

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-269.89

КОТЕЛЬНАЯ ОТОПИТЕЛЬНАЯ  
С 6 КОТЛАМИ „ФАКЕЛ-Г”  
ТОПЛИВО-ГАЗ  
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ  
ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.  
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ-ЗАКРЫТАЯ

Альбом 9

23801-09  
цена 2-13

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ  
903-1-269.89

КОТЕЛЬНАЯ ОТОПИТЕЛЬНАЯ С 6 КОТЛАМИ „ФАКЕЛ - Г”  
ТОПЛИВО - ГАЗ

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.  
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ЗАКРЫТАЯ.  
АЛЬБОМ 9

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ:

Альбом 1 Пояснительная записка.  
Альбом 2 ТМ Тепломеханические решения  
ГС Газоснабжение.  
Альбом 3 Металлоконструкции технологические. Рабочие чертежи.  
Альбом 4 Оборудование технологическое. Рабочие чертежи.  
Альбом 5 ГТ Генеральный план.  
АР Архитектурные решения.  
КЖ Конструкции железобетонные.  
КМ Конструкции металлические.  
Альбом 6 Строительные изделия.  
Альбом 7 ЭМ Силовое электрооборудование.  
ЭО Электрическое освещение.  
СС Связь и сигнализация.  
АПС Пожарная сигнализация.

Альбом 8 АТМ Автоматизация щиты.  
Альбом 9 ОВ Отопление и вентиляция.  
ВК Внутренний водопровод и канализация.  
Альбом 10 4.1.2 Спецификации оборудования.  
Альбом 11 Ведомости потребности в материалах.  
Альбом 12 Сметы. Сводки затрат. Объектные сметы.  
Альбом 13 Сметы локальные. Архитектурно - строительная часть.  
Альбом 14 4.1.2 Сметы локальные. Тепломеханические решения.  
Газоснабжение. Отопление и вентиляция.  
Сметы локальные. Автоматизация.  
Альбом 15  
Альбом 16 Сметы локальные. Водопровод и канализация.  
Электротехническая часть.

ПРИМЕНЁННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Типовой проект 901 - 2 - 262.86 Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°C Трубы Н=44.225 м.  
Поставщик ЦИТП г. Москва.

Типовой проект 904 - 4 - 57.83 Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емкостью 50 м<sup>3</sup>.  
Поставщик Тбилисский филиал ЦИТП.

РАЗРАБОТАН:  
ГПИ „Горьковский САНТЕХПРОЕКТ”

УТВЕРЖДЕН  
и введен в действие  
Главгипропроект Госстроя СССР,  
протокол от 4 апреля 1989 г. №13.

Главный инженер института  
Главный инженер проекта

Ю.П. ФАЛАЕЕВ  
Т.Г. ГУСЕВА

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

					Привязан:	
Изм. №						

# С О Д Е Р Ж А Н И Е      А Л Ь Б О М А

№№ п/п	Наименование листов	№№ листов	№№ страниц
1	Содержание альбома		2
	Чертежи основного комплекта марки 0В		
2	Общие данные (начало).	1	3
3	Общие данные (окончание)	2	4
4	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2.	3	5
5	Схемы систем отопления, теплоснабжения установки П1. Схемы систем П1, ВЕ1 ÷ ВЕ9. Схема узла управления.	4	6
6	Установка системы П1.	5	7

№№ п/п	Наименование листов	№№ листов	№№ строн
	Чертежи основного комплекта марки ВК		
7	Общие данные (начало).	1	8
8	Общие данные (окончание).	2	9
9	План на отм. 0.000. План кровли	3	10
10	Схемы систем В1, В3, Т3.	4	11
11	Схемы систем К1, К2.	5	12

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План по отн. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2	
4	Схемы систем отопления и теплообмена установки П1. Схемы систем П1, ВЕ1+ВЕ9.	
	Схема узла управления	
5	Установки системы П1	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
1.434-10	Решетки щелевые регулирующие. Тип Р.	
1.434-21	Крепление решеток воздухоприточных типов РР и щелевых регулирующих типов Р и воздухопроводов и строительных конструкций.	
1.434-32	Зонты и диффракторы вентиляционных систем	
4.903-10 вып. 4	Опоры трубопроводов неподвижные	
4.904-25	Подставки под caloriferы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплообмена	
5.904-1 вып.1, 4.1-2	Детали крепления воздухопроводов	
5.904-45	Узлы проходы вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий.	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
7.903.9-2 вып. I, II	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
7.906.9-2 вып. I, 4.2	Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами	
<u>Прилагаемые документы</u>		
Т.п. 903-1-269.89-08.00	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции	
Т.п. 903-1-269.89-08.08	Ведомость потребности в материалах систем отопления и вентиляции	

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

Гл. инж. проекта *Г.И.И.* / Г.И. Гусев /

Общие указания

1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются: технологическое задание, строительные чертежи.
2. Проект разработан в соответствии со СНиП-35-76 "Котельные установки"; СНиП 2.04.05-86 "Отопление, вентиляция и кондиционирование"; СНиП 2.09.04-87, "Административные и бытовые здания".

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м <sup>3</sup>	Период года при t <sub>н</sub> , °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)		Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установл. мощн. эл. двигат. кВт.
			на отопление	на вентиляцию		
Котельный зал	2600	холодный -20	42110 (36300)	87200 (75170)	129310 (111470)	2,23
Бытовые помещения		холодный -30	47950 (41340)	123270 (106270)	171220 (147610)	2,23
		холодный -40	53650 (46250)	156370 (134800)	210020 (181050)	2,23

3. В проекте приняты следующие расчетные температуры наружного воздуха:

- Зимний период минус 20°С, минус 30°С, минус 40°С;
- переходный период +10°С
- летний период +22°С

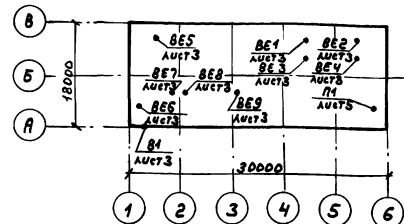
внутреннюю температуру в рабочей зоне котельного зала см. таблицу теплового баланса (лист 2). Расчетные температуры внутреннего воздуха в бытовых помещениях приняты по СНиП 2.09.04-87. Теплоносителем для систем отопления и теплообмена служит перегретая вода с температурой 105-70°С.

4. В котельном зале отопление осуществляется за счет теплообмена. Учитывая, что котельная автоматизирована и постоянные рабочие места отсутствуют, дополнительное отопление рабочей зоны не предусматривается.

В бытовых и вспомогательных помещениях отопление принято местными нагревательными приборами. В качестве нагревательных приборов приняты конвекторы "Комфорт". Потери напора в системе отопления составляют 40 кПа. Совмещение трубопроводов и нагревательных приборов в электропомещениях выполнить на сборке.

5. В котельном зале запроектирована механическая приточная вентиляция из условия забора воздуха из помещения котельной на дутье. Режим работы вентиляции котельного зала см. таблицу теплового баланса. Вентиляция бытовых и вспомогательных помещений естественная. Воздух из душевых, санузлов удаляется через шахты с диффракторами. Дополнительно предусмотрена местная вытяжная вентиляция от лабораторного шкафа и шкафа аккумуляторов. Приток воздуха в бытовые помещения осуществляется через неплотности строительных конструкций. Нагрев приточного воздуха осуществляется системой отопления.

План-схема



6. Воздуховоды для систем вентиляции изготовить: из тонкостенной оцинкованной стали по ГОСТ 19904-74 толщиной, принятой по СНиП 2.04.05-86 для ВЕ-7, 8, из тонкостенной стали по ГОСТ 19903-74 толщиной принятой по СНиП 2.04.05-86 для П1, ВЕ1-ВЕ6, ВЕ9;
7. Для всех систем применены воздуховоды класса Н (нормальные)
8. Трубопроводы для систем отопления и теплообмена изготовить из электросварных труб по ГОСТ 10704-76.
9. Трубопроводы узла управления и подающий трубопровод теплообмена теплоизолировать. Конструкция теплоизоляции приведена в спецификации оборудования.
10. Участок приточной намерной caloriferа теплоизолировать. Конструкция теплоизоляции приведена в спецификации оборудования.
11. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить грунтом ГФ-021 и краской БТ-177 (ГОСТ 25129-82).
12. Воздуховоды после монтажа окрасить эмалью ПФ-115 в 2 слоя (ГОСТ 6465-76)
13. Закладные детали для крепления трубопроводов и воздухопроводов предусмотрены в строительной части проекта.
14. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздухопроводов следует предусмотреть негорючими материалами, обеспечивая нормированный предел огнестойкости ограждения.
15. Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

привязки:			
Шифр, №	ТП 903-1-269.89-08		
Гип	Гусев	М.И.	Тепловая отопительная с вент. лопн. Факел. Здание из сборных железобетонных конструкций
Нач. отд.	Ионин	В.И.	Студия
И. контр.	Мальгина	И.И.	Лист
Гл. спец.	Галкина	Л.В.	Листов
Нач. гр.	Милова	А.И.	РП 1 5
Вед. инж.	Белый	В.И.	Общие данные (начало)
Копир. <i>Андрей</i>			ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Таблица тепловоздушных балансов

Наружные температуры	Расчетные внутренние температуры			Тепловыделение Вт (ккал/час)	Теплопотери Вт (ккал/час)	Теплообъем кВт (ккал/час)	Потребный воздухообмен по тепловым балансам м³/ч	Вытяжка м³/ч		Количество работающих щитовых дефлекторов	Приток м³/ч	Количество воздуха по воздушно-щитовой формуле	Примечание
	t <sub>вз</sub>	t <sub>ух</sub>	t <sub>пр</sub>					через дефлекторы	дутьевые вентиляторы				
-20	12	12	9	44920 (38720)	35400 (30520)	9520 (8200)	—	—	9000	—	9000	—	
-30	12	12	11	44920 (38720)	41880 (36100)	3040 (2620)	—	—	9000	—	9000	—	
-40	12	12	12	44920 (38720)	44920 (38720)	—	—	—	9000	—	9000	—	
+10	15	15	10	17210 (14840)	2220 (1910)	14990 (12930)	9000	6000	3000	4	9000	—	
22	27	32	22	10060 (8670)	—	10060 (8670)	3000	1500	1500	1	3000	2,2 м²	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	ВЕНТИЛЯТОР					Электродвигатель			ВОЗДУХОНАГРЕВАТЕЛЬ					Примечание				
				Тип установки по взрывозащите	№	Схема установки	ло-те-ние	L, м³/ч	P, кгс/м²	n, об/мин	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.		T-рано греба, °C от до	расход тепла Вт (ккал/ч)	ΔP, кгс/м²	
П1	1	Котельный зал	4/6 В-Р	6-44-78	6.3	1	Пр0	9000	500	950	4A100L6	22	950	КСК3	10	1	-20	9	87200 (75170)	123 (122)	
				1.05Aм										КСК3	10	1	-30	11	123270 (106270)	123 (122)	
														КСК4	10	1	-40	12	156370 (134800)	146 (116)	
В1	1	Комната приема пищи	осевые дефлекторы	8010-У2	—	—	—	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Работает периферически.
ВЕ1-ВЕ4	4	Котельный зал	дефлектор	—	φ630	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ5	1	Насосная	дефлектор	—	φ630	—	—	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ6	1	Лаборатория ВПУ	дефлектор	—	φ280	—	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ7	1	Санузел	дефлектор	—	φ280	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ8	1	Душевые	дефлектор	—	φ280	—	—	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ9	1	Шкаф аккумуляторов	дефлектор	—	φ280	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

ТП 903-1-269.89-08

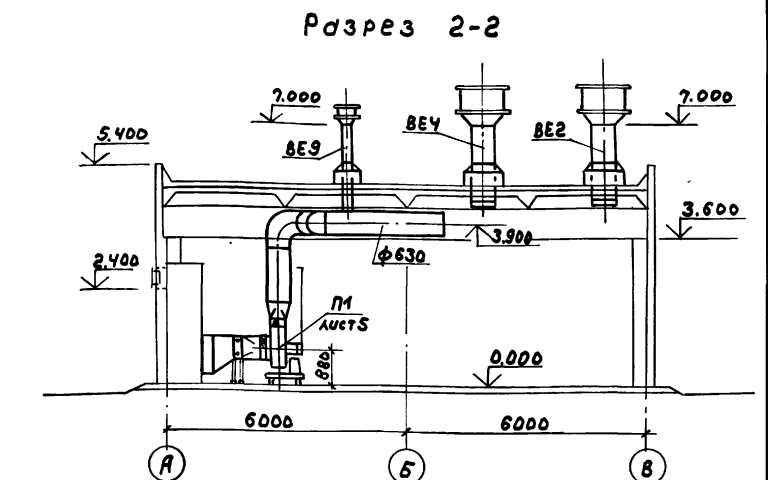
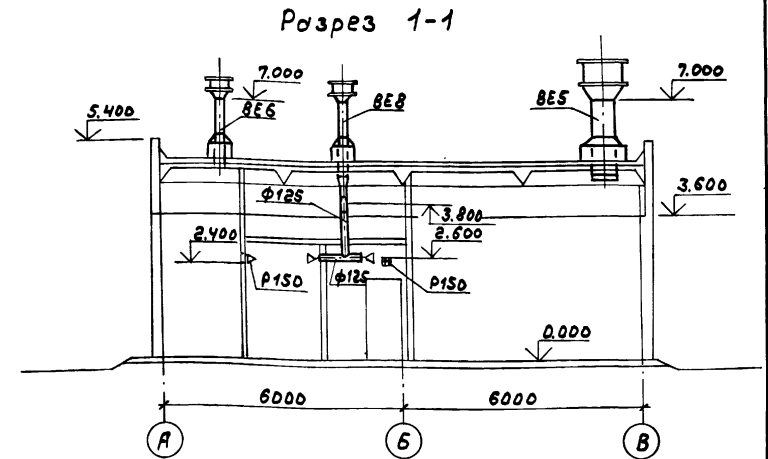
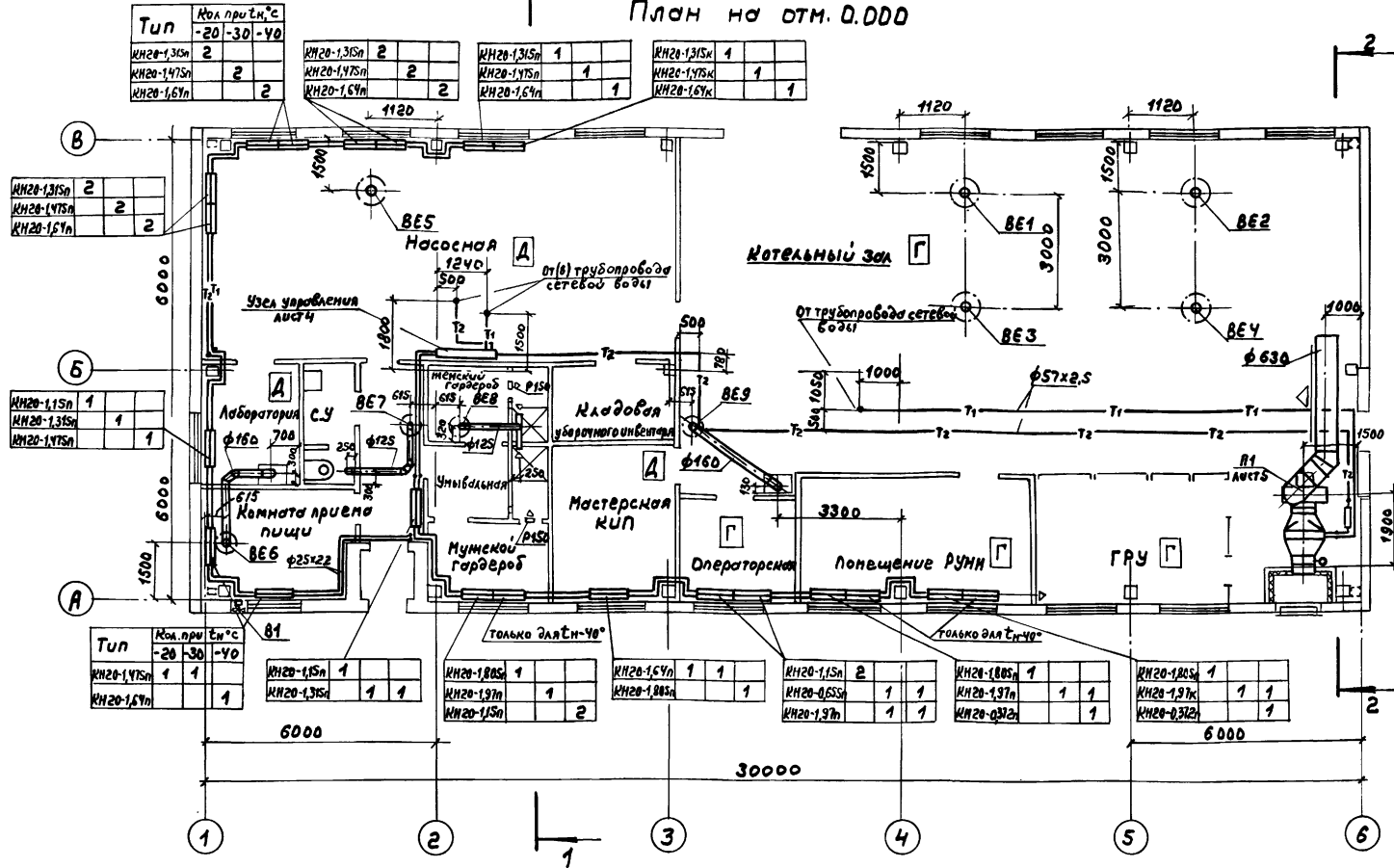
Привязан:

Гип	Гусева		Котельная отопительная с бетонными фундаментами из сборных железобетонных конструкций.	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Уонкин			РН	2	
Н. контр.	Малыгина			Общие данные (окончание)	ГПИ Горьковский САМТЕХПРОЕКТ	
Гл. спец.	Галкина					
Нач. гр.	Никова					
Вед. инж.	Белая		23801-09 5			

Копир. *Андрей*

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

План на отм. 0.000



Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредных веществ	Объем вытяжки м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		на едм. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
1	Шкаф витаминный	1	Пары кислот	200	200	п.трубок φ 80	встроенный	BE6	
2	Шкаф аккумуляторов	1	Пары щелочей	100	100	п.трубок φ 80	встроенный	BE9	

ТП 903-1-269.89-08

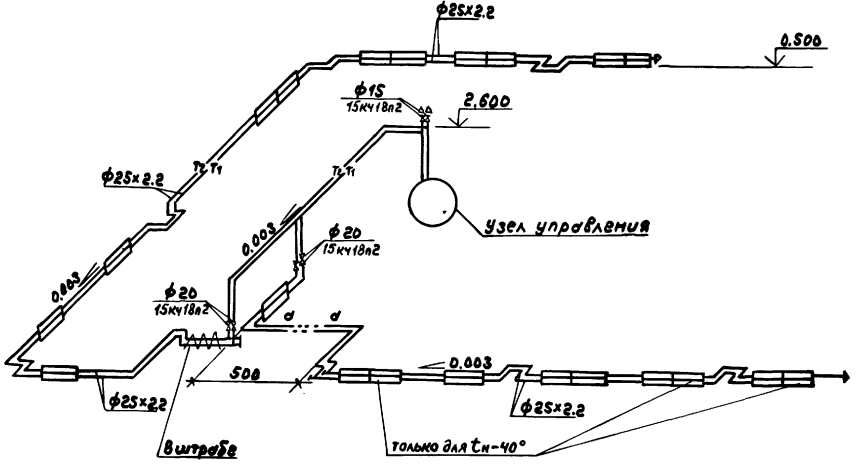
Привязан:	Гип	Гусева	Котельная отопительная с 6 котлами, Факел. Здание из сборных железобетонных конструкций.	Стация	Лист	Листов
	Науч. отд.	Уонкин		РН	3	
	Н.контр.	Малыгина	План на отм. 0.000 Разрезы 1-1, 2-2.	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
	Гл. спец.	Галкина				
Инв. №	Науч. гр.	Милова				
	Вед. инж.	Белик				

Копир. *Handwritten signature*

23801-09 б

Альбом 9

Система отопления



Система теплообмена установки П1

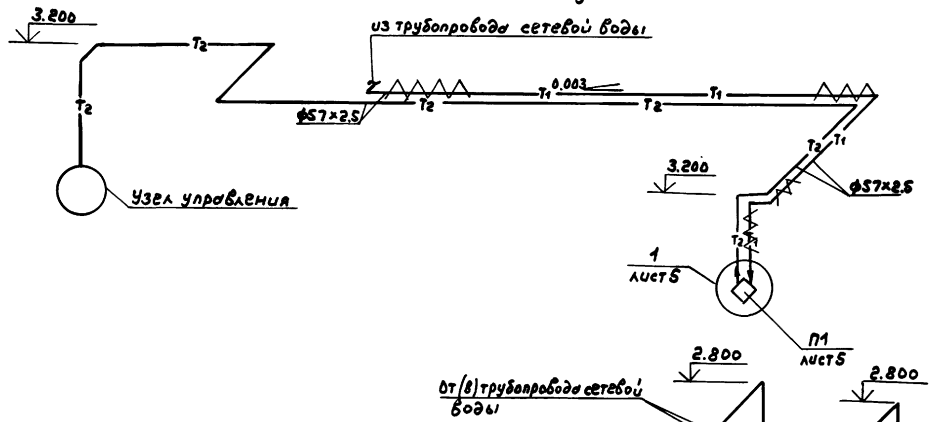
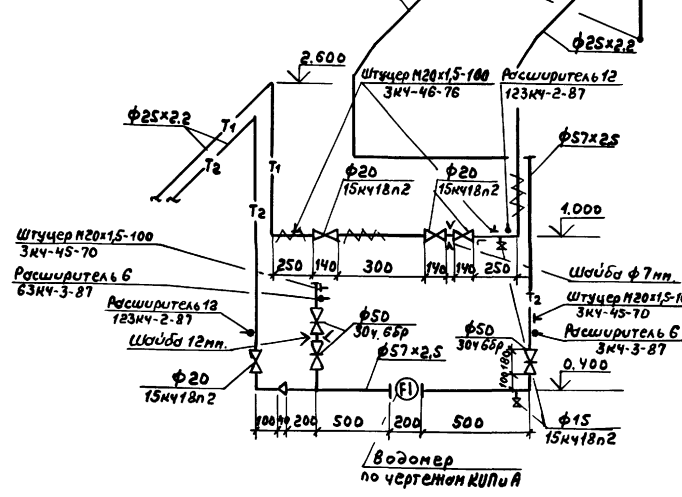
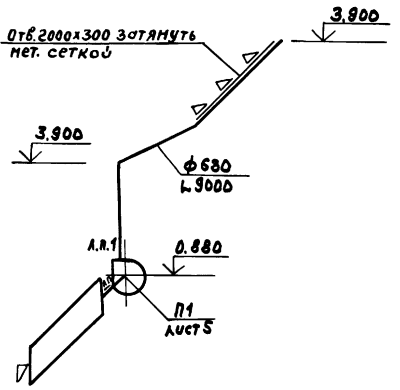


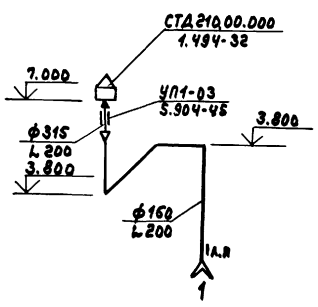
Схема узла управления



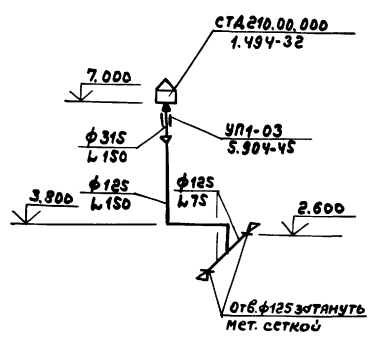
П1



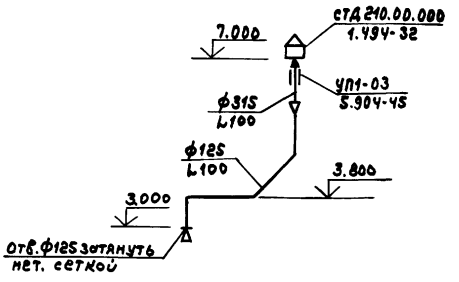
BE 6



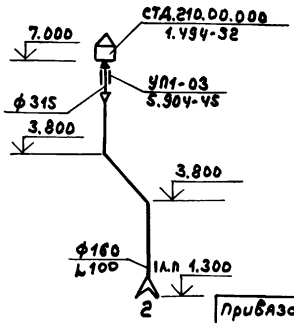
BE 8



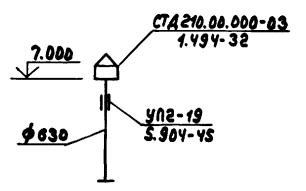
BE 7



BE 9



BE1 ÷ BE5



ТП 903-1-269.89 -08

Привязан:

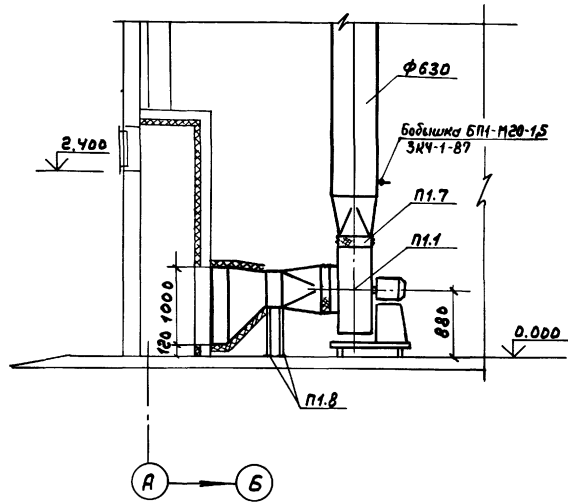
ГНП	Гусева	И.И.	КОТЕЛЬНАЯ ОТОПИТЕЛЬНАЯ С 6 КОТ-ЛАМИ «ФОРМЭК» ЗАДАНИЕ НА СБОРКУ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ. СХЕМЫ СИСТЕМ ОТОПЛЕНИЯ И ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ УСТАНОВКИ П1. СХЕМЫ СИСТЕМ П1, БЕ1-БЕ9. СХЕМА УЗЛА УПРАВЛЕНИЯ.	Стр. №	Лист	Листов
Нач. отд.	Ионкин	И.И.		РН	4	
И. КОНТР.	Малыгина	И.И.		ГПИ Горьковской САНТЕХПРОЕКТ		
Гл. спец.	Галкина	И.И.				
Нач. гр.	Милова	И.И.				
ВЕД. ИНЖ.	Белик	И.И.				

Копир. *Слав*

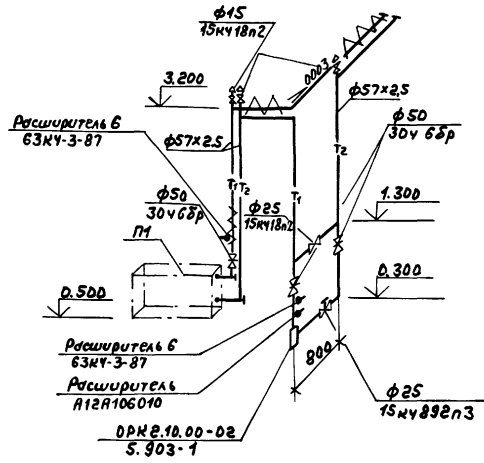
23801-09 7

Умб. № подл. подп. и дата вв. в экз. Умб. №

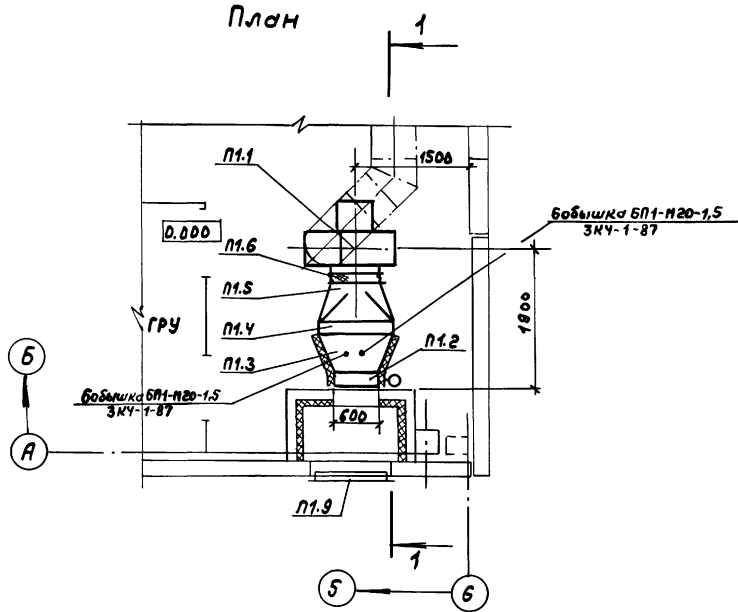
Разрез 1-1



1



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
П1.1	ТУ 22-5935-82	Вентилятор радиальный В-Ц4-75 № 6,3, исполнение 1, диаметр колеса 1,05Ам, Пр 0°С электродвигателем 4А100.6, 350 об/мин, 2,2кВт с вдуризолятором	1	186,3	
П1.2	ТУ 204 Каз ССРО62-78	Заслонка воздушная утепленная П1000х600Э с электроприводом ПЭВ-40/63-063-82	1	38	
П1.3	ГОСТ 19903-74	Диффузор 1000х600/1150х500 с 500	1	14,3	
П1.4	ТУ 22-5757-84	Калорифер bimеталлический со спиральной-накатным оребрением	1	68	
		КМ-20 КСК3-10-02А	1	68	
		КМ-30 КСК3-10-02А	1	68	
		КМ-40 КСК4-10-02А	1	85	
П1.5	ГОСТ 19903-74	Конфузор 1150х500/φ630 с 500	1	8,8	
П1.7	5.904-38	Гибкая вставка В.00.00-12	1	2,09	
	5.904-38	Н.00.00-15	1	2,11	
П1.8	4.904-25	Подставка под калорифер А 500	4	1,49	
П1.9	ТУ 36-1517-84	Решетки жалюзийные неподвижные односекционные СД302	7	1,13	

ТП 903-1-269.89 - 08

Привязан:

Г.И.П. Гусева	И.И.И. Ионкин	М.И.И. Ионкина	Жилая отопительная с котлом, Фанкель. Здание из сборных железобетонных конструкций.	Станция	Лист	Листов
М.И.И. Ионкина	Г.И.И. Галкина	М.И.И. Ионкина		РП	5	
И.И.И. Ионкина	М.И.И. Ионкина	М.И.И. Ионкина	Установка системы П1	ГПИ Горьковский САИТЕХПРОЕКТ		

Копир. *Смирнов*

23801-09 8



Альбом 9

### Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000. План кровли.	
4	Схемы систем В1, В3, Т3	
5	Схемы систем К1, К2	

### Ведомость ссылачных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылачные документы</u>		
4.900-10	Альбом оборудования фасонных частей	
вып. 4	и арматуры для сетей и сооружений	
	водопровода и канализации	
5.901-1 вып.0	Водомерные узлы	
3.900-9	Опорные конструкции и средства крепления	
вып. 1, 4	стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем.	
4.900-9	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации	
<u>Прилагаемые документы</u>		
903-1-269.89	ВК.00	Спецификация оборудования
903-1-269.89	ВК.01	Ведомость потребности в материалах.

### Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации котельной раз-  
работан в соответствии со  
СНиП 2.04.01-85 „Внутренний водопровод и канализация зданий“  
СНиП II-35-76 „Котельные установки“  
Задание котельной относится ко II степени огнестойкости. Категория  
здания по пожарной опасности - Г.  
Топливо - природный газ.

### Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход			Установлен- ная мощи. электродвигателя, кВт	Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с		
Водопровод хозяйственно-питьевой (противопожарный)	25	375,940	17,140	5,401	10,320	
Водопровод горячей воды	10	1,950	0,620	0,496		
Водопровод производственный	25	40,000	5,600	1,555		
Канализация бытовая		3,680	1,160	2,828		
Канализация производственная		3,320	0,140	0,040		
Канализация дождевая						Расход определя- ется при привязке проекта

Расход воды на наружные пожаротушение составляет 10 л/с. Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов при наличии кольцевой водопроводной сети или из двух подземных резервуаров емкостью 50 м<sup>3</sup> каждый - при тупиковой сети.

Внутреннее пожаротушение предусматривается для помещения котельного зала двумя струями производительностью 2,6 л/с каждая. В системе противопожарного водопровода в каждом ПК предусматривается:

- ствол ручной со sprыском ф 16 мм
- рукав пожарный напорный l=20м

Усредненные производственные сточные воды дозируются в течение суток через сифон охлаждающего колодца в наружные сети канализации.

В проекте внутриплощадочных сетей после охлаждающего колодца предусмотреть колодец с установкой задвижки для возможности регулирования расхода сбрасываемых производственных сточных вод.

За отметку ± 0.000 принята абсолютная отметка .

Границы проектирования внутренних сетей приняты на наружной грани стены здания. Проектирование внутриплощадочных сетей водоснабжения и канализации решается при привязке типового проекта.

Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.784-70, 2.785-70, 2.1.106-78.

Стальные трубы, прокладываемые по конструкциям здания, окрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) за 2 раза по слою грунтотки ГФ-021 (ГОСТ 25129-82).

В местах прохода трубопроводов над воротами предусматривается теплоизоляция из шнура минераловатного марки 200 толщиной 40 мм с защитным покрытием из стеклопластика рулонного РСТ по ТУБ-11-145-80.

Места прохода канализационного стояка из пластмассовых труб через перекрытия заделывать цементным раствором на всю толщину перекрытия.

Для систем В3, К1, К2 предусмотрено 2 варианта материала труб: пластмассовые и металлические.

При ремонте участка трубопровода хозяйственно-питьевого водопровода, проходящего вдоль оси В, в местах сварочных работ кабели на конструкциях необходимо закрыть стальным листом δ=0,3÷0,5 мм. Стальные трубы, прокладываемые в земле покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Монтаж, производства и приемку работ по укладке, испытанию трубопроводов производить согласно СНиП 3.05.01-85. „Санитарно-техническое оборудование зданий и сооружений“.

Нач. отд. К-1 Дегтярев  
 Нач. отд. К-2 Дегтярев  
 Нач. отд. К-3 Дегтярев  
 Нач. отд. К-4 Дегтярев  
 Нач. отд. К-5 Дегтярев  
 Нач. отд. К-6 Дегтярев  
 Нач. отд. К-7 Дегтярев  
 Нач. отд. К-8 Дегтярев  
 Нач. отд. К-9 Дегтярев  
 Нач. отд. К-10 Дегтярев  
 Нач. отд. К-11 Дегтярев  
 Нач. отд. К-12 Дегтярев  
 Нач. отд. К-13 Дегтярев  
 Нач. отд. К-14 Дегтярев  
 Нач. отд. К-15 Дегтярев  
 Нач. отд. К-16 Дегтярев  
 Нач. отд. К-17 Дегтярев  
 Нач. отд. К-18 Дегтярев  
 Нач. отд. К-19 Дегтярев  
 Нач. отд. К-20 Дегтярев  
 Нач. отд. К-21 Дегтярев  
 Нач. отд. К-22 Дегтярев  
 Нач. отд. К-23 Дегтярев  
 Нач. отд. К-24 Дегтярев  
 Нач. отд. К-25 Дегтярев  
 Нач. отд. К-26 Дегтярев  
 Нач. отд. К-27 Дегтярев  
 Нач. отд. К-28 Дегтярев  
 Нач. отд. К-29 Дегтярев  
 Нач. отд. К-30 Дегтярев  
 Нач. отд. К-31 Дегтярев  
 Нач. отд. К-32 Дегтярев  
 Нач. отд. К-33 Дегтярев  
 Нач. отд. К-34 Дегтярев  
 Нач. отд. К-35 Дегтярев  
 Нач. отд. К-36 Дегтярев  
 Нач. отд. К-37 Дегтярев  
 Нач. отд. К-38 Дегтярев  
 Нач. отд. К-39 Дегтярев  
 Нач. отд. К-40 Дегтярев  
 Нач. отд. К-41 Дегтярев  
 Нач. отд. К-42 Дегтярев  
 Нач. отд. К-43 Дегтярев  
 Нач. отд. К-44 Дегтярев  
 Нач. отд. К-45 Дегтярев  
 Нач. отд. К-46 Дегтярев  
 Нач. отд. К-47 Дегтярев  
 Нач. отд. К-48 Дегтярев  
 Нач. отд. К-49 Дегтярев  
 Нач. отд. К-50 Дегтярев  
 Нач. отд. К-51 Дегтярев  
 Нач. отд. К-52 Дегтярев  
 Нач. отд. К-53 Дегтярев  
 Нач. отд. К-54 Дегтярев  
 Нач. отд. К-55 Дегтярев  
 Нач. отд. К-56 Дегтярев  
 Нач. отд. К-57 Дегтярев  
 Нач. отд. К-58 Дегтярев  
 Нач. отд. К-59 Дегтярев  
 Нач. отд. К-60 Дегтярев  
 Нач. отд. К-61 Дегтярев  
 Нач. отд. К-62 Дегтярев  
 Нач. отд. К-63 Дегтярев  
 Нач. отд. К-64 Дегтярев  
 Нач. отд. К-65 Дегтярев  
 Нач. отд. К-66 Дегтярев  
 Нач. отд. К-67 Дегтярев  
 Нач. отд. К-68 Дегтярев  
 Нач. отд. К-69 Дегтярев  
 Нач. отд. К-70 Дегтярев  
 Нач. отд. К-71 Дегтярев  
 Нач. отд. К-72 Дегтярев  
 Нач. отд. К-73 Дегтярев  
 Нач. отд. К-74 Дегтярев  
 Нач. отд. К-75 Дегтярев  
 Нач. отд. К-76 Дегтярев  
 Нач. отд. К-77 Дегтярев  
 Нач. отд. К-78 Дегтярев  
 Нач. отд. К-79 Дегтярев  
 Нач. отд. К-80 Дегтярев  
 Нач. отд. К-81 Дегтярев  
 Нач. отд. К-82 Дегтярев  
 Нач. отд. К-83 Дегтярев  
 Нач. отд. К-84 Дегтярев  
 Нач. отд. К-85 Дегтярев  
 Нач. отд. К-86 Дегтярев  
 Нач. отд. К-87 Дегтярев  
 Нач. отд. К-88 Дегтярев  
 Нач. отд. К-89 Дегтярев  
 Нач. отд. К-90 Дегтярев  
 Нач. отд. К-91 Дегтярев  
 Нач. отд. К-92 Дегтярев  
 Нач. отд. К-93 Дегтярев  
 Нач. отд. К-94 Дегтярев  
 Нач. отд. К-95 Дегтярев  
 Нач. отд. К-96 Дегтярев  
 Нач. отд. К-97 Дегтярев  
 Нач. отд. К-98 Дегтярев  
 Нач. отд. К-99 Дегтярев  
 Нач. отд. К-100 Дегтярев

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

Гл. инженер проекта Гусева Т.Г. (Гусева Т.Г.)

Привязан:		
И№, л <sup>к</sup>		
ТП 903-1-269.89		ВК
ГПИ	Гусева	Котельная отопительная с котлом
Нач. отд.	Акчурын	ми. Факел. Здание из сборных
В. контр.	Мальгина	металлобетонных конструкции.
Гл. спец.	Киселева	
Нач. гр.	Боландина	Общие данные (начало)
Инж. ПК	Мягко	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

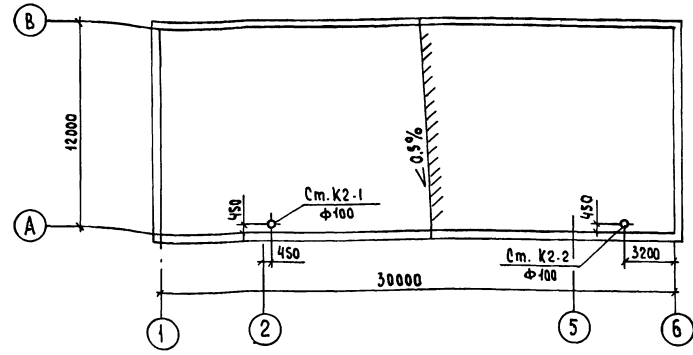
№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Вода потребление						Водоотведение						Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание						
				Требования к качеству воды	Материалы, использованные для изготовления	Режим водопотребления	Масштаб водопотребления	Из хозяйственно-питьевого водопровода			Из производственного водопровода			Характеристика сточных вод	Режим водоотведения			в производственную канализацию			в бытовую канализацию		
								м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с					м³/сут	м³/ч	л/с	м³/сут	м³/ч	л/с
1	На подпитку тепловой сети и внутреннего контура		24	местность		постоянно																	
2	На аварийную подпитку тепловой сети			не более 100 мм/мин		6 часов два раза																	
3	На централизованное горячее водоснабжение		24	питьевое		постоянно	370.800	45.450	4.291														
4	Стаки конденсата дымовых газов из газоходов теплоутилизационных установок.			ГОСТ 2874-82										Круглогодично									
5	На собственные нужды водо-подготовительной установки ВПУ-2.5													t = 30°									
	а) в бункер соли					1 раз в сутки по 15 мин.	0.128	0.128	0.142*					t = 30°								CaCl₂ = 3783 мг/л	
	б) взрыхление					1 раз в сутки по 15 мин.	0.630	0.630	0.700					новый сезон									MgCl₂ = 1322 мг/л
	в) регенерация					1 раз в сутки по 30 мин.	0.455	0.455	0.250*					в отопительный сезон									NaCl = 3322 мг/л
	г) отмывка					1 раз в сутки по 140 мин.	2.200	0.940*	0.261*					в отопительный сезон									при дозировке
6	Раковина лабораторная					4 часа в сутки	0.240	0.060*	0.090*			0.240	0.060	0.090									0.140 м³/час
	Итого:						374.453	46.660	4.994	48.000	5.600	1.555	0.240	0.060	0.090								0.480 0.120 0.600

Расходы, отмеченные знаком \* ) являются не расчетными.

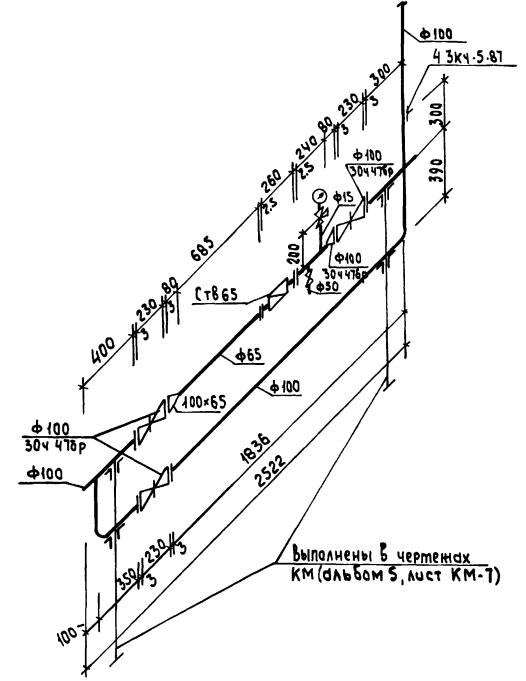
		ТП 903-1-269.89		- ВК	
Привязан:	ГМП Пусева	М/Л/С	Котельная отопительная с 6 котлами. Факел: здание из сборных железобетонных конструкций	Стация	Лист
	Н.контр Малюгина	М/Л/С		Листов	
	Нач.отд Акчурин	М/Л/С		Листов	
	Гл. спец. Киселева	М/Л/С		Листов	
	Нач.г.р. Виландина	М/Л/С		Листов	
	Инж.н.о. Минин	М/Л/С		Листов	
			Общие данные (окончание)	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

Альбом 9

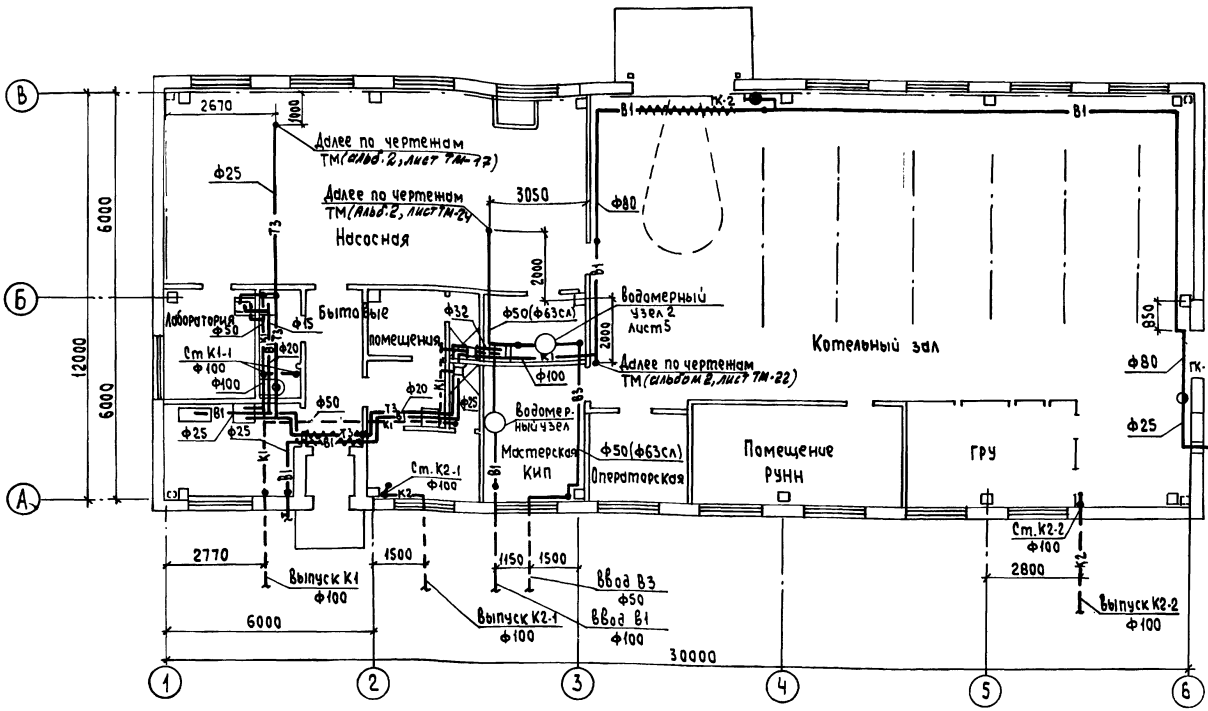
# ПЛАН КРОВЛИ



# ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ 1



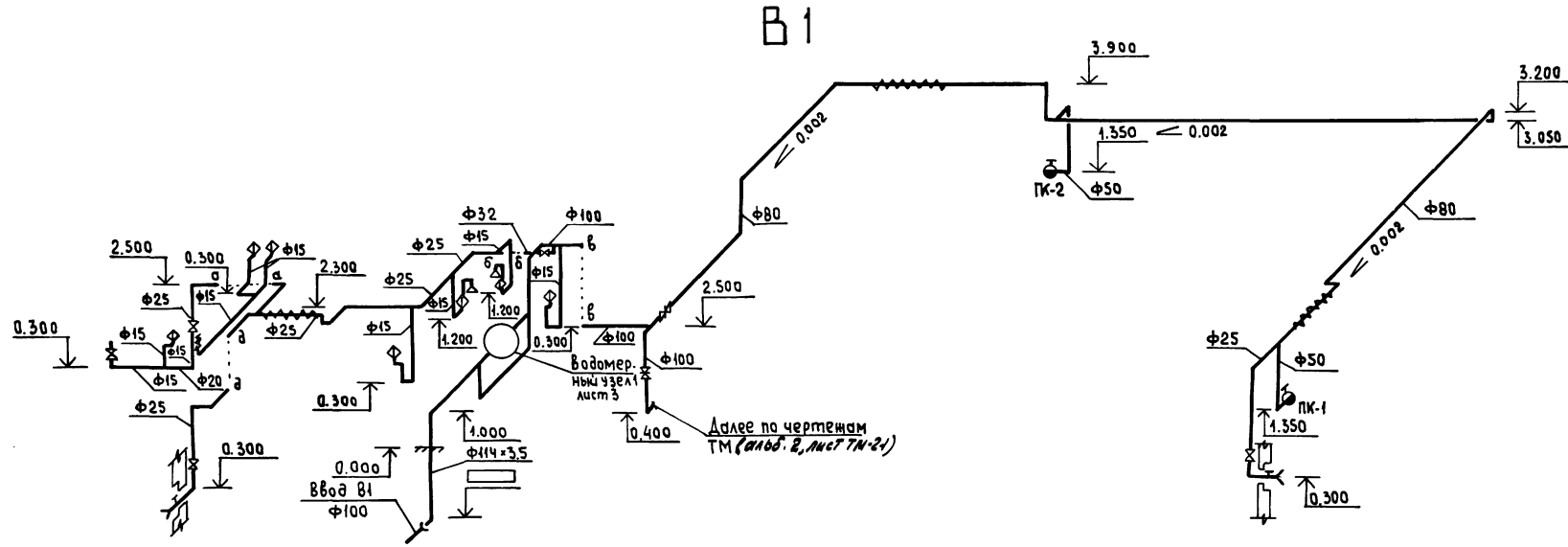
# ПЛАН НА ОТП. 0.000



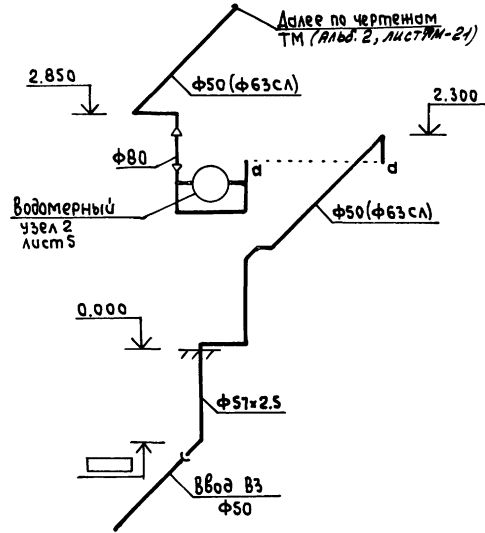
В скобках показаны диаметры трубопроводов для варианта из пластмассовых труб.

ТП903-1-269.89			-ВК
Гип	Лусева	Мухоморова	Котельная отопительная с 6 котлами
Нач. отд.	Александров	Мухоморова	Этаж: Лист Листов
Н.контр.	Мельникова	Мухоморова	Факел: Здание из сборных железобетонных конструкций
Т.к. спец.	Киселева	Мухоморова	РП 3
Нач. гр.	Биландина	Мухоморова	ПЛАН НА ОТП. 0.000.
Инж. тех.	Монтер	Мухоморова	ПЛАН КРОВЛИ.

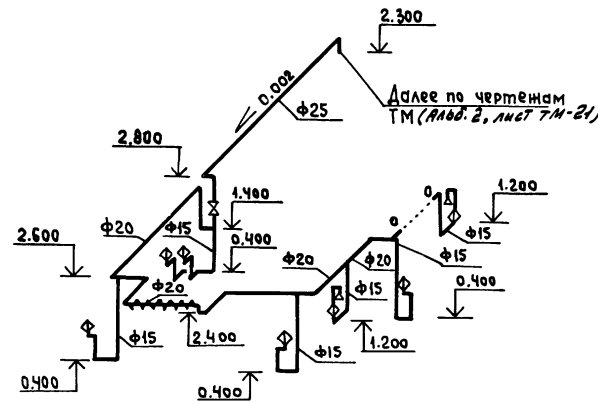
Шкала: 1:100. Подпись и дата: 15.08.87



В3



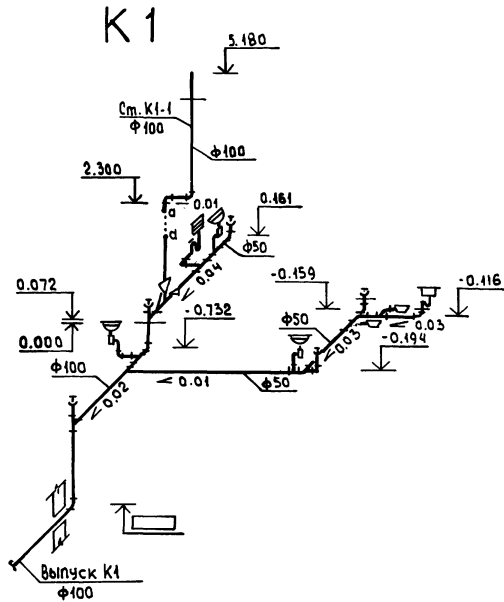
Т3



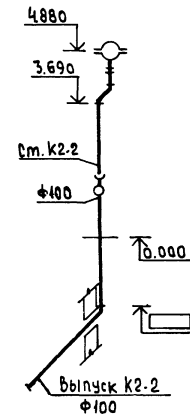
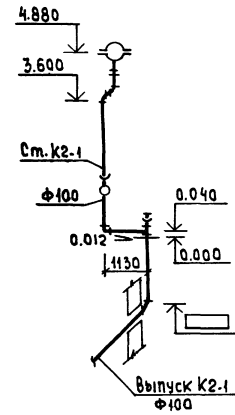
В скобках показаны диаметры трубопроводов для варианта из пластмассовых труб.

		ТП 903-1-269.89		- ВК	
Привязан:		Гип	Гусева	Котельная отопительная с котлами, фундаментами из сборных железобетонных конструкций	Страница Лист Листов
		Нач. отд.	Акчурин		РП 4
		Н.контр.	Малавгина		
		И.спец.	Киселева		
		И.ч.г.р.	Баламандина		
Инв.№		И.инж.	Минтер	Схемы систем В1, В3, Т3	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

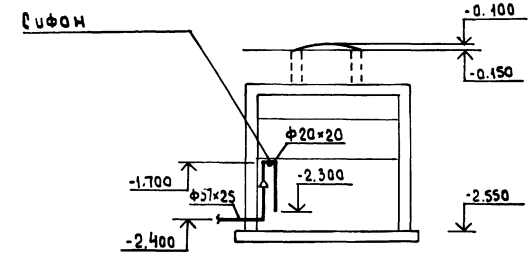
ИНЖ.ПРОЕКТИРОВАНИЕ И ОБЪЕКТ. РАБОТЫ



K2

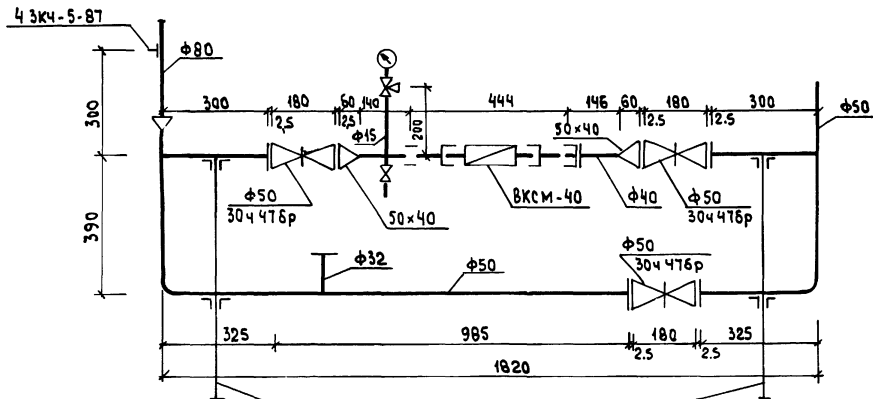


1-1

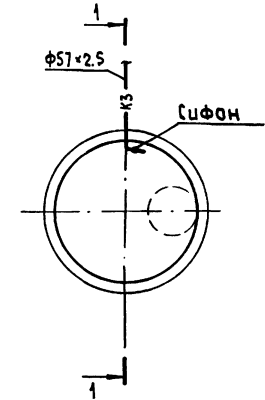


План ОХЛАДИТЕЛЬНОГО КОЛОДЦА

ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ 2



Выполнены в чертёжах  
КМ (альбом 5, лист КМ-7)



		ТП903-1-269.89		-ВК	
Привязан:		ГМП	Гусева	Кательная отопительная с 6 котлами. Факел здания из сборных железобетонных конструкций	
		Нач. отд.	АКЧУРИН	Станция	Лист 5
		Н.контр.	Малыгина		
		Л.спец.	Куселева		
		Нач. гр.	Беландина	Схемы систем К1, К2	
Инв. №		Инж. ЦК	Мягковер	ГПИ Гарьковский САНТЕХПРОЕКТ	

КМБ, № подл., Подпись и дата (Взам. инв. №)