

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-224.86

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ  
КВ-ТС(В)-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ  
КЕ-10-14С.

ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

АЛЬБОМ 9.1

КОТЕЛЬНАЯ. ОТОПЛЕНИЕ И ВЕНТИЛЯЦИЯ.

21534  
1-2:

				<i>Подпись</i>	
<i>Лист №</i>					

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903 - 1 - 224.86**  
**КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС(В)-10**  
**И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.**  
**ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.**  
**ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.**

**АЛЬБОМ 9.1**  
**СОСТАВ ПРОЕКТА**

<b>АЛЬБОМ 0</b>	<i>Пояснительная записка.</i>
<b>АЛЬБОМ 1.1</b>	<i>Котельная. Теплоμηχανическая часть. Топливоподача.</i>
<b>АЛЬБОМ 1.2 ЧАСТЬ 1</b>	<i>Котельная. Теплоμηχανическая часть.</i>
<b>АЛЬБОМ 1.2 ЧАСТЬ 2</b>	<i>Котельная. Блоки теплоμηχανического оборудования.</i>
<b>АЛЬБОМ 1.3</b>	<i>Эскизные чертежи общих видов конструкций тепловой изоляции.</i>
<b>АЛЬБОМ 2.1</b>	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ТС-10. Теплоμηχανическая часть (вариант без воздухоподогревателя).</i>
<b>АЛЬБОМ 2.2</b>	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ТС-10. Теплоμηχανическая часть (вариант с воздухоподогревателем).</i>
<b>АЛЬБОМ 2.3</b>	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-10. Конструкции железобетонные. Автоматизация.</i>
<b>АЛЬБОМ 2.4 ЧАСТИ 1,2</b>	<i>Металлоконструкции газопроводов для блок-секции котлоагрегата КВ-ТС-10 (вариант без воздухоподогревателя).</i>
<b>АЛЬБОМ 2.5 ЧАСТИ 1,2</b>	<i>Металлоконструкции газопроводов для блок-секции котлоагрегата КВ-ТС(В)-10 (вариант с воздухоподогревателем).</i>
<b>АЛЬБОМ 2.6</b>	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Теплоμηχανическая часть (вариант без воздухоподогревателя).</i>

Имя							

Альбом	27	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Тепломеханическая часть. (Вариант с воздухоподогревателем).
Альбом	28	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Конструкции железобетонные. Автоматизация.
Альбом	29	части 1,2 Металлоконструкции газозадухотравахов для блок-секции котлоагрегата КЕ-10-14С. (Вариант без воздухоподогревателя).
Альбом	2.10	части 1,2 Металлоконструкции газозадухотравахов для блок-секции котлоагрегата КЕ-10-14С. (Вариант с воздухоподогревателем)
Альбом	3.1	Водоподготовительная установка. Тепломеханическая часть. Узел сбора конденсата.
Альбом	4.1	часть 1 Водоподготовительная установка. Автоматизация. Тепломеханическая часть.
Альбом	4.1	часть 2 Водоподготовительная установка. Блоки тепломеханического оборудования.
Альбом	5.1	Котельная. Архитектурно-строительная часть.
Альбом	5.2	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла.
Альбом	5.3	Котельная. Архитектурно-строительная часть. (Вариант закрытой установки дымососов).
Альбом	5.4	Котельная. Строительные изделия.
Альбом	5.5	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть.
Альбом	5.6	Водоподготовительная установка. Строительные изделия.
Альбом	5.7	Топливоподача. Приемное устройство. Галерея №2. Архитектурно-строительная часть.
Альбом	5.8	Топливоподача. Приемное отделение. Галерея №1. Архитектурно-строительная часть.
Альбом	5.9	Топливоподача. Приемное устройство. Галерея №2. Строительные изделия.
Альбом	5.10	Топливоподача. Дробильное отделение. Галерея №1. Строительные изделия.
Альбом	6.1	Генеральный план. Инженерные сети. Конструкции архитектурно-строительной части. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Водопровод и канализация. Тепловые сети.
Альбом	7.1	Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны.
Альбом	7.2	Котельная. Электротехническая часть. Механизмы, управляемые с нку и щитов КИПИА. Схемы принципиальные.
Альбом	7.3	Котельная. Электротехническая часть. Задание завду-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
Альбом	7.4	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация.

				ПРОВЕРКА	
Инд. №					

АЛЬБОМ 7.5	<i>Водоподготовительная установка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.</i>
АЛЬБОМ 7.6	<i>Теплопоставка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. Автоматизация.</i>
АЛЬБОМ 7.7	<i>Теплопоставка. Электротехническая часть. Механизмы, управляемые сигналы. Схемы принципиальные.</i>
АЛЬБОМ 7.8	<i>Теплопоставка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.</i>
АЛЬБОМ 8.1	<i>Котельная. Автоматизация.</i>
АЛЬБОМ 8.2	<i>Котлоагрегат КВ-70(в)-Ю. Задание заводу-изготовителю на щит автоматизации и КИП.</i>
АЛЬБОМ 8.3	<i>Котлоагрегат КБ-10-140. Задание заводу-изготовителю на щит автоматизации и КИП.</i>
АЛЬБОМ 8.4	<i>Котельная. Вспомогательное оборудование. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматизации и КИП.</i>
АЛЬБОМ 8.5	<i>Водоподготовительная установка. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматизации и КИП.</i>
АЛЬБОМ 8.6	<i>Котельная. Теплопоставка. Водоподготовительная установка. Пожаротушение и пожарная сигнализация.</i>
АЛЬБОМ 9.1	<i>Котельная. Отопление и вентиляция.</i>
АЛЬБОМ 9.2	<i>Водоподготовительная установка. Отопление и вентиляция.</i>
АЛЬБОМ 9.3	<i>Котельная. Водопровод и канализация. Тепловые сети.</i>
АЛЬБОМ 9.4	<i>Водоподготовительная установка. Водопровод и канализация. Тепловые сети.</i>
АЛЬБОМ 9.5	<i>Теплопоставка. Санитарно-технические устройства.</i>
АЛЬБОМ 10.1	<i>Металлоконструкции теплопоставки. Конвейер ленточный №1.</i>
АЛЬБОМ 10.2	<i>Металлоконструкции теплопоставки. Питатели.</i>
АЛЬБОМ 10.3	<i>Металлоконструкции теплопоставки. Конвейер ленточный №2.</i>
АЛЬБОМ 10.4	<i>Металлоконструкции теплопоставки. Дробильное устройство.</i>
АЛЬБОМ 10.5	<i>Металлоконструкции теплопоставки. Конвейер ленточный №3.</i>
АЛЬБОМ 10.6	<i>Металлоконструкции теплопоставки. Конвейер ленточный №4,5.</i>
АЛЬБОМ 10.7	<i>Металлоконструкции теплопоставки. Конвейер ленточный реверсивный №6.</i>
АЛЬБОМ 10.8	<i>Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств.</i>
АЛЬБОМ 11.1	<i>Котельная. Инженерные сети. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы.</i>

					Привязан	
№	№	№	№	№	№	№

Альбом 112	<i>Водоподавательная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Принадлежные материалы.</i>
Альбом 113	<i>Топливоводяча. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Принадлежные материалы.</i>
Альбом 12.1	<i>кн. 2, 3, 4, 5, 6, 7. Сметы. Котельная.</i>
Альбом 12.2	<i>кн. 12. Сметы. Водоподавательная установка.</i>
Альбом 12.3	<i>кн. 12. Сметы. Топливоводяча.</i>
Альбом 12.4	<i>Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.</i>
Альбом 13.1	<i>Спецификации оборудования. Котельная. Отопление и вентиляция, водопровод и канализация. Тепловые сети.</i>
Альбом 13.2	<i>Спецификации оборудования. Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация, водопровод и канализация. Автоматическое пожаротушение.</i>
Альбом 13.3	<i>Спецификации оборудования. Водоподавательная установка.</i>
Альбом 13.4	<i>Спецификации оборудования. Топливоводяча.</i>
Альбом 13.5	<i>Спецификации оборудования. Инженерные сети.</i>
Альбом 13.6	<i>Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-Ю. Тепломеханическая часть.</i>
Альбом 13.7	<i>Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-Ю. Автоматизация.</i>
Альбом 13.8	<i>Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КЕ-Ю-14С. Тепломеханическая часть.</i>
Альбом 13.9	<i>Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КЕ-Ю-14С. Автоматизация.</i>
Альбом 13.10	<i>Спецификации оборудования. Котельная. Вспомогательное оборудование водогрейной части. Тепломеханическая часть. Автоматизация.</i>
Альбом 13.11	<i>Спецификации оборудования. Котельная. Вспомогательное оборудование паровой части. Тепломеханическая часть. Автоматизация.</i>
Альбом 14.1	<i>Ведомости потребности в материалах. Котельная. Отопление и вентиляция, водопровод и канализация. Тепловые сети.</i>
Альбом 14.2	<i>Ведомости потребности в материалах. Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация, водопровод и канализация. Архитектурно-строительная часть. Автоматическое пожаротушение.</i>
Альбом 14.3	<i>Ведомости потребности в материалах. Водоподавательная установка.</i>
Альбом 14.4	<i>Ведомости потребности в материалах. Топливоводяча.</i>
Альбом 14.5	<i>Ведомости потребности в материалах. Генеральный план. Инженерные сети.</i>
Альбом 14.6	<i>Ведомости потребности в материалах. Блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-Ю. Архитектурно-строительная часть. Тепломеханическая часть. Автоматизация.</i>
Альбом 14.7	<i>Ведомости потребности в материалах. Блок-секция котлоагрегата КЕ-Ю-14С. Архитектурно-строительная часть. Тепломеханическая часть. Автоматизация.</i>

					Привязан	

Лист №

Альбом 9.1

903-1-224-86

Типовой проект

Альбом 14Б

Альбом 14В

Альбом 14.10

*Ведомости потребности в материалах. Котельная. Вспомогательное оборудование водогрейной части. Телломеханическая часть. Автоматизация.*

*Ведомости потребности в материалах. Котельная. Вспомогательное оборудование паровой части. Телломеханическая часть. Автоматизация.*

*Ведомости потребности в материалах. Котельная. (Вариант закрытой установки тяго-дымевых машин). Архитектурно-строительная часть.*

**ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

- Типовой проект 907-2-216*
- Типовое проектное решение 907-02-222, альбом 1.3*
- Типовой проект 409-29-59, альбом I*
- Типовой проект 902-2-410.86*
- Типовые конструкции Серия 5.903-3, вып. 0.1-0.2*
- Типовые конструкции Серия 4.903-И, вып. 1.5*
- Типовые конструкции Серия 4.903-10, вып. 8*

*Труба дымовая кирпичная Н=60м, Д<sub>в</sub>=30м с надземным примыканием газоходов. Для строительства I-II климатических районов, кроме подрайонов IA и IB (Распространяет ВНИПИ Теплопроект, г. Москва).*

*Световые ограждения высотных дымовых труб (высоты дымовых труб: 30; 45; 60; 75; 90; 120; 150; 180; 240; 270 и 300м). (Распространяет ВНИПИ Теплопроект, г. Москва).*

*Механизированный и съемный пункт на один проходной путь для выгрузки заполнителей бетона из полувагонов. (Распространяет Киевский ЦИТП, г. Киев).*

*Очистные сооружения замасоченных дождевых сточных вод производительностью 10 л/с для установок мазутоснабжения котельных. (Распространяет ЦИТП, г. Москва).*

*Вакуумные деаэраторы и водоструйные эжекторы. (Распространяет ЦИТП, г. Москва).*

*Котельные установки, вспомогательное оборудование и блоки. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).*

*Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Гравевикис. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).*

Разработан проектным институтом  
**„ЛАТГИПРОПРОМ“**

Утвержден Госстроем СССР  
Протокол № 94-29 от 20 мая 1986 г.

Главный инженер института: *В.В. Овчаров*  
Главный инженер проекта: *Я. Нидбальский*

					Проектирован	
Инв. №						

**Ведомость  
рабочих чертежей основного комплекта 081**

Альбом 081

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	6
2	Общие данные (продолжение)	7
3	Общие данные (продолжение)	8
4	Общие данные (продолжение)	9
5	Общие данные (продолжение)	10
6	Общие данные (окончание)	11
7	План на отм. 0,000 при t <sub>н</sub> = -20° - -30°C	12
8	План на отм. 0,000 при t <sub>н</sub> = -40°C	13
9	План на отм. 3,600	14
10	Планы на отм. 0,000 между осями 4-6 и А-В и на отм. 3,600 между осями 4-7 и А-В	15
11	План на отм. 7,200 между осями 1-10 и А-В	16
12	План на отм. 10,800 между осями 4-7 и А-В	17
13	План вентиляции на отм. 15,000	18
14	План отопления на отм. 15,000. План на отм. 18,600	19
15	Планы на отм. 0,000 между осями 5-7; 6-Г и 5-7; 6-В. Схемы систем теплоснабжения сушильных шкафов	20
16	Схемы систем теплоснабжения установок А1, А2, П1, П2	21
17	Схема системы отопления 1	22
18	Схема системы отопления 2	23
19	Схемы систем П1, П2, В4, В5, В6 и ВЕ3	24

Тепловой проект 903-1-

Исполнитель: И.И.И. и другие

Тепловой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
Главный инженер проекта (Ильдебальский)

Лист	Наименование	Примечание
20	Схемы систем В1, В2, В3, В7 и ВЕ1, ВЕ2	25
21	Установки систем П1 и П2	26
22	Спецификация аппаратов, вентиляционных установок П1, П2	27
23	Установки систем В4 и В5	28
24	Планы установки системы В7 на отм. 7,200 и 15,000	29
25	Разрез 1-1 установки системы В7	30

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.494-10	Решетки цельные регулирующие типа Р	
1.494-25	Подставки под calorifеры	
1.469-7 В.2	Монтажные чертежи вентиляторов, устанавливаемых на железобетонные стаканы	
1.494-8	Решетки воздухоприточные, типа РР	

	Привязан		
Ил. №			
	ТП903-1- 081		
	Котельная стрема котлами В-14В-10и В-14В-10С. Открытая система теплоснабжения.		
	Котельная	Станд. лист	Листов
	Общие данные (начало)	Р	1 25
		ЛАТППРОПРОМ	

**Ведомость  
ссылочных и прилагаемых документов  
(продолжение)**

Альбом 9.1

Типовой проект 903-1-224.86

Имя, отчество, должность и фамилия исполнителя

Обозначение	Наименование	Примечание
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-1 В.0,14.1,2	Детали крепления воздуховодов	
5.904-4	Двери и люки для вентиляционных камер.	
5.904-5	Гибкие вставки к центробежным вентиляторам	
5.903-2 В.1	Воздухоотборники для систем отопления и теплоснабжения	
	вентиляционных установок	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через покрытия промышленных зданий.	
5.904-13 В.0.1-2	Заслонки воздушные унифицированные для систем вентиляции	
4.904-58 В.1,2,3	Циклоны с водяной пленкой, тип ЦВП	
1.494-39	Дроссель-клапаны с ручным управлением круглого и прямоугольного сечения	
3.904-186.1	Клапаны обратные и перекидные в искрозащитном исполнении	

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 903-1-224.86 Ал.10.8 64.113.01.000	Переход	
ТП 903-1-224.86 Ал.10.8 64.113.02.000	Лючок	
ТП 903-1-224.86 Ал.13.1 081.00	Спецификация оборудования	
ТП 903-1-224.86 Ал.14.1 081.08	ВМ по рабочим чертежам основного комплекта 08	

Привязан			
Инь. №			

		ТП 903-1-224.86 081	
		Котельная с тремя котлами КВ-ТС 181-10 и тремя котлами КЕ-10-14 с открытой системой теплоснабжения	
И.И.П. Нидольский		Котельная	Стадия Лист Листа 8
Инж. А.А. Дольников			Р 2
Инж. А.А. Кудряев		Общие данные (продолжение)	ЛАТГИПРОПРОМ
Инж. А.А. Кузнецов			
Инж. А.А. Ковалева			

Копировал ЗС

формат А 3

21/34-48



## Общие указания

- Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются: технологическое задание и строительные чертежи.
- Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице

Наименование здания (сооружения) помещения	Объем воздуха при $t_{вн}, ^\circ\text{C}$	Расход тепла			Расход пара, кг/ч	Удельная нагрузка по теплоотдаче, кВт/м <sup>2</sup>
		на отопление	на вентиляцию	на горячую воду		
Административные помещения	1700	-20	30889 (26580)	17759 (15270)	— (41830)	— 0,525
		-30	38731 (33320)	22422 (19280)	— (52800)	— 0,525
		-40	29063 (24990)	27098 (23300)	— (48290)	— 0,525
Котельный зал с надбункерной галереей	11770	-20	200687 (172580)	92947 (79920)	— (252480)	— 51,2
		-30	262942 (226090)	123929 (106560)	— (32650)	— 51,2
		-40	13170 223633 (192290)	154911 (133200)	— (325480)	— 51,2
В сушильных шкафы	—	—	—	—	1047 (900)	—

- Расчетные температуры воздуха для холодного периода года приняты минус 20, 30, 40 $^\circ\text{C}$ , в теплый период года 22 $^\circ\text{C}$ .
- Внутренние температуры приняты: в рабочей зоне котельного зала на атм. 3,600 в зимний период 12 $^\circ\text{C}$ , в летний период не выше 5 $^\circ\text{C}$  наружной расчетной, т.е. 27 $^\circ\text{C}$ , в надбункерной галерее 10 $^\circ\text{C}$ , в котельных

- Запах на атм. 0,000 и помещениях выгрузки шлама 5 $^\circ\text{C}$ .
- Теплоносителем для систем отопления и теплоснабжения установок служит вода с температурой 150 $^\circ\text{--}70^\circ\text{C}$ , а для сушильных шкафов - вода с температурой 70 $^\circ\text{--}30^\circ\text{C}$ .
- Полоющие трубопроводы теплоснабжения установок покрыты антикоррозийной краской БТ-177, изолированы теплоизоляционным шнуром Б-20 из минеральной ваты м200 и обернуты локостеклотканью.
- Воздуховоды систем В5 и ВБЗ выполнить из танкалостовой оцинкованной стали, а остальные - из танкалостовой кровельной стали.
- Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской за грязь.
- Воздуховоды из танкалостовой кровельной стали и вентиляционное оборудование окрасить масляной краской за грязь.
- Вентиляция котельной принята согласно СНиП II-35-76.
- Потери давления в трубопроводах систем отопления котельного зала - 535,40 Па (5460 кгс/м<sup>2</sup>), системы отопления бытовых помещений - 17210 Па (1750 кгс/м<sup>2</sup>), системы теплоснабжения установок А1, А2 - 15170 Па (1550 кгс/м<sup>2</sup>), системы теплоснабжения установок П1, П2 - 4830 Па (488 кгс/м<sup>2</sup>).

Привязан	

ТП 903-1-22486 081		Ил. в. л. °	
Котельная с тремя котлами КВ-ТСВ-10 и тремя котлами КВ-10-4С. Автоматизированная система теплоснабжения			
ГИП Индустриальное		Котельная	Станд. лист
Начальник проекта			Р
Инженер-проектировщик		Общие данные (продолжение)	ЛАНГИПРОПРОМ
Инженер-проектировщик			

капирован: Жукова

формат А3

01.622.02

Альбом 9.1

Типовой проект 903-1-22486

Ил. в. л. °

Общие указания  
(продолжение)

12. Металлические части вентиляционных систем должны быть заземлены.
13. Монтаж внутренних санитарно-технических устройств должен производиться в соответствии со СНиП III-28-75.
14. Размещение открываемых фрамуг для вентиляции см. альбом 5.1 лист АР-13.
15. Приблизку вентиляционных отверстий и шахт см. чертежи марки АР см. альбом 5.1.
16. Изоляция трубопроводов см. альбом 1.3 лист М.К.1.
17. Воздуховоды систем В2 и В3 опутать обобщенным раствором б=40мм на металлической сетке.
18. Трубопроводы гнутых участков и участков на резьбовых соединениях принять по ГОСТ 3262-75\*, остальные по ГОСТ 10704-76\*.

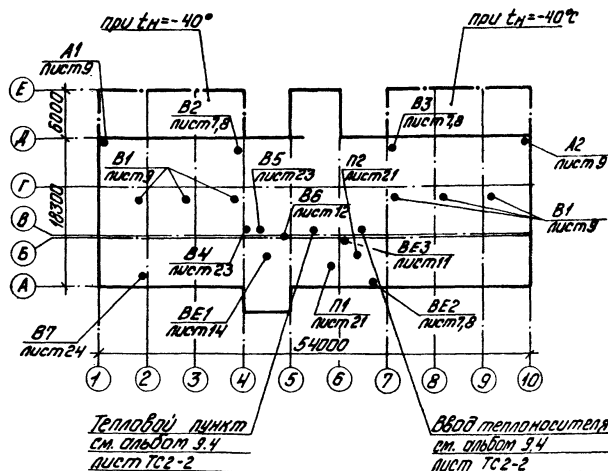
Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование

Поз.	Наименование	Кол.	Характеристика выделяющихся вредных веществ
1:6	Бункеры над котлами	6	угольная пыль
7:8	Забрызочный паток ленточного конвейера №4,5	2	угольная пыль
9	Забрызочный паток ленточного конвейера №6	1	угольная пыль

Объем вытяжки м <sup>3</sup> /ч	Характеристика местного отсоса		Объем значе-ний для учета	Примечание
на 100 м <sup>3</sup> объема	Возгзо	Обозначение	Применяемые документы	
2650	2650	64.113.01.000	Альбом 10.8	В7
3300	3300	—	Альбом 10.6	В7
3300	3300	—	Альбом 10.7	В7

План-схема



Привязки

Имя	№

ТП 903-1-224-86 081

Котельная с тремя котлами КВ-ТСВ-10 и тремя котлами КВ-10-14с. Паровытяжная система теплоснабжения

Котельная

Общие данные  
(продолжение)

ЛАНТИПРОПРОМ

настроен: Вульфов

формат А3

21654-68

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Объёмные системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (технического оборудования)	Тип центробежной	Вентилятор					Электрообогреватель				Воздухоподогреватель				Примечание			
				Диаметр, мм	№	Мощность, кВт	L, м/ч	Q, м³/сек	η, %	Тип, исполнение по взрывозащите	N, кВт	η, %	Тип	№	Кол.	T-ра от до		Расход тепло-Вт (ккал/ч)	Q, м³/сек	
П1	1	Вспомогательные помещения	A3,15 100-18-44-70	3,15	1	10°	1395	274 (28)	13,80	4A63A4	0,25	13,80	KBСА	6-П	1	-20	18	17759 (15270)	24,5 (25)	
													KBСА	6-П	1	-30	18	22422 (19280)	24,5 (25)	
													KBСА	6-П	1	-40	18	27098 (23300)	24,5 (25)	
П2	1	Наблюдательная галерея	A6,3 105-19-44-70	6,3	1	10°	9250	510 (52)	980	4A100L6	2,2	950	KBСА	6-П	2	-20	10	92947 (79920)	146,1 (149)	
													KB5A	6-П	2	-30	10	123929 (106560)	146,1 (149)	
													KB5A	7-П	2	-40	10	154911 (133200)	98,0 (100)	
B1	6	3эл котлов на атм. 3,500	—	КЧ4-84	12	—	40990	69 (7)	1430	4A100LВ42	4,0	1430	—	—	—	—	—	—	—	
B2	1	3эл котлов на атм. 0,000	—	ВКР45°	5	—	4900	340 (35)	915	4A80A6У2	0,75	915	—	—	—	—	—	—	—	
B3	1	3эл котлов на атм. 0,000	—	ВКР45°	5	—	4900	340 (35)	915	4A80A6У2	0,75	915	—	—	—	—	—	—	—	
B4	1	Сушильн. шкафы	A2,5 095-18-44-70	2,5	1	10°	312	157 (16)	1375	4A156A4	0,12	1375	—	—	—	—	—	—	—	
B5	1	Сушильн. шкафы	A2,5 095-18-44-70	2,5	1	10°	300	147 (15)	1375	4A156A4	0,12	1375	—	—	—	—	—	—	—	
BE3	1	Сушильн. шкафы	—	—	—	—	120	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

Типовой проект 903-1-224-86 Альбом 9.1

Имя, фамилия, должность и дата выдачи

Привязан		Тип		Нидельская		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.	
Имя, П.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.	
И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.	
И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.	
И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.		И.И.И.	

П903-1-224-86 081

Котельная с тремя котлами KB-TC(В)-ЮШТЯИИ котлами KE-10-ИС. Стыкуются системы теплоснабжения

Котельная

Общие данные (продолжение)

Лист 5  
ЛАНТИПРОПРОМ

Копирован: Якубова

формат А3

Характеристика а.полительно-вентиляционных систем (продолжение)

Обозначение системы	Кол. систем	Наименование оборудования помещения (структурного элемента)	Тип установки	ВЕНТИЛЯТОР					ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ				ФИЛЬТР				Примечание			
				Тип и №	Скорость вращения	Диаметр	Л, мм	П, мм	П, кВт	Исполнение по каталогу	П, кВт	П, кВт	Тип	№	Кол. шт.	С. П. №		Классификация	Материал	
В6	1	Комната приема пищи	—	В-104-2	1	—	200	147	1400	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
В7	1	Надбункерная галерея	—	В-104-2	6	6	10°	9250	2648	2000	4118054	220	1470	ЦАП	8	1	478	—	—	—
А1, А2	2	Котельный зал	—	СД-80	—	—	—	—	—	—	44Х7184	075	1370	—	—	—	—	—	—	—
ВЕ1	1	Дезаэрационная	—	—	—	—	300	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
ВЕ2	1	Ихтиологический шкаф	—	—	—	—	100	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Таблица воздухообменов в котельном зале

Расчетная температура наружного воздуха	Температура в котельном зале	Температура в помещениях	Расчетные воздухообмены	Тепловыделение		Теплопотери		Теплоизбыток		Удельная теплоемкость воздуха	Потребный воздухообмен	Вытяжка, м³/ч	Метанол-несная	Влажность воздуха	Длина воздуховода	Продолжительность работы	Влажность воздуха	Влажность воздуха
				Q <sub>в</sub> , кВт	Q <sub>п</sub> , кВт	Q <sub>т</sub> , кВт	Q <sub>т</sub> , кВт	Q <sub>т</sub> , кВт	Q <sub>т</sub> , кВт									
22	7540	27	34,5	914350 (786200)	—	914350 (786200)	121 (104)	218400 (104)	39200	179200	30,3	4,40	29,0					
10	7540	12	19,5	914350 (786200)	5815 (5000)	908535 (781200)	120 (103)	285100 (103)	39200	245900	38,6	8,40	37,8					
-20	7540	12	24	1286860 (1106500)	93560 (80450)	1193300 (1026050)	158 (136)	80980 (136)	80980	—	11,2	8,40	10,7					
-30	7540	12	24	1286860 (1106500)	119040 (102360)	1167820 (1004140)	155 (133)	64575 (133)	64575	—	8,9	8,40	8,5					
-40	7540	12	24	1286860 (1106500)	87100 (74890)	1199760 (1031610)	159 (136)	55970 (136)	55970	—	7,6	8,40	7,42					

ТТ 903-1-224.86 081

Котельная с тремя котлами (КВ-ТЭВ) - котельная №10-10-105. Открытая система теплообмена

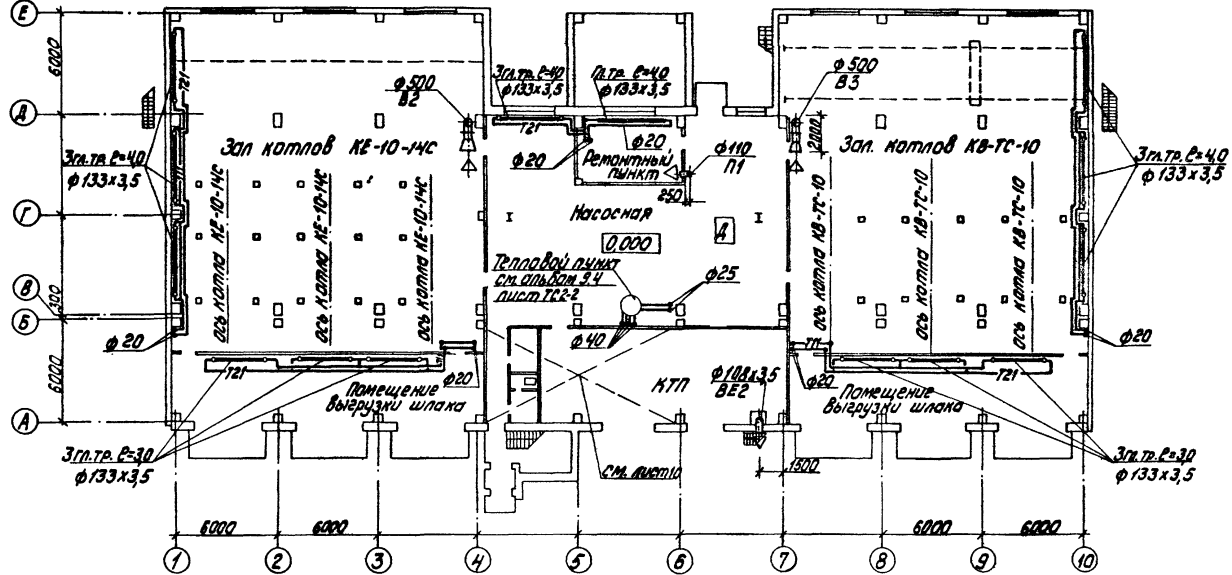
Привязан	Тип	Удельный расход	Материал	Метод	Средство	Вид	Инд.	Котельная		Общие данные (окончание)		ЛАТГИПРОПРОМ	
								р	б				

Типовой проект 903-1-224.86 Альбом 9.1

Лист 11 из 11. Подпись и дата



Согласно плану ТЭЦ Металлургического завода №1 г. Челябинск  
 ТЭЦ Металлургического завода №1 г. Челябинск  
 ТЭЦ Металлургического завода №1 г. Челябинск  
 ТЭЦ Металлургического завода №1 г. Челябинск  
 ТЭЦ Металлургического завода №1 г. Челябинск

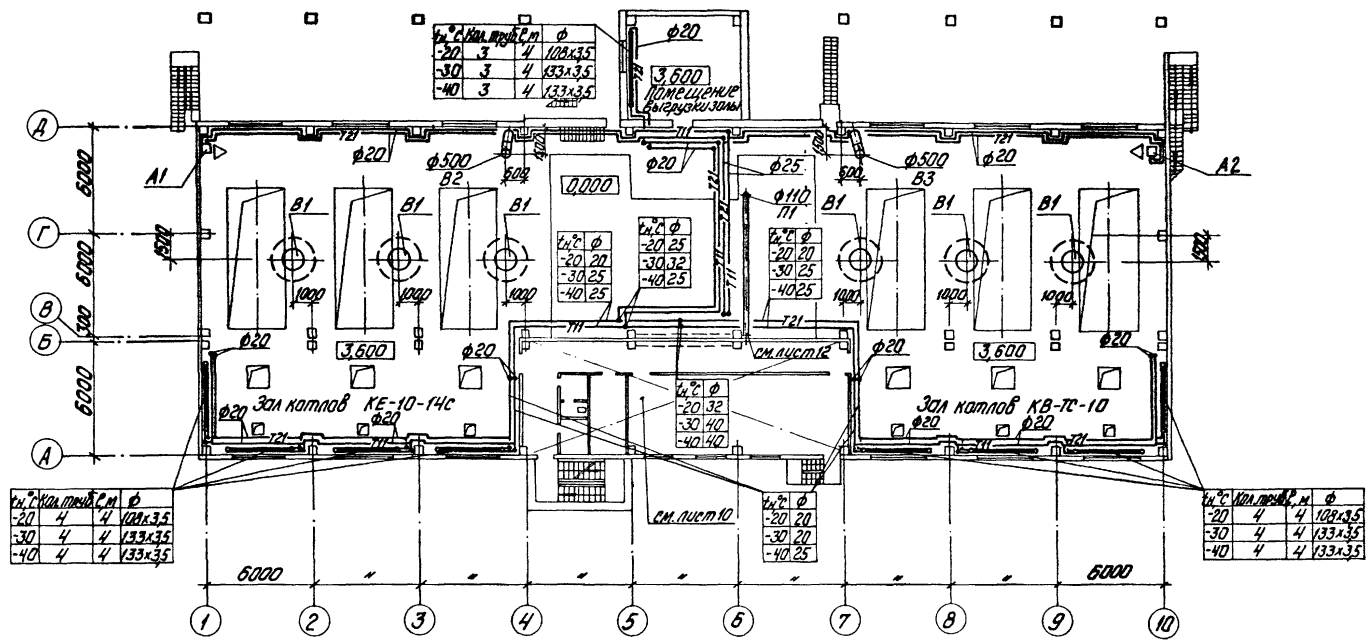


		ТП 903-1-224.86 08/1	
		Котельная с тремя котлами КВ-ТС(У)-10/11 тремя котлами КЕ-10-14С. Открытая система теплообращения.	
		Тепловая линия Устьев	
Котельная		р    в	
План на отм. 0,000 при t <sub>ж</sub> = -40°C		ЛАТГИПРОПРОМ	
Копировала: Жульнева		формат А3	

Привязан	ГИП	Ильдарский	Хорова
	нач. отд.	Пилипавль	Хорова
	н. котла	Пурье	Хорова
	гл. спец.	Мельниченко	Хорова
	вчл. гр.	Кривонос	Хорова
Инв. №	инж.	Мартынова	Хорова

21.534-48

СПЗ-65-02-80  
 Проект № 903-1-224-86  
 Лист № 44  
 Котельная



Ди. кот. м	м. ф.	φ
-20	4	4 102x35
-30	4	4 133x35
-40	4	4 133x35

Ди. кот. м	м. ф.	φ
-20	2	φ -20.20
-30	2	φ -30.25
-40	2	φ -40.25

Ди. кот. м	м. ф.	φ
-20	4	4 102x35
-30	4	4 133x35
-40	4	4 133x35

ТП 903-1-224-86 ДВ 1

Котельная строя котлами КВ-7с(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14с. Открытая система теплообмена.

Привязан	ГИП	Ильинский							
	Инж. А.П.	Тамбовский							
	Н. Кондр.	Лурье							
	Инж. А.С.	Майжаргов							
	Инж. А.В.	Ареус							
	Инж.	Корольков							

Котельная

План на отм. 3.600

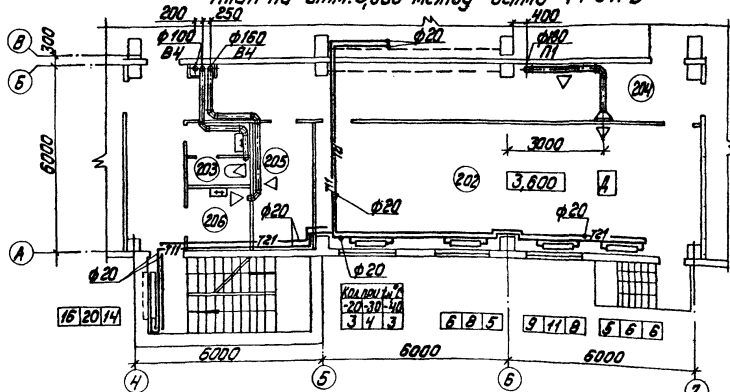
Лист № 44

ЛАТГИПРОПРОМ

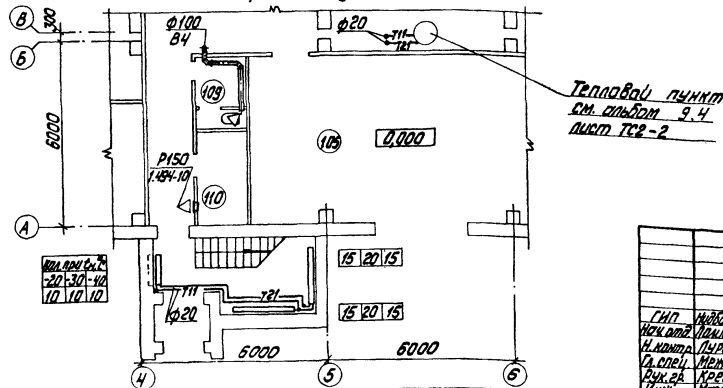
напроект: Дубкова

формат А3  
01.5.21.12

План на отм. 3,600 между осями 4-7 и А-В



План на отм. 0,000 между осями 4-6 и А-В



### Экспликация помещений

№	Наименование
на отм. 0,000	
105	КТП
109	Санузел
110	Помещение установки лямповых ламп
на отм. 3,600	
202	Помещение КИП и А
203	Санузел
204	Коридор
205	Кладовая одежды
206	Кладовая уборочного инвентаря

Тепловой пункт  
см. альбом 9.4  
лист ТСЭ-2

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-224.86 084

Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10 и тремя котлами КВ-10-116. Подключена система горячего водоснабжения

Котельная

Итого: Лист Листов

Планы на отм. 0,000 между осями 4-6 и А-В и на отм. 3,600 между осями 4-7 и А-В

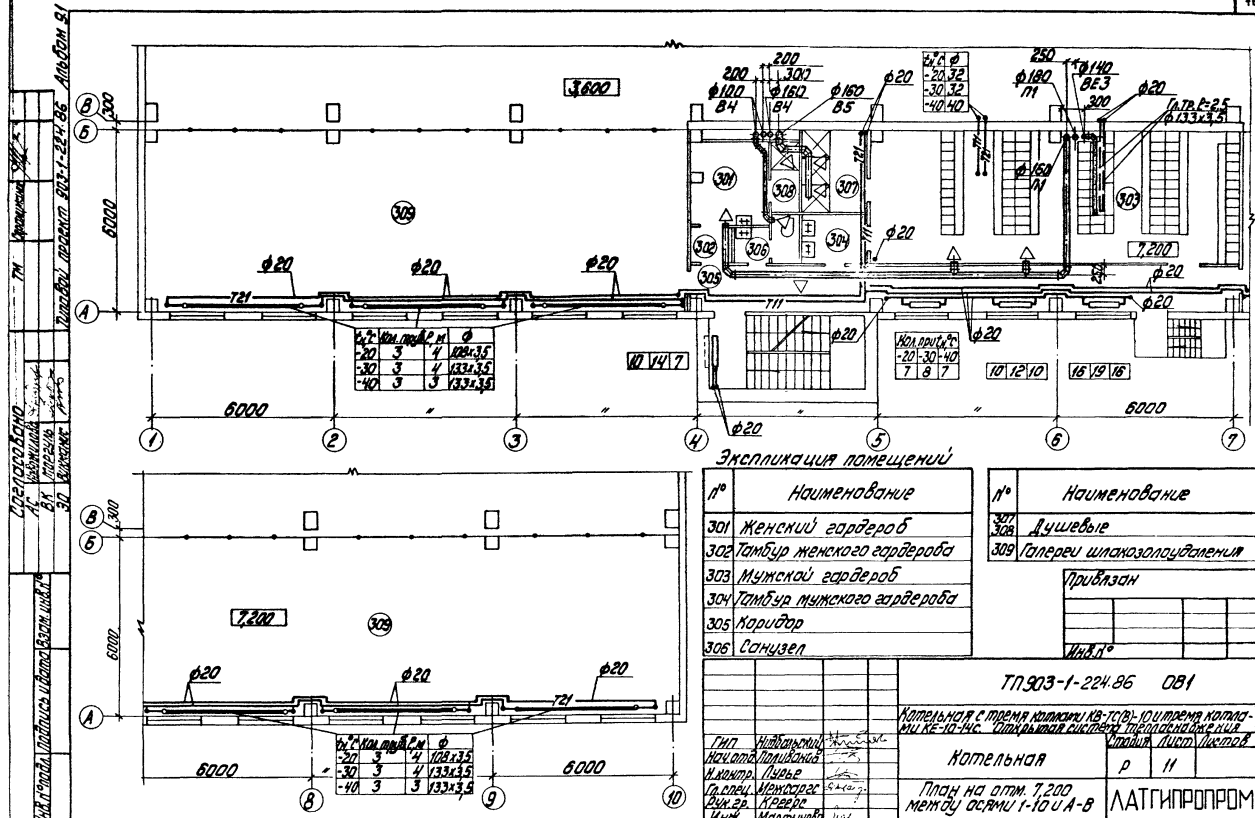
ЛАНТИПРОПРОМ

картон: 3х2х4

формат А3

215/341-4/4





### Экспликация помещений

№	Наименование	№	Наименование
301	Женский гардероб	307	Душевые
302	Тамбур женского гардероба	309	Галерея шлакозолоудаления
303	Мужской гардероб		Приблизан
304	Тамбур мужского гардероба		
305	Коридор		
306	Санузел		Инд.л°

ТЛ.903-1-224-86 081

Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-4С. Плащчатая система теплоснабжения.

ТИП Исполнитель  
Исполнитель Шенников  
И.контр. Пыльев  
Гл.инж. Меркуров  
Инж.пр. Кривошеин  
Инж. Матвеева

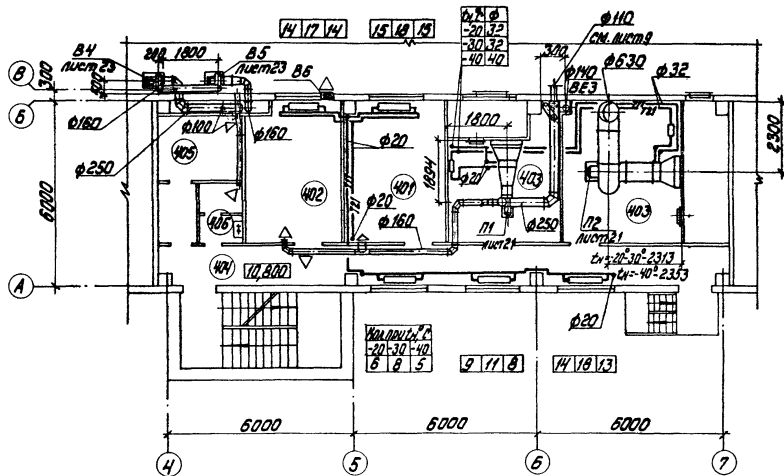
Котельная		Сталь	Лист	Листов
План на отм. 7,200		Р	И	
между осями 1-10 и А-В		ЛАТГИПРОПРОМ		

Копировал: Дубкова

формат А3  
21.5.34-48

### Экспликация помещений

№	Наименование
401	Начальная котельная
402	Комната приема пищи
403	Венткамера
404	Коридор
405	Кладовая сборочного инвентаря
406	Санузел



Привязки

ИИВ. П°

Гип. Начальник  
Начальник  
Пл. спец.  
Вып. гр.  
Инж.

Найденский  
Павлова  
Лурье  
Менделеев  
Кравец  
Матвеева

ТТ.903-1-224.86 081

Котельная с тремя котлами 18-700-Юл.р.р.м. кот-  
лами 18-Ю-14 с. Открытая система теплоснабжения

Котельная

План на отп. 10,600  
между осями 4-7 и А-В

Лист 12

Лист 12

ЛАТГИПРОПРОМ

направлен: Зубков

формат А3  
21534-48

Лит. П. 10. 11. 12. 13. 14. 15. 16. 17. 18. 19. 20. 21. 22. 23. 24. 25. 26. 27. 28. 29. 30. 31. 32. 33. 34. 35. 36. 37. 38. 39. 40. 41. 42. 43. 44. 45. 46. 47. 48. 49. 50. 51. 52. 53. 54. 55. 56. 57. 58. 59. 60. 61. 62. 63. 64. 65. 66. 67. 68. 69. 70. 71. 72. 73. 74. 75. 76. 77. 78. 79. 80. 81. 82. 83. 84. 85. 86. 87. 88. 89. 90. 91. 92. 93. 94. 95. 96. 97. 98. 99. 100.

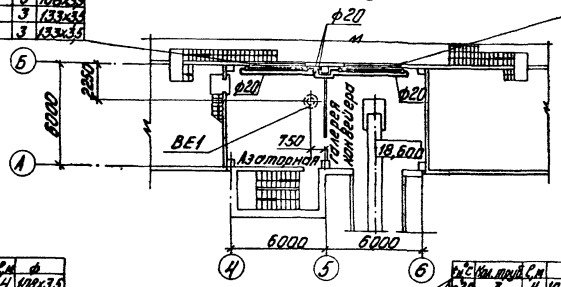


Проект № 903-1-224-96  
 Инв. № 903-1-224-96  
 Проект № 903-1-224-96  
 Инв. № 903-1-224-96  
 Проект № 903-1-224-96  
 Инв. № 903-1-224-96  
 Проект № 903-1-224-96  
 Инв. № 903-1-224-96

№ п/п	Кол-во	Диаметр, мм	φ
-20	3	3	108x3,5
-30	3	3	133x3,5
-40	3	3	133x3,5

План на отм. 18,600 между осями 4-Б и А-Б

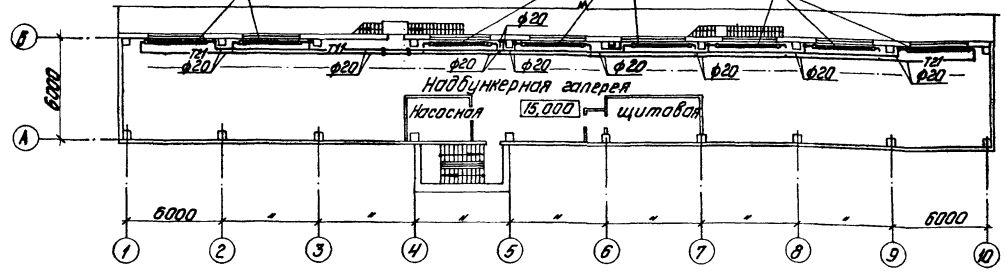
№ п/п	Кол-во	Диаметр, мм	φ
-20	3	4	108x3,5
-30	3	4	133x3,5
-40	3	3	133x3,5



№ п/п	Кол-во	Диаметр, мм	φ
-20	3	4	108x3,5
-30	3	4	133x3,5
-40	3	3	133x3,5

План на отм. 15,000

№ п/п	Кол-во	Диаметр, мм	φ
-20	3	4	108x3,5
-30	3	4	133x3,5
-40	3	3	133x3,5



Привязан

Изм. №

ГМП	Ильинский	11	21
Инженер	Полубин		
А.И.Иванов	Павлов		
Инж. З.С.Смирнов			
Инж. И.И.Иванов			

ТТ 903-1-224-96 081

Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10 в трехкотельной камере №2-10-4С. Открытая система теплоснабжения

Котельная

План отопления на отм. 15,000. План на отм. 18,600

Лист № 14

ЛАТГИПРОПРОМ

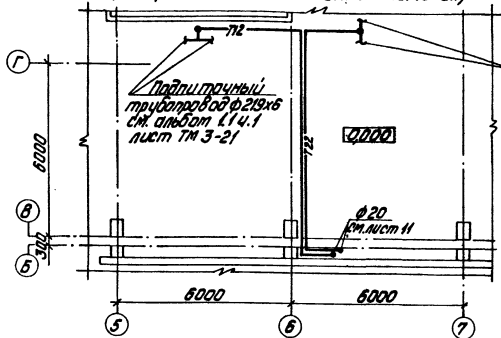
Копирован: Жульба

Формат А3

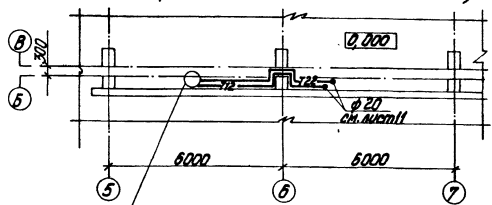
21.5.44-43

Тепло Вод. проект 903-1-224-86 Альбом-21

**План на отм. 0,000 между осями 5-7 и Б-Г**  
(Открытая система теплоснабжения)

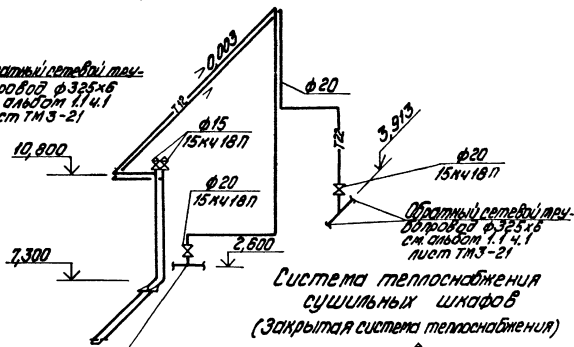


**План на отм. 0,000 между осями 5-7 и Б-В**  
(Закрытая система теплоснабжения)

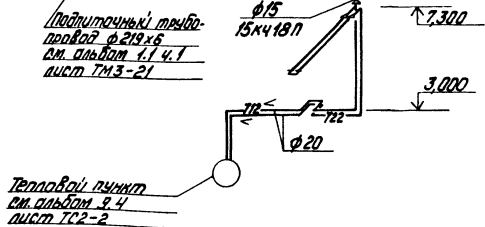


Тепловой пункт  
см. альбом 9.4  
лист ТС2-2

**Система теплоснабжения сушильных шкафов**  
(открытая система теплоснабжения)



**Система теплоснабжения сушильных шкафов**  
(Закрытая система теплоснабжения)



Привязан

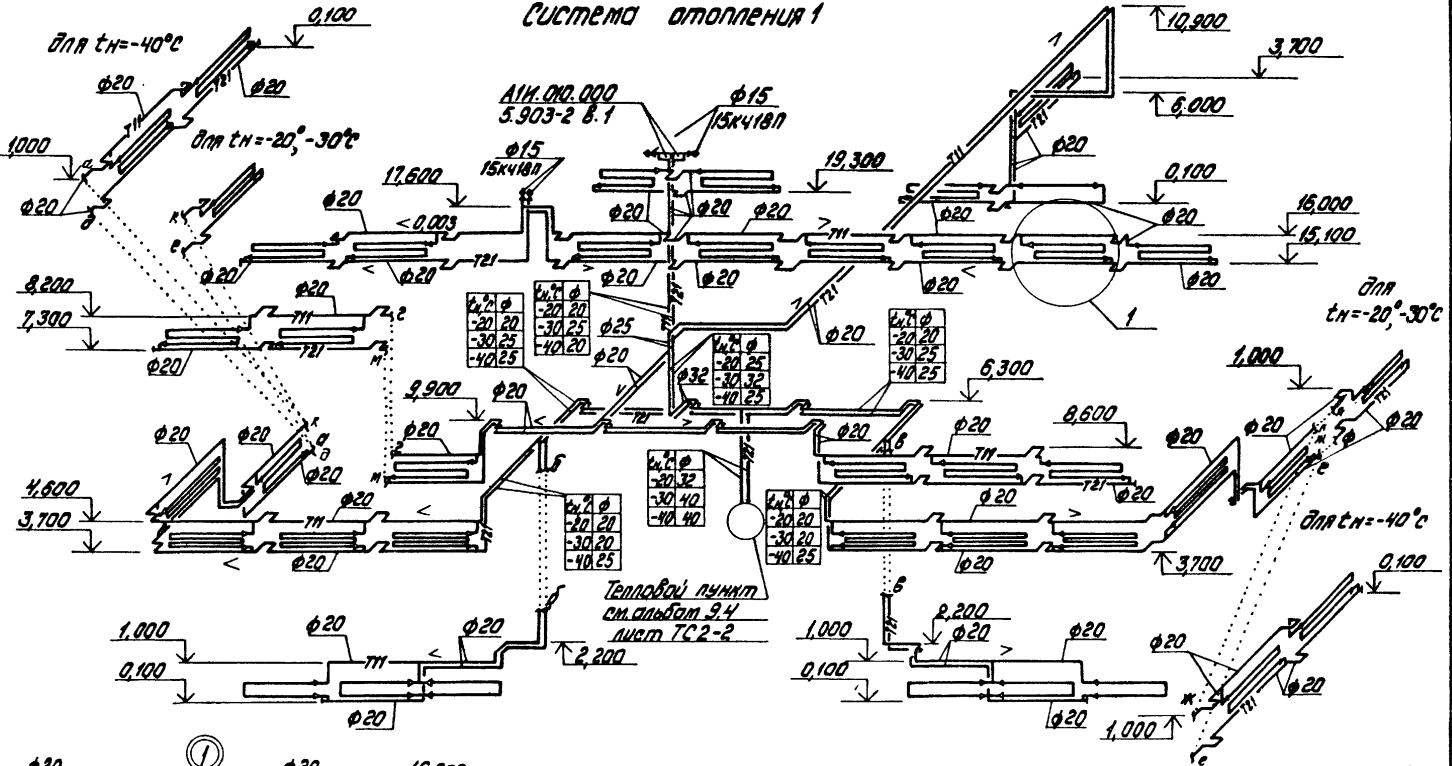
Масштаб

ТП 903-1-224-86 081			
Котельная с тремя котлами по 1200-ю и тремя котлами КЕ-10-14с. Открытая система теплоснабжения			
Котельная			
Листы на отм. 0,000 между осями 5-7-Б-Г и 5-7-Б-В. Схемы систем теплоснабжения сушильных шкафов			Лист 15
Калибрвал. Дудюкова			ЛАТГИПРОПРОМ

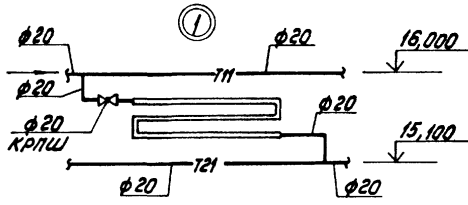
Формат А3  
21514-18

### Система отопления 1

Тупольский проект 903-1-224.86 Альбом 9.1



Шифр проекта: 903-1-224.86



ПРИВЯЗАН

Гип	Ильинский	Ильинский
Мас. ата	Палидиной	Палидиной
Н. Коптев	Пурье	Пурье
Гл. св. пр.	Петрашова	Петрашова
Рис. св. пр.	Кривосв.	Кривосв.
Инж.	Корольков	Корольков

ТП903-1-224.86 0В1

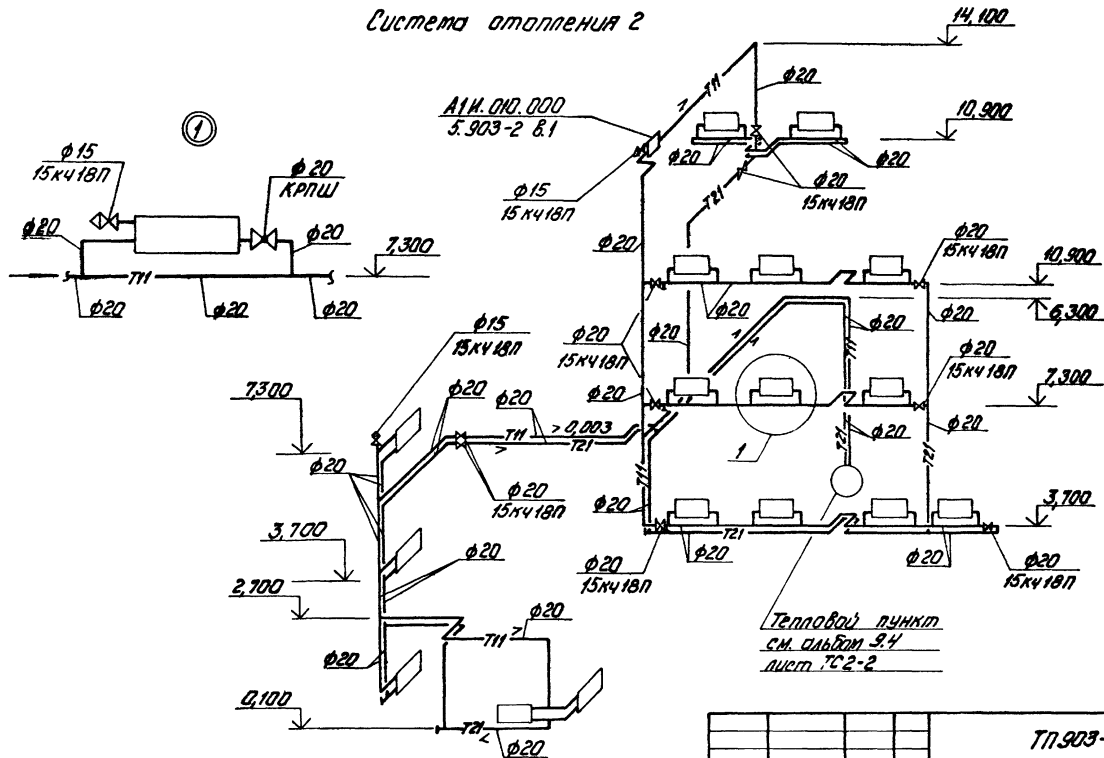
Котельная с тремя котлами ИВ-ТС(В)-10и тремя котлами КЕ-10-14с. Открытая система теплоснабжения.

Котельная	Р	16
Схема системы отопления	ЛАТГИПРОПРОМ	

направлен в здание

формат А  
2:1534-48

## Система отопления 2



Привязан

Инд. №

ТП.903-1-224.86 081

Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10и тремя котлами АЕ-10-НС. Открытая система теплоснабжения

Котельная

Схема системы  
отопления 2

Лист 17

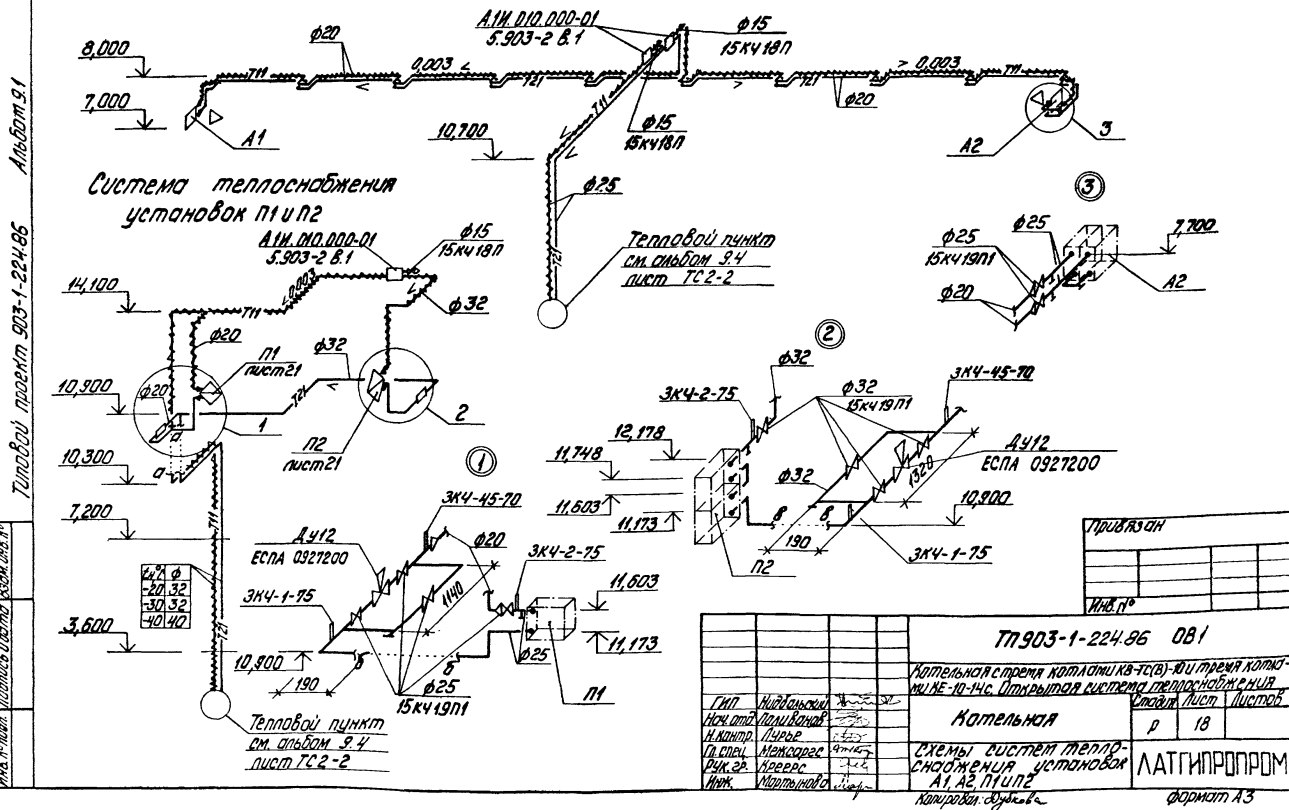
ЛАТГИПРОПРОМ

Капирова: Фурцева

Формат А3

21534-43

### Система теплоснабжения установок А1 и А2



Альбом 9.1

Тепловой пункт 903-1-224.86

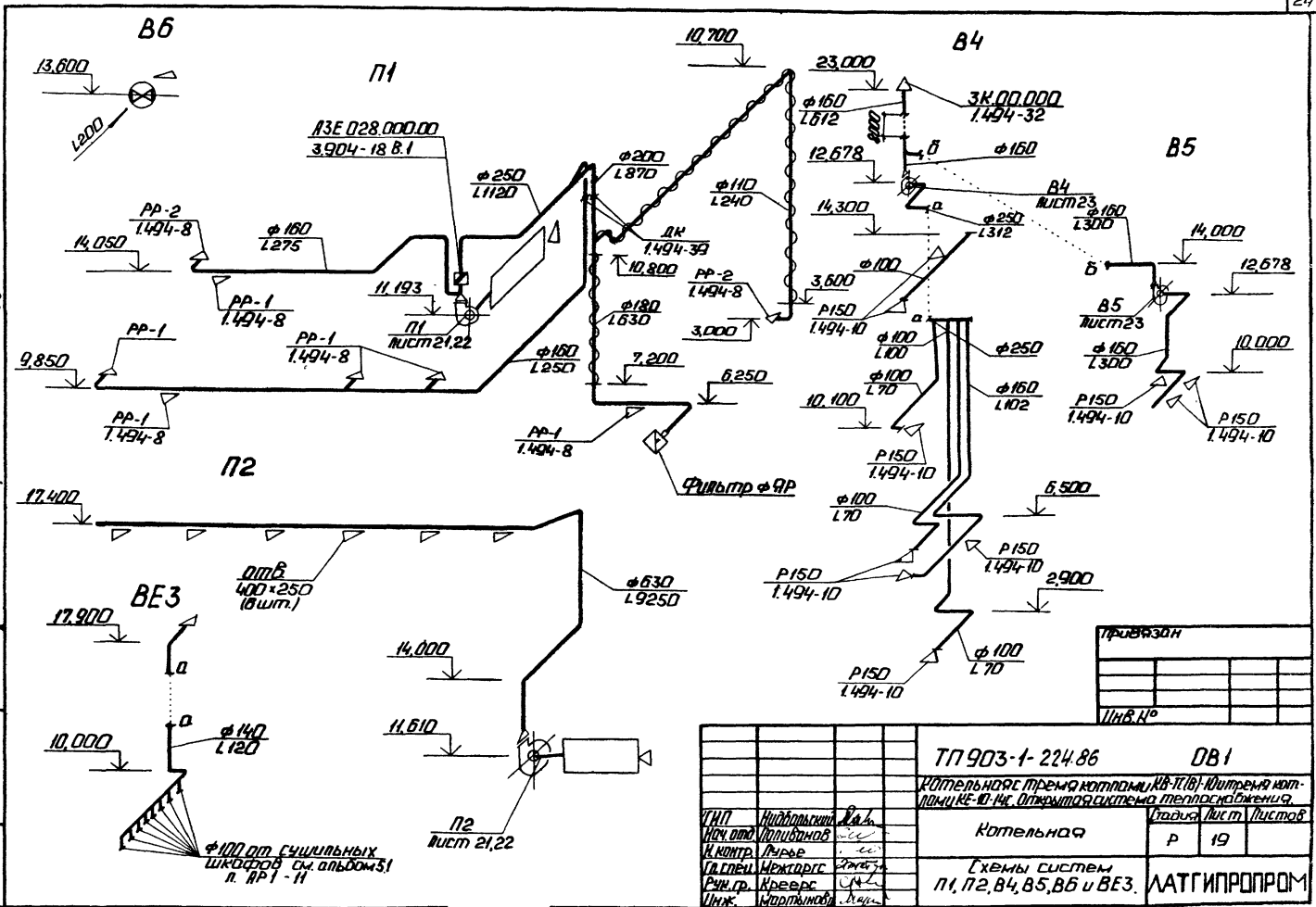
Имя, фамилия, должность, номер докум. №



Высот 9.1

Титульный проект 903-1-224-86

Имя, Фамилия, Инициалы, Должность, Подпись, Дата



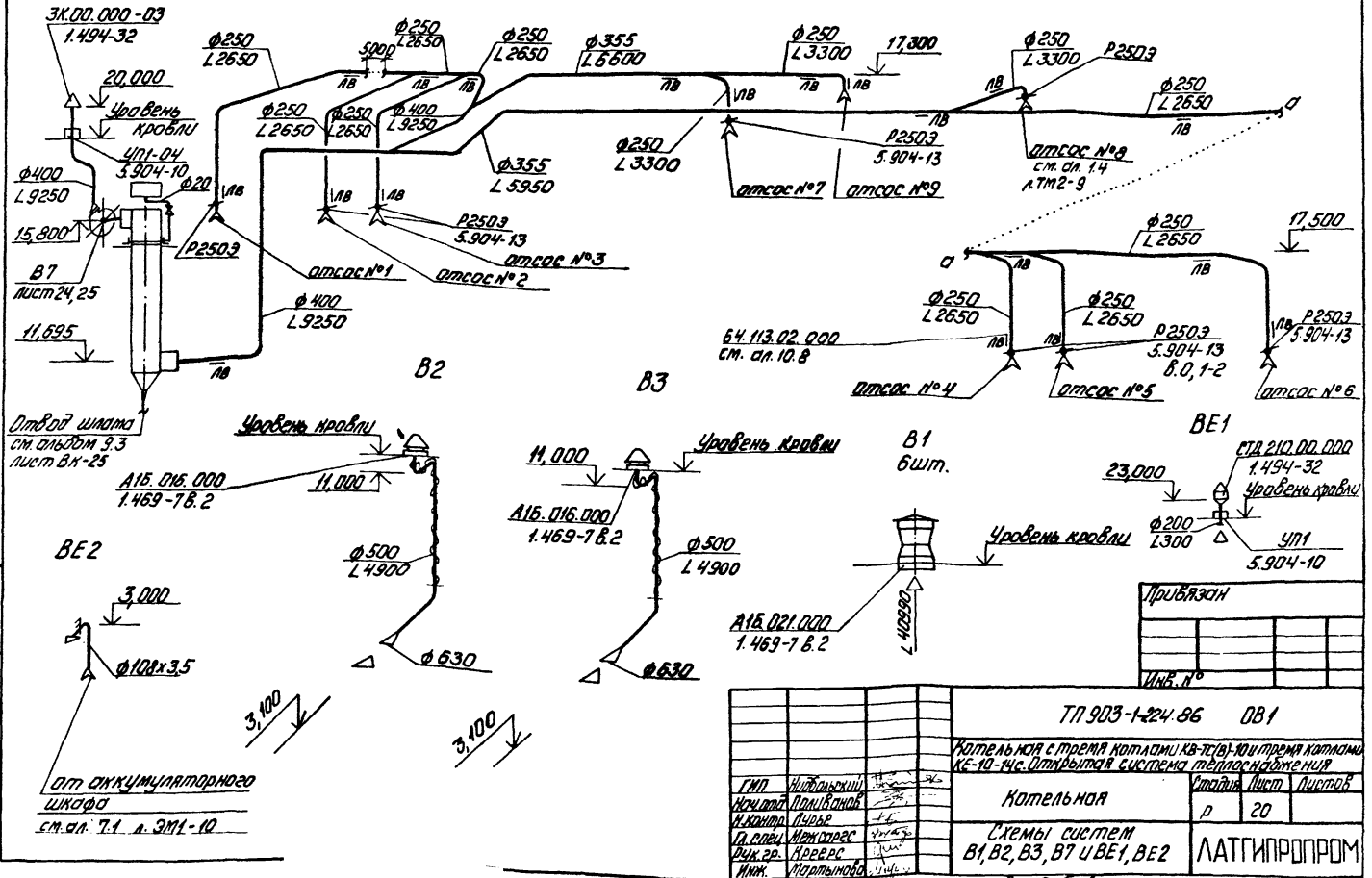
ТРУБА ДИАМ	
Диаметр	Длина

ТП 903-1-224-86		ДВ 1	
Котельная			
Котельная		Р	19
[Схемы систем П1, П2, Б4, Б5, Б6 и БЕ3.]			
ЛАНГИПРОПРОМ		ЛАНГИПРОПРОМ	

Копирован: Р.Р. Формат А3 21534-48

B7

Лист 24, 25  
Титул. лист  
Лист 24, 25  
Лист 24, 25  
Лист 24, 25



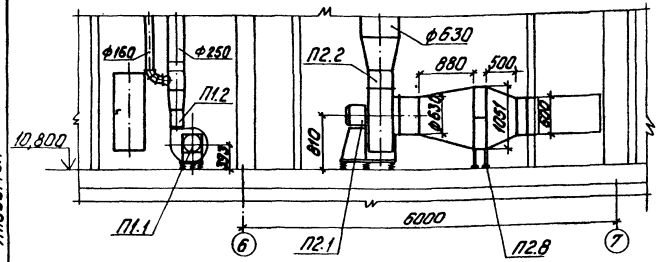
		ТП 903-1-224-86			ДВ1	
Котельная с тремя котлами КВ-Т(В)-90и тремя котлами КВ-10-4ис. Двухтрубная система теплообменника					Страниц	
ГМП	Иркутский				Лист	Листов
Нач.отд.	Полыбинский				Р	20
Н.Холт	Пурше					
Н.Олей	Можайский					
Док.пр.	Арвьерс					
Инк.	Мельникова					
					ЛАНГИПРОМ	

Копирован д.журова

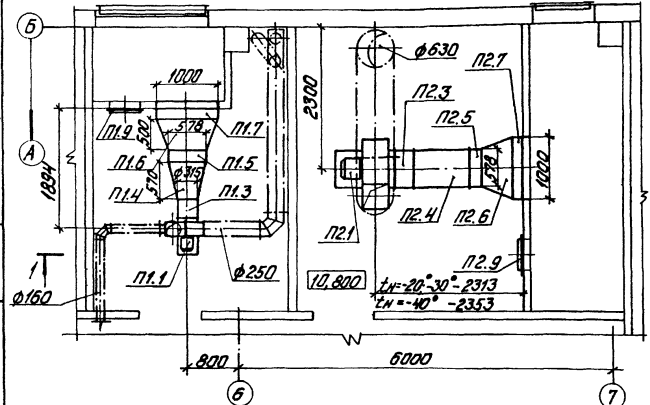
формат А3

# Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Разрез 1-1



План



Данный лист рассматривать совместно с листом 22.

Марка, код	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
П1					
П1.1		Агрегат вентиляторный АЗ.15 100-1, компл. и вентилятор радиальный В-Ц-70 №3,15 исполнение 1, положение Л0° Б.Электродвигатель ЧБЗМЧ 0,25кВт, 1380 об/мин.	1	42,0	
П1.2	5.904-5	Вставка гибкая ВНИ	1	3,3	
П1.3	—	ВВ18	1	3,45	
П1.4	ГОСТ 17715-72	Переход из тангенса В01 стали В-10 С-570 разм. $\phi 315 \times 578 \times 551$	1		
П1.5		Котори фер КВСБА-П43	1	56,2	
П1.6	ГОСТ 17715-72	Переход из тангенса В01 стали В-10 С-500 разм. $578 \times 551 \times 1000 \times 600$	1		

Т1

Табельный проект 903-1-224-86 081	
Котельная с тремя котлами КВ-7С(В)-10 и тремя котлами КБ-10-14С. Отопительная система теплогидроузла	
Котельная	Лист № 21
Установки систем П1 и П2	ЛАТГИПРОПРОМ

капирован Зубкова

формат А3

**Спецификация  
отопительно-вентиляционных установок**

Альбом 9.1

Технический проект 903-1-224-86

Изм. № 01. Изменить количество батарей

Марка, поз.	Обозначение	Обозначение	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		<b>П1</b>			
П1.7		Котлан воздушный утепленный типа КВУ 600х600 с исполнительным механизмом МЭО-6,3/25-0,25	1	413	
П1.8	1.494-25	Подставка под котлофер тип 2	4	1,49	
П1.9	5.904-4	Дверь утепленная д.у. с 0,5х1,25	1	33,6	
		<b>П2</b>			
П2.1		Агрегат Вентиляторный АБЗ 105-1, комплект. а Вентилятор радиальный В-ЦЧ-701 №63 исполнение 1, положение ПО БЗ электродвигатель Ч100Л В 2,2квт, 950об/мин.	1	197,0	
П2.2	5.904-5	Вставка гибкая ВМН	1	6,26	
П2.3	—	ВВ21	1	9,95	
П.2.4	ГОСТ 17715-72	Переход из танкоистабной стали Б-10 с=880 сн=20° разм. 630=570х1051 сн=40° разм. ф630=703х1051	1 1		
П2.5		Котлофер сн=20° КВСБА-П43 сн=30° КВСБА-П43 сн=40° КВСБА-П43	2 2 2	56,2 72,7 84,0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
П2.6	ГОСТ 17715-72	Переход из танкоистабной стали Б-10 с=500 сн=20° разм. 570=1051х1000х600 сн=40° разм. 703=1051х1000х600	1 1		
П2.7		Котлан воздушный утепленный типа КВУ 1000х600А с исполнительным механизмом МЭО-6,3/25-0,25	1	413	
П2.8	1.494-25	Подставка под котлофер тип 2	4	1,49	
П2.9	5.904-4	Дверь утепленная д.у. с 0,5х1,25	1	33,6	

Прибыль

Итого

ТЛ 903-1-224-86 081

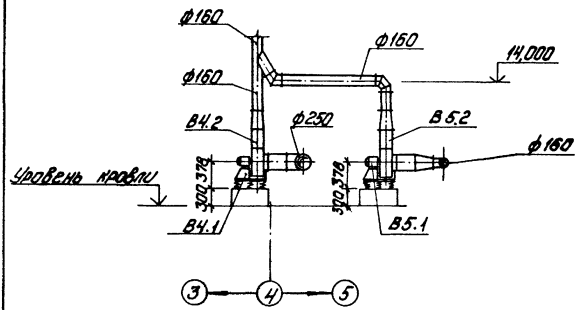
Гип	Исполнитель				Котельная с тремя котлами КВ-7С(А)-Ю и тремя котлами КВ-10-14С. Открытая система теплоснабжения	Сталь	Лист	Листов
И.м.п.	Исполнитель					р	22	
И.м.п.	Исполнитель				Котельная			
И.м.п.	Исполнитель				Спецификация отопительно-вентиляционных установок П1 и П2			
И.м.п.	Исполнитель				капирован: Дубокова			

ЛАТГИПРОПРОМ

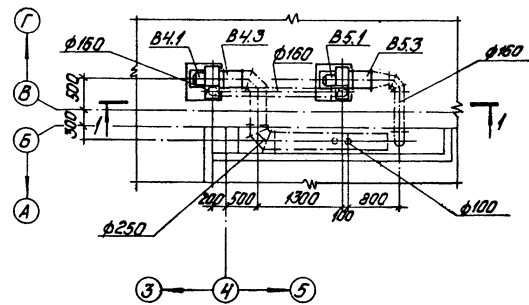
Формат А3

Типовой проект 903-1-224.86 Альбом 9.1  
 Альбом 9.1

Разрез 1-1



План



Спецификация отопительно-вентиляционных установок

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<b>В4</b>			
B4.1		Агрегат вентиляторный А2.5 Д95-1, компл. : 1 п. Вентилятор радиальный В-44-70 №2.5 исполнения I положение ПО° В.Электродвигатель ЧМЭБМЧ 0,12 кВт, 1375 об/мин.	1	250	
B4.2	5.904-5	Вставка гибкая ВН10	1	2,66	
B4.3	—	ВВ17	1	2,82	
		<b>В5</b>			
B5.1		Агрегат вентиляторный А2.5 Д95-1, компл. : 1 п. Вентилятор радиальный В-44-70 №2.5 исполнения I положение ПО° В.Электродвигатель ЧМЭБМЧ 0,12 кВт, 1375 об/мин.	1	250	
B5.2	5.904-5	Вставка гибкая ВН10	1	2,66	
B5.3	—	ВВ17	1	2,82	

Т17903-1-224.86 ДВ1			
Котельная с тремя котлами АБ-ТС(А)-10и тремя клапанами КК-10-14С Открытая система теплоснабжения			Сталь Лист Листов
Котельная			Р 23
Установки систем В4 и В5			ЛАТГИПРОПРОМ
катирован: оцинкованная			формат А3

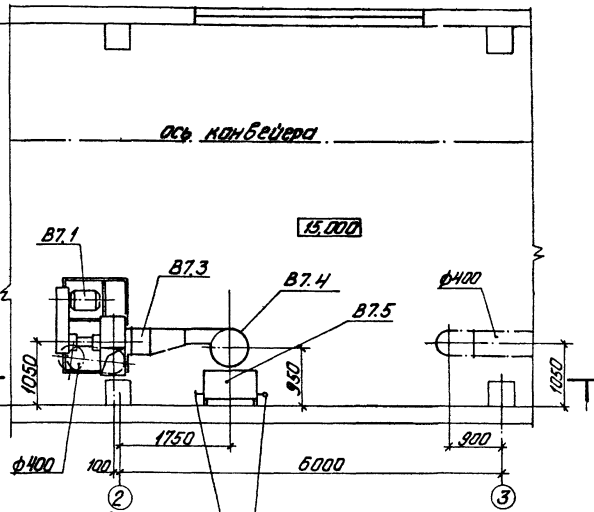
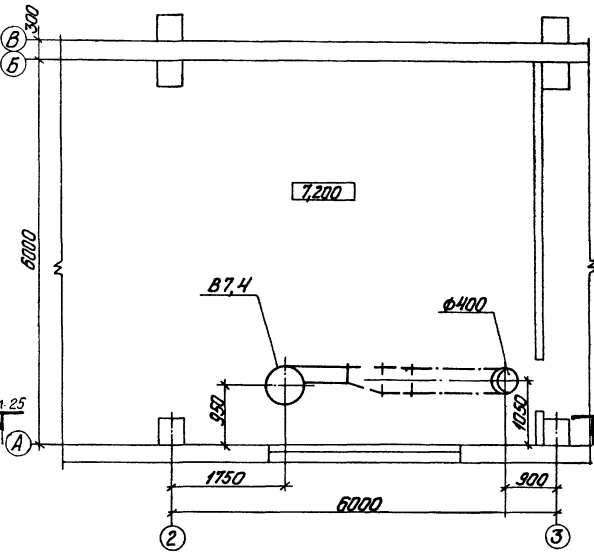
Привязан


ГИП Ильяшевский  
 Начальник проекта  
 И.И.Ильяшев  
 10.01.86  
 Инж. В.В.Ильяшев  
 Инж. И.И.Ильяшев

План на отм. 7,200

План на отм. 15,000

Типовой проект 903-1-224-86 Альбом 9.1



Данный лист рассматривать совместно с листом 25.

Подвод воды Д415 см. альбом 9.3 лист ВК-22  
 Перелив воды Д432 лист ВК-25

ТТ.903-1-224.86 081

ПРИВЯЗКА

Ген. Инженер	Ильинский	Инж. И.И. Ильинский
Архитектор	Ильинский	Инж. И.И. Ильинский
Инж. П.	Ильинский	Инж. И.И. Ильинский

Котельная с тремя котлами КВ-7с(В)-Ю ширемя котлами КЕ-10-ЧС. Открытая система теплоснабжения.		Стальной лист
Котельная		р 24
Планы установки систем в/в на отм. 7,200 и 15,000		ЛАТГИПРОПРОМ

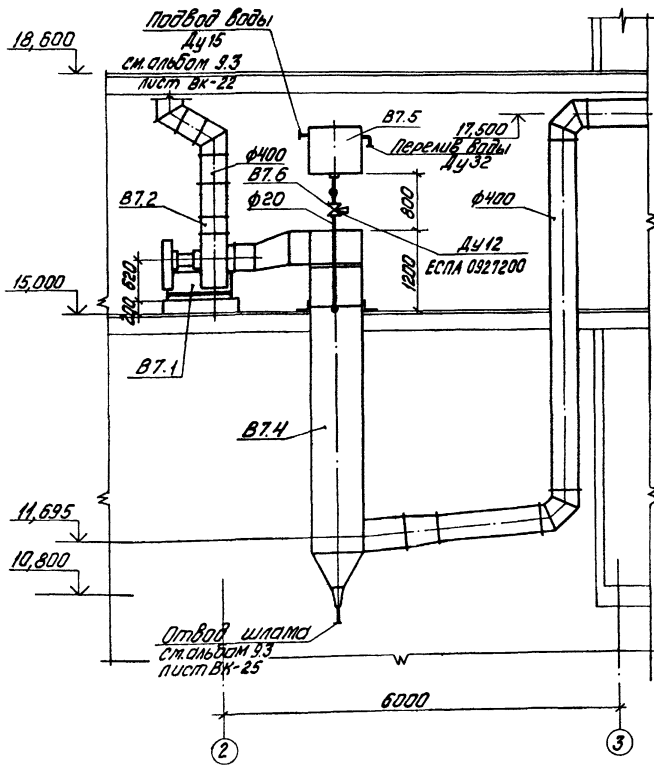
напроект: Фурманов

формат А3

215.34-12

Разрез 1-1

Типовой проект 903-1-224-86 А.И.Бон.91



Спецификация  
отопительно-вентиляционной установки

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<b>В7</b>			
B7.1		Вентилятор радиальный льевой В-Ц ПТ-40 №6 исполнение Б, лапаче- ные ПО с электродви- гателем 4А180S4 22,0квт, 1470 об/мин.	1		
B7.2	5.904-5	Вставка гибкая ВН-07	1	8,54	
B7.3	—	ВВ-08	1	3,88	
B7.4	4.904-58 B.123	Циклон сводный пленной типа ЦВЛ-8	1	3697	
B7.5	4.904-58 B.2	Бачок 14ЦВЛ-6-0400	1	60,4	
B7.6	ЕСПА 0927200	Вентиль электромаг- нитный Ду12	1		

Привязки			

ТП903-1-224-86 081		Котельная с тремя котлами кв-тс(в)-ку и тремя кот- лами кв-ку-тс(в)-ку. Отопительная система теплоснабжения	
ГРП	Ильинский	Исполнитель	
Нач. отд.	Вашинский	Инженер	
Н.контр.	Лыров	Инженер	
П.спец.	Можаров	Инженер	
Рис. 2/2	Архив	Инженер	
Инж.	Игорь Николаев	Инженер	
Котельная		Листов	25
Разрез 1-1 установки системы В7		ЛАТГИПРОПРОМ	

карирован: д.у.к.в.а

формат А3

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОСТРОИ СССР  
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220600, г.Минск, ул.К.Маркса, 32

Сдано в печать *08.06.1988* г.

Заказ № *45* Тираж *80* экз.

Изд. № *21534/48*