



ТИПОВОЙ ПРОЕКТ

903 -1- 290.91

КОТЕЛЬНАЯ ОТОПИТЕЛЬНАЯ С 2 КОТЛАМИ "ФАКЕЛ - Г".  
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ - ЗАКРЫТАЯ. ТОПЛИВО - ГАЗ.  
ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

АЛЬБОМ 10

ПЕРЕЧЕНЬ АЛЬБОМОВ :

Альбом 1		Пояснительная записка	Альбом 8	АТМ	Автоматизация
Альбом 2	ТМ	Тепломеханические решения	Альбом 9		Щиты автоматизации
	ГС	Газоснабжение	Альбом 10	ОВ	Отопление и вентиляция
Альбом 3		Металлоконструкции технологические. Рабочие чертежи		ВК	Внутренний водопровод и канализация
Альбом 4		Оборудование технологическое. Рабочие чертежи	Альбом 11	4.1,2	Спецификации оборудования
Альбом 5	ГТ	Генеральный план	Альбом 12		Ведомости потребности в материалах
	АС	Архитектурные решения	Альбом 13		Сметы. Сводки затрат. Объектные сметы
	КЖ	Конструкции железобетонные	Альбом 14		Сметы локальные. Архитектурно - строительная часть
	КМ	Конструкции металлические	Альбом 15	4.1,2	Сметы локальные. Тепломеханические решения.
Альбом 6		Строительные изделия	Альбом 16		Газоснабжение. Отопление и вентиляция
Альбом 7	ЭМ	Силовое электрооборудование	Альбом 17		Сметы локальные. Автоматизация
	ЭО	Электрическое освещение			Сметы локальные. Водопровод и канализация.
	СС	Связь и сигнализация			Электротехническая часть.
	АПС	Пожарная сигнализация			

ПРИМЕНЁННЫЕ МАТЕРИАЛЫ:

Типовой проект 907-2-262.86  
Металлические трубы для отвода вымывных газов с температурой до +350°C. 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:  
ГПИ "НИЖЕГОРОДСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ"

*Утвержден и введен в действие  
ГПИ "Нижегородский сантехнический" приказ №10 от  
13 ноября 1991г.*

ДИРЕКТОР ИНСТИТУТА  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА

Н.П. ФАЛАЛЕЕВ  
Т. Г. ГУСЕВА

					Привязан:	

Изм. №

## Содержание альбома

№/№	Наименование листов	№/№ листов	№/№ страниц
1	Содержание альбома		
	Чертежи основного комплекта марки ДВ		
	Общие данные (начало)	1	
	Общие данные (окончание)	2	
	План на отм. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2	3	
	Схемы систем отопления и теплоснабжения установки П1. Схемы систем П1 ВЕ1÷ВЕ5. Схема узла управления.	4	
	Установка системы П1	5	

№/№	Наименование листов	№/№ листов	№/№ страниц
	Чертежи основного комплекта марки ВК		
	Общие данные (начало)	1	
	Общие данные (окончание)	2	
	План на отм. 0.000. План кровли.	3	
	Схемы систем В1, Т3	4	
	Схемы систем К1, К2	5	

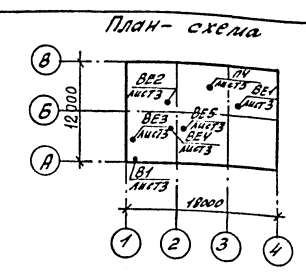
Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отп. 0.000. Разрезы 1-1, 2-2.	
4	Схемы систем отопления и теплоснабжения установки Пл. Схемы систем П.В.Е.4-Б.Е.С. Схема узла управления	
5	Установка системы П.1	

Общие указания

1. Исходными данными для разработки рабочего проекта отопления и вентиляции являются:  
технологическое задание,  
строительные чертежи.

2. Проект разработан в соответствии:  
СНиП П.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



Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<b>Ссылочные документы</b>	
1.494-10	Решетки шаберные регулирующие. Тип Р.	
4.304-89	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.903-1	Узлы обвязки регулирующих клапанов на трубопроводах теплоснабжения климатических установок	
5.904-1	Детали крепления виадухов воды	
5.904-38	Вилки вставки к центробежным вентиляторам	
5.904-34 вып. 1-1	Прочно-рециркуляционные атрезиты производительностью от 50 до 10 тыс. м <sup>3</sup> /ч	
5.904-45	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий	
5.904-51 вып. 1	Защиты и дефлекторы вентиляционных систем	
7.903.9-2 вып. I, II	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
7.903.9-2 вып. I, а, б, 2	Тепловая изоляция трубопроводов с отрицательными температурами	
4.903-10 вып. 4	Изготовление и детали трубопроводов	
3.900-9 вып. 4	Отверстия конструкции и средства крепления стальных трубопроводов	
	<b>Прилагаемые документы</b>	
Т.П.903-1-290.91-08.10	Спецификация оборудования систем отопления и вентиляции	
Т.П.903-1-290.91-08.10.В.П.	Ведомость потребности в материалах	

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Периоды года, при СН, °С	Расход тепла, Вт (ккал/ч)				Расход горячей воды, м <sup>3</sup> (л/мин)	Установленная мощность, кВт
			На отопление	На вентиляцию	На горячую воду	Общий		
Котельная зала и бытовые помещения	1080	-20	16850 (44500)	29340 (25230)	4190 (3600)	50390 (43330)	—	2,243
		-30	19190 (17100)	44480 (35670)	4190 (3600)	65560 (56370)	—	2,243
		-40	23140 (18900)	53630 (46410)	4190 (3600)	80960 (69610)	—	2,243

3. В проекте приняты следующие расчетные температуры наружного воздуха:  
Зимний период минус 7°С, минус 30°С, минус 40°С;  
переходный период +1°С;  
Летний период +2°С.

Внутреннюю температуру в рабочей зоне котельного зала см. таблицу теплогазовых балансиров (лист 2).  
Расчетные температуры внутреннего воздуха в бытовых помещениях приняты по СНиП 2.09.04-87.  
Теплоснабжением для систем отопления и теплоснабжения случают вода температурой 105° - 70°С.  
Потери тепла в процессе отопления составляют 15,7 т/га. Соединение трубопроводов и нагревательных приборов в электрпомещении выполнить на сварке.

4. Воздуховоды для систем вентиляции изготовить: из тонколистовой оцинкованной стали по ГОСТ 8704-74 толщиной, принятой по СНиП 2.04.05-85 для ВЕ4; ВЕ5 из тонколистовой стали по ГОСТ 19903-74 толщиной, принятой по СНиП 2.04.05-86 для П.1, ВЕ4-ВЕ3, из тонколистовой стали по ГОСТ 19903-74 толщиной 1,4 мм на сварке без разъемных соединений с изоляцией плиткой минераловатными толщиной 60 мм с покровным слоем из стеклоткань для участка воздуховодов системы П.1.

5. Трубопроводы для систем отопления и теплоснабжения изготовить из электросварных труб по ГОСТ 10704-75.

6. Трубопроводы узла управления и подающий трубопровод теплоснабжения теплоизолировать полицилиндрами минераловатными на синтетическом связующем толщиной 40 мм с покровным слоем рулонным стеклопластиком.

7. Изолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить грунтом ГФ-021 и краской БТ-177 (ГОСТ 25129-82, ост 6-10-466-79).

8. Для всех систем применены воздуховоды класса К (нормальные).

9. Воздуховоды после монтажа окрасить эмалью ПФ-115 в 2 слоя (ГОСТ 6465-76).

10. Заделку зазоров и отверстий в местах прокладки трубопроводов и воздуховодов следует предусматривать негорючими материалами, обеспечивая нормируемый предел огнестойкости ограждений.

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

Согласовано: \_\_\_\_\_  
Инженер В.И. Филатов

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

П.И.И.М. проекта

Лист	Привязан:
1	
5	
Т.П.903-1-290.91-08	
Котельная отопительная установка Фабрики № 243 Система теплоснабжения	Страница 1 из 5
Общие данные (начало)	
П.И.И.М.ПРОЕКТ ФОРМАТ А2	

А.М.С.М.10

Таблица тепловоздушных балансов

Наружная температура	Расчетные внутренние температуры °С			Теплообъемный ВТ		Теплопотери кВт ВТ		Потребность по теплоизмерениям м³/час	Взятка м³/час	Аутьвентиляторов	Количество работающих вентиляторов	Приток м³/час	Площадь отапливаемой площади	Примечание
	t <sub>в.з.</sub>	t <sub>в.к.</sub>	t <sub>в.п.</sub>	(ккал/час)	(ккал/час)	(ккал/час)	(ккал/час)							
-20	15	15	9	17220 (14840)	1020 (9500)	6200 (5340)	—	—	3000	—	—	3000	—	
-30	15	15	4	17220 (14840)	12920 (11140)	4300 (3700)	—	—	3000	—	—	3000	—	
-40	15	15	13	17220 (14840)	14730 (12700)	2490 (2140)	—	—	3000	—	—	3000	—	
+8	16	16	8	10060 (8670)	2090 (1800)	7970 (6870)	3000	1500	1500	—	—	—	—	
+22	27	32	22	11180 (9640)	—	1180 (9840)	4200	2700	1500	—	—	—	—	3.6 м²

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование объекта (технологического оборудования)	Тип установки	ВЕНТИЛЯТОР				ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ				Воздухонагреватель					Фильтр			Примечание									
				Тип, конструкция	№	Схем. исполнение	м³/ч	P, Па	n, об/мин	Тип, исполнение по каталогу	N, кВт	n, об/мин	Тип	№	Кол.	T-ра на входе, °С	Расход тепла, Вт	ΔP, Па	Тип		№	Кол.	ΔP, Па	Конструкция					
																									от	до	(ккал/ч)	(ккал/ч)	м³/ч
ПН	1	Котельный зал	АПР-3.15	В-411-16	3.15	1	Л0	21	—	—	—	АВР90Б.4	2.2	1395	ККЗ 3	6	1	-20	9	29340 (25230)	80	(8)	ФСУ	—	—	300	—	—	
В1	1	Комната приема пищи	схема	Вентилятор	5010-У2	—	—	—	500	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ВЕ1, ВЕ2	2	Котельный зал	Дефлектор	А315.00.000	315	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	Работает периодически
ВЕ3	1	Лаборатория	Дефлектор	А315.00.000	315	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ВЕ4	1	Санузел	Дефлектор	А315.00.000	315	—	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ВЕ5	1	Душевые	Дефлектор	А315.00.000	315	—	—	—	150	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Т.П. 903-1-290.91-0В

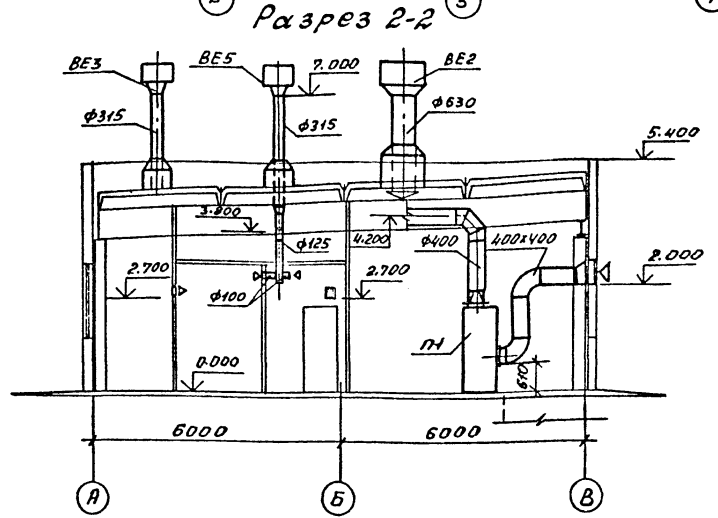
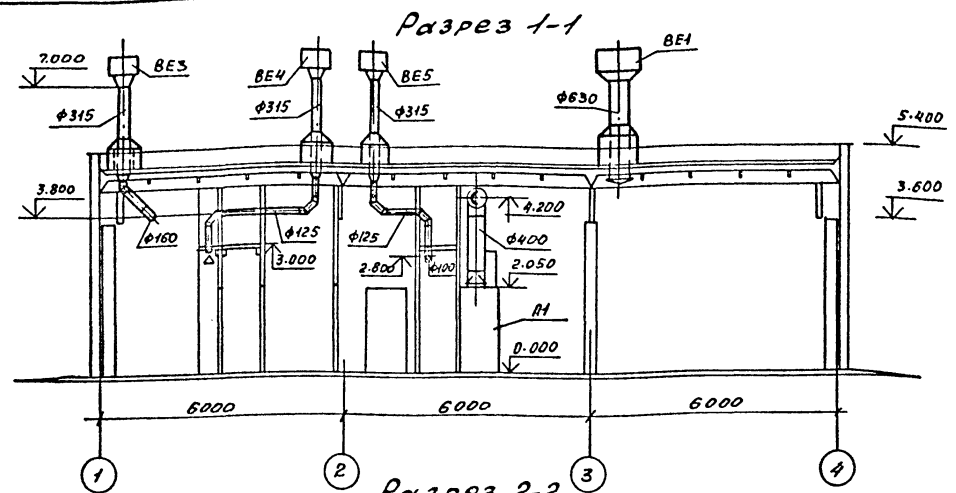
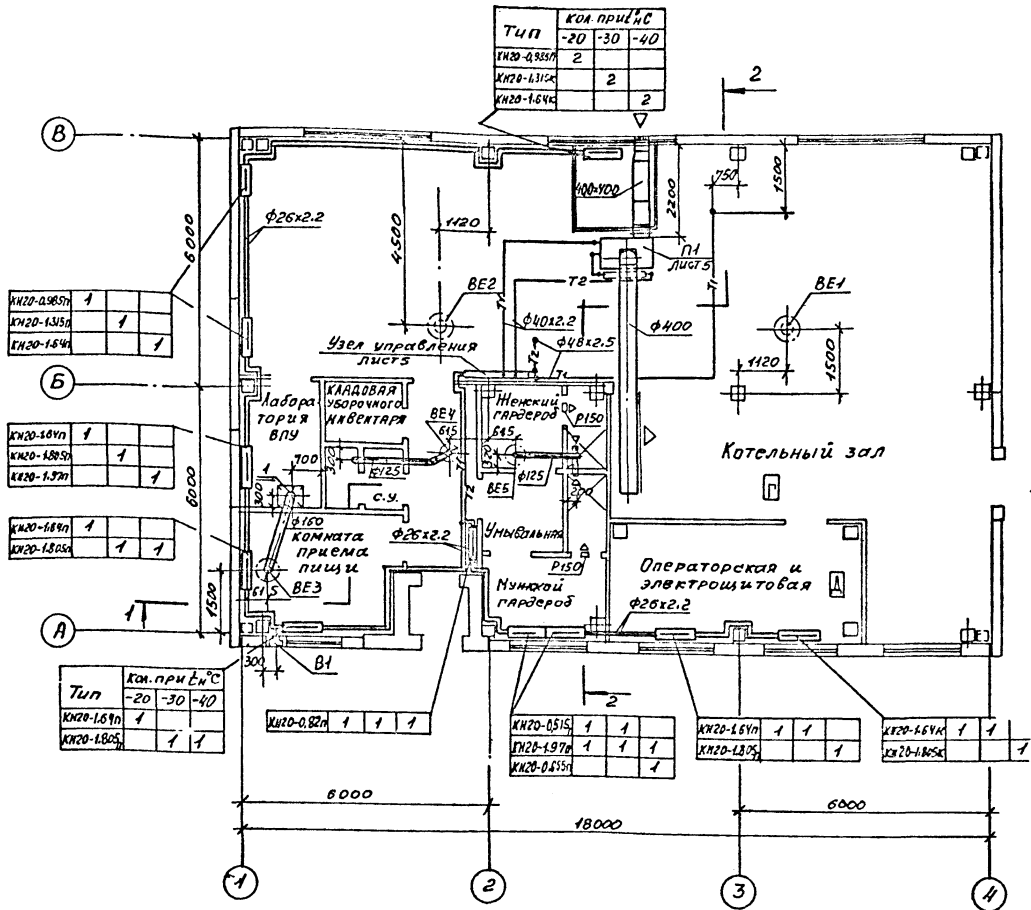
Привязан:

Тип	Гусева	П.И.	Котельная отопительная котельно-фильтр. установка	Свая	Лист	Листов
Имя	Конкин	П.И.	Котельная отопительная котельно-фильтр. установка	РП	2	
Имя	Гусева	П.И.	Котельная отопительная котельно-фильтр. установка	Общие данные (окончание)		
Имя	Белик	П.И.	Котельная отопительная котельно-фильтр. установка	ИПИ Нижегородский САНТЕХПРОЕКТ		

копир: Красов

План на отн. 0.000

Альбом 10



Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование			Характеристика выделяющихся вредных веществ	Объем вытяжки, м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение с/стены	Примечание
Поз.	Наименование	Кол.		на вст. оборуд.	всего	Обозначение	Применяемые документы		
1	Вытяжной шкаф	1	пары кислот	200	200	ЛПТ/Ф/Ф250	Взрывонный	BE3	

Имя, фамилия, инициалы, дата, подпись

Т.П. 903-1-290.91-05

Ген.пр. Русова	Инж. Писун		
Нач.отд. Цонжик	Инж. Писун		
Инж.отд. Малыгина	Инж. Писун		
Инж.пр. Салкина	Инж. Писун		
Нач.пр. Милова	Инж. Писун		
Инж.пр. Велик	Инж. Писун		
Инж.пр. Юнинева	Инж. Писун		

котельная отапливаемая с кот. лами, Факел-1<sup>м</sup> Топливо-газ Система теплозащиты-закрытая

План на отн. 0.000 Разрезы 1-1, 2-2

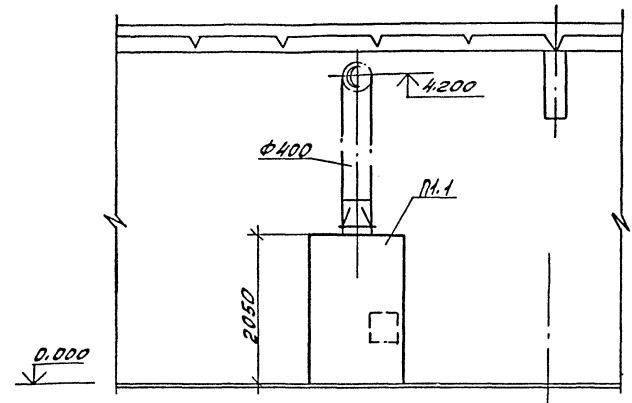
Имя, фамилия, инициалы, дата, подпись

копир: Красов

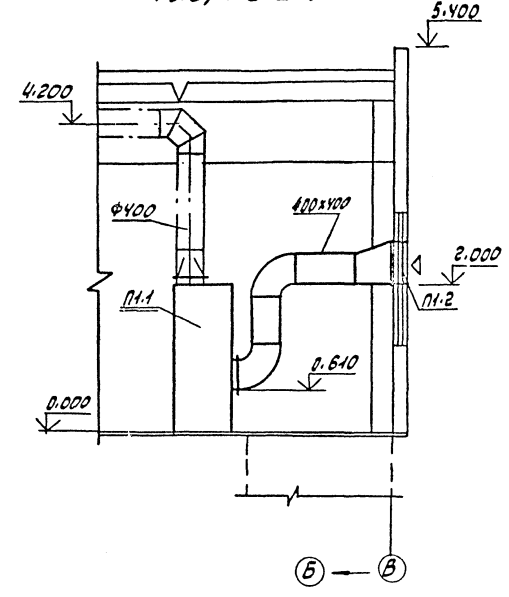


А.А.Борисов

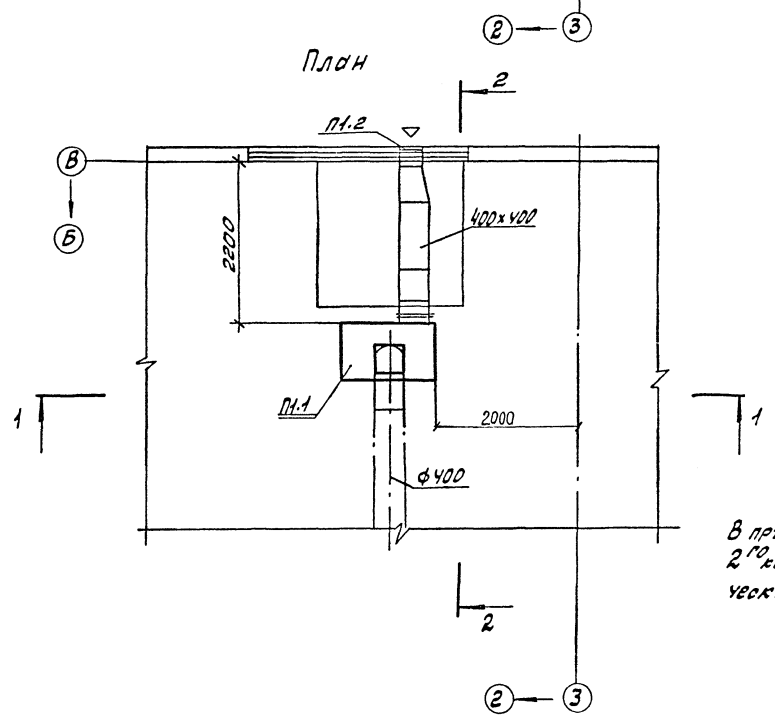
Разрез 1-1



Разрез 2-2



План



В приточной системе П1 прием для 2<sup>го</sup> calorifера защита металлическим листом.

Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
		П1			
П1.1	5.904-34	Агрегат приточно-рециркуляционный АПРЗ.15	1	456	
		в том числе:			
	ТУ22-5436-83	Вентилятор рабочий В-ЦМ-У6-01.ЛЕВА х3.15	1	66	
		исп.1. Диаметр колеса Дмм, положение 10° с электродвигателем АИР90L4, 2,2кВт, 1395об/мин с виброизоляторами			
	ТУ22-5757-84	Calorifer биметаллический со спирально-накатным оребрением			
		t <sub>н</sub> =20° КСх3-Б-02А	1	38	
		t <sub>н</sub> =30° КСх3-Б-02А	1	38	
		t <sub>н</sub> =40° КСх3-Б-02А	1	38	
	5.904-34	Фильтр АИЯ.264.040	1	12	
	104-34	Гидкая вставка АИЯ.264.070	1	1.93	
		Кронштейн АИЯ.263.100	1	1	
5.904-34		Корпус АИЯ.264.010	1	210	
5.904-34		Заслонка свободная АИЯ.263.110-01	1	6.3	
5.904-34		Заслонка воздушная нажимного воздуха АИЯ.263.070	1	6.1	
		с электрическим исполнительным механизмом ИЭО-16/Б3-0.25-84			
		однооборотные			
5.904-34		Дверь АИЯ.263.010-01	1	10.4	
5.904-34		Кронштейн АИЯ.263.140	1	0.55	
П1.2	ТУ35-1517-84	Решетки жалюзийные №2 подвижные СТА 302	2	1.13	

Т.П. 903-1-290.91-0В				
Науч.отв.	Конкрт.	И.И.А.	Стрелва	Лист
И.И.А.	И.И.А.	И.И.А.	И.И.А.	Листов
И.И.А.	И.И.А.	И.И.А.	И.И.А.	5
И.И.А.	И.И.А.	И.И.А.	И.И.А.	
Установка системы П1			ГПИ Нижегородский САЙТЕХПРОЕКТ	

копир. Зурков.

Формат А2



Альбом 10

Ведомость рабочих чертежей основного комплекса

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на отм. 0.000. План кровли.	
4	Схемы систем В1, 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 2-35-76, "Котельные установки".  
 Здание котельной относится к I степени огнестойкости. Категория здания по взрыво-пожарной и пожарной опасности - "Г".  
 Топливо - природный газ.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации.

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчетный расход				Установленная мин. электр. мощность, кВт	Примечание
		л/сек	л/мин	л/с	л/с		
Водопровод из подземной сети	25	19,207	6,68	2,58	7,45		
Водопровод из наружной сети	6	1,95	0,62	0,57			
Канализация бытовая		3,680	1,160	3,04			
Канализация производственная		5,924	2,192	10,947			

Стальные трубы, прокладываемые по конструкциям здания, окрасить эмалью ПФ-115 (ГОСТ 6465-76) за два за по слою грунтовки ГФ-021 (пост 25129-82).  
 Места прохода канализационного стояка из пластмассовых труб через перекрытия заделать цементным раствором на всю толщину перекрытия.  
 Для систем К1, К2 предусмотрено 2 варианта материала труб: пластмассовые и металлические.  
 Стальные 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".

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
<b>Ссылочные документы</b>		
4.900-10	Альбом оборудования фасонных частей и арматуры для сетей и сооружений водопровода и канализации	
5.901-1	вып. 0	Водомерные узлы
3.900-9	вып. 1; 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
<b>Прилагаемые документы</b>		
903-1-290.91	Вк. СО	Спецификация оборудования
903-1-290.91	Вк. ВМ	Ведомость потребности в материалах.

Расход воды на нужное пожаротушение согласно СНиП 2.04.02-84 п. 2.14 табл. 7 составляет 10 л/с.  
 Пожаротушение осуществляется из пожарных гидрантов при наличии кольцевой водопроводной сети или из двух подземных резервуаров емкостью 50 м<sup>3</sup> каждый - при тупиковой сети.  
 Внутреннее пожаротушение согласно СНиП 2-35-76 п. 14.5 предусматривается для помещения котельного зала двумя струями производительностью 2,6 л/с каждая.  
 К установке приняты пожарные краны Ø 50 мм с диаметром срыска наконечника пожарного ствола 16 мм, с длиной рука 20 м. Напор у пожарного крана 10 м.  
 Средственные производственные сточные воды дозируются в течение суток через сифон охладительного колодца в наружные сети канализации.  
 В проекте внутриплощадочных сетей после охладительного колодца предусмотрены установка 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, с. 105-110, 21.105-73.

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

Привязан:			
Инв. №			
ТП 903-1-290.91 - ВК			
Исполн.	Гусева Т.Г.	Котельная отопительная с 2 котлами, Факел-1, топливо-газ. Система теплоснабжения - закрытая.	Стация Лист Листов
Провер.	Киселев И.И.	Общие данные (начало)	РП 1 5
Инж.пр.	Шиндлер И.И.		ГПИ, Нижегородский САНТЕХПРОЕКТ
Инж.пр.	Бенедиктова В.И.		

Копир: Кривош

Альбом 10

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

Идентификация по плану	Наименование потребителя	Кол-во потреблено по отчету за расчетный период	Водопотребление						Водоотведение						Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений мг/л	Примечание				
			Показания прибора	Показания Малоручной пометой	Режим водопотребления	Из хозяйственно-питьевого водопровода	Из водопровода горячей воды	Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	в производственных канализацию		в бытовую канализацию								
			м³	л/с	м³/сут	л/с	м³/сут	л/с	м³/сут	л/с	м³/сут	л/с	м³/сут	л/с	м³/сут	л/с				
1	На подпитку тепловой сетки	24	пост	20	постоянно	17.76	0.74	0.205												
2	На аварийную подпитку тепловой сетки	пост	20	аварийно	6 часов	11.82*	1.97*	0.54*												
3	На централизованное горячее водоснабжение	пост	20	постоянно	96.0	4.0	1.1													
4	На собственные нужды водоподготовительных установок ВПУ-2.5																			
	а) в бункер микрокрановых станций				раз в сутки	0.091	0.13	0.036												
	б) в разъемы				раз в сутки	0.684	0.684	0.76									CaCl₂=293 мг/л			
	в) регенерация				раз в сутки	0.54	0.77*	0.24*									CaCl₂=293 мг/л			
	г) отмывка				раз в сутки	2.4	1.33	0.57*									MgCl₂=1013 мг/л			
5	Стоки конденсата дымовых газов из газовых котельных установок																после дозирования 0.2 м³/час			
6	Опробывание предохранительных клапанов				раз в сутки															
7	Аварийный слив из баков аккумуляторов																			
8	Раковина лабораторная	пост		4 часа	8 сутки	0.240	0.080*	0.03*	0.24	0.080	0.03					0.48	0.12	0.60		
				итого:		117.715	5.20	2.11	0.24	0.080	0.03				5.924	2.192	10.317	0.48	0.12	0.60

Расходы, отмеченные знаком\*) являются не расчетными.

Иванова Л. И., Инженер

Лист 5

ГП 903-1-290.91- ВК

Приведены: ...

Котельная топливная с котлами Факса-1, 10 тонн в/час, система теплообменника закрытая

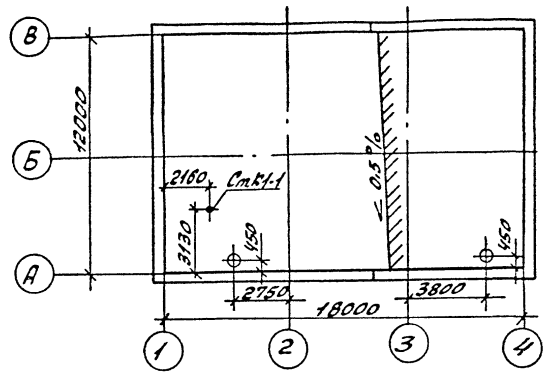
Общие данные (окончание)

МП, Нижегородский САНТЕХПРОЕКТ

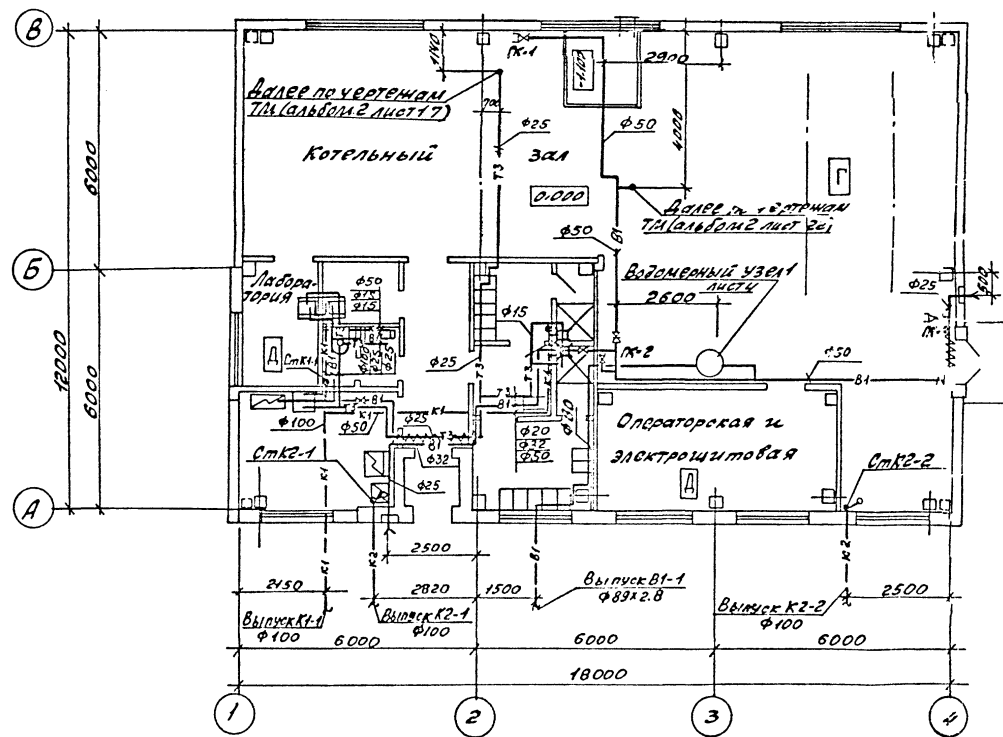
Формат А2

Альбом-Ю

План кровли



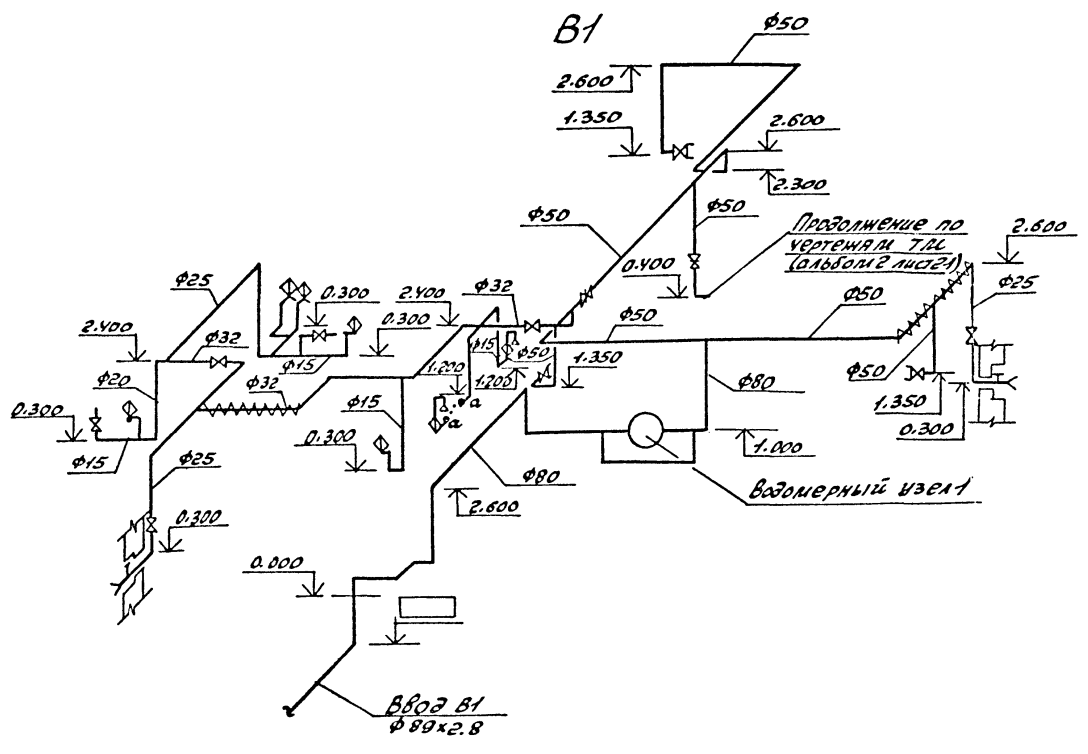
План на отм. 0.000



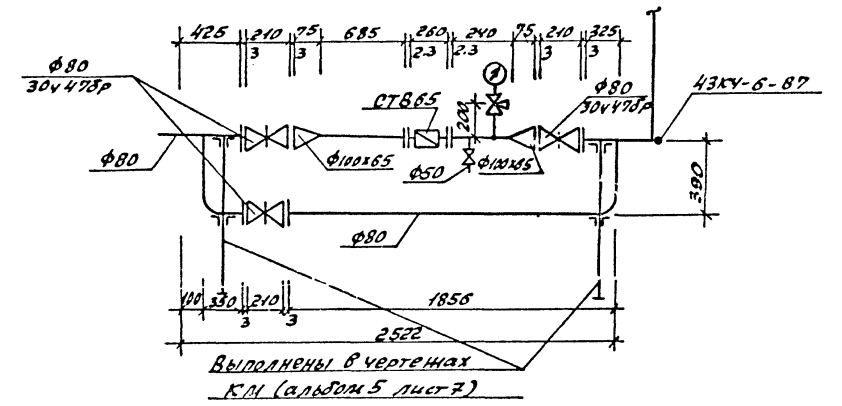
Центральная подстанция

Т.П. 903-1-290.91-В8						
Привязан:	ГМП	Бусова	Л.И.	Котельная отопительная с котлами «Факел-Р» Топливо - газ	Стрелка	Лист
	И.И.О.Д.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.	Система теплоснабжения - закрытая	РД	3
	М.П.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.	План на отм. 0.000.	ГПИ Нижегородский	
И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.	План кровли	САНТЕХПРОЕКТ	
			КОПИР: 2/18/07			формат А2

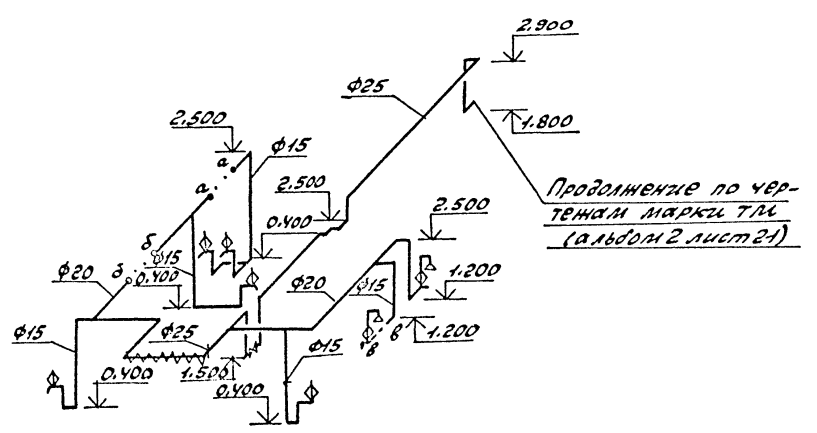
Альбом 10



Водомерный узел



Т3

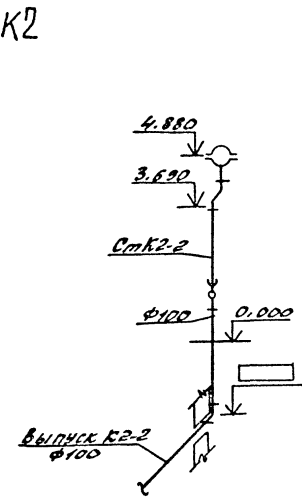
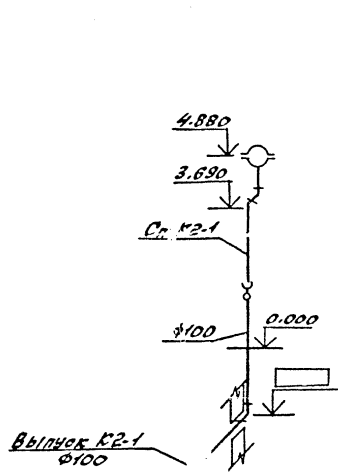
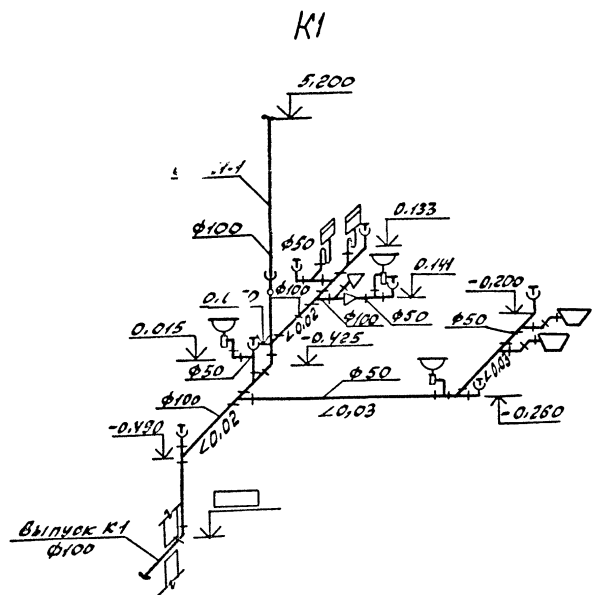


Лист №...  
Лист №...  
Лист №...

ТП 903-1-290.91- ВК					
Привязан:	ИП	Исх. №	Исполн.	Лист	Листов
	ИП	Исх. №	Исполн.	4	
	ИП	Исх. №	Исполн.		
Лист №	ИП	Исх. №	Исполн.	Схемы систем В1, Т3	
				ИП, Нижегородский САНТЕХПРОЕКТ	

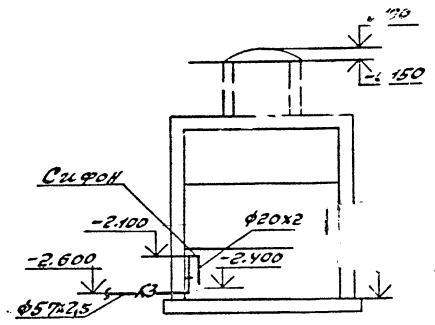
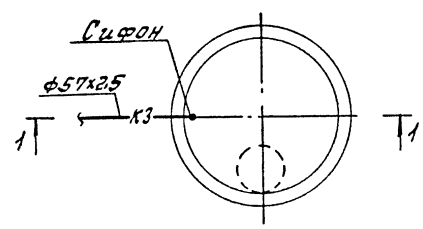
Копир: [Signature]

формат А2



План охлаждающего колодца

1-1



С.И.С. 10-2011 Подписи Разра. 10-2011

				ТП 903-1-290,91-ВК		
Привязан:				ГВП Русева	ИИ	Котельная отопительная К2
			Науч.ст. Якушин	ИИ	Котельная, Ячейка № 10/10/03	Стяжка
			И.КОНТ. Мамыкина	ИИ	Система теплообмена -	Лист
			П.опер. Куселева	ИИ	закрытия	5
			Науч.ст. Шилкова	ИИ		
ИИВ.№			ИИИ.К. Зеневичева	ИИ		
				Схемы систем К1, К2		ИИИ Нижегородский
						САНТЕХПРОЕКТ