

СОДЕРЖАНИЕ

№ п/п	Наименование листов	№ листов	№ страниц
1	Содержание альбома		2
	Чертежи основного комплекта марки 08		
2	Общие данные (начало).	1	3
3	Общие данные (окончание).	2	4
4	План на атм. 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

АЛЬБОМА

№ п/п	Наименование листов	№ листов	№ страниц
	Чертежи основного комплекта марки ВК		
7	Общие данные (начало)	1	8
8	Общие данные (окончание)	2	9
9	План на атм. 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 на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2.	
4	Схемы систем отопления и теплоснабжения	
5	Установки П1. Схемы систем П1, ВЕ1-ВЕ9.	
	Схема узла управления.	
	Установки системы П1.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<u>Ссылочные документы</u>		
1.494-10	Решетки шелевые регулирующие. Тип Р	
1.494-21	Крепление решеток воздухоприточных типа РР и шелевых регулирующих типа Р к воздухоходам и строительным конструкциям	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
4.904-25	Подставки под calorиферы	
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, 4.1, 2	Детали крепления воздухоходов	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий	
5.904-38	Узлы прохода общего назначения	
7.903.9-2 вып. I. II	Губкие вставки к центробежным вентиляторам.	
7.906.9-2 вып. I. 4.2	Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами	
4.903-10 вып. I. 4	Опоры трубопроводов неподвижные	
<u>Прилагаемые документы</u>		
т.п 903-1-268.89 0В.СО	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции	
т.п 903-1-268.89 0В.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 *И.И.И.* /Т.Г. Гусева/

Общие указания

- Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются технологические задания и строительные чертежи.
- Проект разработан в соответствии со СНиП 1-35-76 "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 ³	Периоды года при t _н , °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)			Расход холода, Вт (ккал/ч)	Удельная мощность, Вт/квт.	
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение			Общий
Котельный зал и бытовые помещения	2960	холодный -20	30160	81200	—	111360	—	2.23
		холодный -30	(26000)	(70000)	—	(96000)	—	
		холодный -30	33860	117260	—	151120	—	2.23
		холодный -40	(29190)	(101090)	—	(130280)	—	
			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.

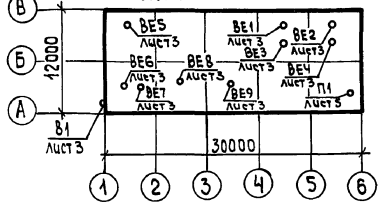
4. В котельном зале отопление осуществляется за счет теплоты делений. Учитывая, что котельная автоматизирована и постоянные рабочие места отсутствуют, дополнительное отопление рабочей зоны не предусматривается.

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 выполнять 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. Воздухоходы 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 воздухоходы класса Н (нормальные).

8. Трубопроводы для систем отопления и теплоснабжения изготовить из электросварных труб по ГОСТ 10704-76.

9. Трубопроводы узла управления и подпиточный трубопровод теплоснабжения теплоизолировать. Конструкция теплоизоляции приведена в спецификации оборудования.

10. Участок приточной камеры до calorифера 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. Воздухоходы после монтажа окрасить эмалью ПФ-115 в 2 слоя (ГОСТ 6465-76).

13. Закладные детали для крепления трубопроводов и воздухоходов предусмотрены в строительной части проекта.

14. Зазоры и отверстия в местах прикладки трубопроводов и воздухоходов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.

15. Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии со СНиП 3.05.01-85.

Привязан:		
ИНБ. №	Т П 903-1-268.89	0В
ТИП	Гусева	<i>И.И.И.</i>
Исполн.	Новиков	<i>И.И.И.</i>
Н.КОНТР.	Мельникова	<i>И.И.И.</i>
П.СПЕЦ.	Галкина	<i>И.И.И.</i>
Исполн.	Милова	<i>И.И.И.</i>
Вед. инж.	Белук	<i>И.И.И.</i>
Котельная отопительная с 6 котлами. Факел-Здание из легкого металлических конструкций		Стандарт Лист Листов 01 1 5
Общие данные (начало)		Госстрой СССР ПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Таблица тепловоздушных балансов

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

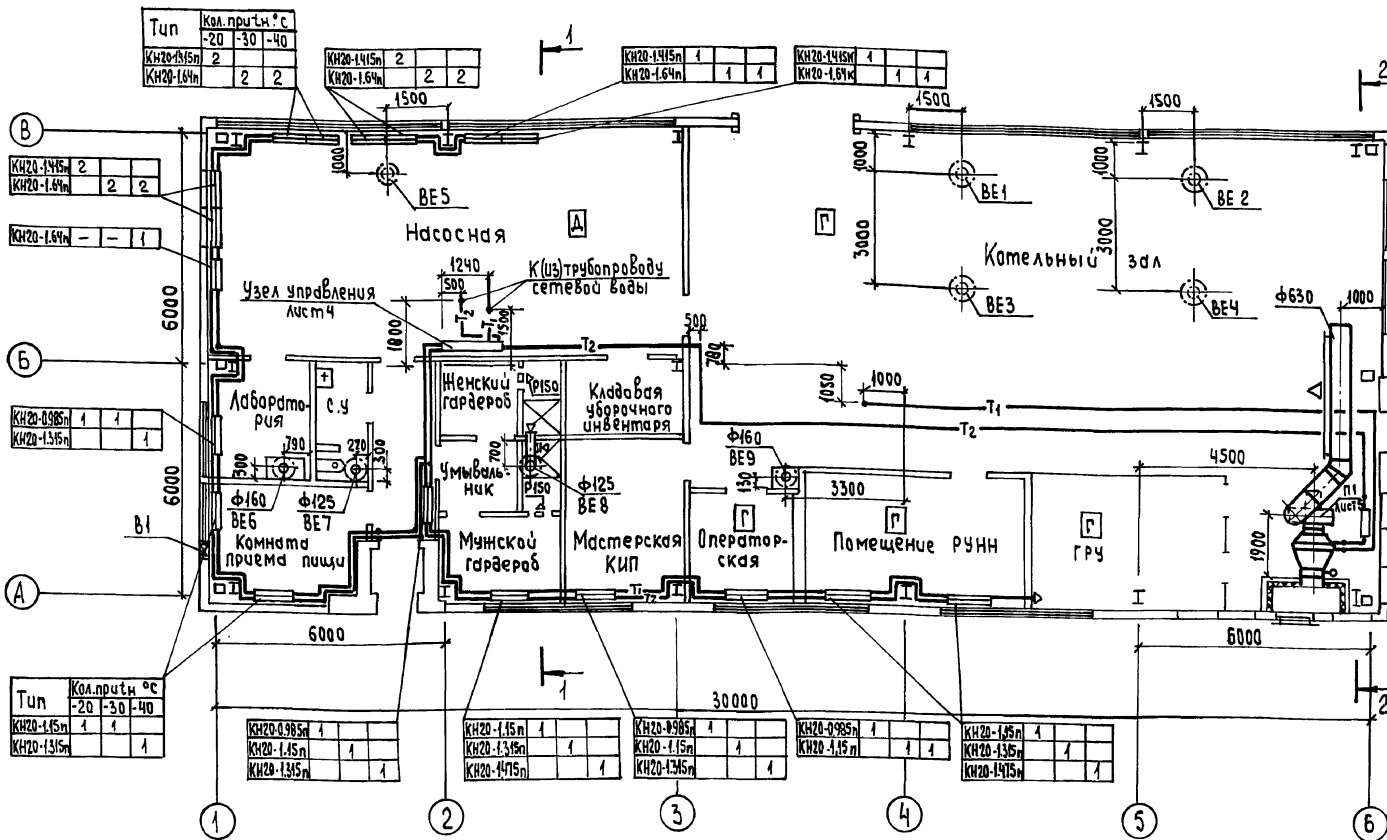
Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установочный	Вентилятор				Электродвигатель			Воздухогреватель					Примечание				
				Тип, исполн. по взр. в. защите	№	Схем. исполнение	п, л, м³/ч	Р, Па (кгс/м²)	п, об/мин	Тип, исполне. по взрывозащите	N, кВт	п, об/мин	Тип	№	Кол.		t _{гр} нагр. от	t _{гр} до	Расход тепла, Вт (ккал/ч)	ΔP, Па (кгс/м²)
П1	1	Котельный зал	Ц/б вен.р	В-ЦЧ-75 1,05Дн	6.3	1	Пр0	9000	500	950	4А100Л6	2.2	950	КсК3	10	1	-20	7	81200 (70000)	123 (12,28)
														КсК3	10	1	-30	9	117260 (101090)	123 (12,28)
														КсК4	10	1	-40	10	150340 (129600)	146 (14,6)
В1	1	Комната приема пищи	рсевои вентилятор	В010-У2	—	—	—	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	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

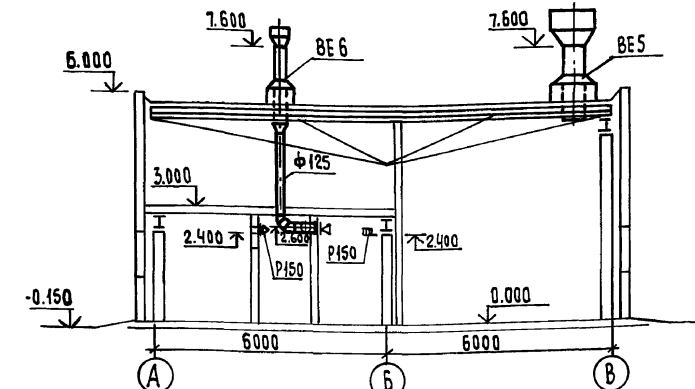
Подпись и дата

Т П 903-1-268.89		-08
Привязан:	ГИП Гусев Нач. отд. Нонкин Н. контр. Малыгина Г. спец. Галкина Нач. гр. Милова Вед. инж. Белчик	<div style="display: flex; justify-content: space-between;"> <div> <p>Котельная отопительная с 6 кот. Лдм. Факел-Здание из легких металлических конструкций</p> <p>Общие данные (окончание)</p> </div> <div style="border: 1px solid black; padding: 2px;"> <p>Страна/Лист/Листов</p> <p>рп 2</p> </div> </div> <p style="text-align: right; font-weight: bold;">ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ</p>

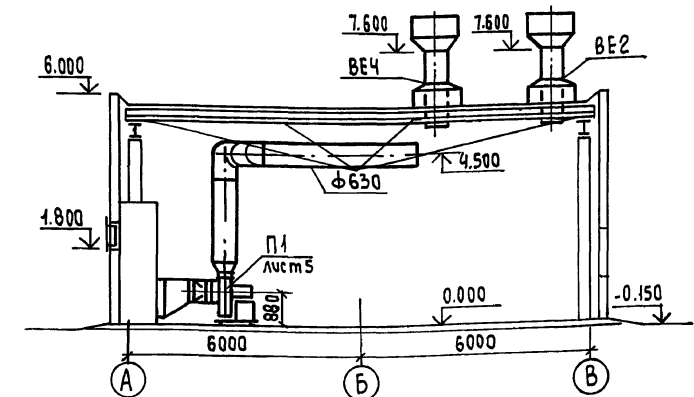
План на отм. 0.000



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Местные отсосы от технологического оборудования

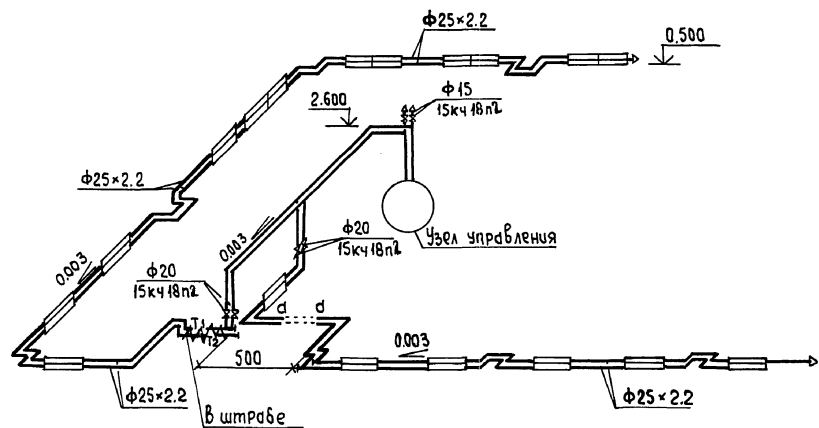
Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей	Объем вытяжки м ³ /ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение систем	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		На од. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
1	Шкаф вытяжной	1	Пары кислот	200	200	Патрубок φ250	встроенный	ВЕ 6	
2	Шкаф аккумуляторов	1	Пары щелочей	100	100	Патрубок φ80	встроенный	ВЕ 9	

Альбом 9

Имя, номер, Подпись и дата

ТП903-1-268.89		-08
Гип	Гусева	
Нач. отд.	Ионкин	
Н.контр.	Малыгина	
Гл.инж.	Галкина	
Инж.г.	Милова	
Вед.инж.	Белок	
Инж.	Бесполова	
Привязан:	Котельная отопительная с котлами. Факел-здание из легких металлических конструкций	
Имя. №	План на отм. 0.000 Разрезы 1-1; 2-2	
	Григорьевский	САНТЕХПРОЕКТ

Система отопления



Система теплоснабжения установки П1

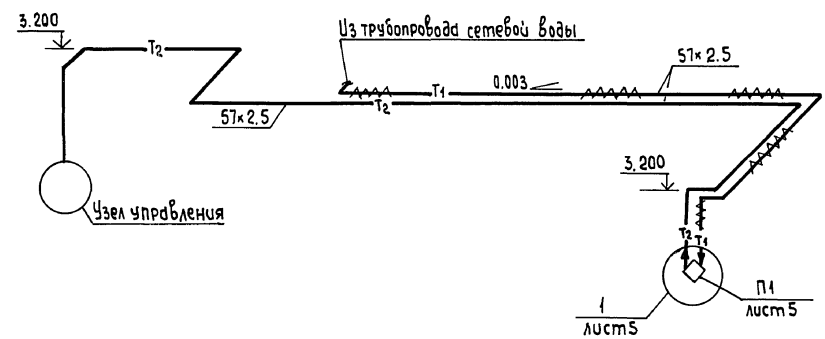
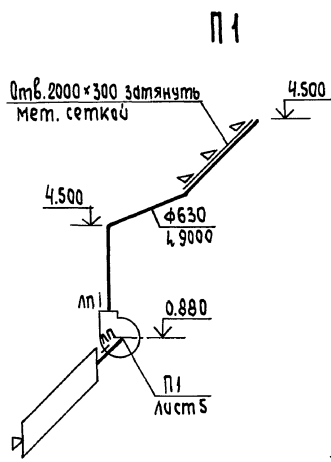
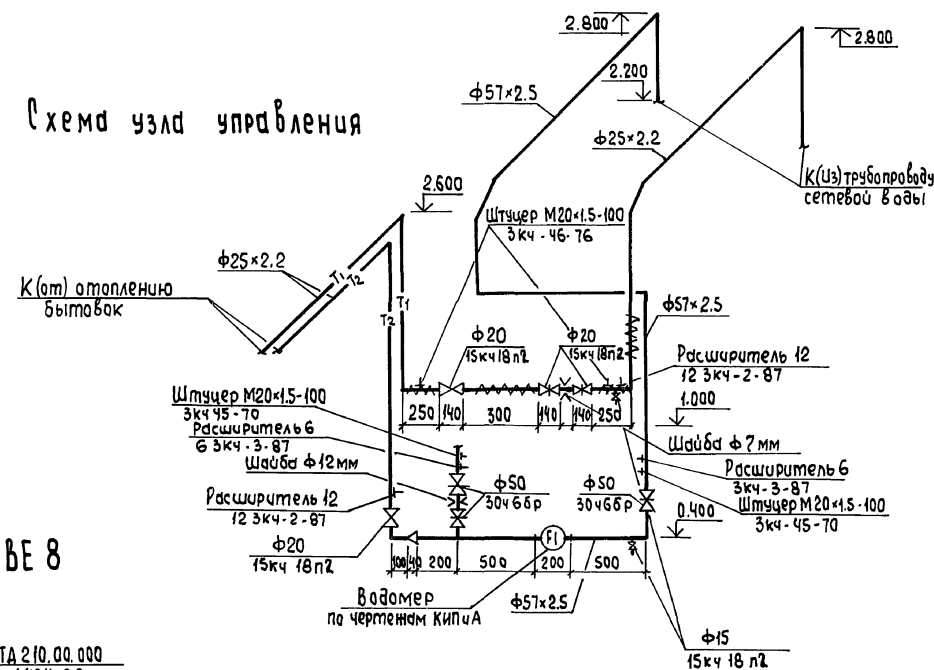
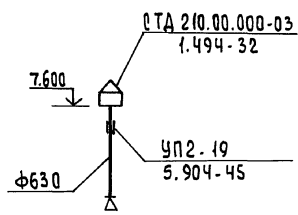


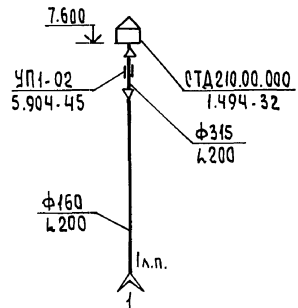
Схема узла управления



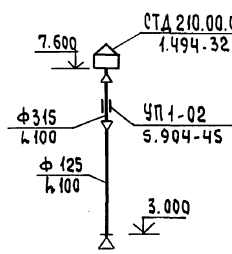
BE 1 ÷ BE 5



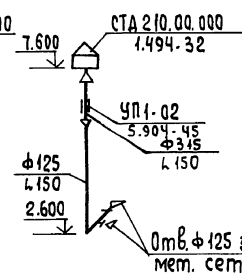
BE 6



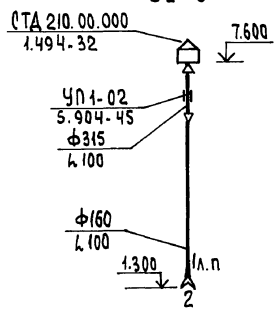
BE 7



BE 8

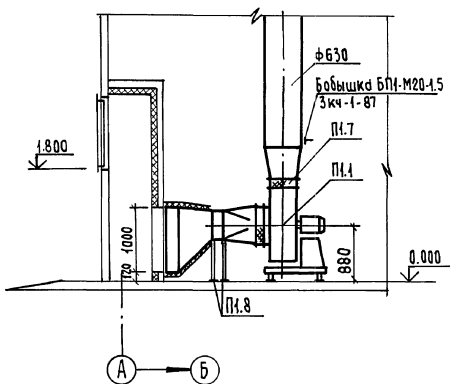


BE-9

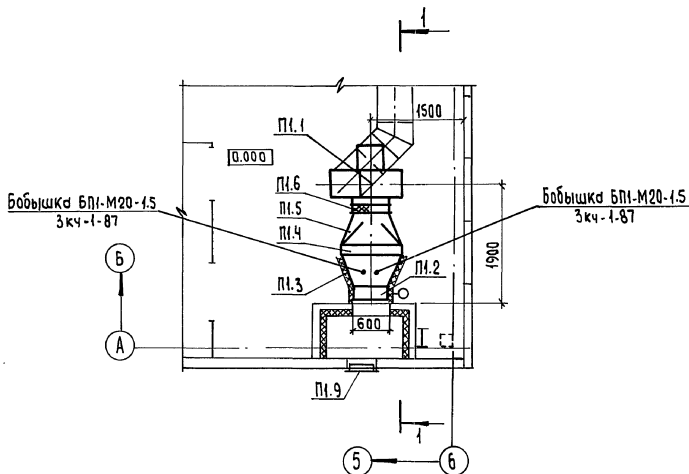


ТП 903-1-268.89		-08	
При ввязан:	Гип Гусева	Инж. Н. Кондр.	Инж. Милова
	Нач. отв. Нанкин	Инж. Малавина	Инж. Милова
	Инж. Милова	Инж. Милова	Инж. Милова
Инв. №			

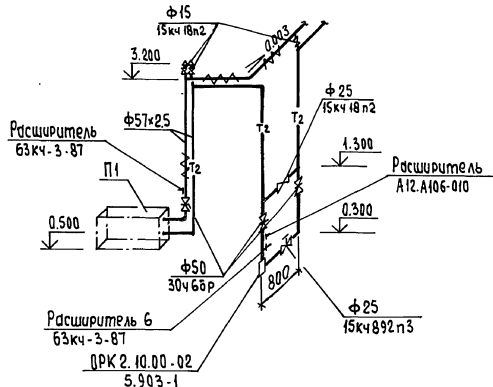
Разрез 1-1



План



1



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечан.
П1.1	ТУ 22-5933-85	Вентилятор радиальный ВЦ-75 №6.3 исполнение 1, диаметр колеса 105 мм, Пр° с электродвигателем 4А100Л6, 950 об/мин, 2.2 кВт с виброизоляторами	1	186.3	
П1.2	ТУ 204 Каз.ССР 062-78	Заслонка воздушная тепловая П1000-600 с электроприводом МЭ0-40/63-0.63-82	1	38	
П1.3	ГОСТ 19903-74	Конфузор 1000x600/450x500 е 500	1	14.3	
П1.4	ТУ 22-5757-84	Калорифер биметаллический со спиральной накаткой и ребрением	1	68	тн-20°С КСКЗ-10-02А
			1	68	тн-30°С КСКЗ-10-02А
			1	85	тн-40°С КСКЗ-10-02А
П1.5	ГОСТ 19903-74	Конфузор е 500 450x500 / φ630	1	8.8	
П1.6	5.904-38	Гибкая вставка 8.00.00-12	1	2.09	
П1.7	5.904-38	Н.00.00-15	1	2.11	
П1.8	4.904-25	Подставка под калорифер h 500	4	1.49	
П1.9	ТУ 36-1547-84	Решетки жалюзийные передвижные односекционные СТА 302	6	1.13	

ТП 903-1-268.89 -08

Привязан:

Имя отч.	Иванкин	М.И.
И.контр.	Мельникова	М.И.
С.спец.	Павлова	М.И.
Имя.ср.	Малахова	М.И.
Имя.им.	Белая	М.И.

Котельная отопительная с 6 котлами, фиксированные из легкого металлического конструкций

Установка системы П1

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	

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 III степени огнестойкости. Категория здания по пожароопасности - Г. Топливо - природный газ.

Словные 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 8465-76) 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 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 предусмотрено 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-техническое оборудование зданий и сооружений".

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на входе, м	Расчетный расход			Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
		м³/сут	м³/ч	л/с при работе		
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	4.555		
канализация бытовая		3.680	1.160	2.828		
канализация производственная		3.320	0.140	0.040		

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
4.900-10 вып.4	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	
5.901-1 вып.0	Водомерные узлы	
3.900-9 вып.3.4	Опорные конструкции и средства крепления стальных трубопроводов внутренних санитарно-технических систем.	
4.900-9 вып.1	Узлы и детали трубопроводов из пластмассовых труб для систем водоснабжения и канализации.	
	Прилагаемые документы	
тп 903-1-268.89 ВК.СО	Спецификация оборудования	
тп 903-1-268.89 ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Расход воды на наружное пожаротушение составляет 40 л/с. Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов при наличии колодезь 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 sprыском ф 19 мм
- рукав пожарный напорный л-20м

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

В проекте внутримплощадочных сетей после охлаждающего 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 внутримплощадочных сетей водоснабжения и канализации решается при привязке тупавого проекта.

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:			
ИЗБ. №			
Т П 903-1-268.89		- ВК	
Г.И.П.	Гусева	Котельная отопительная с 6 котлами. Факел-Здание из легких металлических конструкций	Стандия
Нач. отд.	Акулиничев	РП	1
Н.контр.	Малыгина	Лист	5
Гл. спец.	Киселева	Общие данные (начало)	
Нач. гр.	Балакина	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
Инж. П.К.	Мягкофер		

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление									Водоотведение						Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений мг/л	Примечание						
				Требования к качеству воды	Потребный норм у потребителя	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Из хозяйственно-питьевого водопровода			Из производственного водопровода			Из водопровода горячей воды			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	м³/сут	м³/ч	л/с
1	На подпитку тепловой сети и внутреннего контура		24	местность обч. на обочинах не более 10.0 мг/л	24	постоянно				48.000	2.340*	0.650*														
2	На аварийную подпитку тепловой сети			РН-0.3-0.5 в/с, р. 8 не более 5.0 мг/л	24	6 часов в сутки				33.600*	5.600	1.555														
3	На централизованное горячее водоснабжение		24	питьев	22	постоянно				370.800	15.450	4.291														
4	Стаки конденсата дымовых газов из газокотлоу теплотизационных установок			ГОСТ 2874-82												Круглосуточно										
5	На собственные нужды водо-подготовительной установки ВПУ-2.5															в отопительный сезон										
	а) в бункер соли										0.128	0.128	0.142*			в сутки по 15 мин.										CaCO ₂ = 3783 мг/л
	б) взрыхление										0.630	0.630	0.700			в сутки по 15 мин.										MgCO ₂ = 1322 мг/л
	в) регенерация										0.455	0.455	0.250*			в сутки по 30 мин.										MnCO ₂ = 5322 мг/л
	г) отмывка										2.200	0.940*	0.261*			в сутки по 140 мин.										при дозировке
6	Раковина лабораторная										0.240	0.060*	0.090*			4 часа в сутки										0.140 м³/час
						Итого:				374.453	16.660	4.991	48.000	5.600	1.555											
										0.240	0.060	0.090														
										3.320	1.420	0.700	0.480	0.120	0.600											

Расходы, отмеченные знаком *) являются не расчетными.

Инв. №, дата, подпись и дата в том числе

ТП 903-1-268.89 - ВК

Приказан:

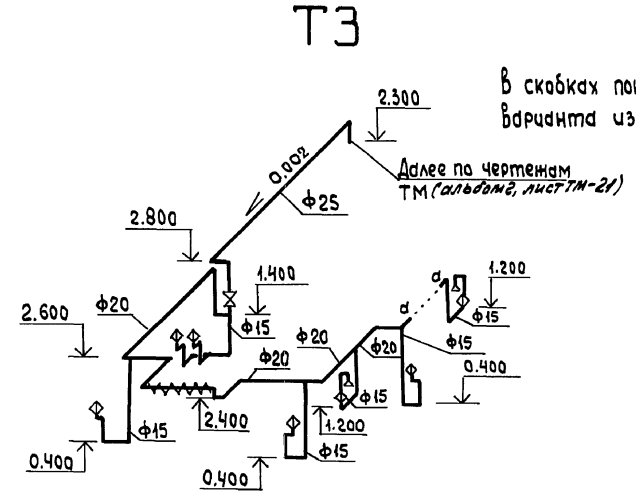
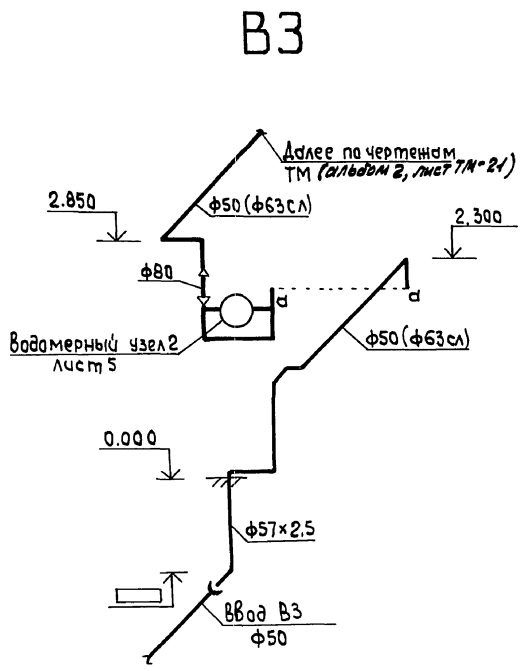
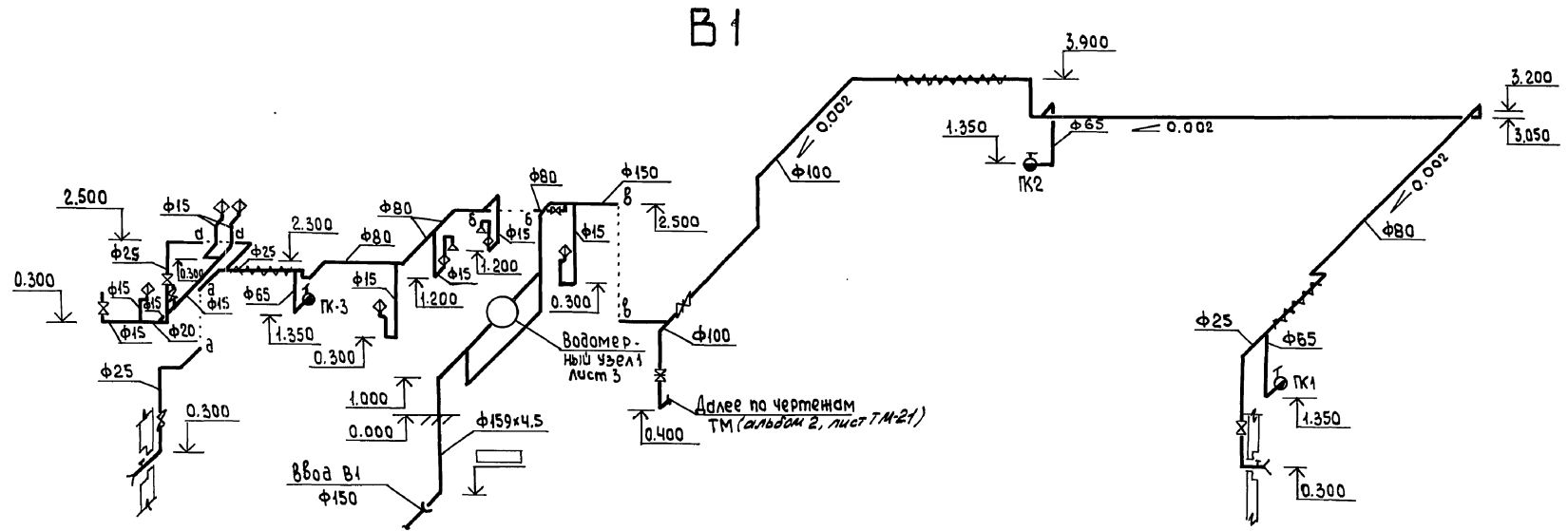
Гип	Гусева	И.И.
Нач. отд	Алчурина	И.И.
Н. контр.	Малыгина	И.И.
Нач. спец.	Киселева	И.И.
Инв. №	Баландина	И.И.
	Мягко	И.И.

Котельная отопительная с 6 котлами, факел здания из легких металлических конструкций

Общие данные (окончние)

ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

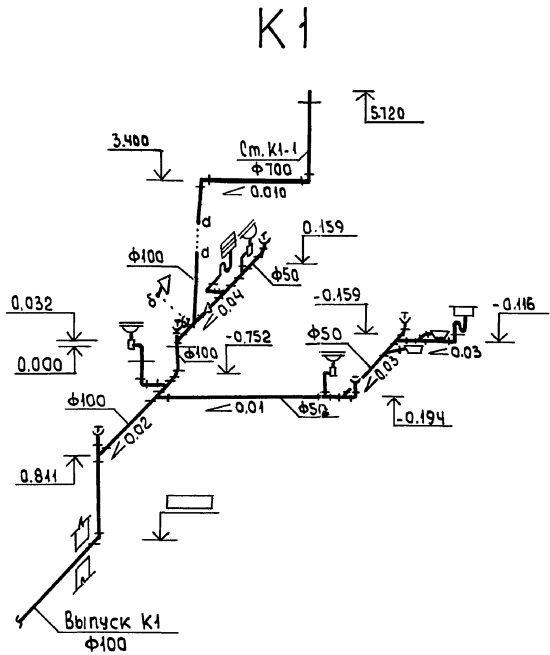
Лист 2



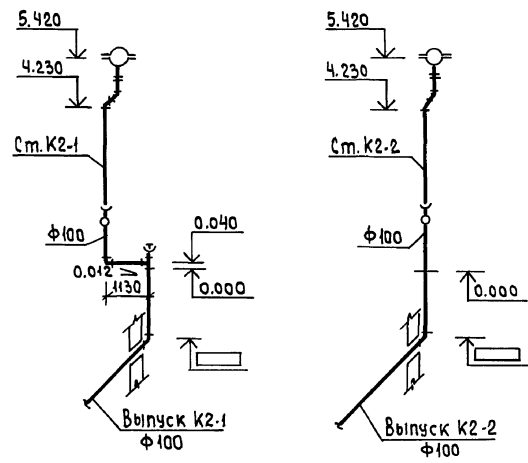
В скобках показаны диаметры трубопроводов для варианта из пластмассовых труб.

			ТП903-1-268.89 - ВК			
Привязан:	тип	Гусев	Котельная отопительная с бок. лами. Факел-Г. Здание из легких металлических конструкций.	Стандия	Лист	Листов
	Нач. отд	Акчурина		РП	4	
	Н.контр.	Мальгина		Схемы систем В1, В3, Т3	Госстрой СССР	
	Пл. спец	Киселева			ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
ИЧБ, №9	Нач. гр	Балайкина	Киселева	03.89		
	Инженер	Минтер				

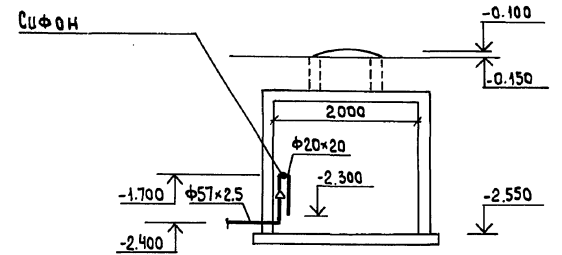
Центр проектных и конструкторских работ



K2

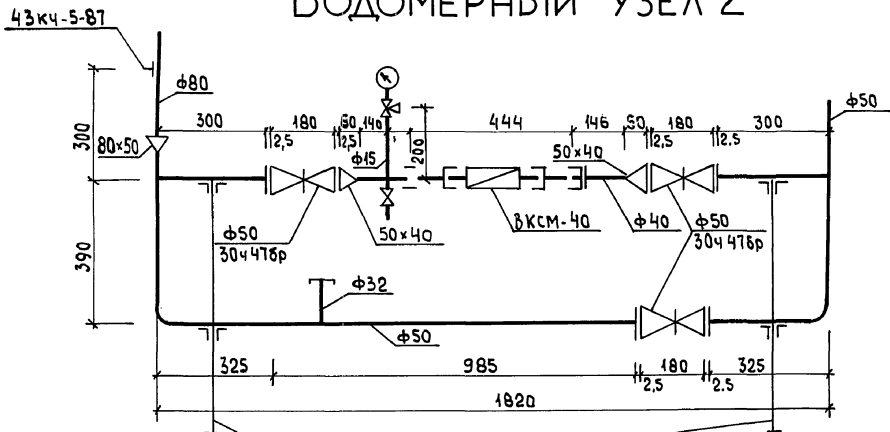


1-1

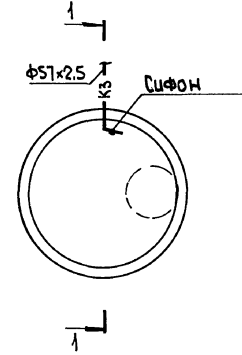


План охлаждающего колодца

ВОДОМЕРНЫЙ УЗЕЛ 2



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



				ТП903-1-268.89		-ВК		
Привязки:		ГИП	Гусева	Котельная отапливаемая с кот-адми. Фаскал-Г. здание из легких металлических конструкций		Станция	Лист	Листов
		Нач. втв	Акчурин			РП	5	
		Н.контр	Мельникова			Госстрой СССР		
		П.спец	Хиселова			ГПИ Горьковский		
		Нач. гр.	Болдырева			САНТЕХПРОЕКТ		
		Инж. ФК	Мягковер					
ИНБ.№				Схемы систем К1, К2				