие	Закрывание / Открытие
Воздушный клапан	Воздушный клапан
Наружного воздуха	Наружного воздуха
Реле промежуточное	Реле промежуточное

Позиция обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	по месту		
SA2, SA3	Переключатель пакетный ПП2-16/нз ТУ 16.642.051-86	1	
SK1	Терморегулирующее устройство ТУДЗ-1-2 ТУ 25.02.281074-78	1	поз. 0В5
SK2	Терморегулирующее устройство ТУДЗ-4 ТУ 25.02.281074-78	1	поз. 0В6
M1	Вентиль 15кч 892пз с электромагнитным приводом ЭВ-3М	1	по проекту отопления и вентиляции
M2	Исполнительный механизм МЭО-40/63-0,63-82	1	(чертёжи марки ЭВ альбом 10)
KM1	Магнитный пускатель ПМА-0211-УЗВ	1	по проекту силового электрооборудования
13 K1	Реле промежуточное РПУ2-М96.020.У36	1	
SA1	Переключатель универсальный УП5312-А545	1	(чертёжи марки ЭМ альбом 7)

Алгоритмы работы конечных выключателей M2

Позиция	Контакт	Положение клапана на наружном воздухе	
		открыто	закрыто
SQ1	5-6	X	
SQ2	9-10		X

Алгоритмы замыкания контактов

Переключатель пакетный SA2, SA3

Позиция	Контакт	0	1	2	3	4
С1-1А1			X			
С1-2А1				X		
С1-3А1					X	
С2-1А2			X			
С2-2А2				X		
С2-3А2					X	

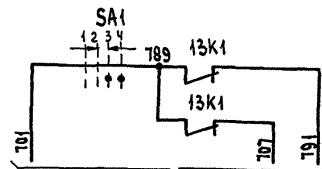
Переключатель универсальный SA1

Номер секции	Номер контакта	Положение			
		1	2	3	4
1	1	X			
1	2		X		
1	3			X	
1	4				X
5	1			X	
5	2				X
5	3				X
5	4				
7	1			X	
7	2				X

\* - Контакт не используется

Электромагнитный привод M1

Позиция	Контакт	Положение	
		открыто	закрыто
1-2		X	
3-4			X
7-8			X
11-12			X

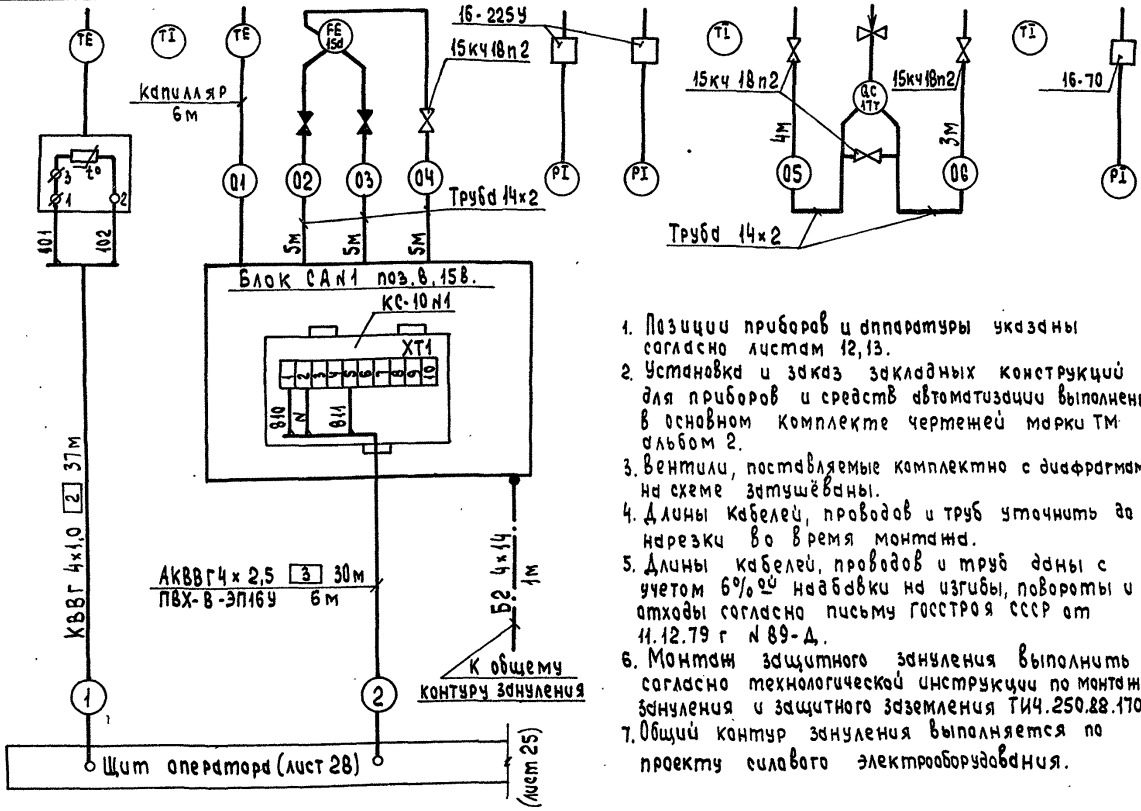


в схеме двурядной сигнализации (см. чертёжи марки ЭМ альбом 7 лист 10)

ТП903-1-287.91 - АТМ			
ГПП	Гусев	Иванов	Котельня отопительная с4
Н.Контр.	Барисов	Корчуков	котлами, Факел-Г. Топливо-газ.
И.Спец.	Харитонов	Сидоров	система теплоснабжения-закрытая
Инж.Тех.	Ладина	Сидоров	Система И-П1
Техник	Семёва	Сидоров	Схема электрическая
			ГПИ Горьковский
			САНТЕХПРОЕКТ



Наименование параметра и место отбора импульса	Прямая сеть в вода										Обратная сеть в вода							
	Температура			Расход			Давление				Температура		Давление					
	Трубопровод в теплосеть										Трубопровод перед ВДПУ-3		Коллектор от котла		Трубопровод перед переключателем котлами		Трубопровод из теплосети до грязевика	
	V										V		V		V			
Категория трубной проводки																		
Обозначение чертежа установки	2ТМ4-157-87	3ТМ4-142-87	12ТМ4-174-87	18 ОСТ 34-42-756-85			1ТК4-3139-70	2ТК4-3139-70	1ТМ4-143-87	2ТМ4-226-76	—	2ТМ4-226-76	3ТМ4-142-87	1ТК4-3137-70				
Позиция	5д	1	к8	15			12	12	2	к 17т		4	10					



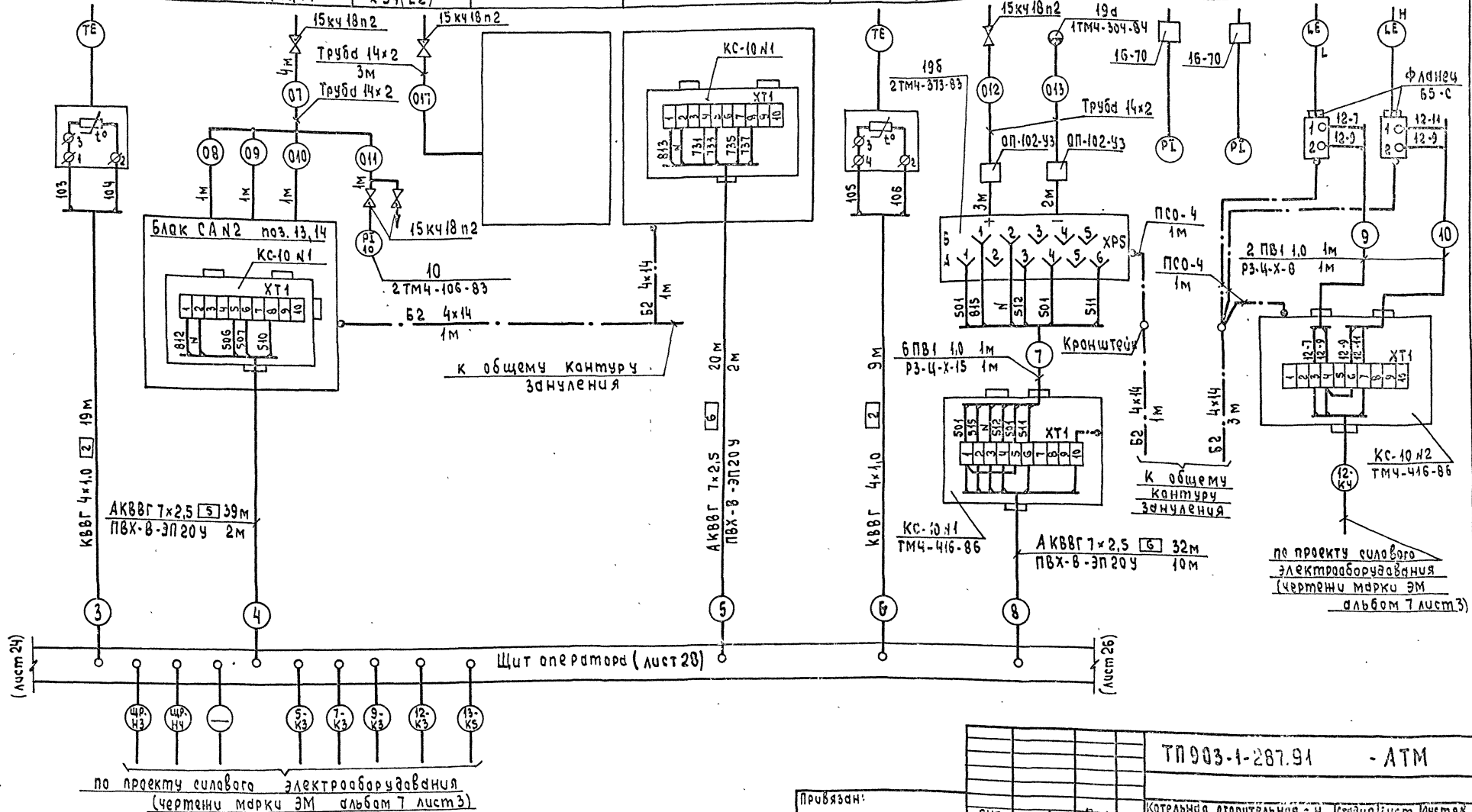
1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листам 12, 13.
2. Установка и заказ закладных конструкций для приборов и средств автоматизации выполнены в основном комплекте чертежей марки ТМ альбом 2.
3. Вентили, поставляемые комплектно с диафрагмами, на схеме затумбованы.
4. Длины кабелей, проводов и труб уточнить до нарезки во время монтажа.
5. Длины кабелей, проводов и труб даны с учетом 6% надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму госстроя СССР от 11.12.79 г № 89-Д.
6. Монтаж защитного зануления выполнить согласно технологической инструкции по монтажу зануления и защитного заземления ТИЧ.250.88.17004.
7. Общий контур зануления выполняется по проекту силового электрооборудования.

Условное обозначение	Наименование
	Зануляющий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру заземления объекта

Позиц. обозначение	Наименование	кол.	Примечание
	Вентиль 15кч 18п2 Ду15 Ру1,6 (16)	9	
	Отборное устройство ТУ36.1258-85		
	16-70	5	
	16-225У	2	
	Узел обвязки приборов ТУ36.1759-84		
	ОП-102-У3	2	
	ОП-105-У3	2	
	Фланец 65-6 ТК4-3455-74	2	Узелное МЗМ
	Коробок КС-10 ТУ36.2568-83Е	3	
	Труба 14x2-6000 ГОСТ 8734-75	50 м	
	В20 ГОСТ 8735-87		
	Провод ПВ1 1,0 380 ГОСТ 6323-79	12 м	
	Кабель ГОСТ 1508-78 * Е		
	КВВГ 4x1,0	65 м	
	КВВГ 5x1,0	33 м	
	АКВВГ 4x2,5	100 м	
	АКВВГ 7x2,5	91 м	
	АКВВГ 10x2,5	32 м	
	АКВВГ 14x2,5	12 м	
	Труба ТУ6-19-051-249-79		
	ПВХ-В-ЭП 16У	19 м	
	ПВХ-В-ЭП 20У	14 м	
	ПВХ-В-ЭП 25У	4 м	
	ПВХ-В-ЭП 32У	2 м	
	ПВХ-В-ЭП 40У	2 м	
	Труба ГОСТ 18599-83		
	ПВД 32с	4 м	
	ПВД 40с	4 м	
	Труба ГОСТ 10704-76		
	32x2,0	1,5 м	
	48x2,0	1,5 м	
	Металлорукав ТУ22-5570-83		
	РЗ-Ц-Х-8	3 м	
	РЗ-Ц-Х-15	1 м	
	Проводник заземляющий П-1 ТУ36.1276-76	4	для зануления металлорукава
	Провод ПСО-4	5 м	
	Полоса 25 4x14 ГОСТ 103-76	13 м	

ТП903-1-287.91				-АТМ	
Привязан	ГПП	Гусев	Личк	Котельная отопительная с 4 котлами, ф.кв.г. Топливо-газ. Система теплоснабжения закрытая	Станция лист
	Нач.отв	Борисов	Личк		лист 24
	М.инж.пр.	Корочкин	Личк	Вспомогательное оборудование	ГПИ Горьковский
	Инв.пр.	Гладнев	Коричинов	Схема соединения внешних проводов (начало)	САНТЕХПРОЕКТ
		Семесев	Личк		

Наименование параметра и место отбора импульса	Обратная сетевая вода		Вакуумная деаэрационно-подпиточная установка ВДПУ-3	Блок сетевых насосов БНСВ-5	Нормальный воздух	Умягченная вода		Конденсат дымовых газов			
	Температура	Давление			Температура	Уровень	Давление		Уровень		
	Трубопровод из теплосети после грязевика				Бак умягченной воды	Бак нижних точек	Бак нижних точек	Всас	Напор		
	Категория трубной проводки	V									
Обозначение чертёжной установки	2ТМ4-157-87	2ТМ4-226-76	2ТМ4-155-87	2ТМ4-226-76	2ТК4-3137-70	1ТК4-3137-70	ТМ4-113-74				
Позиция	5а	к 10, 13, 14	к 54(Е2)	5б	к 19б	9	10	18 (SL2)	18 (SL3)		



по проекту силового электрооборудования (чертежи марки ЭМ альбом 7 лист3)

Лист № 24, Подпись и дата, В.С.М. ШВБ.А.

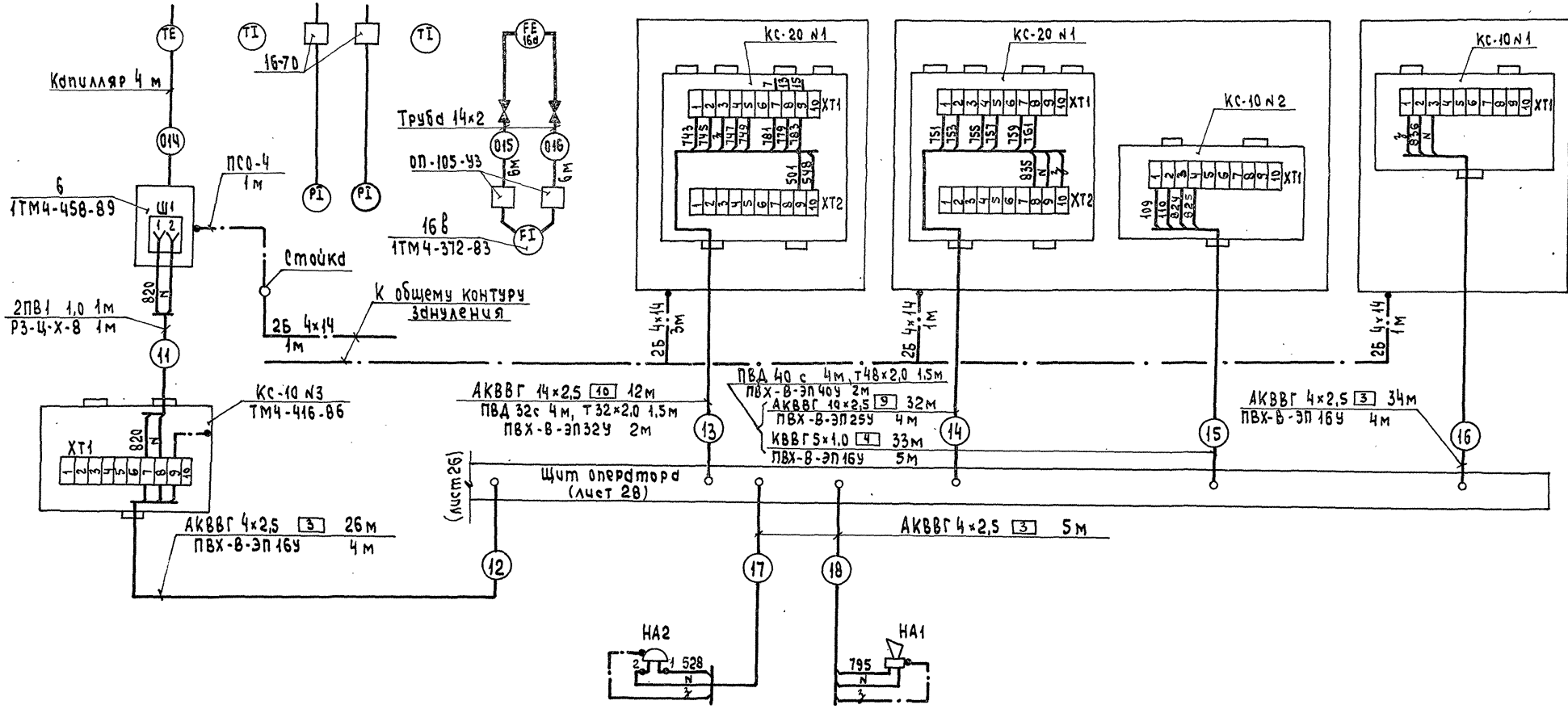
ТП 903-1-287.91 - АТМ	
Привязан:	Гип Гусева, Нач. отд Борцов, И. Кондр Корчкова, П. Спеш. Харитонов, Техник Семедва
Котельня отопительная с 4 котлами, факел - Г. Топливо - газ. Четверть тепловая выработка - электричество	Страна (лист) (листья) ДР 25
Вспомогательное оборудование: схема соединений вывешенных по водок (продолжение)	ГПИ Горьковский

Наименование параметра и место отбора импульса	Холодная вода	Вода горячего водоснабжения		Вода внутреннего контура г.в.
	Температура	Давление	Температура	Расход
Категория трубной проводки	Узел учета	Трубопровод в сеть	Трубопровод из сети	Трубопровод от котла №1,2
	—	√	—	√
Обозначение чертежа установки	И ТМ4-174-87	И ТМ4-142-87	И ТМ4-174-87 И ТМ4-143-87	16 ОСТ 34-42-756-85
Позиция	к 6	3	11 10 3	16

Блок приготовления горячей воды БПГВ-1

Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-3

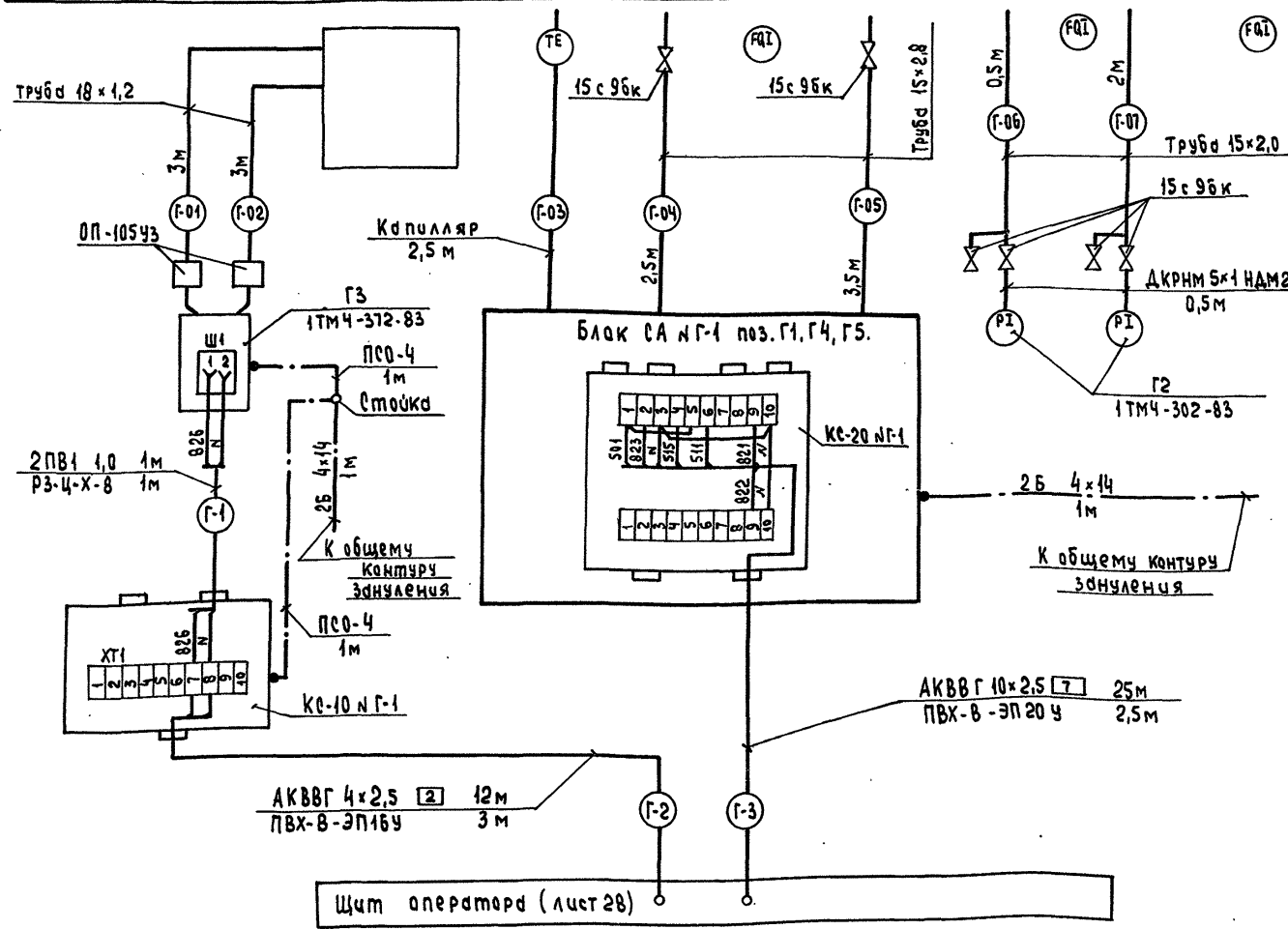
Блок циркуляции горячей воды БЦГВ-1



ТП903-1-287.91				- АТМ		
Приказ:	Гип	Гусева	Уд	Котельня отопительная с 4 котлами, Фискал-Г". Топливо-газ.	Стрелка	Лист
	Нач.отд.	Барисов	СЛ	Система теплоснабжения закрытая	РП	26
	Н.контр.	Корчаков	Уд	Вспомогательное оборудование	ГПИ Горьковский	
	Гл.инж.	Хвостанова	Уд	Схема соединения внешних проводок (аконичные)	САНТЕХПРОЕКТ	
	Техник	Гемеева	Уд			

Альбом В

Наименование параметра и место отбора импульса	перепад давления до и после фильтра	Узел регуляторный на базе ШРП 2.00-01	Г А 3							
			Температура	Давление	Расход	Давление	Расход	Давление	Расход	
			Газопровод от ШРП			Общий газопровод к котлам			Котел №1	Котел №2
			коммерческий учёт			внутрипроизводственный учёт				
категория трубной проводки	II			II			II			
Обозначение чертежа установки			УКИП9.00СБ	УКИП2.00СБ		УКИП2.00СБ	применительно УКИП2.00СБ	применительно УКИП2.00СБ		
Позиция	к Г3		к Г1	к Г4	Г6Т	к Г5	к Г2	Г6Т		



Позиция обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
	Вентиль 15с 96к Ду15 Ру10 (100)	6	
	Узел обвязки приборов ОП-105-УЗТУ36.1759-84	2	
	Коробка КС-10 ТУ36.2568-83 Е	1	
	Труба ГОСТ 3262-75		
	15x2,0	2,5	м
	15x2,8	6	м
	Труба 18x1,2 ГОСТ 10704-76	6	м
	В-Всп3 сп3 ГОСТ 10705-80	6	м
	Труба ДКРНМ 5x1 НДМ2 ГОСТ 617-72	1	м
	Кабель ГОСТ 1508-78 * Е		
	АКВВГ 4x2,5	12	м
	АКВВГ 10x2,5	25	м
	Провод ПВ4 1,0 380 ГОСТ 6323-79	2	м
	Труба ТУ6-19-051-249-79		
	ПВХ-В-ЭП16У	3	м
	ПВХ-В-ЭП20У	2,5	м
	Металлоручка РЗ-Ц-Х-8 ТУ22-5510-83	1	м
	Проводник заземляющий П-1 ТУ36.1276-76	1	для заземления металлоручки
	Провод ПСО-4	1	м
	Полоса 2Б 4x14 ГОСТ 103-76	2	м

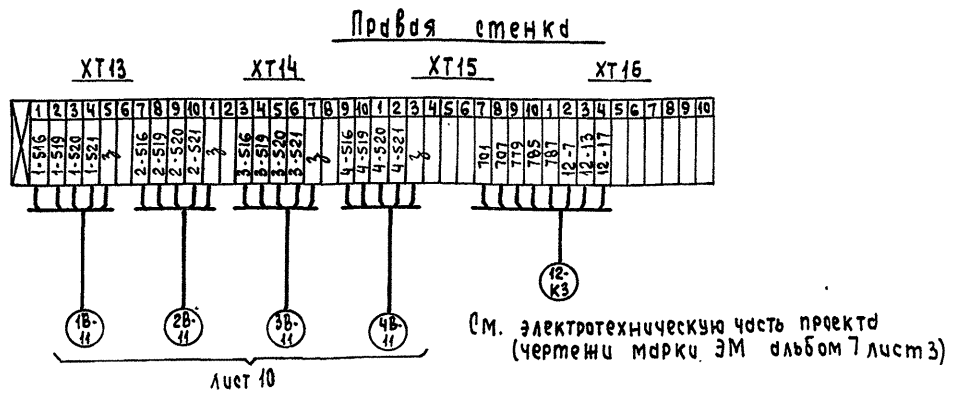
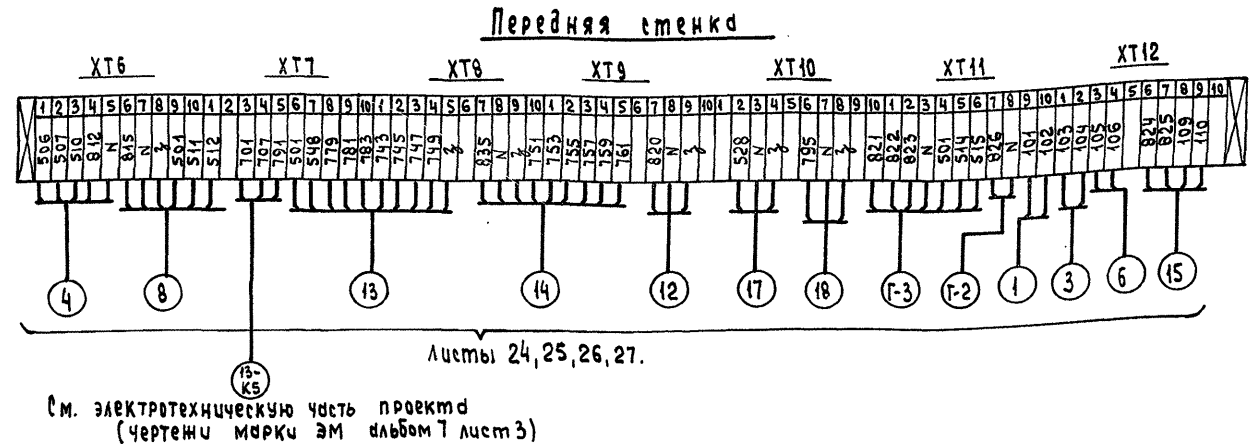
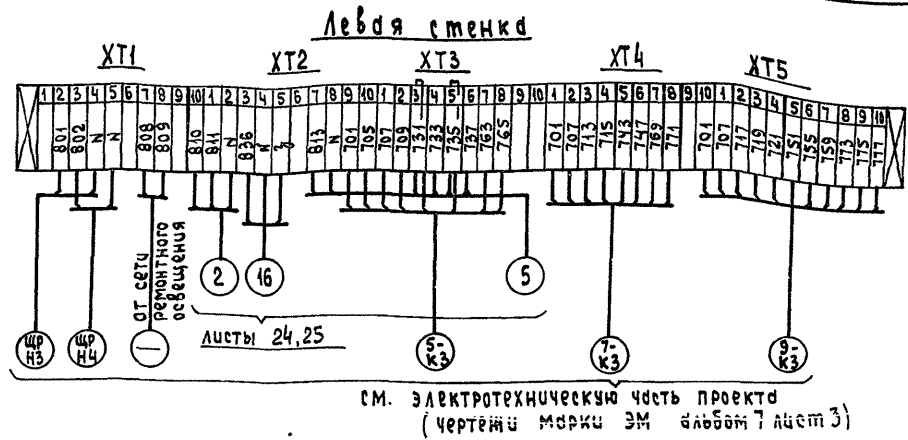
1. Позиции приборов и аппаратуры указаны согласно листу 17.
2. Установка и заказ закладных конструкций для приборов и средств автоматизации выполнены в основном комплекте чертежей марки ГСВ альбом 2.
3. Длины проводов, кабелей и труб уточнить до нарезки во время монтажа.
4. Длины кабелей и труб даны с учетом 6% уд. надбавки на изгибы, повороты и отходы согласно письму Госстроя СССР от 17.12.1979г № 89-Д.
5. Монтаж защитного заземления электроустановок систем автоматизации выполнить согласно технологической инструкции по монтажу заземления и защитного заземления ТИЧ. 250 ВВ. 17001.
6. Общий контур заземления выполняется по проекту силового электрооборудования.

Шифр № подл. Подпись и дата. Взаминил №

Условное обозначение	Наименование
	Заземляющий проводник электроустановки, присоединяемый к контуру заземления объекта

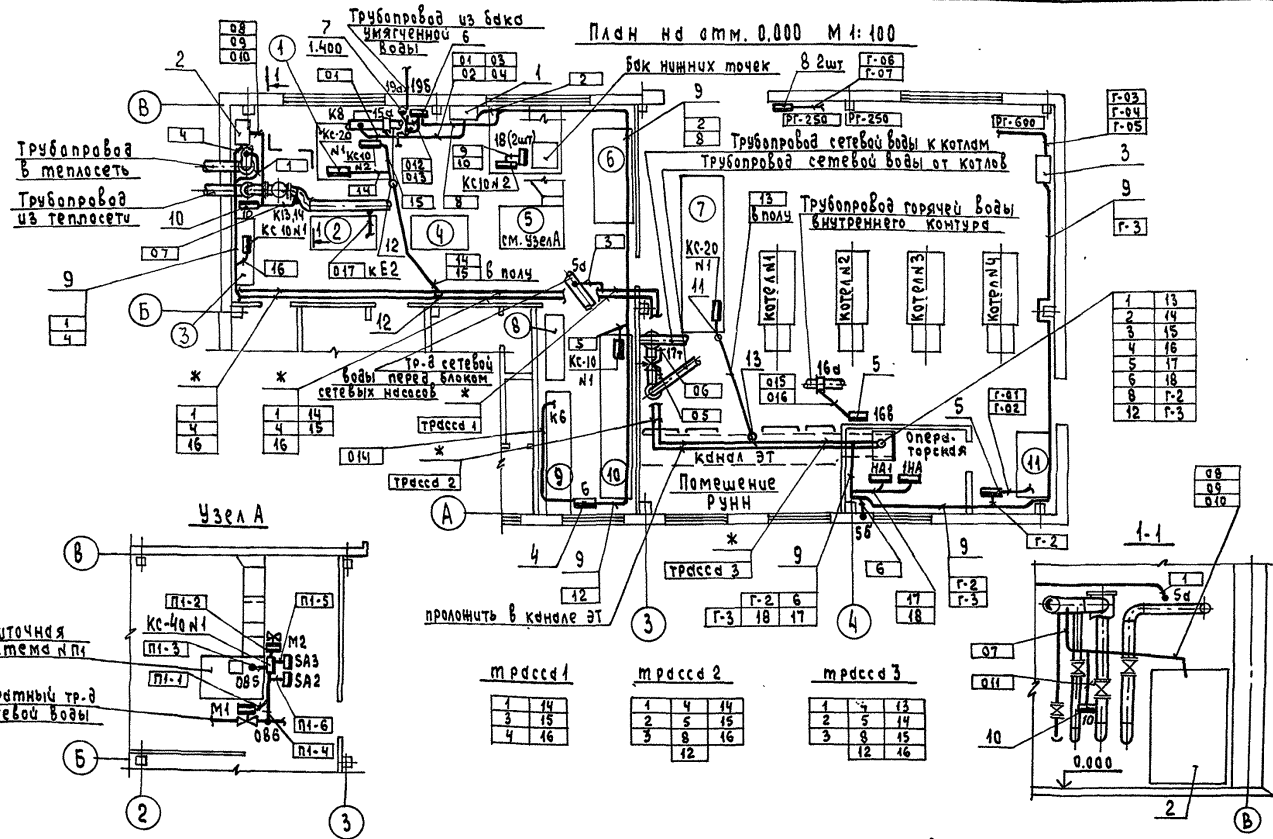
ТР003-1-287.91		- АТМ	
Прибавки:	Гип Гусева	Котельная отопительная с 4 котлами, Факел-Гр. Топливо-газ, система теплоснабжения-закрытая	Студия Листв Листов
	И.отд. Воробьев	Газоснабжение.	РП 27
	И.контр. Карачкина	Схема соединения внешних проводов.	ГПИ Горьковский
	И.спец. Карачкина		САНТЕХПРОЕКТ
	И.инж. №		

С. И. П. П. П.



		ТП 903-1-287.91 - АТМ	
Привязан:  Инв. №	ГИП Гусев <i>Л.И.</i> Нач. отд. Борисов <i>И.В.</i> И.контр. Корчкова <i>Л.В.</i> Гл. спец. Харитонова <i>Л.В.</i> Техник Ремезова <i>Л.В.</i>	котельная отопительная с 4 котлами "Факел-Г". Топливо-газ. Система теплообмена-закрытая	Студия Лист Листов РП 28
	Щит операторов Схема подключения внешних проводов	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

Альбом



Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1		Блок СА N1	1	—
2		Блок СА N2	1	—
3		Блок СА НГ-1	1	—
4	1ТМ4-458-89	Термометр манометрический самопишущий газовый. Установка на полу	1	—
5	1ТМ4-372-83	Диффманометр сальфонный ДСП ДСС	2	—
6	по типу 2ТМ4-373-83	Установка на полу (повод труб сверху)	1	—
7	по типу 1ТМ4-304-84	Уравнительный сосуд	1	—
8	1ТМ4-302-83	Установка на стене (повод труб снизу)	2	—
9	ТМ4-219-76	Напормер. Установка на стене	2	—
10	2ТМ4-106-83	Крепление кабелей. Установка на стене	100	—
11	5.407-63.1-190	Манометр с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на стене	1	—
12	5.407-63.1-200	Манометр с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на стене	2	—
13	5.407-63.1.160-01	Манометр с радиальным штуцером М20х1,5. Установка на стене	1	—

Обозначение	Наименование
•	Отборное устройство, термобаллон манометрического термометра, термопреобразователь сопротивления
□	Внешний прибор, соединительная коробка
⊕	Диффрагма
□	Блок СА
□	Щит
●	Уравнительный сосуд
—	Трубные и электрические прокладки (одиночные)
≡	Групповая прокладка
□	Электрический исполнительный механизм

- Узлы и блоки техн. оборудования:**
1. Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-3.
  2. Вакуумная деаэрационно-подпиточная установка ВДПУ-3.
  3. Блок циркуляции горячей воды БЦГВ-1.
  4. Водоподготовительная установка ВПУ-2.5.
  5. Приточная система Н.П.
  6. Блок силикатной обработки воды БСОВ-1.
  7. Блок приготовления горячей воды БПГВ-1.
  8. Блок магнитных аппаратов.
  9. Водомерный узел.
  10. Блок сетевых насосов БНСВ-5.
  11. Узел регуляторный (на базе ШРП-200-01).

1. Позиции монтируемых приборов и аппаратуры, а также нумерация и типы кабелей и труб соответствуют схемам внешних проводов (листы 24...27).
2. Под полками лунки - выноски позиций монтажных материалов и изделий в прямоугольниках указана нумерация кабелей и труб по схеме внешних проводов. Конструкции и монтажные изделия для прокладки кабелей, отмеченные знаком \*, предусмотрены в электрической части проекта.
3. Размещение проводов уточнить при монтаже.
4. Монтаж приборов и средств автоматизации выполнять согласно строительным нормам и правилам СНиП 3.05.07-85 ГОСТРОЯ СССР.
5. Отборные устройства местных приборов, не требующих прокладки проводов, в плане не обозначены.
6. Соединительные коробки установить на отметке +0,800 от уровня пола.

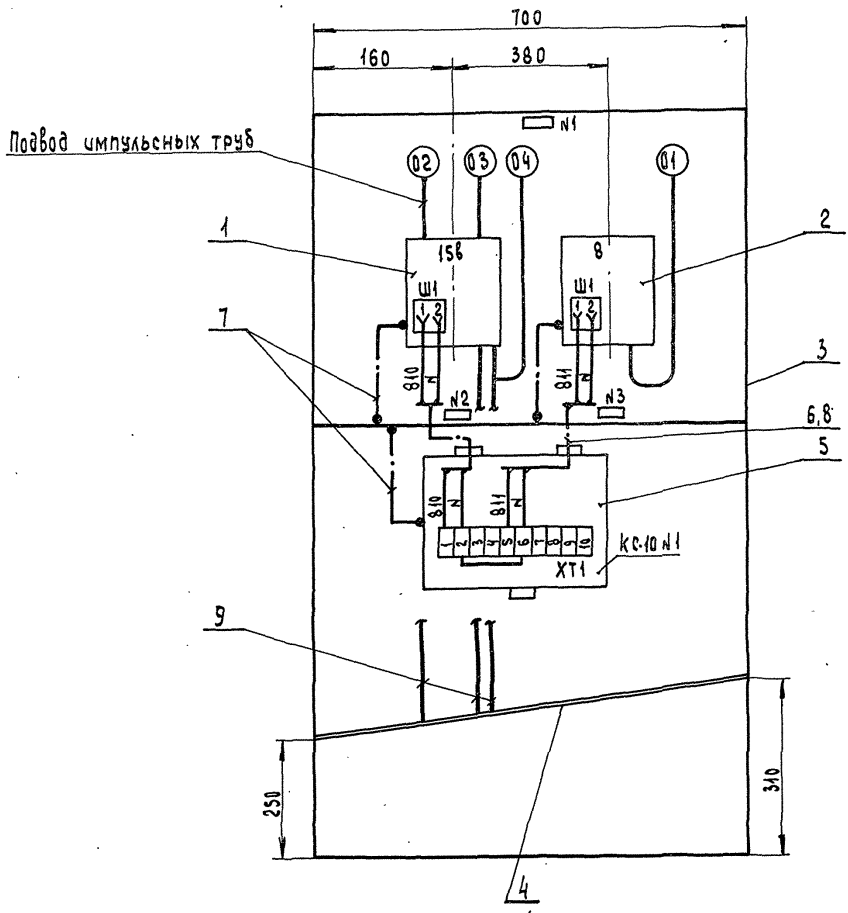
ТП 903-1-287.91 - АТМ	
ГНП Гусев	Иван
Нач. отд. Борзов	Сид
Н.контр. Коржавя	Сид
П. спец. Картонова	Иван
Инж. И. Давыдов	Иван
Техник. Гемова	Сид

Котельная отопительная с 4 котлами, ФКВЛ-Г тепл. во. газ. системы теплоснабжения - закрытая

Вспомогательное оборудование газоснабжения

План расположения

СПИ Горьковской САНТЕХПРОЕКТ

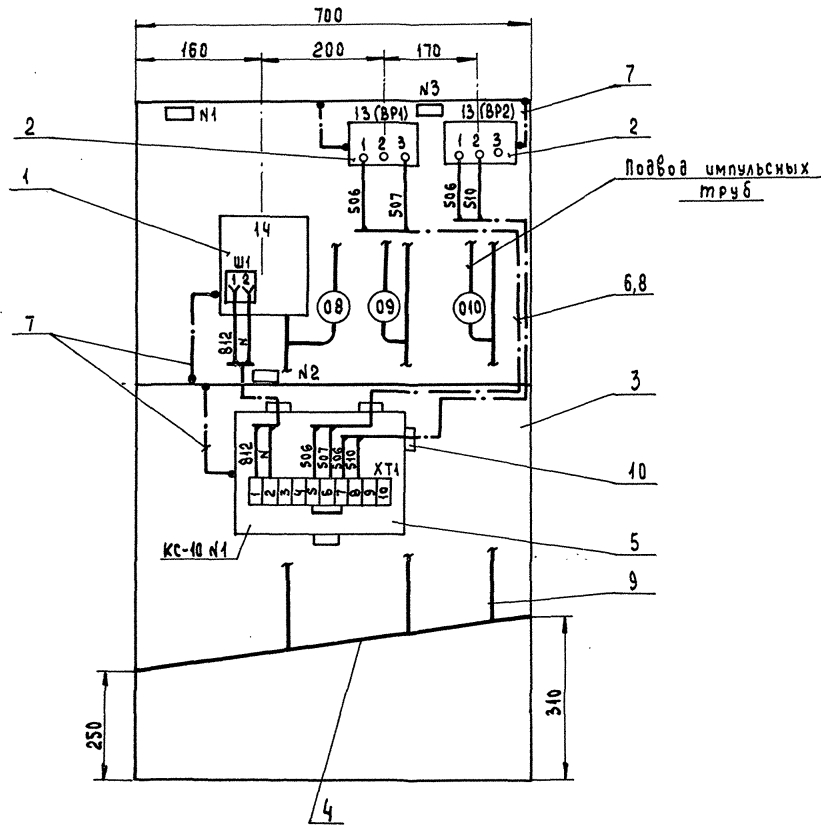


Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Масса	Примечание
1	ТУ 25-7310.0063-87	Дифманометр-расходомер ДСС-711 Ш-2С	1		ТМЧ-398-86
		Верхний предел измерений по расходу - 100 м <sup>3</sup> /ч, по давлению - 1МПа (10 кгс/см <sup>2</sup> )			
2	ТУ 25-7310.031-86	Термометр ТГС-711	1		ТМЧ-486-89
		Пределы измерений от 0 до 150°С			
3	ТК4-546-86	Рамка РПП-1	1		
4	ТК4-507-86	Коллектор КС-700	1		ТМЧ-419-86
5	ТУ 36.2568-83	Коробка КС-10	1		ТМЧ-416-86
6	ГОСТ 6323-79	Провод ПВ 1 1.0	4	м	
7		Провод ПСО-4	1	м	
8	ТУ 6-05-1342-76	Трубы ПВХ 9x1	2	м	
9	ГОСТ 8734-75	Трубы 14x2	1,5	м	

Надписи в рамках

№ надписи	Текст надписи	Кол.
1	Прямая сетевая вода	1
2	Расход. Давление.	1
3	Температура	1

			Т П 903-1-287.91		АТМ	
Привязан.			ГНП	Гусев	Мид.	котельная отопительная с/ч котельной ФККЛ-1, Тольково-гдз, система теплоснабжения закрытая
			нач. отд.	Борисов	Сар.	РП / 30
			Н.контр.	Корчаков	Сар.	
			И.контр.	Харитоненко	Сар.	Блок СА N1
			техник	Геммаева	Сар.	Монтажный чертёж
					ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
					24861-08 32 Формат А2	



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
1	ТУ 25-02.160217-79	Манометр МТС-111 Верхний предел измерений 0,25 МПа (2,5 кгс/см <sup>2</sup> )	1		1ТМЧ- 404-86
2	ТУ 25.02.160217-83	Датчик-реле давления ДА-0,25	2		ТМЧ- 307-83
3	ТК4-546-86	Рамка РПП-1	1		
4	ТК4-507-86	Коллектор КС-700	1		ТМЧ-419-86
5	ТУЗБ.2568-83	Коробка КС-10	1		ТМЧ-416-86
6	ГОСТ 6323-79	Провод ПВ1 1,0	8	м	
7		Провод ПСО-4	1,5	м	
8	ТУ6-05-1342-76	Труба ПВХ 9x1	4	м	
9	ГОСТ 8734-75	Труба 14x2	3	м	
10	ТУЗБ.22.19.05.001-86	Сальник ВКУ-16	1		

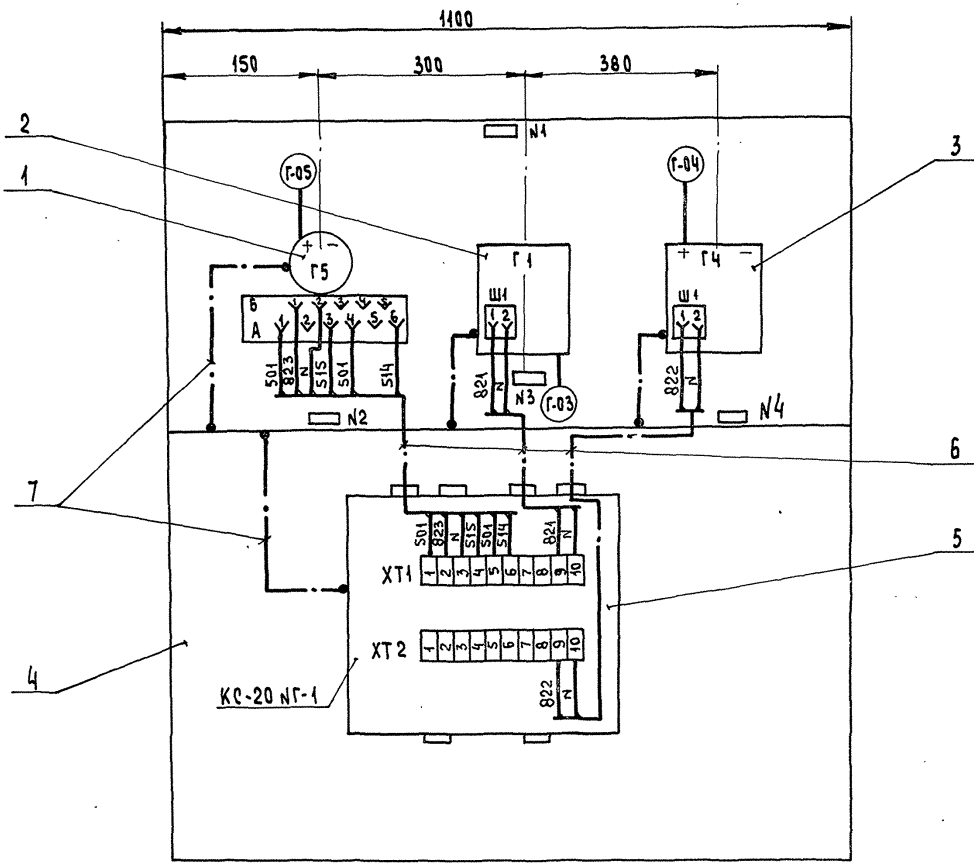
Надписи в рамках

№ надписи	Текст надписи	Кол.
1	Обратная сетевая вода	1
2	Давление. регистрация	1
3	Давление. сигнализация	1

Шифр проекта, Подл. и дата, Исполнитель

Привязки:		ТП 903-1-287.91 - АТМ	
Гип	Гусев	Котельная отопительная с 4 котлами, Фокел-1, Теплооб. гдз, система теплоснабжения закрытой	
Нач. отв.	Борисов	Стенда	Лист 31
Н. контр.	Кориков	рп	31
Т. спец.	Харитонок	Блок СА №2	
Инв. №	Ремнев	Монтажный чертёж	
		ГПИ Горьковский	
		САНТЕХПРОЕКТ	
		24861-08 33 формат А2	





Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед. кг	Примечание
1	ТУ 25 - 7310. 0063 - 87	Дифманометр - перепадамер ДСП-4 сг. Верхний предел измерения 10 кПа (1000 кгс/м <sup>2</sup> )	1	ТМ4-399-86
2	ТУ 25 - 7310. 031 - 86	Термометр ТГС-711 Пределы измерения от - 50 до + 50° С	1	ТМ4-486-89
3	ТУ 25 - 7310. 0063 - 87	Дифманометр - перепадамер ДСП-711. Верхний предел измерения 10 кПа (1000 кгс/м <sup>2</sup> )	1	ТМ4-399-86
4	ТК4 - 546 - 86	Рама РПП-2	1	ТМ4-419-86
5	ТУ 36. 2568 - 83Е	Коробка КС-20	1	ТМ4-416-86
6	ГОСТ 6323 - 79	Провод ПВ1 1.0	10 м	
7		Провод ПЛ0 - 4	2 м	
8	ТУ 6 - 05 - 1342 - 76	Труба ПВХ 9x1	3 м	

Надписи в рамках

N надписи	Текст надписи	Кол.
1	ГАЗ	1
2	Давление. Сигнализация	1
3	Температура. Регистрация	1
4	Давление. Регистрация	1

ТП 903-1-287.91 АТМ

Прил. №	Гип	Гусев	Муж	Котельная отопительная с 4 котлами, Факел-Г: Топливо-газ. Система теплообменника-закрытая	Лист	32	Листов	
	Нач. отд.	Борисов	Жен					
	Н. контр.	Корчкова	Жен					
	Гл. спец.	Харитоньва	Жен					
	Техник	Семенова	Жен					

Блок САМГ-1  
Монтажный чертёж  
ГПИ Торьковский  
САНТЕХПРОЕКТ