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

gost.e-ecolog.ru

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 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. *Отопление и вентиляция.*
Альбом 15		Сметы локальные. Автоматизация.
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°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
Главорглроектом Госстроя СССР,
протокол от 4 апреля 1989 г. №13.

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

© ЦИТП Госстроя СССР, 1989

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
	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

Типовой проект 903-1-269.89

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	Установка 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	
4.903-10 вып. 4	Опоры трубопроводов неподвижные	
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	
	Прилагаемые документы	
т.п. 903-1-269.89-ОВ.СО	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции	
т.п. 903-1-269.89-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. инж. проекта [подпись] /Т.Г. Гусева/.

Общие указания

1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются:
   технологическое задание
   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)				Расход холода, Вт (ккал/ч)	Установлен. мощн. эл. двигат. квт.
			На отопление	На вентиляцию	На горячее водоснабжение	Общий		
Котельный	2600	холодный -20	42110	87200	—	129310	—	2,23
зал и			(36300)	(75170)	—	(111470)		
бытовые		холодный -30	47950	123270	—	171220	—	2,23
помещения			(41340)	(106270)	—	(147610)		
		холодный -40	53650	156370	—	210020	—	2,23
			(46250)	(134800)	—	(181050)		

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.

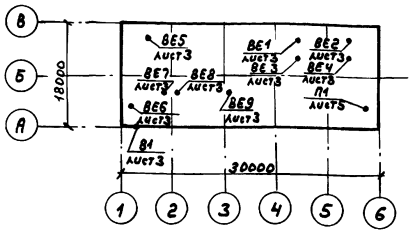
4. В котельном зале отопление осуществляется за счет тепловыделений. Учитывая, что котельная автоматизирована и постоянные рабочие места отсутствуют, дополнительное отопление рабочей зоны не предусматривается.

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 ВЕ-7, 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 теплоизоляций приведена в спецификации оборудования.
10. Участок приточной камеры до калорифера теплоизолировать. Конструкция теплоизоляции приведена в спецификации оборудования.
11. Не изолированные 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 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 903-1-269.89-ОВ
ГИП	Гусева	[подпись]		Котельная отопительная с 6 котлами „Факел". Здание из сборных железобетонных конструкций
Нач. отд.	Иомкин	[подпись]		Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 5
Н. контр.	Малыгина	[подпись]		Общие данные (начало)
Гл. спец.	Галкина	[подпись]		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ
Нач. гр.	Милова	[подпись]		
Вед. инж.	Белик	[подпись]		

Копир. [подпись]

23801-09 4

Альбом У

Нач. отд. ЭТ | Нач. отд. АС | Коновалов | Екилевский | Вед. инж. по ТБ | Смирнова

Альбом 9

Таблица тепловоздушных балансов

Наружные температуры	Расчетные внутренние температуры °С $t_{рз}$	$t_{ух}$	$t_{пр}$	Тепловыделения Вт (ккал/час)	Теплопотери Вт (ккал/час)	Теплоизбытки Вт (ккал/час)	Потребный воздухообмен по теплоизбыткам м³/ч	Вытяжка м³/ч через дефлекторы	Вытяжка м³/ч дутьевыми вентиляторами	Количество работающих дефлекторов	Приток м³/ч Количество воздуха	Приток м³/ч Площадь открывающихся фрамуг	Примечание
-20	12	12	9	44920	35400	9520	—	—	9000	—	9000	—	
				(38720)	(30520)	(8200)							
-30	12	12	11	44920	41880	3040	—	—	9000	—	9000	—	
				(38720)	(36100)	(2620)							
-40	12	12	12	44920	44920	—	—	—	9000	—	9000	—	
				(38720)	(38720)	—							
+10	15	15	10	17210	2220	14990	9000	6000	3000	4	9000	—	
				(14840)	(1910)	(12930)							
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: Тип, исполн. по взрывозащите	№	схема исполнен.	положение	L, м³/ч	P_1 Па (кгс/м²)	n_1 об/мин	Электродвигатель: Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	n об/мин	Воздухонагреватель: Тип	№	Кол.	Т-ра нагрева, °С от	до	Расход тепла Вт (ккал/ч)	ΔP_1 Па (кгс/м²)	Примечание
П1	1	Котельный зал	Ц/б в-р	6-44-7Б	6,3	1	ПрО	9000	500	950	4А100L6	22	950	КСК3	10	1	-20	9	87200	123	
				1.05Ан.					(51)										(75170)	(12,2Б)	
														КСК3	10	1	-30	11	123270	123	
																			(106270)	(12,2Б)	
														КСК4	10	1	-40	12	156370	146	
																			(134800)	(14,6)	
В1	1	Комната приема пищи	осевой вентилятор	В018-42	—	—	—	500	—	—	—	0,03	—	—	—	—	—	—	—	—	Работает перио-дически.
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. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Привязан:

Инв.№

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

ТП 903-1-269.89-ОВ

Котельная отопительная с 6 котлами „Факел" Здание из сборных железобетонных конструкций.

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

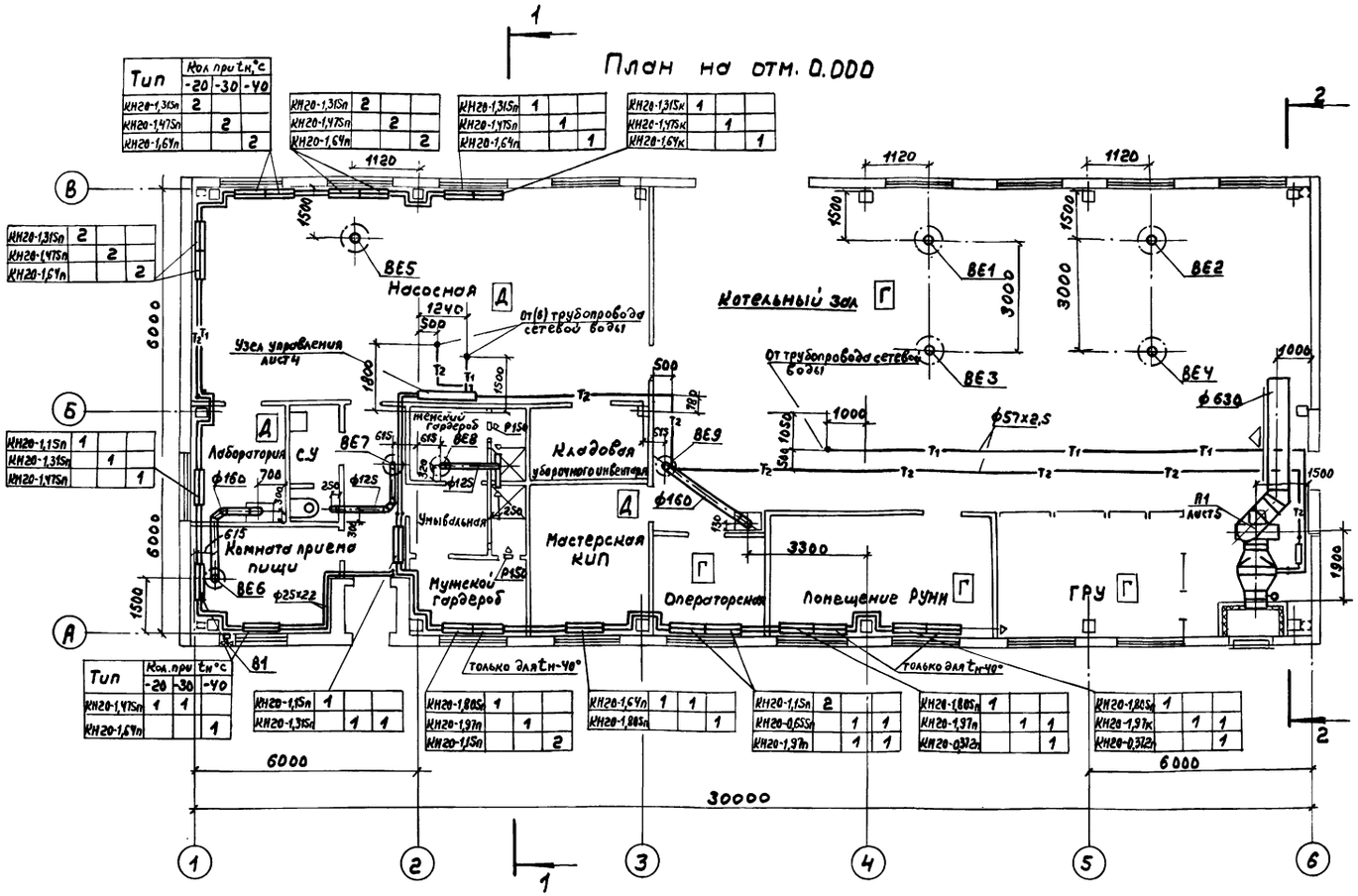
Общие данные (окончание)

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

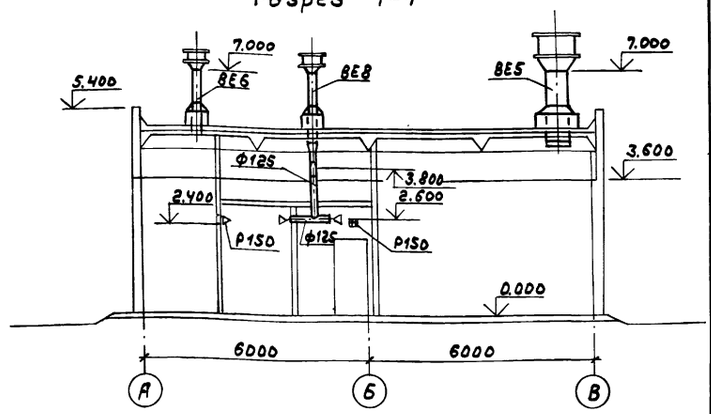
Копир.

Альбом 9

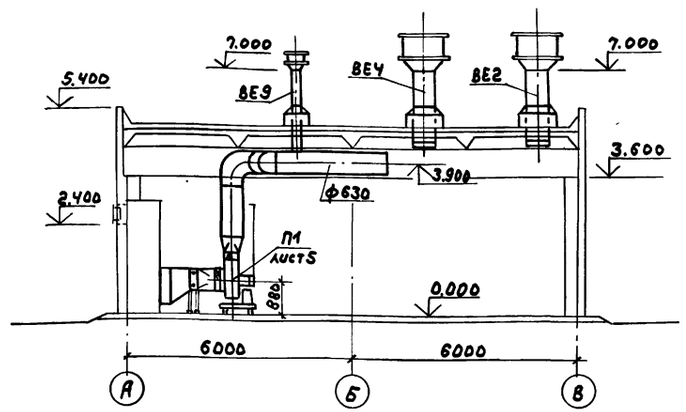
План на отм. 0.000



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 един. 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.№

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

Копир.

ТП 903-1-269.89-ОВ

Котельная отопительная с 6 котлами „Факел". Здание из сборных железобетонных конструкций.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

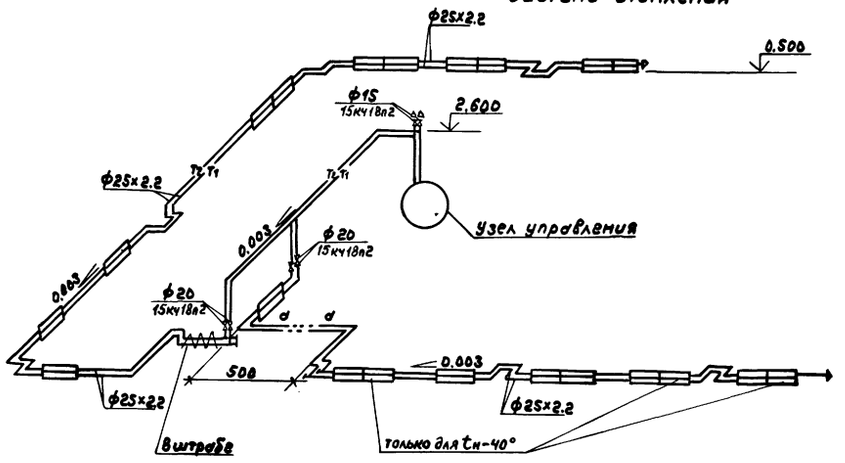
План на отм. 0.000
Разрезы 1-1, 2-2.

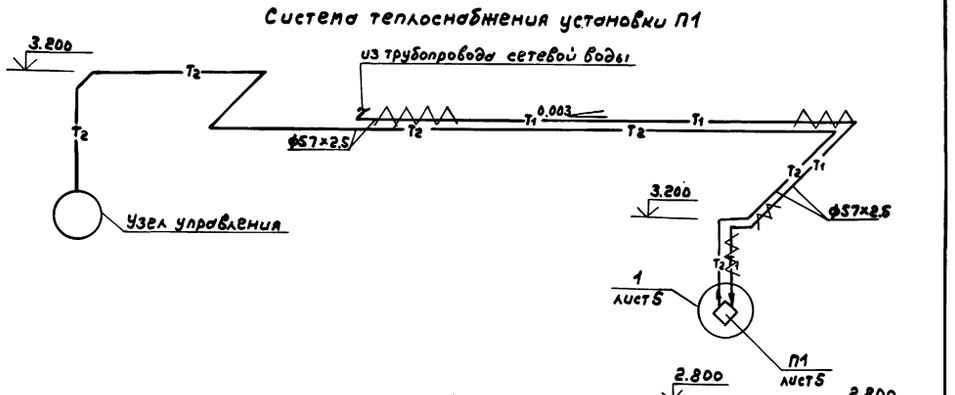
ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

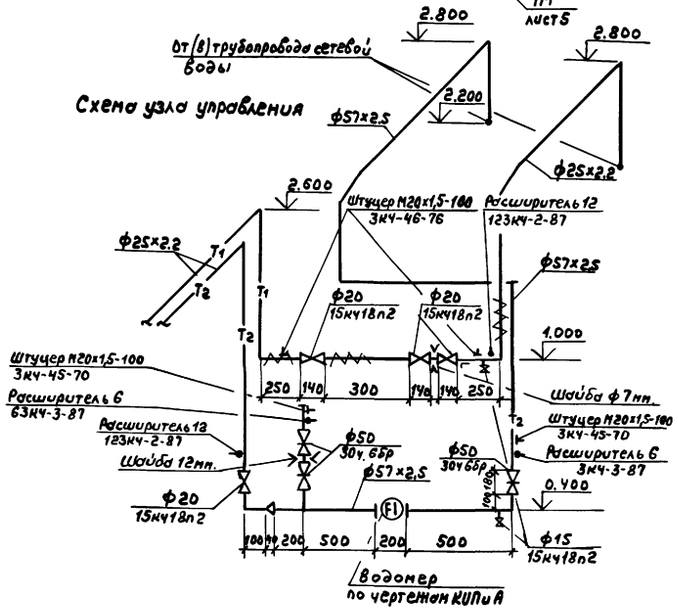
23801-09 6

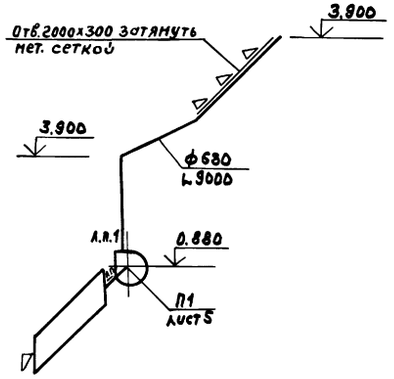
Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

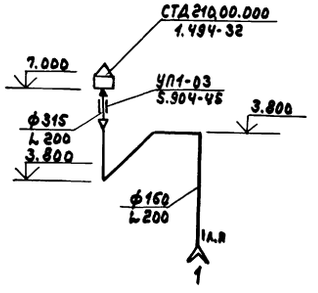
Альбом 9

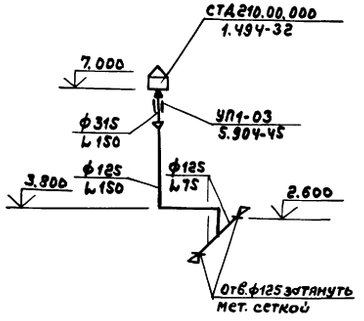


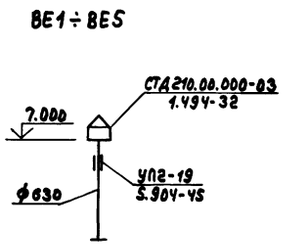


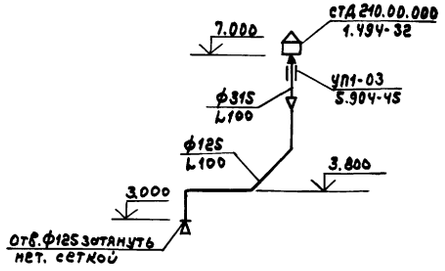


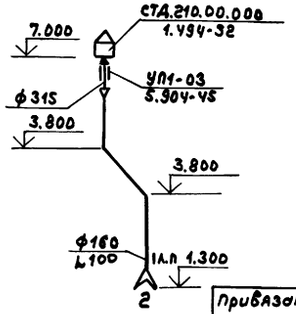












Привязан:				ТП 903-1-269.89 -08			
		ГИП	Гусева	Котельная отопительная с 6 котлами „Факел". Здание из сборных железобетонных конструкций.	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Ионкин		РП	4	
		Н. контр.	Малыгина	Схемы систем отопления и теплоснабжения установки П1. Схемы систем П1, ВЕ1÷ВЕ9. Схема узла управления.	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
		Гл. спец.	Галкина				
		Нач. гр.	Милова				
Инв. №		Вед. инж.	Белик				

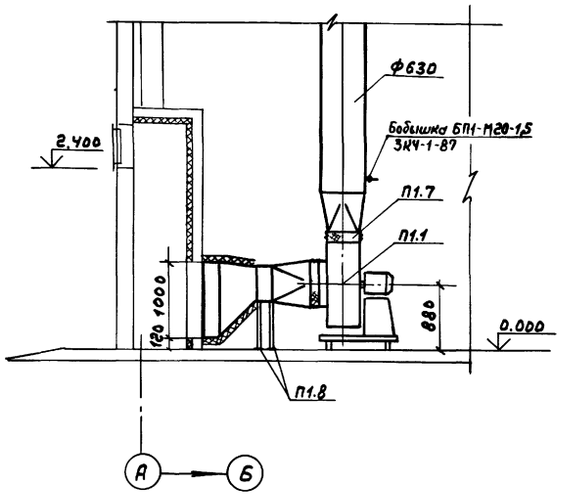
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

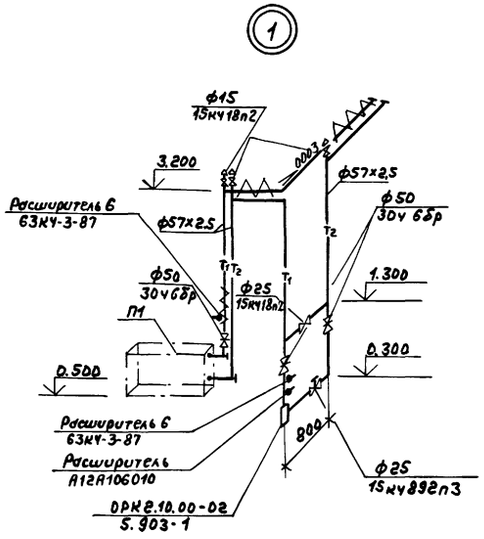
Копир.

23801-09 7

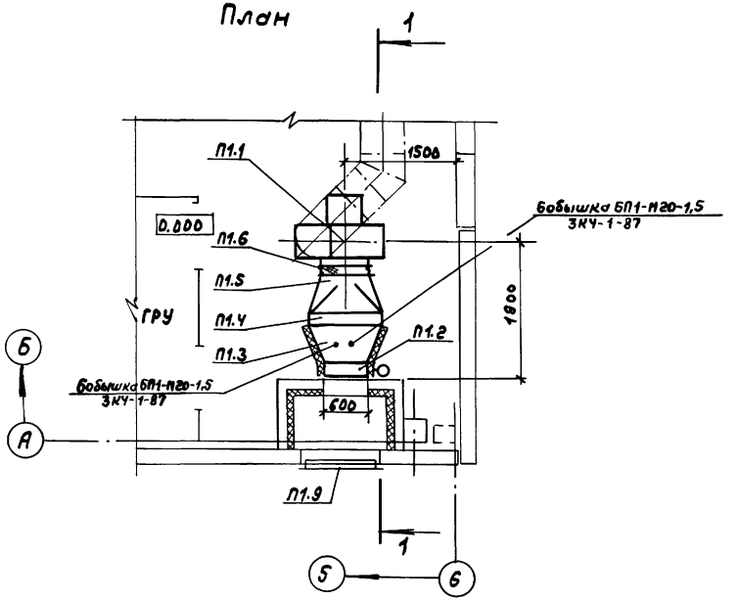
Альбом 9

Разрез 1-1





План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
П1.1	ТУ 22-5935-82	Вентилятор радиальный	1	186,3	
		8-Ц4-75 № 6,3, исполнение			
		1, диаметр колеса 1.05Дн,			
		Пр 0°с электродвигателем			
		4А100L6, 950об/мин. 2,2кВт			
		с виброизоляторами			
П1.2	ТУ204 Каз. ССР062-78	Заслонка воздушная	1	38	
		утепленная П1000х600Э с			
		электроприводом М38-40/63-063-82			
П1.3	ГОСТ 19903-74	Диффузор 1000х600/	1	14.3	
		/1150х500 с 500			
П1.4	ТУ 22-5757-84	Калорифер биметалли-	1	68	
		ческий со спирально-накат			
		ным оребрением			
		$t_н$-20 КСк3-10-02А	1	68	
		$t_н$-30 КСк3-10-02А	1	68	
		$t_н$-40 КСк4-10-02А	1	85	
П1.5	ГОСТ 19903-74	Конфузор 1150х500/ф630	1	8,8	
		с 500			
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 калори-	4	1.49	
		фер h 500			
П1.9	ТУ36-1517-84	Решетки жалюзийные	7	1.13	
		неподвижные односекцион			
		ные СТД302			

ТП 903-1-269.89 -ОВ

Привязан:

Инв. №

ГИП	Гусева	
Нач.отд.	Иомкин	
Н.контр.	Малыгина	
Гл.спец.	Галкина	
Нач.гр.	Нилова	
Вед.инж.	Белик	

Котельная отопительная с 6 котлами „Факел-Г". Здание из сборных железобетонных конструкций.

Стадия	Лист	Листов
РП	5	

Установка системы П1

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Копир.

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. 1; 4	ния стальных трубопроводов внутрен-	
	них санитарно-технических систем.	
4.900-9	Узлы и детали трубопроводов из пластмас-	
вып. 1	совых труб для систем водоснабжения и	
	канализации	
	Прилагаемые документы	
903-1-269.89 ВК.СО	Спецификация оборудования	
903-1-269.89 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 ко II 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				Установленная мощн. электродвигателей, квт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с	при пожаре, 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	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 определяется при привязке проекта

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.

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 спрыском ф 16мм
- 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 40 мм с защитным покрытием из стеклопластика рулонного РСТ по ТУБ-11-145-80.

Места прохода канализационного стояка из пластмассовых труб через перекрытия заделать 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".

Инв. №			
ГИП	Гусева		
Нач. отд	Акчурин		
Н. контр.	Малыгина		
Гл. спец.	Киселева		
Нач. гр	Баландина		03.89
Инж. ПК	Мюнтер		

Привязан:

ТП 903-1-269.89 ВК

Котельная отопительная с 6 котлами „Факел-Г". Здание из сборных железобетонных конструкций.	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	5
Общие данные (начало)	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

23801-09 9

Копировал: Исаева

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Нач. отд. КУ-1 | Лепендин | Нач. отд. ЭТ | Коновалов | Нач. отд. КИП и А | Борисов | Нач. отд. АС | Ехилевский | Гл. спец. по ПБ | Смирнова | Гл. спец. по ВК | Харчевникова

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 100 ммоль/л		6 часов аварийно																				
	тепловой сети			pH=8,3÷9,5 Взв р-ва	24						33.600*	5.600	1.555													
				не более 5,0 мг/кг																						
				масла и нефтепродукты не более 10 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*							$CaCl_2$=12.56 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 = 3322 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.

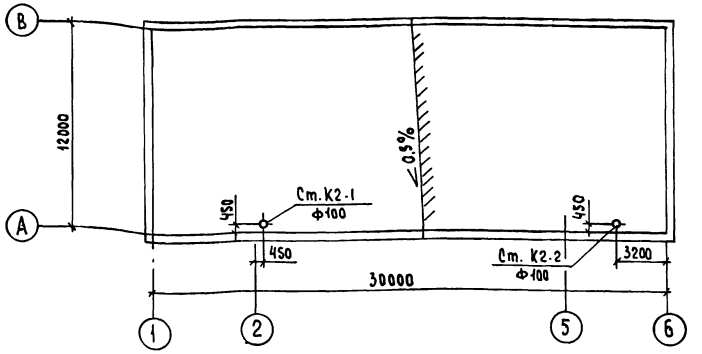
Привязан:	ГИП	Гусева		ТП 903-1-269.89 - ВК			
	Н.контр	Малыгина		Котельная отопительная с 6 котлами. Факел-1. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Акчурин			РП	2	
	Гл.спец.	Киселева					
	Нач.гр.	Баландина	03.89	Общие данные (окончание)	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Инв.№	Инж.	Мюнтер					

23801-09 10

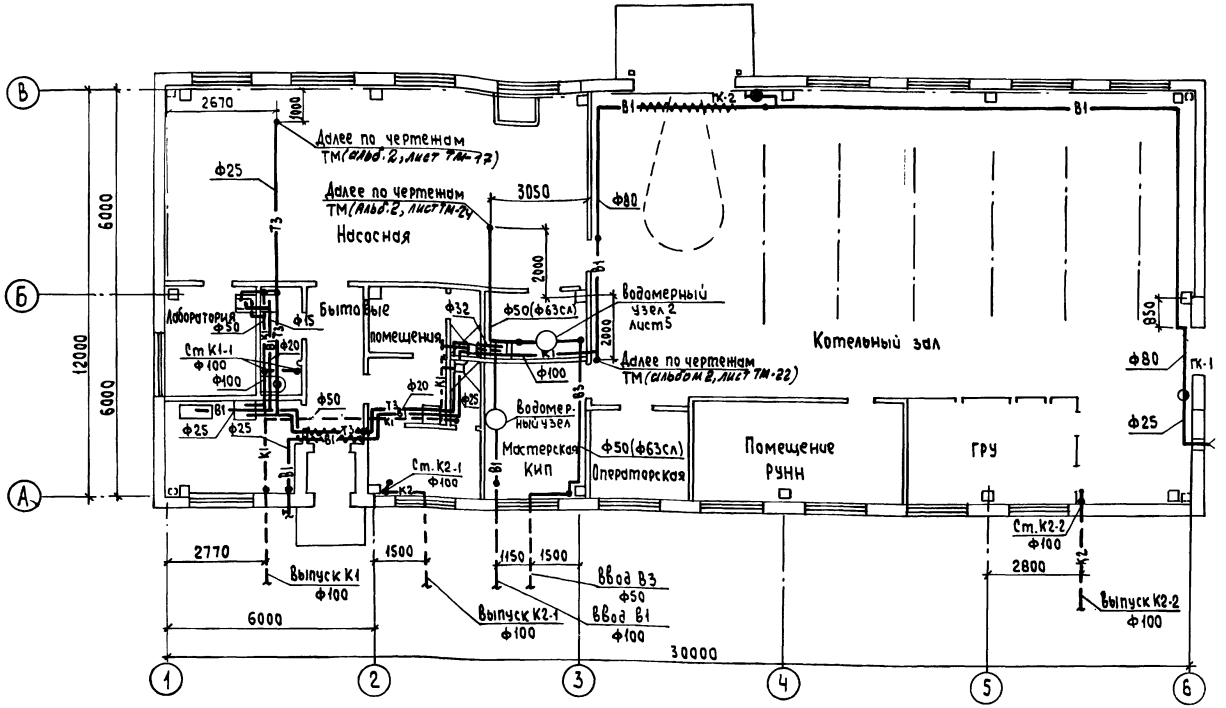
Копировал: Исаева

Альбом 9

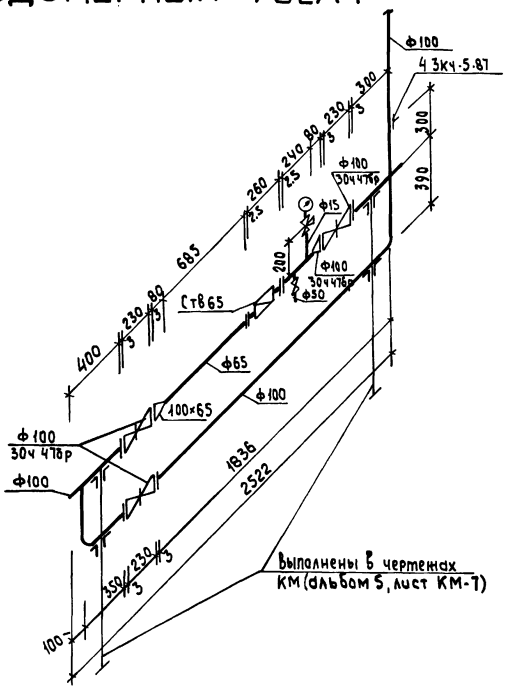
План кровли



План на отм. 0.000



Водомерный узел 1



В скобках показаны диаметры трубопроводов для варианта из пластмассовых труб.

Привязан:	ГИП	Гусева		ТП903-1-269.89 -ВК			
	Нач. отд	Акчурин		Котельная отопительная с 6 котлами „Факел-1" Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
	Н.контр.	Малыгина			РП	3	
	Гл.спец	Киселева		План на отм. 0.000. План кровли.	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Инв. №	Нач. гр	Баландина	3.89				
	Инж. пук	Мюнтер					

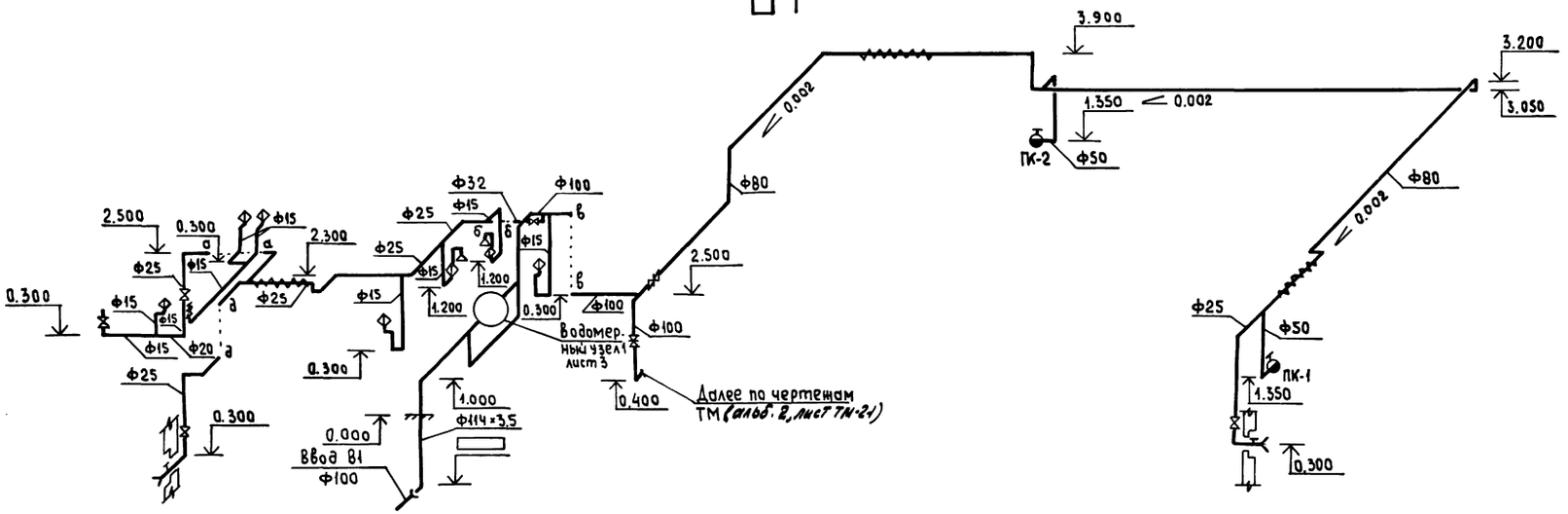
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

23801-09 11

Копировал: Исаева

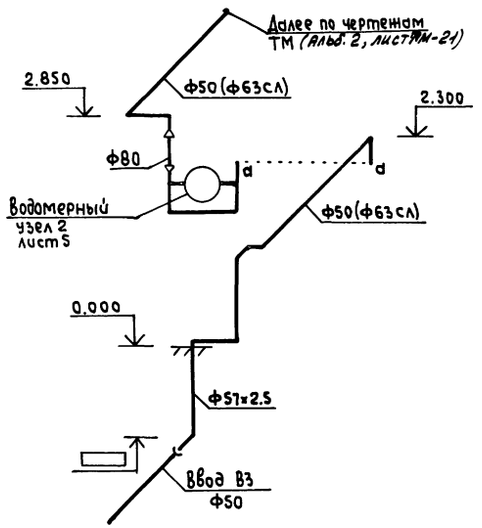
Альбом 9

В1

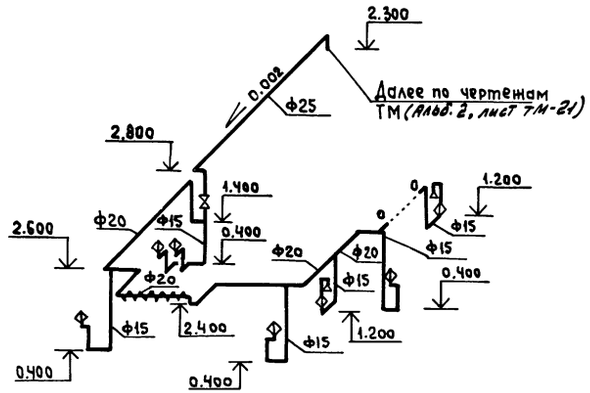


В скобках показаны диаметры трубопроводов для варианта из пластмассовых труб.

В3



Т3

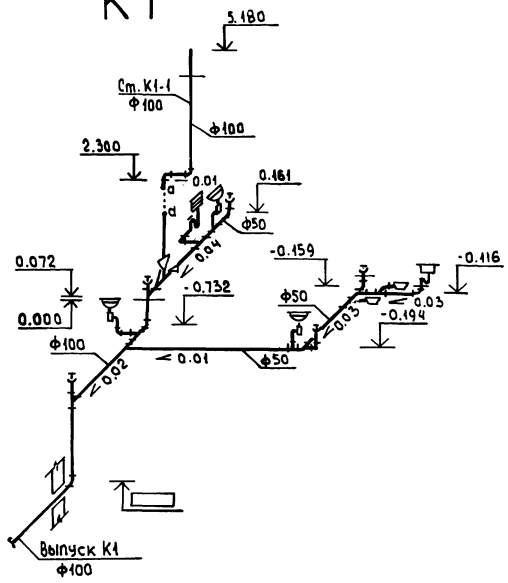


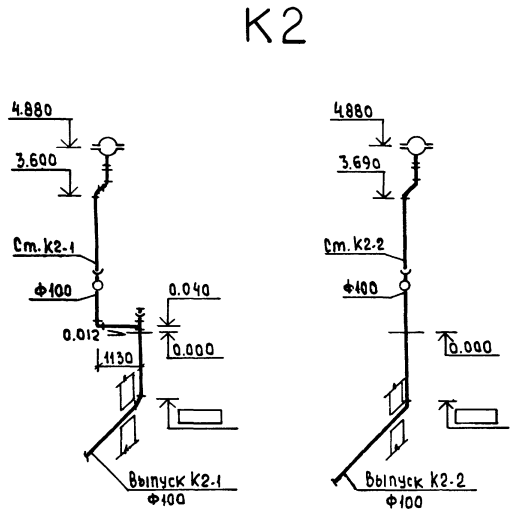
				ТП903-1-269.89 -ВК		
Привязан:	ГИП	Гусева		Котельная отопительная с 6 котлами. Факел-Г. Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Акчурин			РП	4	
	Н.контр.	Малыгина					
	Гл.спец.	Киселева					
	Нач.гр.	Баландина	03.89	Схемы систем В1, В3, Т3	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Инв.№	Инж.к	Мюнтер					

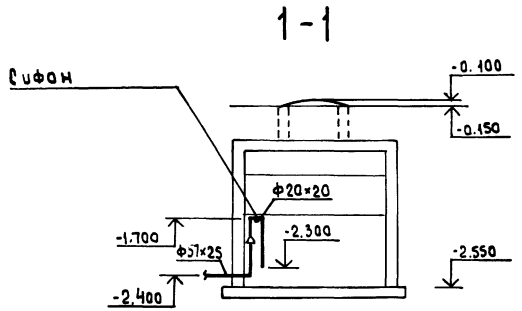
23801-09 12

Копировал: Исаева

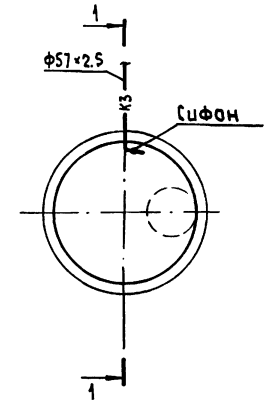
Альбом 9



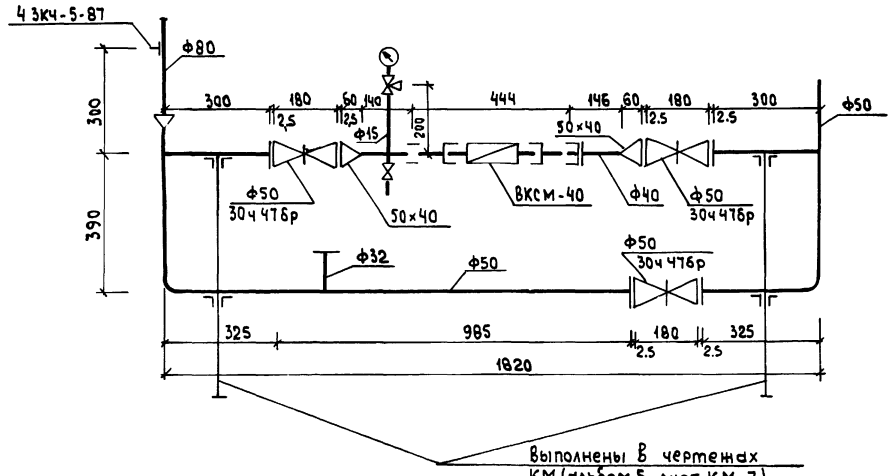




План охладительного колодца



Водомерный узел 2



					ТП903-1-269.89		-ВК
Привязан:	ГИП	Гусева		Котельная отопительная с 6 котлами „Факел-Г". Здание из сборных железобетонных конструкций	Стадия	Лист	Листов
	Нач.отд	Акчурин			РП	5	
	Н.контр	Малыгина					
	Гл.спец.	Киселева					
	Нач.гр.	Баландина	03.89	Схемы систем К1, К2	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Инв.№	Инж.ш.к	Мюнтер					

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

gost.e-ecolog.ru

23801-09 (13)

Копировал: Исаева