



## Содержание альбома

№№ л/л	Наименование листов	№№ листов	№№ 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 и теплоснабжения установки П. Схемы систем П. ВЕ1-ВЕ7. Схема узла управления.	4	6
6	Установка системы П.	5	7

№№ л/л	Наименование листов	№№ листов	№№ стр.
	Чертежи основного комплекта марки ВВ		
	Общие данные (начало)	1	8
	Общие данные (окончание)	2	9
	План на отм. 0.000. План кровли.	3	10
	Схемы систем В1, ТЗ	4	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 установки П. Схемы систем П1, П2, П3. Схема узла управления	
5	Установка системы П1.	

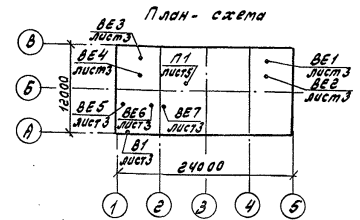
**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
5.904-51 6.1	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения caloriferных установок	
5.904-43	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий	
	Узлы прохода общего назначения	
5.904-34 (вып. 1, 2)	Приточно-рециркуляционные агрегаты производительностью от 1 до 10 тыс. м³/ч	
7.903-9-2 6.3.2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
7.906-9-2 6.1.часть 2	Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами	
5.904-38	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
1.434-10	Решетки шлевные регулирующие тип	
4.903-10 6.4	Изделия и детали трубопроводов опорные конструкции и агрегаты	
3.300-9	Крепления стальных трубопроводов	
5.904-1	Детали крепления воздухопроводов	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
Пл.903-1-287.91 -08.00	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции	
Пл.903-1-287.91 -08.04	ведомость потребности в материалах	

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 *В.И. Сидор* (П.Г. Сидор)

**Общие указания**

1. Исходными данными для разработки рабочего проекта отопления и вентиляции являются: технологическое задание, строительные чертежи
2. Проект разработан в соответствии: СНиП-35-76, Котельные установки. СНиП 2.04.05-85, Отопление, вентиляция и кондиционирование СНиП 2.04.04-87, Административные и бытовые здания. Основные показатели по расчетам отопления и вентиляции



Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Период года, т.ч., %	Расход тепла, Вт (ккал/ч)					Удельно-кратный расход, Вт (ккал/кв. м)
			на отопление	на вентиляцию	на горячее водоснабжение	Общий	на отопление	
Котельный зал и бытовые помещения	1580,77	-20	17800	52200	4187	74187	-	2.83
			(16360)	(45000)	(3600)	(63960)		
	1580,77	-30	22580	74430	4187	101207	-	2.83
			(19400)	(61000)	(3600)	(87000)		
	1520,77	-40	27100	88600	4187	129887	-	2.83
			(23360)	(85000)	(3600)	(119600)		

3. В проекте приняты следующие расчетные температуры наружного воздуха: зимний период минус 20°, минус 30°, минус 40°; переходный период +8°; летний период +22°

внутреннюю температуру в рабочей зоне котельного зала см. таблицы тепловоздушных балансов (лист 2). Расчетные температуры внутреннего воздуха в бытовых помещениях приняты по СНиП 2.04.04-87. Теплоносителем для систем отопления и теплоснабжения служит вода с температурой 95-70°. Потери пара в системе отопления составляют 12 КПа. Соединение трубопроводов и нагревательных приборов в электропомещении выполнять на сварке.

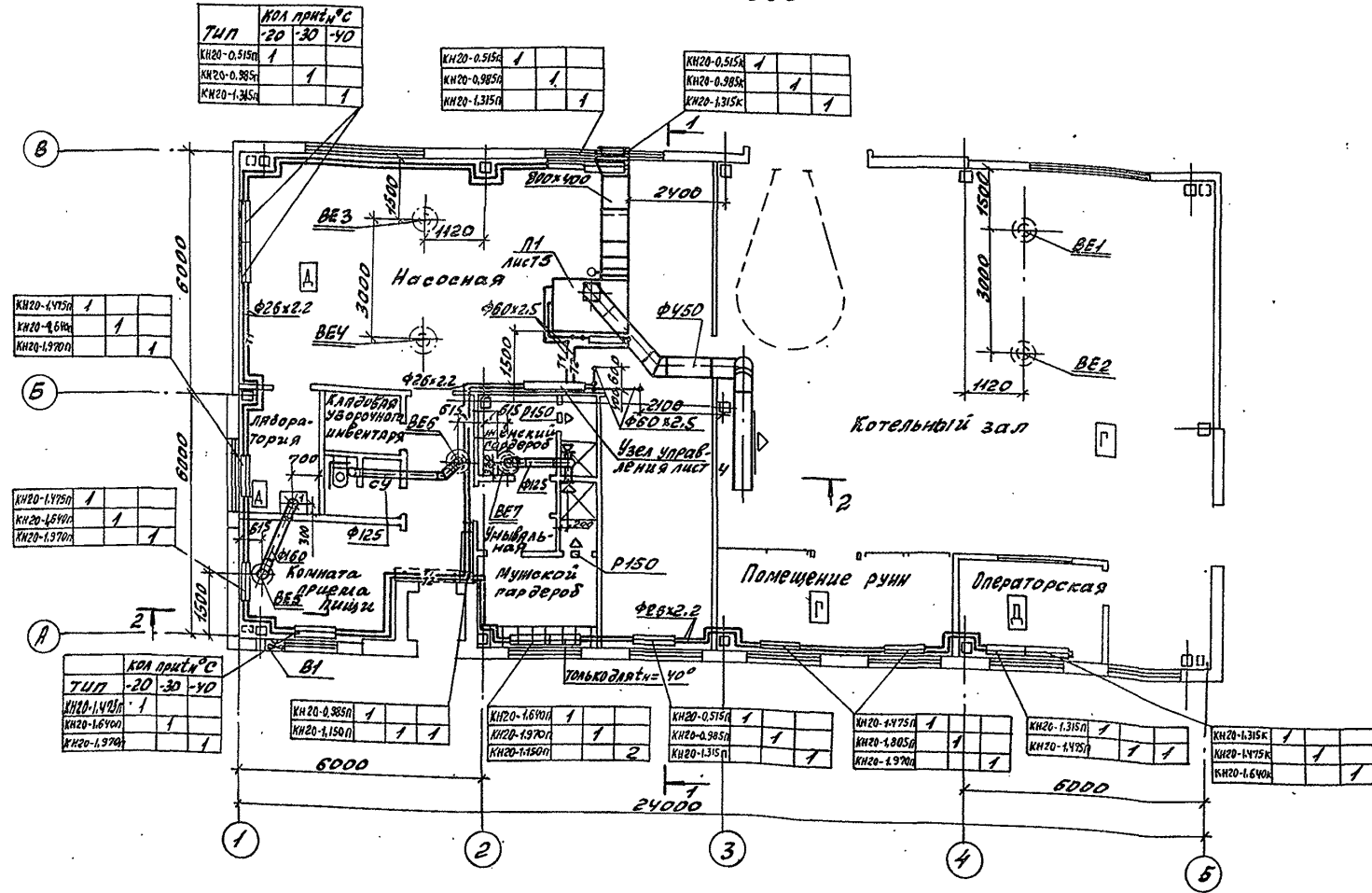
4. Воздуховоды для систем вентиляции изготовить: из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 1904-74 толщиной принятой по СНиП 2.04.05-86 для ВЕ6, ВЕ7. из тонколистовой стали по ГОСТ 1903-74 толщиной, принятой по СНиП 2.04.05-86 для П1, ВЕ1-ВЕ5. из тонколистовой стали по ГОСТ 1903-74 толщиной 14 мм на сварке без разъемных соединений с изоляцией плитой минераловатными толщиной 60 мм с покровным слоем из стеклоткани для учета воздухопроводов системы П1.
5. Трубопроводы для систем отопления и теплоснабжения изготовить из электросварных труб по ГОСТ 10904-76.
6. Трубопроводы узла управления и подводящий трубопровод теплоснабжения теплоизолировать полуцилиндрическими минераловатными на цементном растворе толщиной δ=40 мм с покровным слоем из рулонного стеклоткани.

7. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить грунтом ГФ-021 и краской ВР-177 (гост 2169-88 ост-5-10-146-79)
8. Для всех систем применены воздухопроводы класса Н (нормальный)
9. Воздуховоды после монтажа окрасить эмалью ПР-115 в два слоя (гост 6465-78)
10. Крепление трубопроводов и воздухопроводов выполнять по сериям Э.300-9, 5.904-1.
11. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздухопроводов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждения.
11. Монтаж внутренних санитарно-технических систем производить в соответствии со СНиП 2.04.01-85.

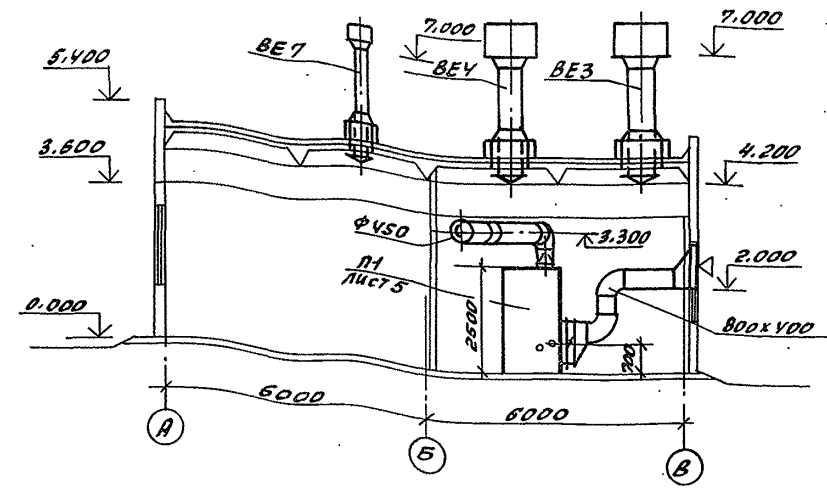
И.И.И.	У.У.У.	С.С.С.	П.П.П.	Л.Л.Л.	М.М.М.	Н.Н.Н.	О.О.О.	Р.Р.Р.	Т.Т.Т.	У.У.У.	Ф.Ф.Ф.	Х.Х.Х.	Ц.Ц.Ц.	Ш.Ш.Ш.	Щ.Щ.Щ.	Ъ.Ъ.Ъ.	Ы.Ы.Ы.	Э.Э.Э.	Ю.Ю.Ю.	Я.Я.Я.
Привязка:																				
И.И.И.										Т.П.903-1-287.91 08										
Котельная отопительная установка с циркуляционным насосом и теплообменником										Лист 1 5										
Общие данные										гипербольный САНТЕХПРОЕКТ										
Копир: <i>Иванов</i>										24 861-10 4 формат А2										



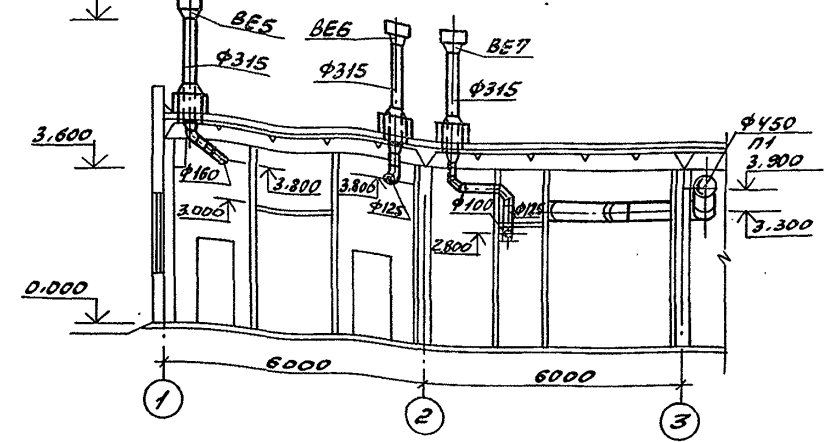
План на отм. 0.000



Разрез 1-1



Разрез 2-2



Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредностей		Объем вытяжки, м <sup>3</sup> /ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение системы	Примечание
Поз.	Наименование	кол.		На вст. оборуд.	Всего	Обозначение	Примечательные документы			
1	Вытяжной шкаф	1	Пары кислот	200	200	ПАТРУЗОК <math>\phi 250</math>	Встроенный	BE5		

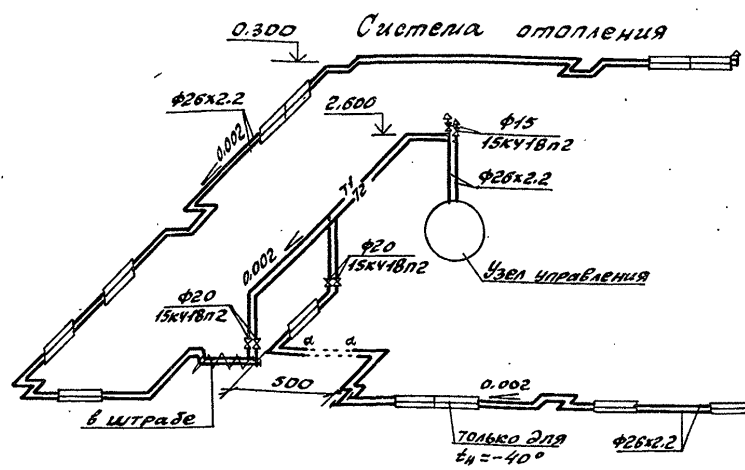
Т.п 903-1-287.91		-03	
Ген.пр. Милова	Инж.пр. Конкин	Инж.пр. Малинина	Инж.пр. Галакина
Инж.пр. Милова	Инж.пр. Белые	Инж.пр. Юнышев	
Котельная отопительная с 4 котлами, факел-руководителем, система теплообменника.		Студия	Лист
План на отм. 0.000		РП	3
Разрезы 1-1, 2-2		ПАН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	

ИЛОВОС ПРОЕКТ 903-1-287.91

МЛБДМ-10

А.В.С.О.М.Ю

Типовой проект 903-1-287.91



Система теплоснабжения установки П1

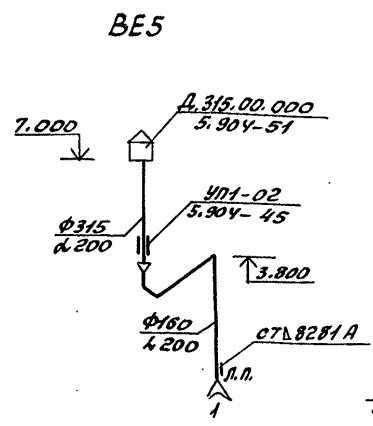
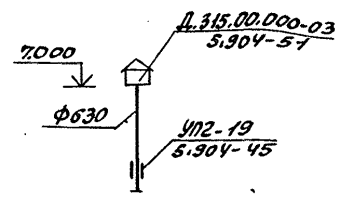
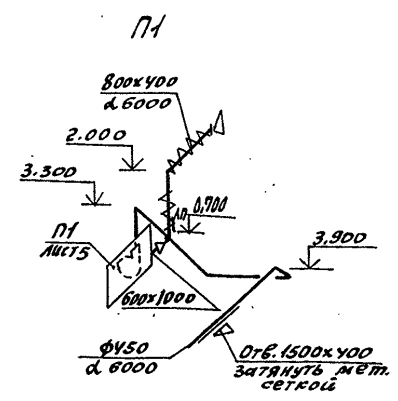
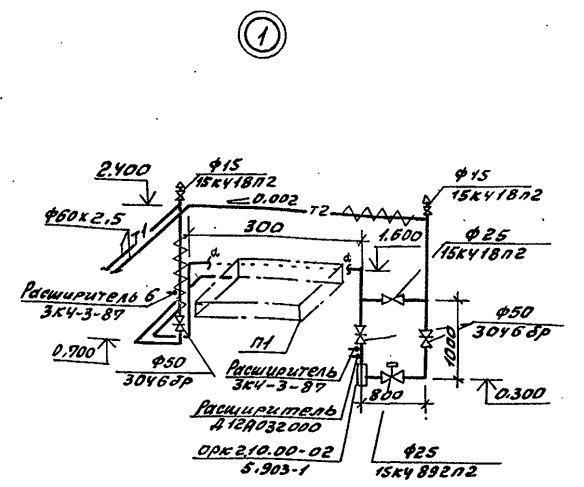
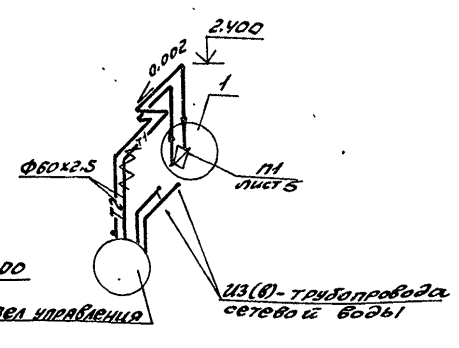
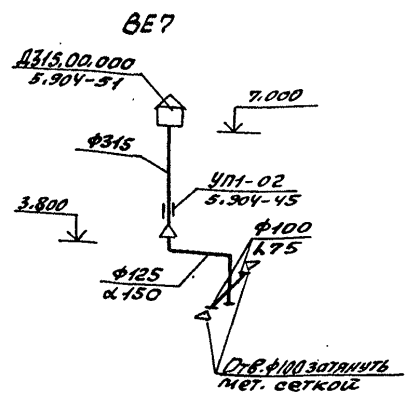
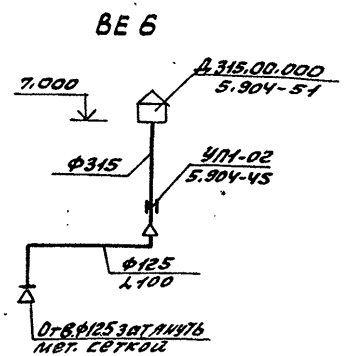
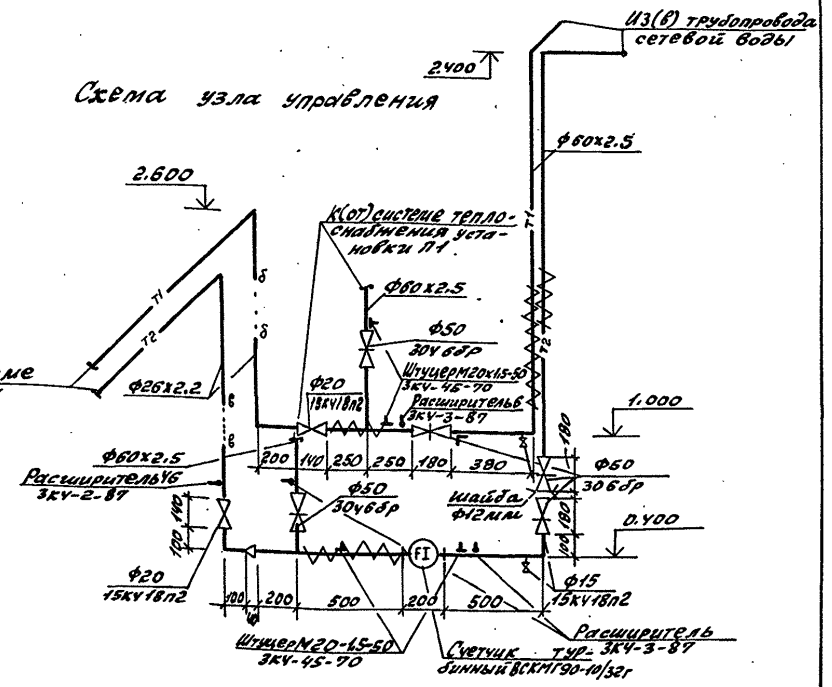
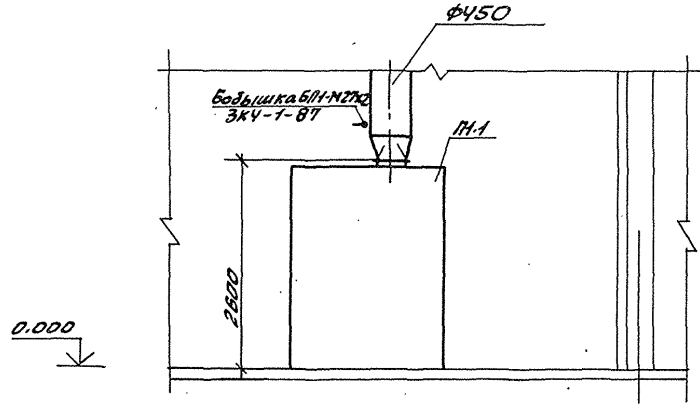


Схема узла управления (Control node scheme)

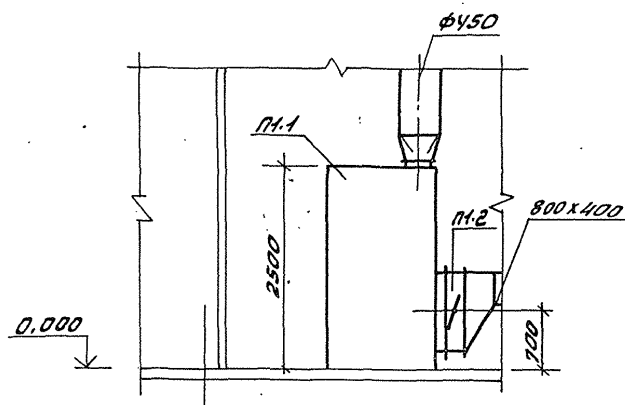


ТТ 903-1-287.91		-06	
Привезан:	Иванов Илья	Котельная, отопительная установка, Факел-Р, Топазов-243	Стадия
	Михайлов	Система теплоснабжения-закрытая	Лист
	Сидорова	Сети систем отопления и теплоснабжения установка П1	Листов
	Ведущий	Схемы систем П1, BE1, BE2, BE3, BE4, BE5, BE6, BE7, BE8	РП 4
	Белик		МПА Горьбовский
	Селиванов		ДИАНТЕХПРОЕКТ

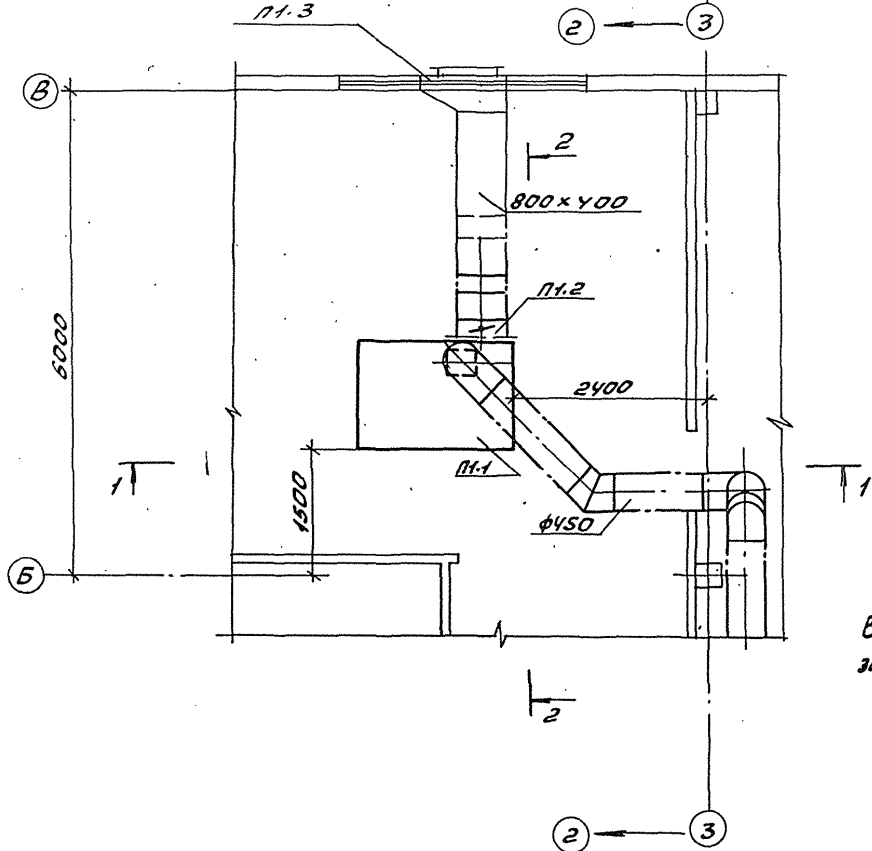
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



В приточной системе П1 проем для 2<sup>го</sup> calorифера защитить металлическим листом.

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кг	Примечание
		П1			
П1.1	5.904-34 Б.1.2	Агрегат приточно-рециркуляционный АПР-63 в том числе:	1	1420	
		ТУ22-115-07-88	1	277	Вентилятор радиальный В-Ц4-75 №5 исполнение 1, диаметр колеса Дном, 10° с электродвигателем 4А90Л4, 1420 <sup>об</sup> /мин, 2,2кВт.
		ТУ22-5957-84			с виброизоляторами
		Калорифер диметаллический со спиральными оребрениями			
		ККЗ-10-02А	1	68	ККЗ-10-02А
		ККЗ-10-02А	1	68	ККЗ-10-02А
		ККЗ-10-02А	1	68	ККЗ-10-02А
ТУ21-10-369-70		Фильтр Филтрующий	1	29	Фильтр Филтрующий материал ФМВУ, АИР266-110
5.904-34		Гибкая вставка АИР266-180	1	5	
5.904-34		Крышка фильтра АИР266-060	1	9,4	
5.904-34		Корпус АИР266-010	1	190	
5.904-34		Заслонка обводная АИР266-080	1	6,75	
П1.2	Т.У.204.КРЗ.СОР 062-82	Заслонка воздушная	1	69,6	
		Утепленная ПИИИХ 02030			
		Электрическим исполнительным механизмом М30-40/63-0.63-82			
П1.3	ТУ36-1517-84	Решетки жалюзийные неперемещаемые ПД302	4	113	

ТП 903-1-287.91 - 06

Привязан:

ИЛБ.№	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.
	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.
	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.
	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.
	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.
	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.	И.Контр. Милькина	М.С.С.С.С.

Котельная отопительная с 4 котлами, Факел-Г, Топливо-газ.	Стация	Лист	Листов
Система теплообмена-защиты	РП	5	
Установка системы П1	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

Копир: Красод





Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

№ прибора по плану	Наименование потребителя	Количество потребляемой воды в сутках	Водопотребление						Водоотведение						Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений мг/л	Примечание			
			Регим водопотребления	Из хозяйственно-питьевого водопровода			Из водопровода горячей воды			Характеристика сточных вод	Регим водоотведения	В производственно-коммунальную канализацию					В бытовую канализацию		
				л/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	пост	20	постоянно		30,0	1,25*	0,35*										
2	На аварийную подпитку тепловой сети		пост	20	аварийно		20,1*	3,35	0,9										
3	На централизованное горячее водоснабжение	24	пост	20	постоянно		3720	15,5	4,3										
4	Сток конденсата дымовых газов из газозащитных установок																		
5	На собственные нужды водоодежной установки ВПУ-1:																		
	а) в бункер соли					1 раз в сутку за 15 мин	0,096	0,096	0,100*										
	б) взрыхление					1 раз в сутку за 15 мин	0,684	0,684	0,76										NaCl=3685 мг/л
	в) регенерация					1 раз в сутку за 40 мин	0,58	0,58	0,27*										MgCl₂=1263 мг/л
	г) отмывка					1 раз в сутку за 120 мин	2,7	1,35*	0,375*										CaCl₂=3358 мг/л
6.	Опробование предохранительных клапанов																		при дозированной
7.	Аварийный слив из баков аккумуляторов																		0,2 м³/час
8.	Раковина лабораторная	1	питьевая вода	4 часа			0,270	0,060*	0,09*	0,24	0,060	0,09							
			пост	в сутки															0,48
			2874-82																0,12
																			0,60
						Итого	4063	20,21	5,95	0,24	0,060	0,09							
																			4,764
																			2,064
																			10,9
																			0,48
																			0,12
																			0,60

Расходы, отмеченные знаком \*) являются не расчетными.

Листом 10

Типовой проект 903-1-287-91

Листов 10, в том числе 8

ТП 903-1-287-91-8К

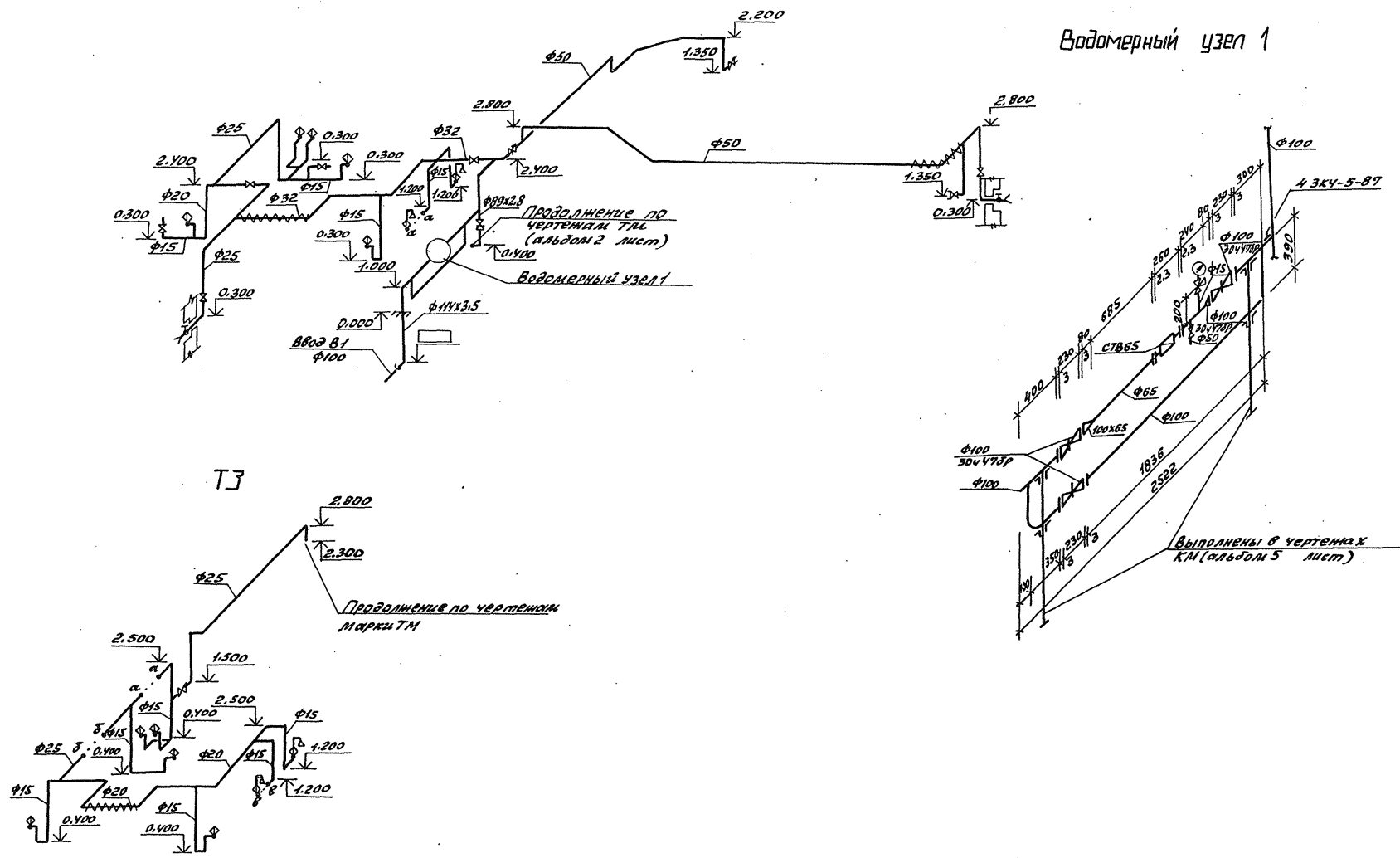
Приказан:	Гип Гусева	Мин. Навотв	Иванов	Мин. Малецкий	Мин. Киселева	Мин. Шилова	Мин. Архипова
Котельная отопительная с котлами, fueled-1°	Топливо - газ.	Станд. РП	Лист 2	Листов	Общие данные (окончание)		
МПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ				10.90			



Типовой проект 903-1-287.91 Крыльцо

В1

Водомерный узел 1



T3

Выполнены в чертях КМ (альбом 5 лист)

Шифр проекта 903-1-287.91-ВК

ТП 903-1-287.91-ВК					
Приказан:	Инж. Гусева	Инж. Мухоморова	Котельная отопительная с котлами "Факел-Р"	Сталь	Лист
	Инж. Мухоморова	Инж. Мухоморова	Толливо-газ.	РП	4
	Инж. Мухоморова	Инж. Мухоморова	Схемы систем В1, Т3	ПТИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
Диб. №	Инж. Мухоморова	Инж. Мухоморова			

