ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-268.89

КОТЕЛЬНАЯ ОТОПИТЕЛЬНАЯ С 6 КОТЛАМИ „ФАКЕЛ-Г."
ТОПЛИВО-ГАЗ
ЗДАНИЕ ИЗ ЛЁГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ КОНСТРУКЦИЙ.
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ЗАКРЫТАЯ.

АЛЬБОМ 9

ОВ Отопление и вентиляция. стр. 3-7
ВК Внутренний водопровод и канализация. стр. 8-12

gost.e-ecolog.ru

Привязан:
Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-26889

КОТЕЛЬНАЯ ОТОПИТЕЛЬНАЯ С 6 КОТЛАМИ „ФАКЕЛ-Г".

ТОПЛИВО-ГАЗ

ЗДАНИЕ ИЗ ЛЁГКИХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ 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 (из т.п 903-1-269.89)
Альбом 4		Оборудование технологическое. Рабочие чертежи (из т.п 903-1-269.89)
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. (из тп 903-1-269.89)
Альбом 9	ОВ	Отопление и вентиляция.
	ВК	Внутренний водопровод и канализация.
Альбом 10 ч.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 ч.1,2		Сметы локальные. Тепломеханические решения. Газоснабжение. (из т.п 903-1-269.89).
Альбом 15		Сметы локальные. Автоматизация. (из т.п 903-1-269.89)
Альбом 16		Сметы локальные. Водопровод и канализация. Электротехническая часть.

ПРИМЕНЁННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Типовой проект 907-2-262.86	Металлические трубы для отвода дымовых газов с температурой до +350°С. Трубы Н=44.225м. Поставщик ЦИТП г. Москва.
Типовой проект 901-4-57.83	Резервуар для воды прямоугольный железобетонный сборный емкостью 50 м³. Поставщик Тбилисский филиал ЦИТП.

РАЗРАБОТАН:
ГПП „Горьковский Сантехпроект"

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

Главный инженер института Ю.П. Фалалеев
Главный инженер проекта Т.Г. Гусева

Привязан:

Инв.№

Содержание альбома

NN п/п	Наименование листов	NN листов	NN страниц
1	Содержание альбома		2
	Чертежи основного комплекта марки ОВ		
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

NN п/п	Наименование листов	NN листов	NN страниц
	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

Альбом 9

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

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

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие. Тип Р	
1.494-21	Крепление решеток воздухоприточных типа РР и щелевых регулирующих типа „Р" к воздуховодам и строительным конструкциям	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
4.904-25	Подставки под калориферы	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов.	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения	
5.904-1 вып.1, ч.1,2	Детали крепления воздуховодов	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий	
	Узлы прохода общего назначения	
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 ч.2	Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами	
4.903-10 Вып.4	Опоры трубопроводов неподвижные	
	Прилагаемые документы	
т.п 903-1-268.89 ОВ.СО	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции	
т. п 903-1-268.89 ОВ,ВМ	Ведомость потребности в материалах систем отопления и вентиляции.	

Типовой 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 /Т.Г. Гусева/

Согласовано: Нач. отд. ВК-1 Аксирин; Нач. отд. ЭТ Конобеев; Нач. отд. КИПиА Барчов

Нач. отд. АС Скилевский; Нач. отд. КУ Потемкин; Нач. отд. ТБ Смирнова

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

Общие указания

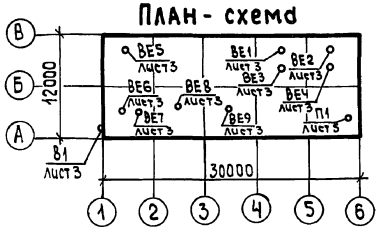
1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются технологическое задание и строительные чертежи.
2. Проект разработан в соответствии со СНиП II-35-76 „Котельные установки". СНиП 2.04.05-86 „Отопление, вентиляция и кондиционирование". СНиП 2.09.04-87 „Административные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

Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем м³	Периоды года при t н, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч) На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий	Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установлен. мощн. эл. двигат. квт.
Котельный	2960	холодный -20	30160	81200	—	111360	—	2.23
зал и быто-			(26000)	(70000)		(96000)		
вые помещения		холодный -30	33860	117260	—	151120	—	2.23
			(29190)	(101090)		(130280)		
		холодный -40	37930	150340	—	188270	—	2.23
			(32700)	(129600)		(162300)		

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 тепловоздушных балансов (лист 2). Расчетные температуры внутреннего воздуха в бытовых помещениях приняты по СНиП 2.09.04-87.
   Теплоносителем для систем отопления и теплоснабжения служит перегретая вода с температурой 105°-70°С.
4. В котельном зале отопление осуществляется за счет тепловыделений. 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. Соединение трубопроводов и нагревательных приборов в электропомещениях выполнить на сварке.
5. В котельном зале запроектирована механическая приточная вентиляция из условия забора воздуха из помещения котельной на дутье. Режим работы вентиляции котельного зала см. таблицу тепловоздушных балансов.
   Вентиляция бытовых и вспомогательных помещений естественная. Воздух из душевых, санузлов удаляется через шахты с дефлекторами.
   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 тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 19904-74 толщиной, принятой по СНиП 2.04.05-86 для ВЕ7,8.
   из тонколистовой 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 теплоснабжения изготовить из электросварных труб по ГОСТ 10704-76.
9. Трубопроводы узла управления и подающий трубопровод теплоснабжения теплоизолировать. Конструкция теплоизоляции приведена в спецификации оборудования.
10. Участок приточной камеры за калорифера 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 2 слоя (ГОСТ 6465-76).
13. Закладные детали для крепления трубопроводов и воздуховодов предусмотрены в строительной части проекта.
14. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.
15. Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Инв. №

Привязан:

ТП 903-1-268.89 -ОВ

ГИП	Гусева	
Нач. отд.	Наникин	
Н. контр.	Мелыгина	
Гл. спец.	Гелкина	
Нач. гр	Милова	
Вед. инж	Белик	

Котельная отопительная с 6 котлами, факел-г здание из легких металлических конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные (начало)

Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Альбом 9

Таблица тепловоздушных балансов

Наружные температуры	Расчетные внутренние температуры °С			Тепловыделения Вт (ккал/час)	Теплопотери Вт (ккал/час)	Теплоизбытки Вт (ккал/час)	Потребный воздухообмен по теплоизбыткам м³/ч	Вытяжка м³/ч		Количество работающих дефлекторов	Приток м³/ч		Примечание
	$t_{р.з}$	$t_{ух}$	$t_{пр}$					через дефлекторы	дутьевыми вентиляторами		Количество воздуха	Площадь открывающихся фрамуг	
-20	12	12	7	44920	30570	14350	—	—	9000	—	9000	—	
				(38720)	(26350)	(12370)							
-30	12	12	9	44920	35040	9880	—	—	9000	—	9000	—	
				(38720)	(30210)	(8510)							
-40	12	12	10	44920	39060	5860	—	—	9000	—	9000	—	
				(38720)	(33670)	(5050)							
+10	15	15	10	17210	1920	15290	9000	6000	3000	4	9000	—	
				(14840)	(1650)	(13190)							
22	27	32	22	10060	—	10060	3000	1500	1500	1	3000	2,2 м²	
				(8670)	—	(8670)							

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор							Электродвигатель			Воздухонагреватель						Примечание
				Тип, исполн. по взрывозащите	№	Схема исполнен.	Расположение	L, м³/ч	P_t Па (кгс/м²)	n, об/мин.	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол	Т-ра нагрева, °С от	Т-ра нагрева, °С до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)	
П1	1	Котельный зал	Ц/б вен-р	В-Ц4-75	6.3	1	Пр0°	9000	500	950	4А100L6	2.2	950	КСк3	10	1	-20	7	81200	123	
				1.05Дн					(51)										(70000)	(12,28)	
														КСк3	10	1	-30	9	117250	123	
																			(101090)	(12,28)	
														КСк4	10	1	-40	10	150340	146	
																			(129600)	(14.6)	
В1	1	Комната приема пищи	осевой вентилятор	В010-42	—	—	—	500	—	—	—		—	—	—	—	—	—	—	—	Работает периодически
ВЕ1÷ВЕ4	4	Котельный зал	дефлектор	—	ф630	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ5	1	Насосная	дефлектор	—	ф630	—	—	2500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ6	1	Лаборатория ВПУ	дефлектор	—	ф280	—	—	200	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ7	1	Санузел	дефлектор	—	ф280	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ8	1	Душевые	дефлектор	—	ф280	—	—	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
ВЕ9	1	Шкаф аккумуляторов	дефлектор	—	ф280	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

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

Привязан:

Инв.№

ГИП	Гусева	
Нач.отд.	Нонкин	
Н.контр.	Малыгина	
Гл.спец.	Галкина	
Нач.гр.	Милова	
Вед.инж.	Белик	

ТП 903-1-268.89 -ОВ

Котельная отопительная с 6 котлами, факел-здание из легких металлических конструкций

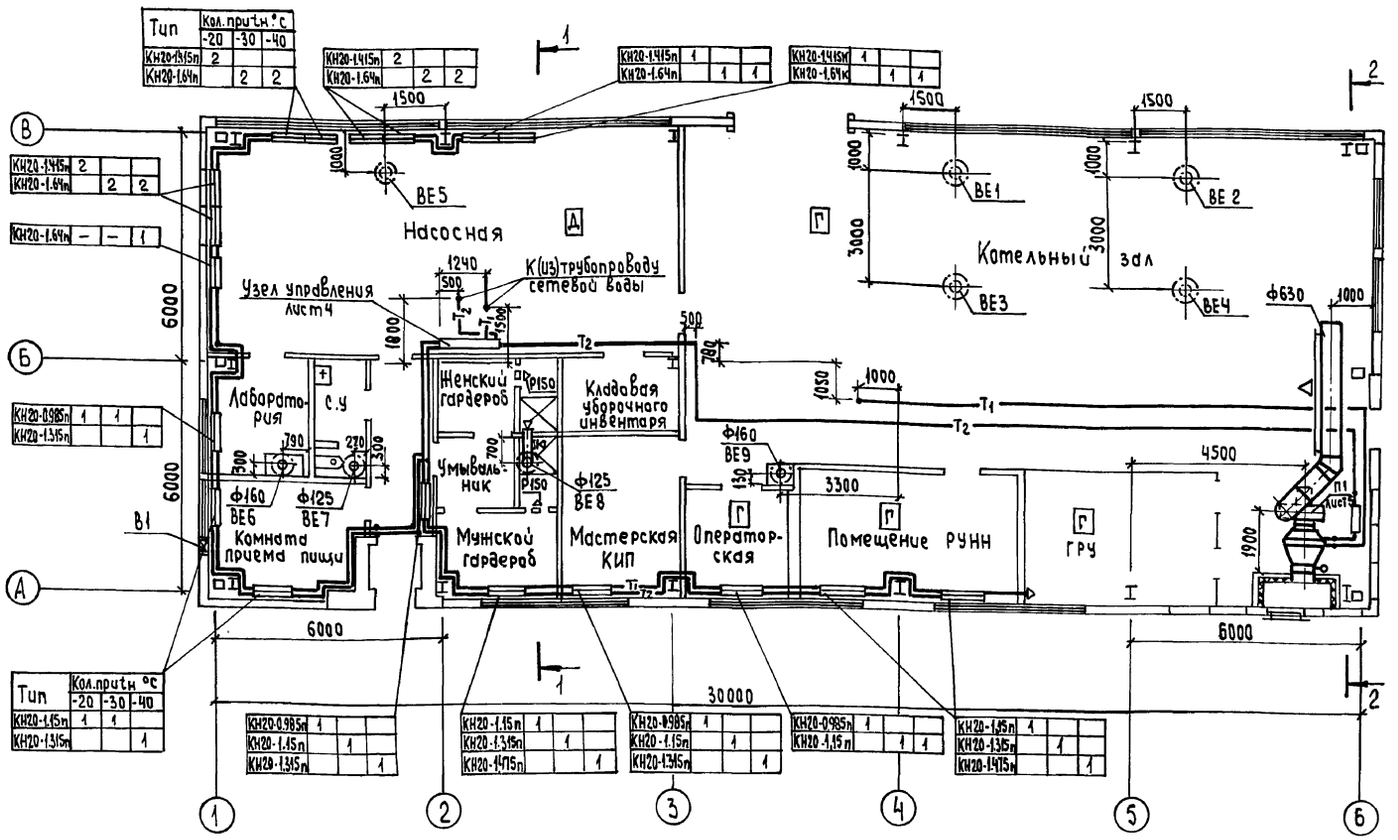
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Общие данные (окончание)

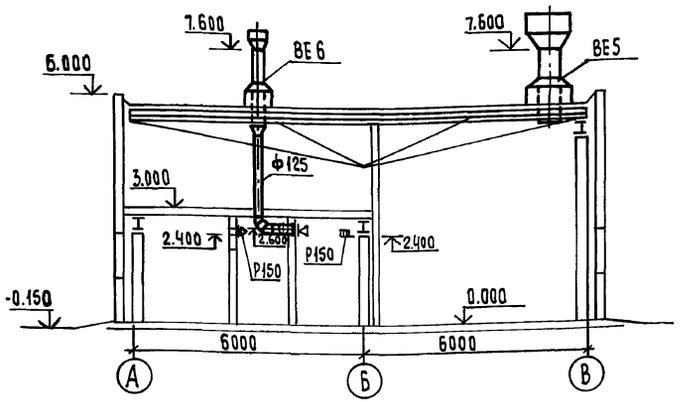
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Альбом 9

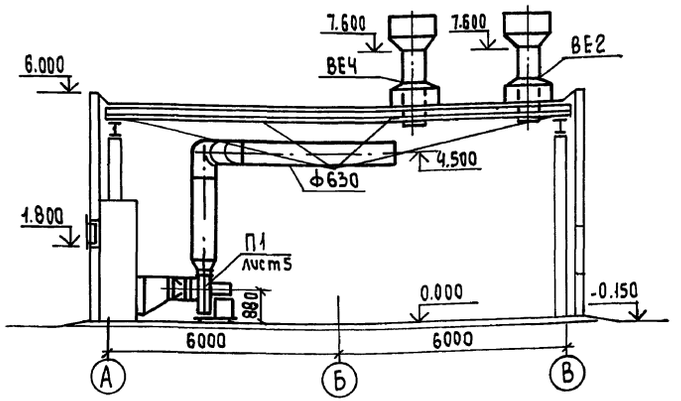
План на отм. 0.000



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м3/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		На ед. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
1	Шкаф вытяжной	1	Пары кислот	200	200	Патрубок Ф250	Встроенный	ВЕ6	
2	Шкаф аккумуляторов	1	Пары щелочей	100	100	Патрубок Ф80	Встроенный	ВЕ9	

Привязан:

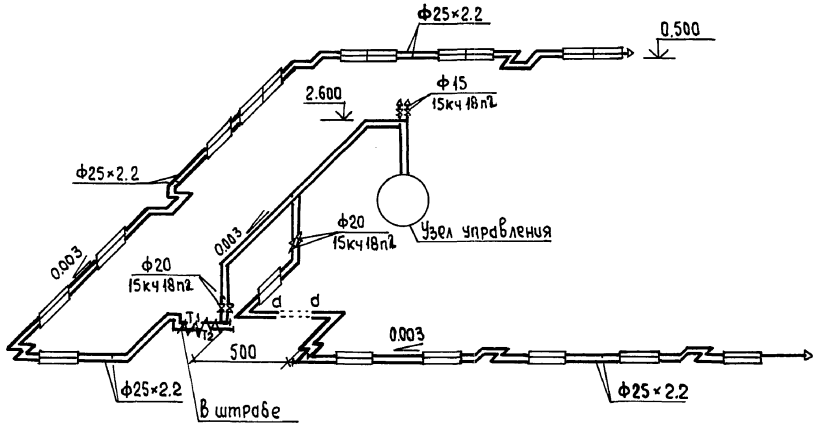
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ГИП	Гусева		ТП 903-1-268.89 -ОВ
Нач. отд	Нонкин		
Н. контр.	Малыгина		Котельная отопительная с 6 котлами. Факел-здание из легких металлических конструкций. Стадия: Р П; Лист: 3; Листов:
Гл. спец.	Галкина		
Инж. гр.	Милова		План на отм. 0.000. Разрезы 1-1; 2-2
Вед. инж.	Белик		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
Инж.	Беспалова		

Инв. №

Альбом 9

Система отопления



Система теплоснабжения установки П1

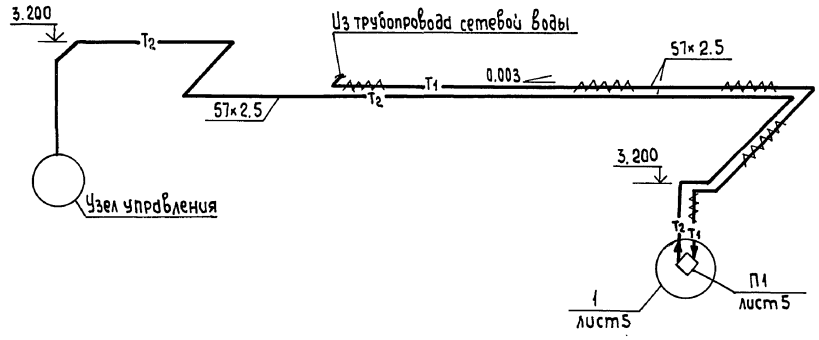
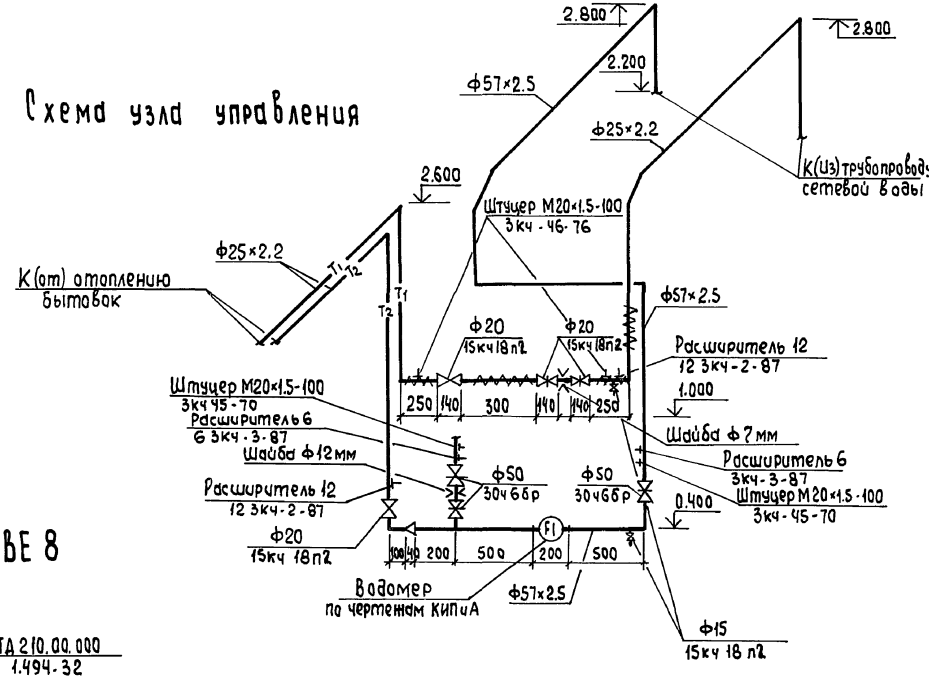
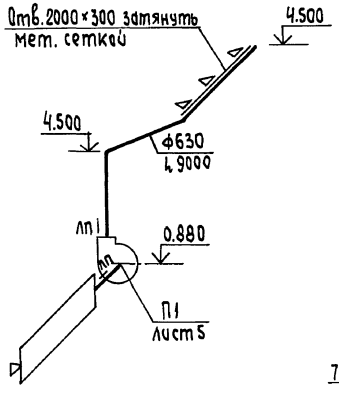


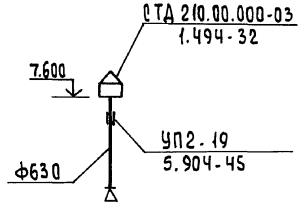
Схема узла управления



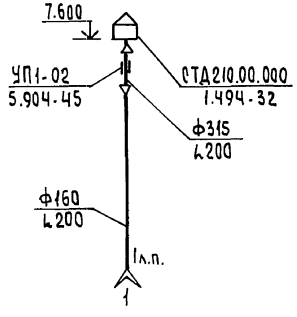
П1



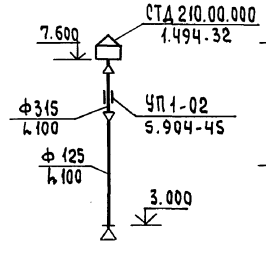
ВЕ1÷ВЕ5



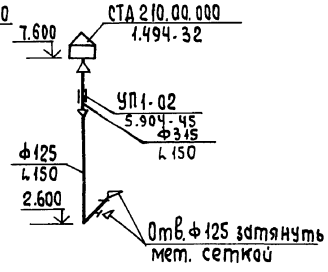
ВЕ6



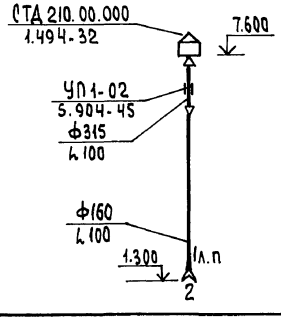
ВЕ7



ВЕ8



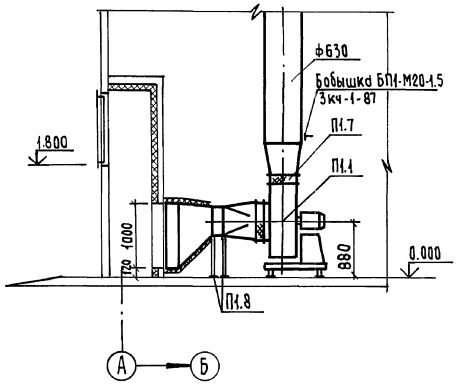
ВЕ-9

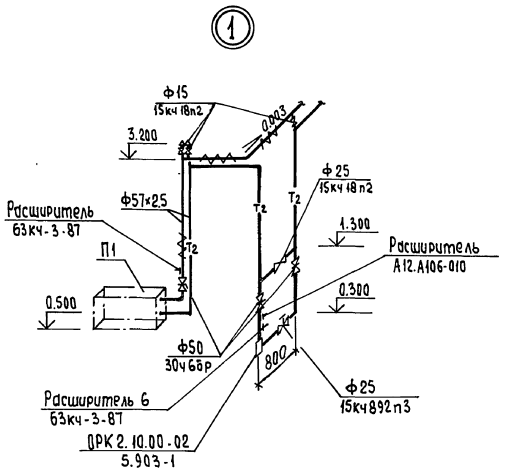


Привязан:				ТП903-1-268.89 -ОВ			

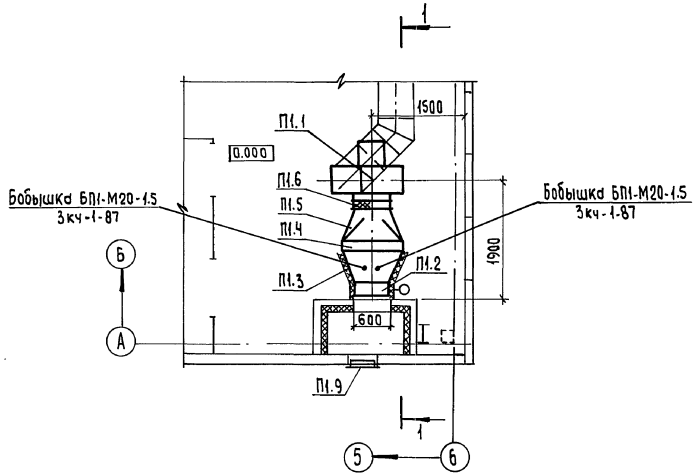
Альбом 9

Разрез 1-1





План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечан.
П1.1	ТУ 22-5933-85	Вентилятор радиаль-	1	186.3	
		ный В Ц4-75 №6.3 исполне-			
		ние 1. диаметр колеса 1,05Дм			
		ПрО° с электродвигателем			
		4А100L6. 950 об/мин. 2.2 кВт			
		с виброизоляторами			
П1.2	ТУ 204 Каз.ССР 062-78	Заслонка воздушная утеп-	1	38	
		ленная П1000×600 с электро-			
		приводом МЭО-40/63-0.63-82			
П1.3	ГОСТ 19903-74	Диффузор 1000×600/1150×500	1	14.3	
		ℓ 500			
П1.4	ТУ 22-5757-84	Калорифер биметал-			
		лический со спирально-			
		накатным оребрением			
		$t_н$-20°С КСк3-10-02А	1	68	
		$t_н$-30°С КСк3-10-02А	1	68	
		$t_н$-40°С КСк4-10-02А	1	85	
П1.5	ГОСТ 19903-74	Конфузор ℓ 500	1	8.8	
		1150×500 / Ф630			
П1.6	5.904-38	Гибкая вставка	1	2.09	
		В.00.00-12			
П1.7	5.904-38	Н.00.00-15	1	2.11	
П1.8	4.904-25	Подставка под кало-	4	1.49	
		рифер h500			
П1.9	ТУ 36-1517-84	Решетки жалюзийные не-	6	1.13	
		подвижные односекцион-			
		ные СТД 302			

Привязан:	Нач. отд.	Нанкин	ТП903-1-268.89 -ОВ		
	Н.контр.	Малыгина	Котельная отопительная с 6 котлами, факел-гздание из легких металлических конструкций	Стадия: РП	Лист: 5
	Гл.спец.	Галкина			
	Нач.гр.	Милова	Установка системы П1	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
Инв.№	Вед.инж.	Белик			

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

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 ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
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 крепле-	
Вып.3.4	ния стальных трубопроводов внутрен-	
	них санитарно-технических систем.	
4.900-9	Узлы и детали трубопроводов из пласт-	
Вып.1	массовых труб для систем водоснабже-	
	ния и канализации.	
	Прилагаемые документы	
тп 903-1-268.89 ВК,СО	Спецификация оборудования	
тп 903-1-268.89 ВК,ВМ	Ведомость потребности в материалах	

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)

Общие указания

Проект внутренних сетей водопровода и канализации котельной разработан в соответствии со СНиП 2.04.01-85 „Внутренний водопровод и канализация зданий" СНиП II-35-76 „Котельные установки"

Здание котельной относится к IIIа степени огнестойкости. Категория здания по пожароопасности - Г.

Топливо - природный газ.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установленная мощн. электродвигателей, кВт	Примечание
Водопровод хозяйственно-питьевой (противопожарный)	25	375.940	17.140	5.401	20.720		
Водопровод горячей воды	10	1.950	0.620	0.496			
Водопровод производственный	25	48.000	5.600	1.555			
Канализация бытовая		3.680	1.160	2.828			
Канализация производственная		3.320	0.140	0.040			
Канализация дождевая							

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 10 л/с. Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов при наличии кольцевой водопроводной сети или из двух подземных резервуаров емкостью 50 м³ каждый - при тупиковой сети.

Расход воды для внутреннего пожаротушения предусматривается: для помещения котельного зала - 15.6 л/сек (3 струи по 5,2 л/сек); для остальных помещений - 5,2 л/сек (1 струя). В системе противопожарного водопровода в каждом ПК предусматривается:

- ствол ручной со спрыском ф 19 мм
- рукав пожарный напорный ℓ=20м

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

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

За отметку ±0.000 принята абсолютная отметка ▭

Граница проектирования внутренних сетей принята по 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, 21.106-78.

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

В местах прохода трубопроводов над воротами предусматривается тепловая изоляция из шнура минераловатного марки 200 толщиной 40мм с защитным покрытием из стеклопластика рулонного РСТ по ТУ 6-11-145-80.

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

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

Трубы, прокладываемые в земле, покрыть весьма усиленной антикоррозийной изоляцией.

Монтаж, производство и приемку работ по укладке, испытанию трубопроводов производить согласно СНиП 3.05.01-85 „Санитарно-технические оборудование зданий и сооружений".

Привязан:

Инв.№

ТП 903-1-268.89 -ВК

ГИП	Гусева		
Нач. отд	Акчурин		
Н. контр	Малыгина		
Гл. спец	Киселева		
Нач. гр	Баланина		03.89
Инж. ТО К	Мюнтер		

Котельная отопительная с 6 котлами. Факел-Здание из легких металлических конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	1	5

Общие данные (начало)

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Нач. отд. КУ-1 Малявин
Нач. отд. ЭТ Кимбовлев
Нач. отд. КиВ Борисов
Нач. отд. ВК Ас Книлевский
Гл. спец по ВК Кончинова
Гл. спец по ПБ Смирнова
Взамин. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

Альбом 9

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление: Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м3/ч	Из хозяйственно-питьевого водопровода: м3/сут	м3/ч	л/с	Из производственного водопровода: м3/сут	м3/ч	л/с	Из водопровода горячей воды: м3/сут	м3/ч	л/с	Водоотведение: Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В производственную канализацию: м3/сут	м3/ч	л/с	В бытовую канализацию: м3/сут	м3/ч	л/с	Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений мг/л	Примечание
1	На подпитку тепловой			жесткость		постоянно																				
	сети и внутреннего контура		24	общ. и карбонатная	24						48.000	2.340*	0.650*													
2	На аварийную подпитку			не более 10.0 ккал/л		6 часов ава-																				
	тепловой сети			РН-8.3-9.5 взв. р-ва	24	рийно					33.600*	5.600	1.555													
				не более 5.0 мг/кг																						
				масла и нефтепро-																						
				дукты не более 1.0 мг/кг																						
3	На централизованное горячее																									
	водоснабжение		24	питьев	22	постоянно		370.800	15.450	4.291																
4	Стоки конденсата дымовых			ГОСТ														Круглосуточно								
	газов из газоходов теплоути-			2874-82														исключая ото-								
	лизационных установок																t = 30°	пительный сезон	1.536*	0.064*	0.017*					
5	На собственные нужды водо-																									
	подготовительной установки																	в отопитель-								
	ВПУ-2.5																t = 30°	ный сезон							$CaCl_2$ = 3783 мг/л	
	а) в бункер соли					1 раз в сутки по 15 мин.		0.128	0.128	0.142*							$CaCl_2$ = 42.56 кг/сут	1 раз в сутки по 15 мин.							$MgCl_2$ = 1322 мг/л	
	б) взрыхление					1 раз в сутки по 15 мин.		0.630	0.630	0.700							$MgCl_2$ = 4.39 кг/сут	1 раз в сутки по 15 мин	0.630	0.630	0.700				NaCl = 5322 мг/л	
	в) регенерация					1 раз в сутки по 30 мин.		0.455	0.455	0.250*							NaCl = 17.67 кг/сут	1 раз в сутки по 30 мин	0.490	0.490	0.270*				при дозировке	
	г) отмывка					1 раз в сутки по 140 мин.		2.200	0.940*	0.261*								1 раз в сутки по 140 мин	2.200	0.940*	0.261*				0.140 м3/час	
6	Раковина лабораторная					4 часа в сутки		0.240	0.060*	0.090*				0.240	0.060	0.090		4 часа в сутки				0.480	0.120	0.600		
						Итого:		374.453	16.660	4.991	48.000	5.600	1.555	0.240	0.060	0.090			3.320	1.120	0.700	0.480	0.120	0.600		

Расходы, отмеченные знаком *) являются не расчетными.

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

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева	
Нач. отд	Акчурин	
Н. контр.	Малыгина	
Гл. спец.	Киселева	
Нач. гр.	Баландина	03.89
Инж III к	Мюнтер	

ТП903-1-268.89 - ВК

Котельная отопительная с 6 котлами. Факел-г. здание из легких металлических конструкций

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

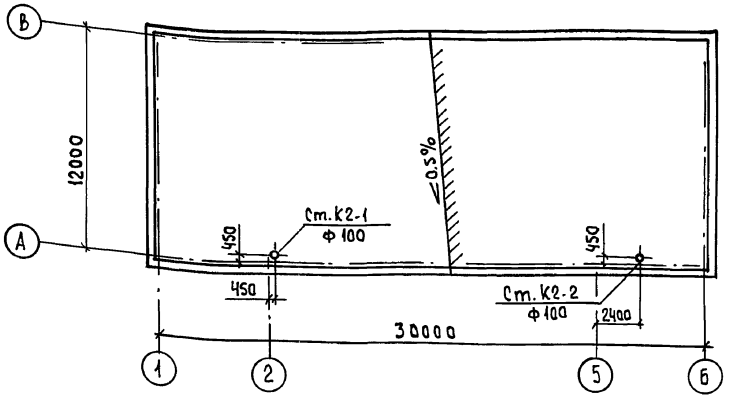
Общие данные (окончание)

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

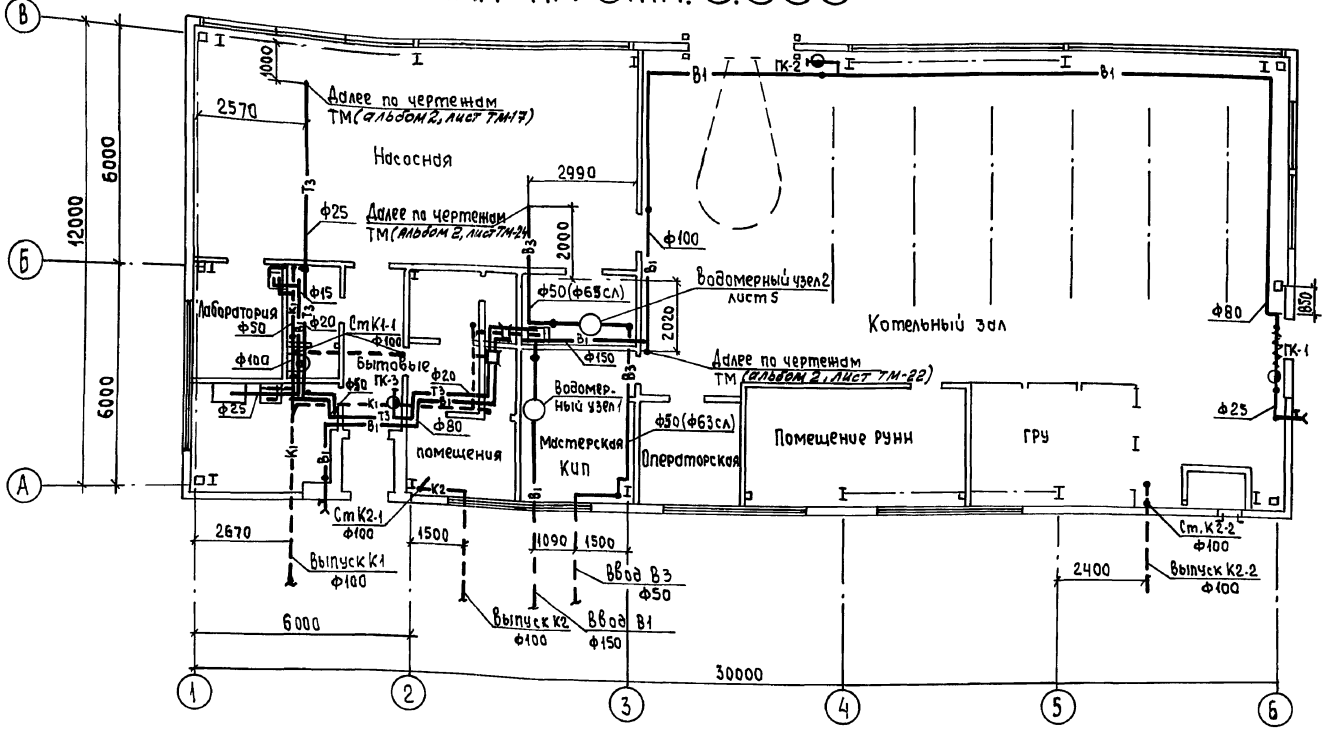
23800-06 10

Альбом 9

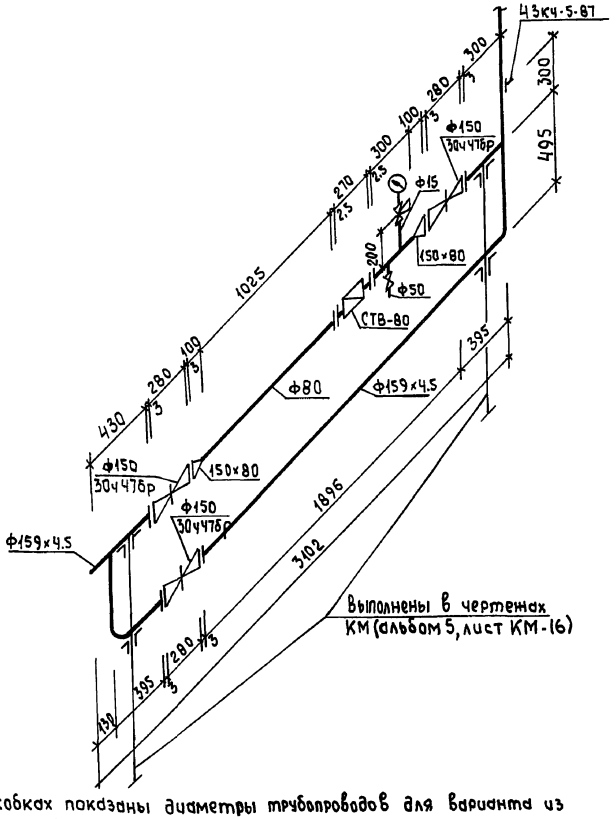
План кровли



План на отм. 0.000



Водомерный узел 1



В скобках показаны диаметры трубопроводов для варианта из пластмассовых труб.

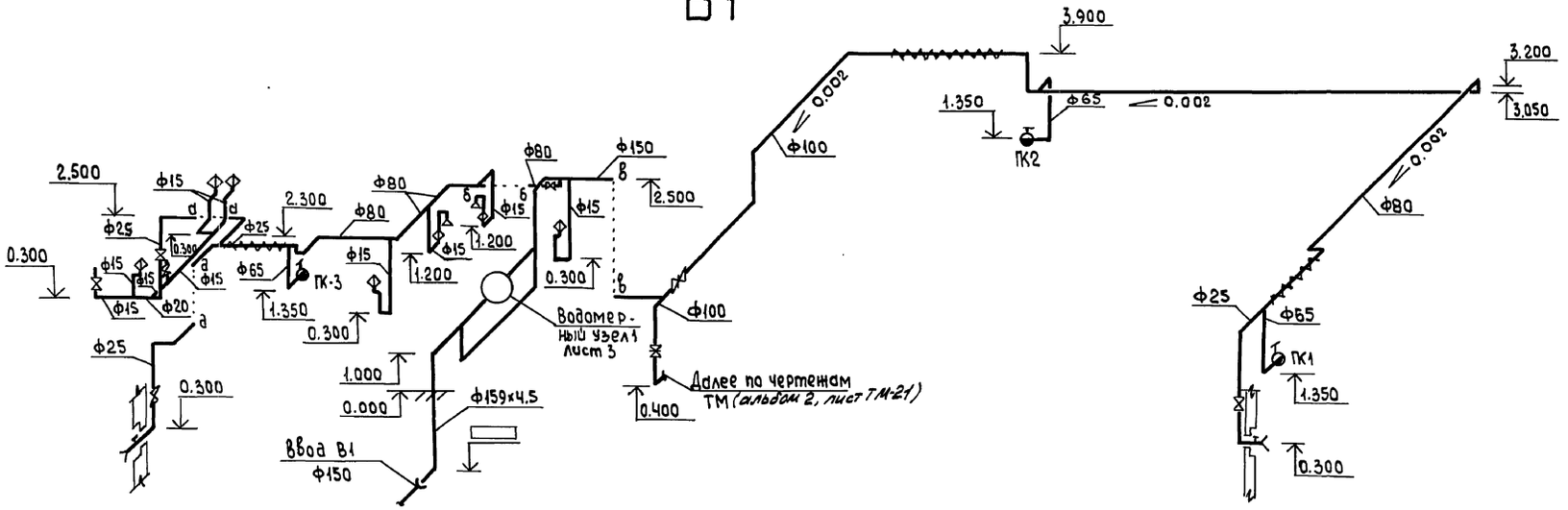
Привязан:	ГИП	Гусева		ТП903-1-268.89 -ВК		
	Нач.отд.	Акчурин		Котельная отопительная с 6 котлами. Факел-Г. Здание из легких металлических конструкций	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр	Малыгина			РП	3	
	Гл.спец	Киселева		План на отм. 0.000 План кровли	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
	Нач.отд.	Баландина	03.89				
Инв.№	Инж.ПК	Мюнтер					

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

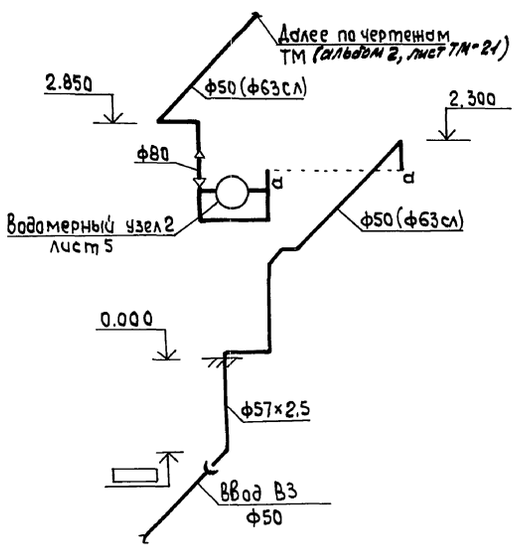
23800-06 11

Альбом 9

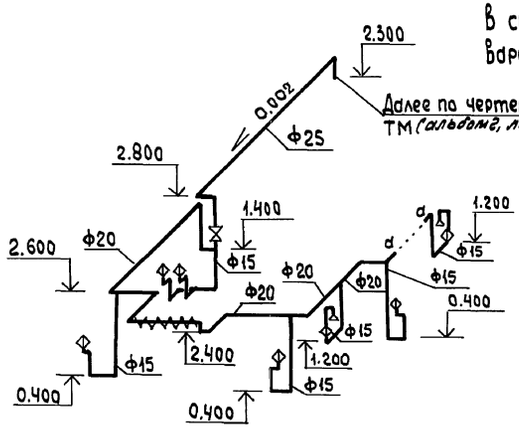
В1



В3



Т3



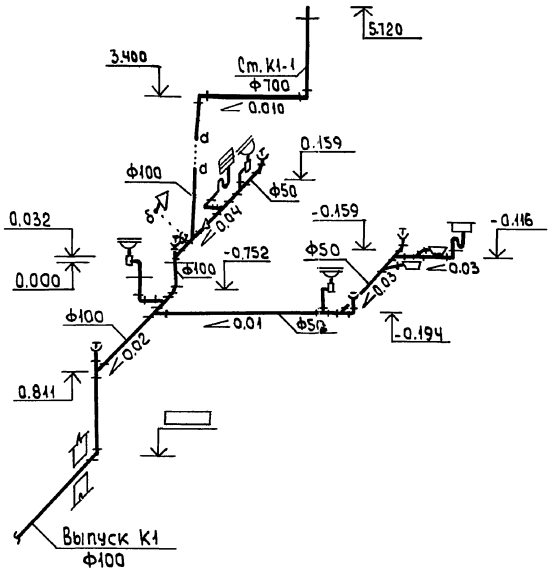
В скобках показаны диаметры трубопроводов для варианта из пластмассовых труб.

					ТП903-1-268.89		-ВК
Привязан:		ГИП	Гусева		Котельная отопительная с 6 котлами, Факел-г. Задние излегких металлических конструкций	Стадия: РП	Лист: 4	Листов:
		Нач. отд	Акчурин					
		Н. контр.	Малыгина					
		Гл. спец.	Киселева		Схемы систем В1, В3, Т3	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Инв. №		Нач. гр	Баландина	03.89				
		Инж.	Минтер					

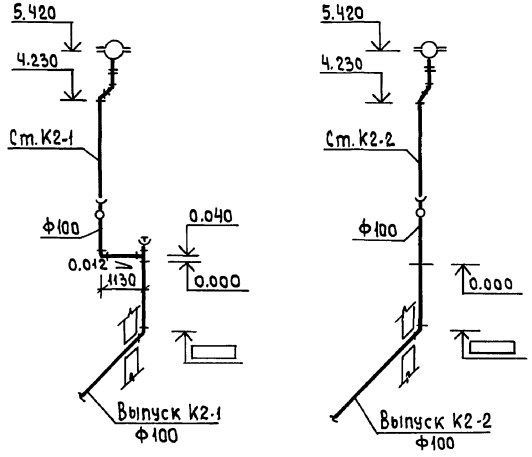
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 9

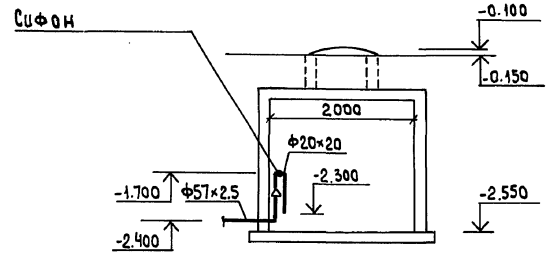
К1



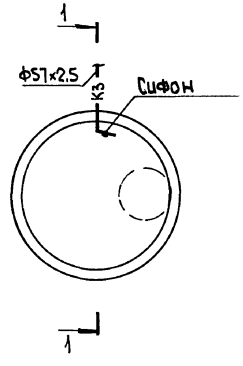
К2



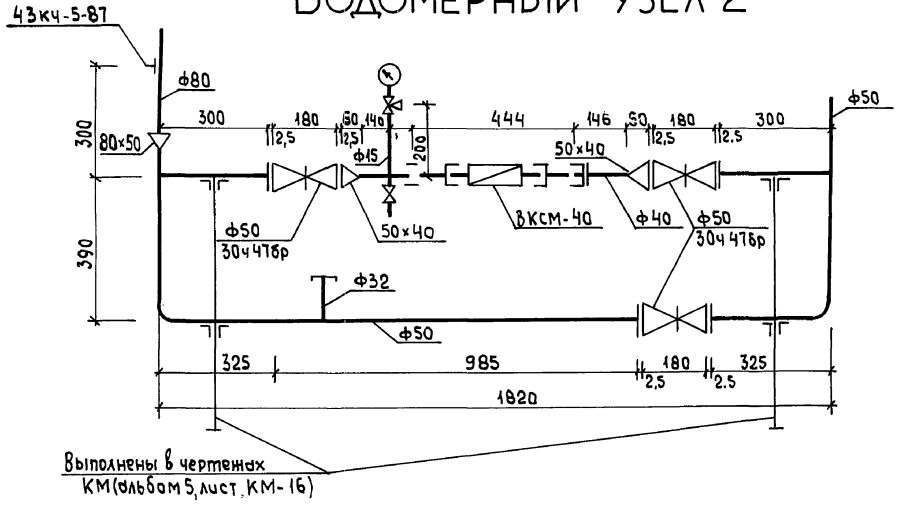
1-1



План охладительного колодца



Водомерный узел 2



Выполнены в чертежах КМ (альбом 5, лист КМ-16)

Привязан:		ГИП	Гусева		ТП903-1-268.89 -ВК		
		Нач.отд	Акчурин		Котельная отопительная с 6 котлами „Факел-Г. Здание из легких металлических конструкций	Стадия	Лист	Листов
		Н.контр	Малыгина			РП	5	
		Гл.спец	Киселева		Схемы систем К1, К2	Госстрой СССР ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Инв.№		Нач.гр.	Балдынина	03.89				
		Инж.-тех	Мюнтер					

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

gost.e-ecolog.ru