

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 93

КОТЕЛЬНАЯ. ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.  
ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.

21534-50  
1-82

				Возврат	
Изд. №					

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 9.3  
 СОСТАВ ПРОЕКТА

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

				Привязан	
Илл. №					

Альбом 33

Типовой проект 903-1-224.86

- Альбом 27 Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14с. Тепло-механическая часть. (Вариант с воздушоподогревателем).
- Альбом 28 Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14с. Конструкции железобетонные. Автоматизация.
- Альбом 29 части 1,2 Металлоконструкции газозадухаприводов для блок-секции котлоагрегата КЕ-10-14с. (Вариант без воздушоподогревателя).
- Альбом 2.10 части 1,2 Металлоконструкции газозадухаприводов для блок-секции котлоагрегата КЕ-10-14с. (Вариант с воздушоподогревателем)
- Альбом 3.1 Водоподготовительная установка. Тепло-механическая часть. Узел сбора конденсата.
- Альбом 4.1 часть 1 Водоподготовительная установка. Автоматизация. Тепло-механическая часть.
- Альбом 4.1 часть 2 Водоподготовительная установка. Блоки тепло-механического 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 вытесасов).
- Альбом 5.4 Котельная. Строительные изделия.
- Альбом 5.5 Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть.
- Альбом 5.6 Водоподготовительная установка. Строительные изделия.
- Альбом 5.7 Топливоводяча. Приемное устройство. Галерея №2. Архитектурно-строительная часть.
- Альбом 5.8 Топливоводяча. Дробильное отделение. Галерея №1. Архитектурно-строительная часть.
- Альбом 5.9 Топливоводяча. Приемное устройство. Галерея №2. Строительные изделия.
- Альбом 5.10 Топливоводяча. 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 КИП и А. Схемы принципиальные.
- Альбом 7.3 Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
- Альбом 7.4 Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация.

			Примечания
Изм. №			

Альбом 9.3  
Тепловы проект 903-1-224.86

- Альбом 7.5 *Водоподготовительная установка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.*
- Альбом 7.6 *Топливоподдача. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. Автоматизация.*
- Альбом 7.7 *Топливоподдача. Электротехническая часть. Механизмы управляемые смку. Схемы принципиальные.*
- Альбом 7.8 *Топливоподдача. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.*
- Альбом 8.1 *Котельная. Автоматизация.*
- Альбом 8.2 *Котлоагрегат КВ-та(в)-10. Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КИП.*
- Альбом 8.3 *Котлоагрегат КЕ-10-140. Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КИП.*
- Альбом 8.4 *Котельная. Вспомогательное оборудование. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.*
- Альбом 8.5 *Водоподготовительная установка. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.*
- Альбом 8.6 *Котельная. Топливоподдача. Водоподготовительная установка. Пожаротушение и пожарная сигнализация.*
- Альбом 9.1 *Котельная. Отпаление и вентиляция.*
- Альбом 9.2 *Водоподготовительная установка. Отпаление и вентиляция.*
- Альбом 9.3 *Котельная. Водопровод и канализация. Тепловые сети.*
- Альбом 9.4 *Водоподготовительная установка. Водопровод и канализация. Тепловые сети.*
- Альбом 9.5 *Топливоподдача. Санитарно-технические устройства.*
- Альбом 10.1 *Металлоконструкции топливopоддачи. Конвейер ленточный №1.*
- Альбом 10.2 *Металлоконструкции топливopоддачи. Пульты.*
- Альбом 10.3 *Металлоконструкции топливopоддачи. Конвейер ленточный №2.*
- Альбом 10.4 *Металлоконструкции топливopоддачи. Дробильное устройство.*
- Альбом 10.5 *Металлоконструкции топливopоддачи. Конвейер ленточный №3.*
- Альбом 10.6 *Металлоконструкции топливopоддачи. Конвейер ленточный №4,5.*
- Альбом 10.7 *Металлоконструкции топливopоддачи. Конвейер ленточный реверсивный №6.*
- Альбом 10.8 *Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств.*
- Альбом 11.1 *Котельная. Инженерные сети. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Предлагаемые материалы.*

Итого №							

Альбом 112	<i>Водоподогревательная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы.</i>
Альбом 113	<i>Топливоволодача. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы.</i>
Альбом 12.1 кн1, 23, 45, 57	<i>Сметы. Котельная.</i>
Альбом 12.2 кн1, 2	<i>Сметы. Водоподогревательная установка.</i>
Альбом 12.3 кн1, 2	<i>Сметы. Топливоволодача.</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 132	<i>Спецификации оборудования. Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация, водопровод и канализация. Автоматическое пожаротушение.</i>
Альбом 133	<i>Спецификации оборудования. Водоподогревательная установка.</i>
Альбом 134	<i>Спецификации оборудования. Топливоволодача.</i>
Альбом 135	<i>Спецификации оборудования. Инженерные сети.</i>
Альбом 136	<i>Спецификации оборудования. Блок-секция котлагрегата КВ-ТС(В)-Ю. Тепломеханическая часть.</i>
Альбом 137	<i>Спецификации оборудования. Блок-секция котлагрегата КВ-ТС(В)-Ю. Автоматизация.</i>
Альбом 13.8	<i>Спецификации оборудования. Блок-секция котлагрегата КЕ-Ю-14С. Тепломеханическая часть.</i>
Альбом 13.9	<i>Спецификации оборудования. Блок-секция котлагрегата КЕ-Ю-14С. Автоматизация.</i>
Альбом 13.10	<i>Спецификации оборудования. Котельная. Вспомогательное оборудование паровой 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. Водоподогревательная установка.</i>
Альбом 14.4	<i>Ведомости потребности в материалах. Топливоволодача.</i>
Альбом 14.5	<i>Ведомости потребности в материалах. Генеральный план. Инженерные сети.</i>
Альбом 14.6	<i>Ведомости потребности в материалах. Блок-секция котлагрегата КВ-ТС(В)-Ю. Архитектурно-строительная часть. Тепломеханическая часть. Автоматизация.</i>
Альбом 14.7	<i>Ведомости потребности в материалах. Блок-секция котлагрегата КЕ-Ю-14С. Архитектурно-строительная часть. Тепломеханическая часть. Автоматизация.</i>

					Привязан	
Изм. №						

Альбом 14Б

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

Альбом 14В

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

Альбом 14.10

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

### ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

*Типовой проект*

*907-2-216*

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

*Типовое проектное решение*

*907-02-222, альбом 1.3*

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

*Типовой проект*

*403-25-53, альбом I*

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

*Типовой проект*

*902-2-410 95*

*Очистные сооружения замутненных дождевых сточных вод производительностью 10л/с для установок мажутаснабжения котельных. (Распространяет ЦИПТ, г. Москва).*

*Типовые конструкции*

*Серия 5.303-3, вып. 01-6,2*

*Вакуумные деаэраторы и водоструйные аэжаторы. (Распространяет ЦИПТ, г. Москва).*

*Типовые конструкции*

*Серия 4.903-11, вып. 1,5*

*Котельные установки. Вспомогательное оборудование и блоки. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИПТ).*

*Типовые конструкции*

*Серия 4.903-10, вып. 8*

*Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грузовики. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИПТ).*

*Разработан  
проектным институтом  
„ЛАТГИПРОПРОМ“*

*Утвержден Госстроем СССР  
Протокол № 4/4-29 от 20 мая 1986 г.*

*Главный инженер института: В.В.Чаров /*

*Главный инженер проекта: Я.Нидальский /*

					Привязан	
Мас. №						

## Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечан.
	<u>Внутренние водопровод и канализация ВК.</u>	
1	Общие данные (начало).	7
2	Общие данные (продолжение).	8
3	Общие данные (продолжение).	9
4	Общие данные (продолжение).	10
5	Общие данные (продолжение).	11
6	Общие данные (продолжение).	12
7	Общие данные (продолжение).	13
8	Общие данные (окончание).	14
9	План на отм. 0,000.	15
10	План на отм. 3,500.	16
11	План на отм. 0,000 и -0,150 ( $t_{н} = -20^{\circ}, -30^{\circ}C$ ).	17
12	План на отм. 0,000 и -0,150 ( $t_{н} = -40^{\circ}C$ ).	18
13	План на отм. 0,000 и -0,150 ( $t_{н} = -20^{\circ}, -30^{\circ}C$ ).	19
14	План на отм. 0,000 и -0,150 ( $t_{н} = -40^{\circ}C$ ).	20
15	фрагмент 1; 5.	21
16	фрагмент 3; 4.	22
17	Планы на отм. 10,800; 15,000; 18,600 между осями 4-6 и А-Б.	23
18	План кровли ( $t_{н} = -20^{\circ}, -30^{\circ}C$ и $t_{н} = -40^{\circ}C$ ).	24
19	Схема системы В1.	25
20	Схема системы В1.	26
21	Схема системы В1.	27

Лист	Наименование	Примечан.
22	Схемы систем В1, В3.	28
23	Схема системы Т3.	29
24	Схема системы К1.	30
25	Схемы систем К4, К7.	31
26	Схемы систем К2, К14.	32
27	Установка системы I В1	33
28	Установки систем 1В3; 1А1. фрагмент б.	34
29	Установка систем 1В3; 1А1. Разрез 1-1.	35
30	Блок повысительных насосов. Общий вид.	36
31	Блок повысительных насосов. Спецификация.	37
32	Рама под блок повысительных насосов.	38
	<u>Тепловые сети ТС 2.</u>	
1	Общие данные (начало).	39
2	Общие данные (окончание).	40
3	Тепловой пункт. Разрез 1-1.	41
4	Тепловой пункт. План.	42
5	Тепловой пункт. Разрез 1-1.	43
6	Тепловой пункт. План.	44
7	Тепловой пункт. Подключение трубопроводов в котельной. План.	45
8	Тепловой пункт. Подключение трубопроводов в котельной. Разрез А-А, 1-1.	46

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	7
2	Общие данные (продолжение)	8
3	Общие данные (продолжение)	9
4	Общие данные (продолжение)	10
5	Общие данные (продолжение)	11
6	Общие данные (продолжение)	12
7	Общие данные (продолжение)	13
8	Общие данные (окончание)	14
9	План на отм. 0,000	15
10	План на отм. 3,600	16
11	План на отм. 0,000 и -0,150 ( $t_{вн} = -20^{\circ}$ , $t_{вн} = -30^{\circ}$ )	17
12	План на отм. 0,000 и -0,150 ( $t_{вн} = -20^{\circ}$ , $t_{вн} = -30^{\circ}$ )	18
13	План на отм. 0,000 и -0,150 ( $t_{вн} = -20^{\circ}$ , $t_{вн} = -30^{\circ}$ )	19
14	План на отм. 0,000 и -0,150 ( $t_{вн} = -10^{\circ}$ )	20
15	Фрагмент 1:5	21
16	Фрагмент 3:4	22
17	Планы на отм. 10,000; 15,000; 18,000 между осями 4-Б и А-Б	23
18	План кровли ( $t_{вн} = -20^{\circ}$ , $t_{вн} = -30^{\circ}$ и $t_{вн} = -10^{\circ}$ )	24
19	Схема системы В1	25
20	Схема системы В1	26
21	Схема системы В1	27
22	Схемы систем В1, В3	28
23	Схема системы Т3	29
24	Схема системы К1	30

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *Нидальский*

Лист	Наименование	Примечание
25	Схемы систем К4, К7	31
26	Схемы систем К2, К14	32
27	Установка системы ИВ1	33
28	Установки систем ИВ3, ИА1 фрагмент Б	34
29	Установки систем ИВ3, ИА1. Разрез 1-1	35
30	Блок повысительных насосов. Общий вид.	36
31	Блок повысительных насосов. Спецификация.	37
32	Асма под блок повысительных насосов	38

№ п.п.		Примечание	ТП 903-1-224.86 ВК		
ТП	Нидальский	Котельная с тремя котлами кв. (В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С Открытая система теплообменника	Листов лист		
начало	Тельце		р	1	32
конец	Маргале		Котельная		
взвеш.	Маргале		Общие данные (начало)		
взвеш.	Маргале		ЛАТГИПРОПРОМ		
взвеш.	Нидальский	копирован: Дубкова			
взвеш.	Нидальский	формат А3			



## Общие указания

Проект внутреннего водопровода и канализации разработан на основании задания Главпромстройпроекта Гострой СССР и задания смежных отделов института «Латгипропром».

Здание котельной относится к II степени огнестойкости, категория производства по пожарной опасности «В», «Г» и «Д». Кубатура здания котельной составляет  $V = 6350 \text{ м}^3$ .

На чертежах даны относительные отметки. Отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке .

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4.901-7, вып. 1-1; 1-2	Упруги на наружных магистральных трубопроводах водопровода и канализации	
ТП902-9-1	Вып. 6 Канализационные колодцы	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 903-1-224.86	вк.со Спецификация оборудования	
ТП903-1-224.86	вк.вм Ведомость потребности в материалах	

## Условные обозначения

- А<sub>1</sub> — Трубопровод старого воздуха  
 — КИ — Канализация производственно-чистых стоков

Привязан

Ив.л.№

ТП903-1-224.86 ВК

Котельная с тремя котлами 18-140-10 и тремя котлами 18-10-140. Открытая система теплоснабжения		Лист	Листов
Котельная		Р	2
Общие данные (продолжение)		ЛАТГИПРОПРОМ	

Копировал: С. Жукова

Формат А3  
21534-50

Указания по антикоррозионной защите

Наименование технологического аппарата, воздушной, трубопровода, газопровода, размеры, мм, номер позиции, номер чертежа, обозначения или таблица проекта	Условия эксплуатации (состав среды, температура, °С, давление, pH, коэффициент заполнения, места установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Стальные трубопроводы систем В1, В3, Т3, К4, А1	Максимальная влажность воздуха 50-75%, температура воздуха 16-18°, размещение внутри здания	Покрытие в 3 слоя: 1. Слой эмали ПФ-021 2. Слой эмали ПФ-133	Окраску производить по техническим требованиям ГОСТ 926-82, ГОСТ 25129-82
Чугунные трубопроводы систем К1, К2, К7	—————	Битумная краска БТ-777 (смесь лака БТ-577 с пудрой ПАП-2)	Окраску производить по техническим требованиям ГОСТ 5631-79

При привязке проекта необходимо уточнить гарантированный напор в наружной сети хозяйственно-питьевого-производственно-противопожарного водопровода и в случае обеспечения потребного напора на вводе котельной и приемного устройства насосные установки для повышения напора следует исключить.

Для обеспечения хозяйственно-питьевых, производственных и противопожарных нужд предусматривается единая сеть хозяйственно-питьевого-производственно-противопожарного водопровода.

Привязан	
ИМБЛ	

ТИП			Исполнитель			ТП 903-1-224.06 ВК		
Ген. проект	С.И. Демин	Инж.	Проектант	В.В. Селецкий	Инж.	Котельная строится котлами КВ-10-10-100 котельная №-10-10. Открытая система теплообмена		
Арх. проект	С.И. Демин	Инж.	Проектант	В.В. Селецкий	Инж.	Котельная		
Строит. проект	С.И. Демин	Инж.	Проектант	В.В. Селецкий	Инж.	Общие данные (продолжение)		
Инженер	С.И. Демин	Инж.	Проектант	В.В. Селецкий	Инж.	ЛАТИПРОПРОМ		

направление: Жуковский район, д. 13

формат А3

Листов 9.3

Таблицы проект 903-1-224.06

Меня и права. Уполномоченная организация.

Архив 9.3

Типовой проект 903-1-224.86

Копия в 10 экз. Визировать и ставить печать СНиП

Система хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода принята с закольцованными через тракт теплообладачи в вводами, расположенными в здании котельной и в приемном устройстве согласно СНиП II-30-76 п.4.3; 4.4 и присоединяются к различным участкам одноименной наружной кольцевой сети водопровода.

Требуемый расход на наружное пожаротушение здания составляет 15 л/с согласно СНиП 2.04.02-84 п.2.14.

Для нужд внутреннего пожаротушения предусмотрены пожарные краны из расчета: две пожарные струи производительностью каждая 3,4 л/с согласно СНиП II-35-76 п.17.5; 17.6 и СНиП II-30-76 п.6.10.

Для мокрой уборки пола помещений котельной предусмотрены внутренние поливочные краны согласно СНиП II-35-76 п.17.11.

Сточные воды после мокрой уборки надбункерной галереи, стоки после промывки циклона ЦВЛ-8, а также воды непрерывной продувки паровых котлов используются для подпитки каналов скреперной установки котлов.

В случае привязки котельной только с водогрейными котлами подпитка каналов скреперной установки котлов осуществляется из сети водопровода.

В случае привязки котельной только с паровыми котлами аварийная подпитка тепловых сетей не требуется.

Для нужд горячего водоснабжения бытовых помещений котельной для открытой системы теплоснабжения используется обратная сетевая вода с температурой не более 75°С. Качество обратной сетевой воды соответствует ГОСТ 2874-82.

Привязки			
Изм. №			

ТП903-1-224.86 ВК			
Котельная с тремя котлами КВ-7(8)-10 и тремя котлами КВ-10-14С (Питательная система теплообменник)			
Котельная		Стальной лист	Листов
		Р	4
Общие данные (продолжение)		ЛАТГИПРОПРОМ	

капировал: Якубова

формат А3  
21.534-82

Теплов. проект 903-1-224.86 Альбом 93

Для нужд горячего водоснабжения бытовых помещений котельной для закрытой системы теплоснабжения используется горячая вода от водонагревателя, расположенного в тепло-вом узле, согласно СНиП II-34-76 п. 2.5.

Расчет внутренних водопотоков выполнен при параметрах  $q_{20} = 80 л/с$  с  $t_{20}$  и  $n = 0,65$ . При привязке проекта в районах, где параметры иные, расход дождевых вод следует пересчитать.

Охлаждение высокотемпературных технологических выбросов вод с температурой  $t = 104 \div 194^\circ C$  предусмотрено путем их разбавления в расчетном объеме воды продувочных колодцев до допустимых температур в пределах  $t = 33 \div 40^\circ C$  без дополнительного использования водопроводной воды.

Опорожнение каналов скреперной установки котлов предусмотрено при помощи перекачного маноблочного электронасоса типа ГНОМ 10-10. Сточные воды в процессе опорожнения равномерно распределяются по соседним каналам скреперной установки или сбрасываются в дождеприемники,

расположенные в помещениях выгрузки шлама. Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Установленный напор на входе, м. вод. ст.	Расчетный расход			Установленная длина водопровода, м	Примечание
		л/сек	л/ч	л/с		
Хозяйственно-питьевой-производственно-противопожарный водопровод	30	4,07	6,56	4,57	1,5	для обслуживания помещений подпитки водопровода
	20	7,7 12,4	1,02 2,3	0,39 1,73	0,28 0,44	
	30	4,8 53,1	7,58 8,86	19,58 20,3	14,43 14,59	
Бытовая канализация		8,8	2,3	3,33		для варианта $t_{20} = 30^\circ C$ для варианта $t_{20} = 40^\circ C$
Дождевая канализация				9,09 11,33		
Канализация износостойких сточных вод		7,3	1,8	2,0		для варианта $t_{20} = 30^\circ C$ для варианта $t_{20} = 40^\circ C$
Канализация хозяйственно-сточных вод		47,0	3,27	11,6		
Канализация производственно-хозяйственных стоков				27,77		Перелив от дождеприемника

В числителе указаны значения для открытой, в знаменателе - для закрытой системы теплоснабжения.

Привязан			
Инд. №			

		ТП 903-1-224.86 ВК	
		Котельная в трех котлах КВ-10-10 и трех котлах КВ-10-10-14с. Открытая система теплоснабжения.	
		Котельная	
		Общие данные (продолжение)	
		ЛАТГИПРОПРОМ	

напряжения: 220 В  
формат А3  
В.574-90.

Имя, Фамилия, Должность, Подпись, Дата

ГИП	Ильинский	И.И.
Инженер	Савельев	А.И.
Инженер	Морозов	Л.И.
Инженер	Морозов	Л.И.
Инженер	Морозов	Л.И.
Инженер	Морозов	Л.И.
Инженер	Морозов	Л.И.

Ввиду незаплаточности напора в наружной сети хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода для его повышения в целях обеспечения надежной работы циклона ЦВП-8, а также для мокрой уборки надбункерной галереи и высоконаходящейся части галереи №2 предусмотрена насосная установка, работающая в повторно-кратковременном режиме совместно с гидропневматическим баком.

Насосная установка расположена в отдельном помещении на площадке надбункерной галереи и включает в себя блок повысительных насосов марки ВК1/16 с электродвигателями ЧАХВ084 (один из них резервный), гидропневмобах типа ВЗЗ1-1-1-1,0 исп.5 и передвижной компрессор марки ГП-0,15/10.

Для повышения напора в сети хозяйственно-питьевого-производственно-противопожарного водопровода на случай возникновения пожара в помещениях котельной на вводе предусмотрена насосная установка внутреннего пожаротушения, забирающая воду из одноименной наружной водопроводной сети.

Насосная установка внутреннего пожаротушения расположена в отдельном помещении на нулевой отметке котельной и включает в себя центробежный насос марки К45/30 с электродвигателем ЧА112М2. Второй насос установки внутреннего пожаротушения находится в отдельном помещении приемного устройства на втором вводе В1-2.

Насосная установка запроектирована с ручным и дистанционным управлением. При дистанционном пуске насосов предусмотрены пусковые кнопки у пожарных кранов.

Пуск насосов происходит в момент срабатывания фрешерных завес, расположенных в галереях тракта топливоподдачи.

Крепление стальных и чугунных трубопроводов к конструкциям здания принято по серии Ч.904-69.

Монтаж и крепление канализационных сетей из пластмассовых труб выполнить по СНЧ78-80.

Привязан			
Ив. №			

						ТП903-1-224.86 ВК	
ТИП	Исполнитель	№	г/г	Котельная с тремя котлами (В-703)-двухтруба, котлами №-10-146 (открытой системы теплообменника)			
Исполн.	Исполн.	Исп.	Исп.	Котельная		Стр. № лист	
Исполн.	Исполн.	Исп.	Исп.	Общие ваньные (продолжение)		Р	Б
Исполн.	Исполн.	Исп.	Исп.	какорвал-дуглова		ЛАТГИПРОПРОМ	

формат А3

Данные по производственному водопотреблению и водоотведению

Прогнозируемая нагрузка по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Наличие водоотводящих устройств в сумми	Водопотребление					
				Водоотведение по проекту	Режим водоотведения	Давление в сети на границе потребления	Максимальная суточная потребность	Максимальная суточная потребность	Максимальная суточная потребность
	Аварийная подпитка	1	6	17	аварийный	50,4	302,4	50,4	14,0
	Перелив от бака	1	0,05						
	Перелив от бака	1	0,02						
	Периодическая подпитка	1	0,15						
	Перелив от беззатопора	1	0,25						
1	Шкаф выгрузки заны	2	2	15	периодическая	1,0	4,0	2,0	0,56
2	Канал скреперной установки	6	1,5	6/н	в разраб. по проекту 15 мин	0,25	9,0	1,5	1,66
3	Шаровой клапан бака	1	16	2,5	работы проекта по 15 минут	1,26	20,1	1,26	0,35
4	Смывное устройство	1	1	5	в разраб. по 15 минут	1,8	7,2	1,8	2,0
	Мокрая уборка	1	1	10	в сутки	1,44	0,1	1,44	0,4
	Мокрая уборка помещений	1	1	10	в сутки	1,44	0,3	1,44	0,4
	Непрерывная продувка паровых котлов	1	24						

\* Состав продувочных вод:

- Na<sub>2</sub>CO<sub>3</sub> - 700 мг/л
- NaOH - 1200 мг/л
- Na<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> - 580 мг/л
- NaCl - 500 мг/л

\*\* Техническая вода принимается только для закрытой системы теплоснабжения.

Привязан
Инв. л. №

ТП 903-1-224.86 ВК

Котельная с тремя котлами хв-т(с)-в (внутри котельной 10-41с. Открытая система теплоснабжения

Котельная	л	7
Общие данные (продолжение)	л	7

ЛАНГИПРОПРОМ

Контроль: Сувковъ  
Формат АЗ  
21534-30

Альбом 93

Типовой проект 903-1-224.86

Имя и Фамилия изготовителя

Альбом 9.3

Топовый проект 903-1-224.86

Лист № 10 из 10. Подпись и дата. Выполнил: ПР

**Водоотведение**

Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	А канализацию механически загрязненными вод			В канализацию химически загрязненными вод			А канализацию органическими загрязненными стоков			Концентрация, загрязняющих сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание
		м³/сут.	м³/ч	л/с	м³/сут.	м³/ч	л/с	м³/сут.	м³/ч	л/с		
чистые t = 38°C	аварийный										27,77	ответственное охлаждение
чистые t = 33°C	аварийный										16,66	—
* t = 40°C	раз в смену по 3 минуты				4,5	1,5	0,33					ответственное охлаждение
* t = 40°C	аварийный						11,11					—
шлам t = 40°C	периодический						4,0					увлажнение золь. Перелив в канавку выгрузки шлама
шлам остывший до 30°C	раз в сутки по 15 мин.	7,2	1,8	2,0								увлажнение золь. Перелив в канавку выгрузки шлама
— " —	раз в сутки	0,1	1,44	0,4								—
— " —	раз в сутки	0,3	1,44	0,4								—
* t = 40°C	постоянный				42,5	1,77	0,49					Используется для подпитки котельной

Привязан		
Имя №		

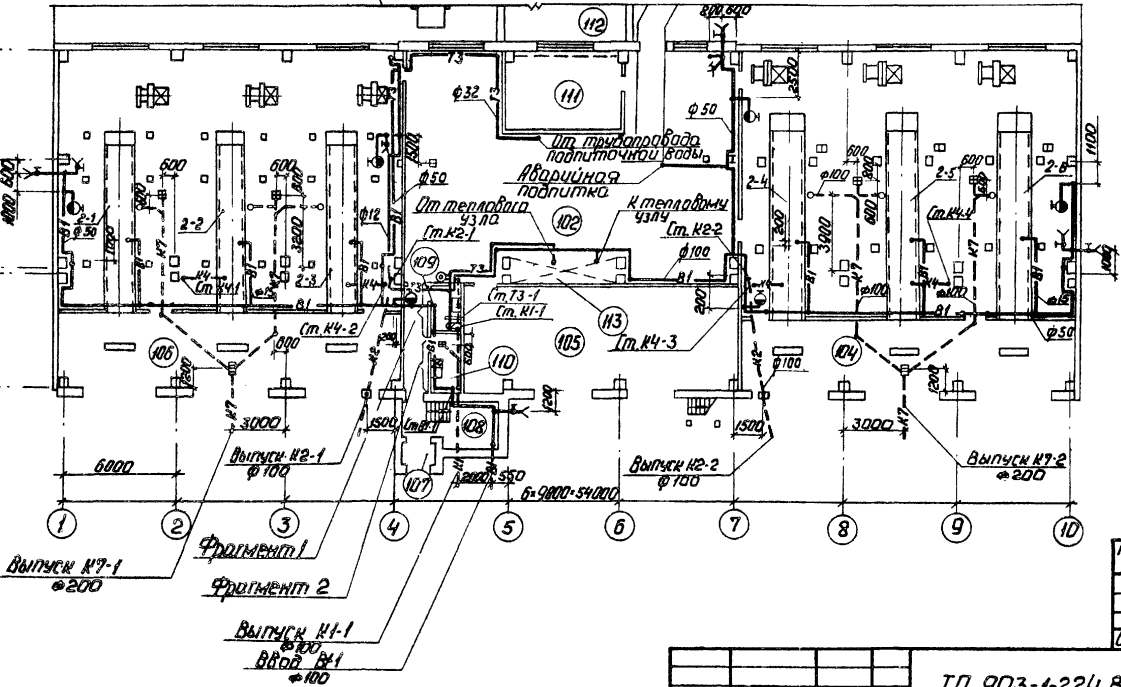
ТЛ 903-1-224.86 ВК			
Котельная с тремя котлами КВ-ТС(в)-10 и тремя котлами КЕ-10-14с. Открытая система теплообогрева			
Котельная		Таблица № 1	
п	в		
Общие данные (окончание)		ЛАТГИПРОПРОМ	

капировал: Фудлова формат А3

План на отм. 0,000

Продолжение  
см. ВК-11,12,13,14

СОГЛАСОВАНО  
 Исполн. [Signature]  
 Проверил [Signature]  
 Утвердил [Signature]  
 Проект [Signature]  
 Титульный лист [Signature]



Привязан	
Инв. №	

		ТП 903-1-224.86 ВК	
		Котельная с тремя котлами КВ-ТТ(В)-10 и тремя котлами КВ-10-4с. Открытая система теплоснабжения	
Исполн.	Самар	Лист	Листов
Проверил	Моргуль	Р	9
Утвердил	Моргуль	План на отм. 0,000.	
Инж.	Демидова	ЛАТГИПРОПРОМ	

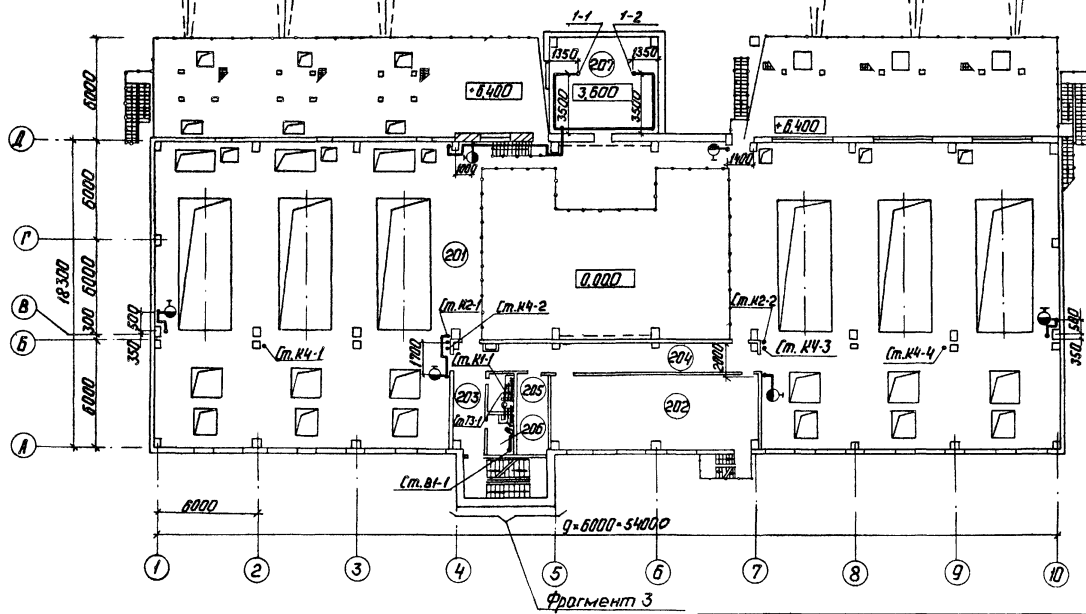
Копирован 7

Формат А3

21534-50



План на отм. 3,600



Фрагмент 3

Привязан			
№ в. ч.			

		ТЛ 903-1-224.86	ВК
Исполнитель: [Signature] Проверил: [Signature] Инж. [Signature]		Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В) и тремя котлами КВ-10-4с. Открытая система теплоснабжения.	
Котельная План на отм. 3,600.		Листов	Листов
		Р	10
		ЛАТИПРОПРОМ	

Копирован: 7

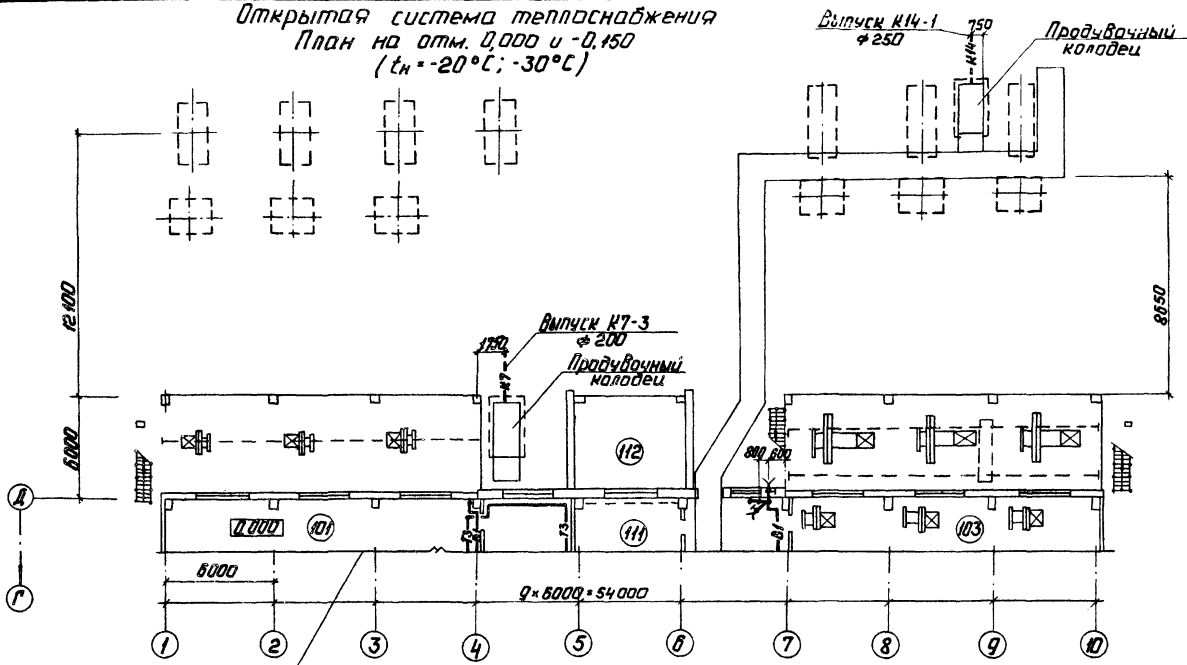
Формат А3

24.534-58

Титульный проект 903-1-224.86 в.ч.№ 93

Исполнитель: [Signature]  
 Проверил: [Signature]  
 Инж. [Signature]  
 Лист 16  
 Фрагмент 3

Открытая система теплоснабжения  
 План на отм. 0,000 и -0,150  
 ( $t_{\text{н}} = -20^{\circ}\text{C}; -30^{\circ}\text{C}$ )



Продолжение  
 см. ВК-9

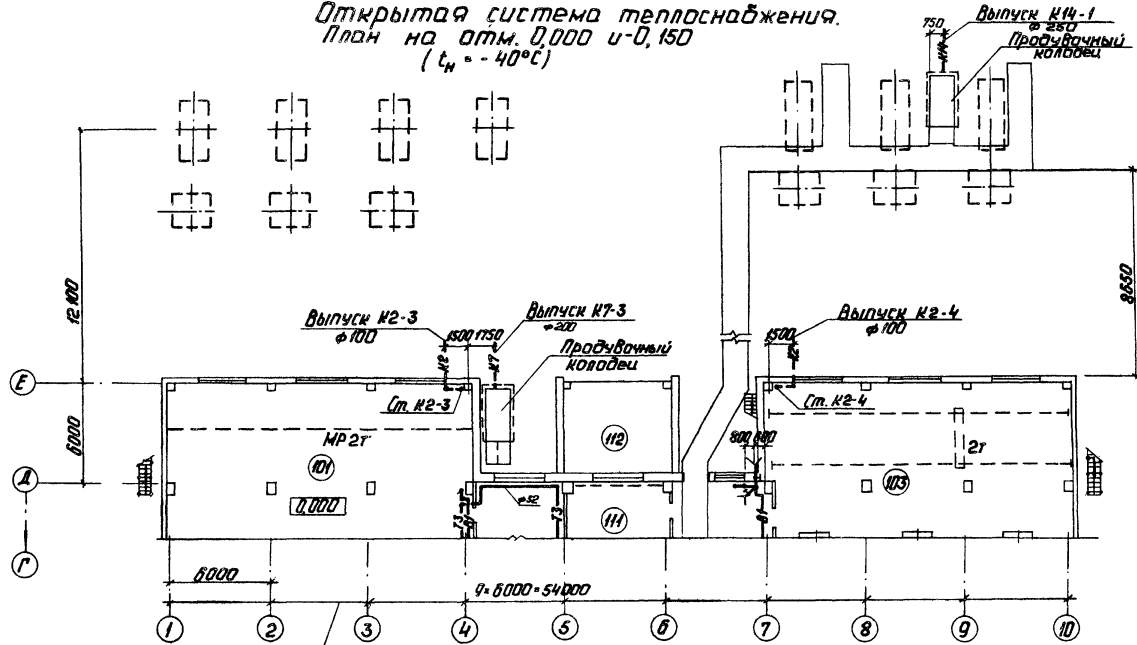
Типовой проект 903-1-224.86 Аварий 93

С.И.Степанов, Л.И.Иванова и Л.И.Иванова

Привязан				ТП 903-1-224.86 ВК	
Тип	Идентификация	№	№	котельная с тремя котлами КС-11(В)-10 и тремя котлами КС-10-4с. Открытая система теплоснабжения.	
Мат.пл.	Лысье	Д.П.	Д.П.	Котельная	Станд. Лист Листов
И.контр.	Игорь	А.С.	А.С.	Р	11
Ин. спец.	Игорь	А.С.	А.С.	План на отм. 0,000 и -0,150 ( $t_{\text{н}} = -20^{\circ}; -30^{\circ}\text{C}$ )	
Рис. пр.	Игорь	А.С.	А.С.	ЛАТГИПРОПРОМ	
Прод.пр.	Александр	А.С.	А.С.	Копировал: 2	
Штук	Делихова	А.С.	А.С.	Формат А3	

91.634-30

Открытая система теплоснабжения.  
 План на отм. 0,000 и -0,150  
 ( $t_{\text{н}} = -40^{\circ}\text{C}$ )



Продолжение см.  
ВК-9

Привязан

Лист №

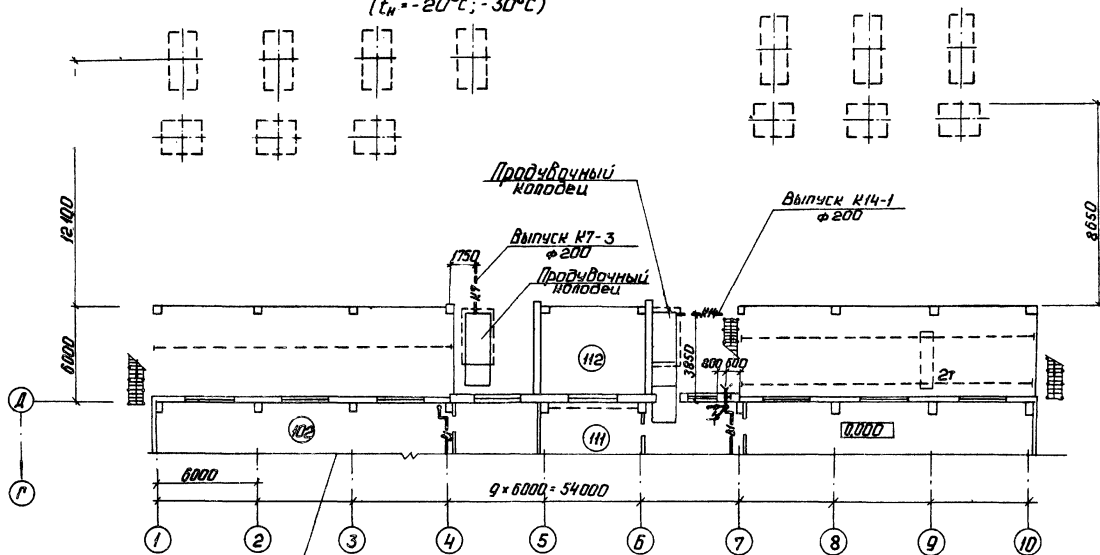
				ТП 903-1-224.86	ВК
				Котельная с тремя котлами КВ-ТС(8)-Империя котельни КЕ-10-14. Открытая система теплоснабжения.	
				Котельная	Италия лист 11/12/13/14
				План на отм. 0,000 и -0,150 ( $t_{\text{н}} = -40^{\circ}\text{C}$ ).	Р 12
				Копировал: 7	ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: 7

Формат А3

0,1534 - 6'

Закрытая система теплоснабжения  
 План на отм. 0,000 и -0,150  
 ( $t_{\text{н}} = -20^{\circ}\text{C}; -30^{\circ}\text{C}$ )



Продолжение см.  
ВК-9

		УП 903-1-224 86		ВК	
		Итальянская система котлами ИВ-ТТ(В) и тремя котлами КЕ-Ю-ИС. Открытая система теплоснабжения.			
		Котельная		Р	13
		План на отм. 0,000 и -0,150 ( $t_{\text{н}} = -20^{\circ}\text{C}; -30^{\circ}\text{C}$ ).		ЛАТГИПРОПРОМ	

Привязан	ИП	Ильинский	И.С.
	Нач. отд.	Овчар	И.Д.
	Н.м.г.пр.	Моргуль	И.С.
	Ил. спец.	Моргуль	И.С.
	Р.и.г.р.	Моргуль	И.С.
	Ред. инж.	Дьяченко	И.С.
	Инж.	Демичов	И.С.

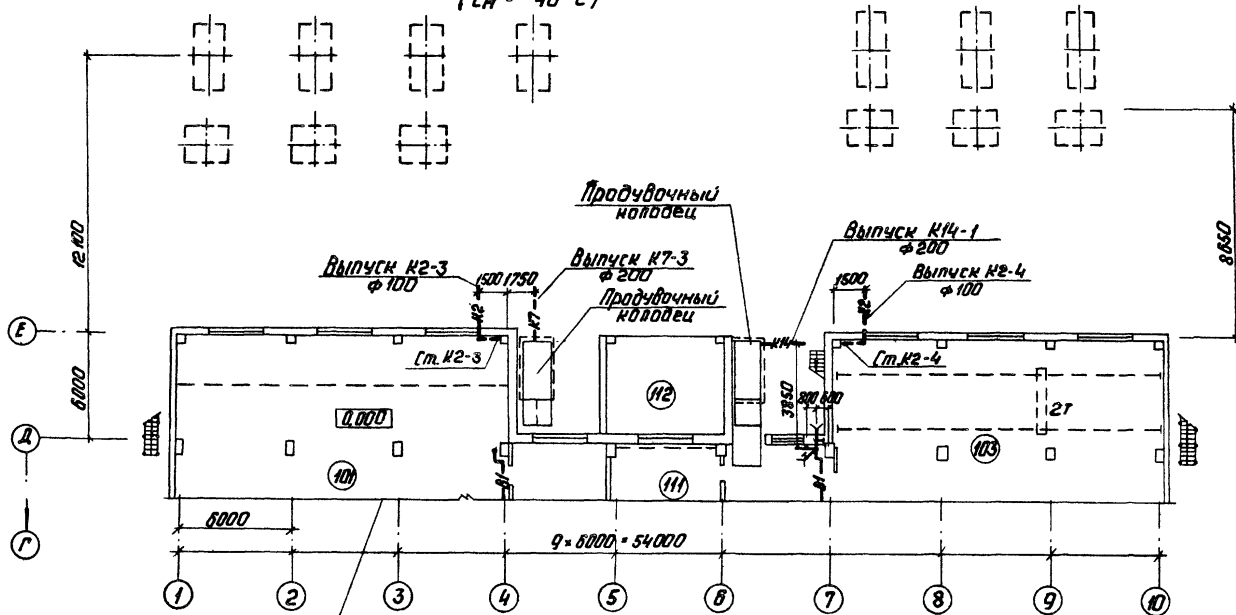
Копировал: у

Формат А3

9.1534-50

УП 903-1-224 86  
 Итальянская система котлами ИВ-ТТ(В) и тремя котлами КЕ-Ю-ИС. Открытая система теплоснабжения.  
 План на отм. 0,000 и -0,150 ( $t_{\text{н}} = -20^{\circ}\text{C}; -30^{\circ}\text{C}$ )  
 ЛАТГИПРОПРОМ  
 Формат А3  
 9.1534-50

**Закрытая система теплоснабжения**  
**План на отм. 0,000 и -0,150**  
 (t<sub>н</sub> = -40°C)



Тилова проект 903-1-224.86 Аньдом 93

Продолжение см.  
ВК-9

		ТП 903-1-224.86		ВК
		Котельная (3 котла КВ-ТМВ) и котельная (1 котел КВ-14). Открытая система теплоснабжения.		
Привязан		Котельная		Лист 4
		План на отм. 0,000 и -0,150 (t <sub>н</sub> = -40°C)		Листов
ЛНВ.П.		Латгипропром		Формат А3

Копирован: у

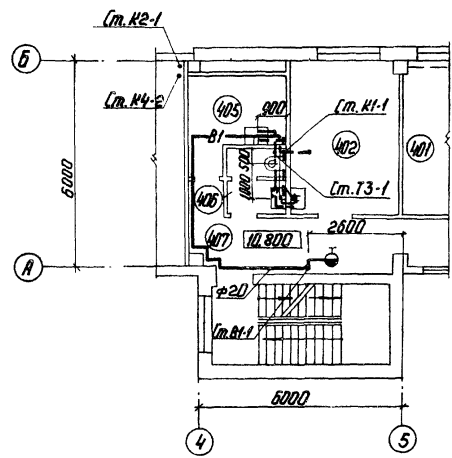
Формат А3

Лист 4 из 4

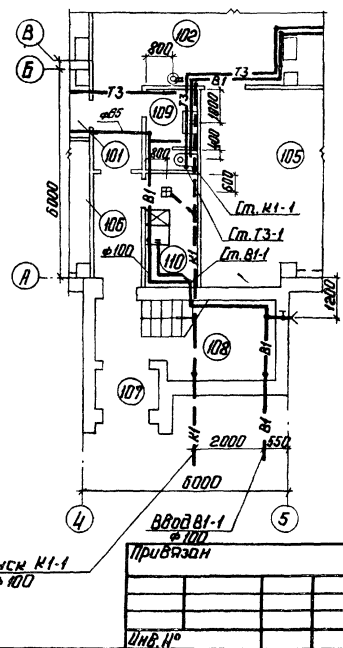
Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь, м <sup>2</sup>	Категория производства по взрывопожарной и пожарной безопасности.
301	Женский гардероб (гр. Т <sup>в</sup> , II <sup>в</sup> )		
302	Тамбур женского гардероба		
303	Мужской гардероб (гр. Т <sup>в</sup> , I <sup>в</sup> , II <sup>в</sup> )		
304	Тамбур мужского гардероба		
305	Коридор		
306	Санузел		
307	Душевая		
308	Душевая		
401	Начальник котельной		
402	Комната приема пищи		
403	Венткамера	Д	
404	Венткамера	Д	
405	Кладовая уборочного инв.		
406	Санузел		
407	Коридор		
501	Надбумажная галерея	В	
502	Щитовая	В	
503	Тамбур шлюз		
504	помещение повысительной насосной установки	Д	
601	Деаэрационная		
602	Галерея конвейера	В	

Фрагмент 5



Фрагмент 1



Типовой проект 903-Т-224.16 Альбом 0.3

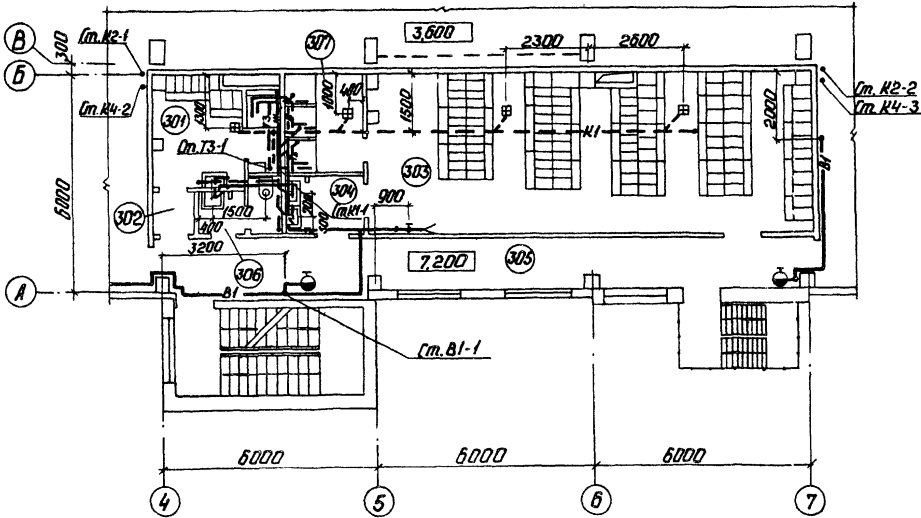
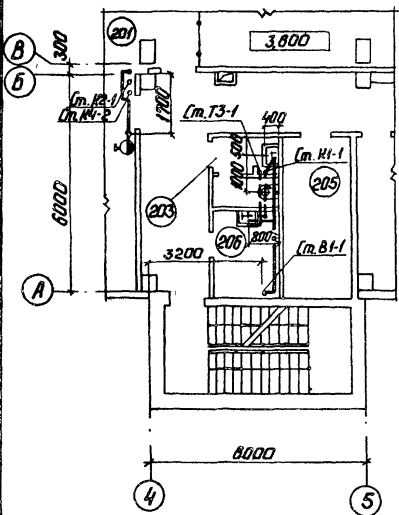
Лист 1 из 1. Итого листов 1

		ТП 903-Т-224.86		ВК	
		Котельная с тремя котлами КВ-Т(В) Ультрема котлами КВ-10-М. Открытая система теплообеспечения.			
ГРП	Ильинский			Котельная	Лист Листов
Начальн.	Ганга				Р 15
Н.констр.	Моргуль				
Ин. спец.	Моргуль				
Руч. гр.	Моргуль				
Вед. инж.	Дубиненко				
Инж.	Величкова				
		Фрагмент 1; 5		ЛАТГИПРОПРОМ	
		Копировал: у.		Формат А3	

Типовой проект 903-1-224.86 Альянс 93

Фрагмент 3

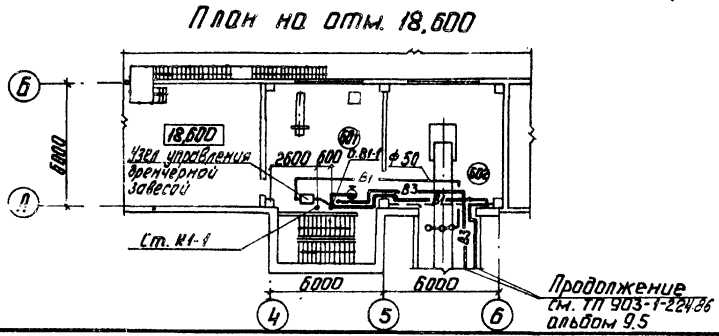
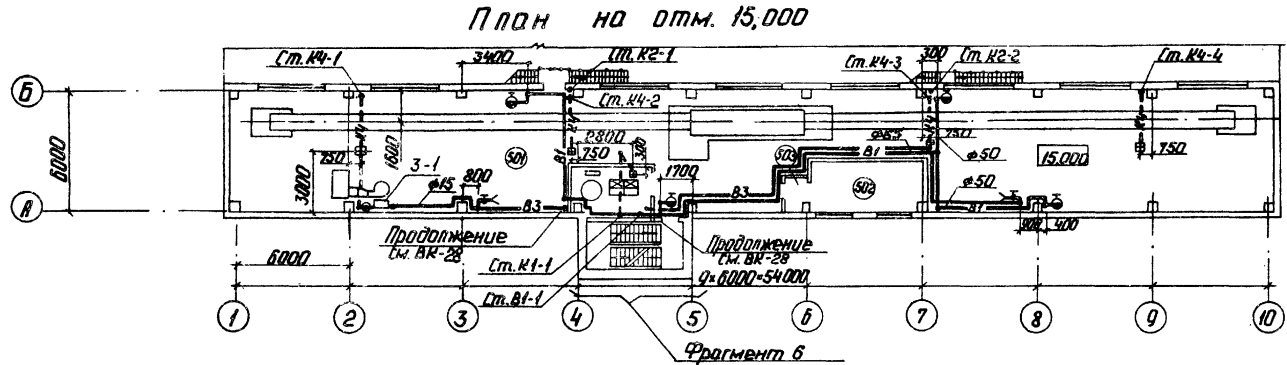
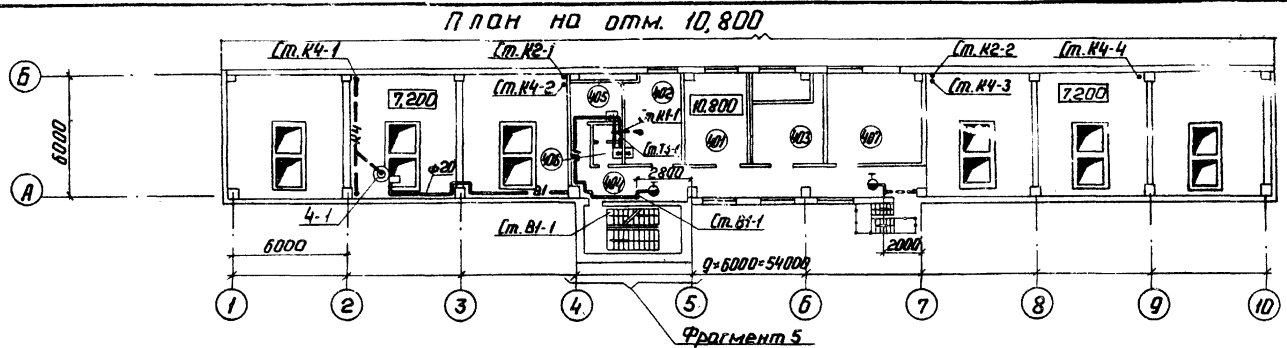
Фрагмент 4



Привязан		

ТИП		ТП 903-1-224.86		ВК	
Исполн.		Котельная с тремя котлами КВ-7(В)-10и тремя котлами КВ-10-Н. Открытая система теплообогрева.			
Исполн.	Тоньге	Котельная		Студия	Лист
И.контр.	Моргуль	Р		16	
И.спец.	Моргуль	Фрагмент 3:4.		ЛАТГИПРОПРОМ	
Руч.гр.	Моргуль	Копировал: у		Формат А3	
Вед.инж.	Дубоенко				
Инж.	Демидова				

ТИП 90  
 Строительный отдел  
 Проект № 903-1-224-86  
 Тип КМ-1  
 Тип КМ-2  
 Тип КМ-3  
 Тип КМ-4  
 Тип КМ-5  
 Тип КМ-6  
 Тип КМ-7  
 Тип КМ-8  
 Тип КМ-9  
 Тип КМ-10  
 Тип КМ-11  
 Тип КМ-12  
 Тип КМ-13  
 Тип КМ-14  
 Тип КМ-15  
 Тип КМ-16  
 Тип КМ-17  
 Тип КМ-18  
 Тип КМ-19  
 Тип КМ-20



Привязан	
Инв. №	

		ТП 903-1-224-86	ВК
ТП	Ильбацкий	Котельная с тремя котлами КЕ-10-14с. Открытая система теплоснабжения.	Таблица
Начерт.	Ильбацкий		
Н. контр.	Моргуль	Котельная.	Р
П. спец.	Моргуль		
Руч. гр.	Моргуль	Планы на отв. 10,800; 15,000; 18,600 между осями 4-6 и А-Б.	Листов
Ведущий	Дубовенко		
Инж.	Демихова		

Копировал: у

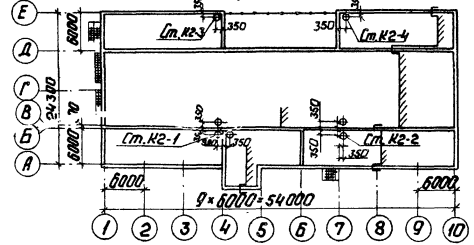
Формат А3



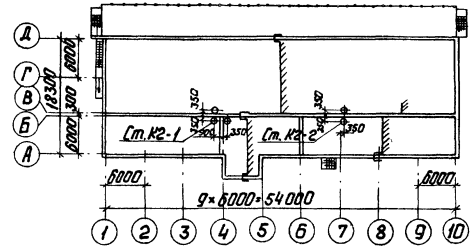
Экспликация помещений

№ по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Категория производства по взрывопожарной и пожарной опасности
101	Зал котлов КЕ-10-14С	Г	
102	Насосная	Д	
103	Зал котлов КВ-ТС-10	Г	
104	Помещение выгрузки шлама	Г	
105	КТП		
106	Помещение выгрузки шлама	Г	
107	Тамбур входной	-	
108	Лестничная клетка	-	
109	Санузел	-	
110	Помещение установки парогармашен	Д	
111	Ремонтный пункт	Г	
112	Площадка выгрузки золы	Г	
113	Тепловой пункт		
201	Зал котлов КЕ-10-14С и КВ-ТС-10	Г	
202	Помещение КИПиА	Д	
203	Санузел	-	
204	Коридор	-	
205	Кладовая одежды	-	
206	Кладовая чистящих инв.	-	
207	Помещение выгрузки золы	-	

План кровли (t<sub>н</sub> -40°С)



План кровли (t<sub>н</sub> -20; -30°С)



привязки		
ИВВ.Н°		

ТП 903-1-224.86				ВК	
КТП	Арбузов	Котельная с тремя котлами КВ-ТС/В-Ю и тремя котлами КЕ-10-14С. Открытая система теплоснабжения.			
Проектант	Голубь	Котельная		Студия	Лист
Инженер	Арбузов	План кровли (t <sub>н</sub> -20°С; -30°С и t <sub>н</sub> -40°С)		Р	13
Проверил	Арбузов	ЛАТТИПРОПРОМ			
Упр.пр.	Демичова	Копировано: /		Формат А3	

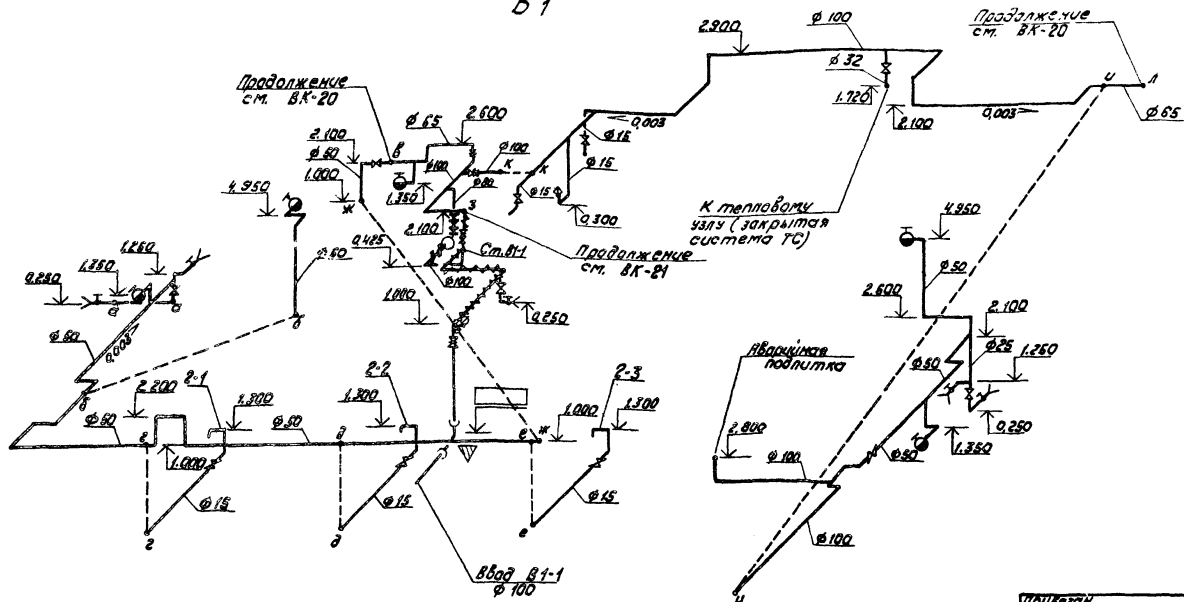
Тиловой проект 903-1-224.86 Альбом 93

ИВВ.Н° 16 Лист в деталях

Топографический проект 903-1-224.86 А1. Ком. 9.3

Масштаб 1:500

В 1



1. Расположение сетей в плане см. ВК-9-14
2. Отметки на чертеже даны по осям трубопроводов.

Привязан	

Шиф. №

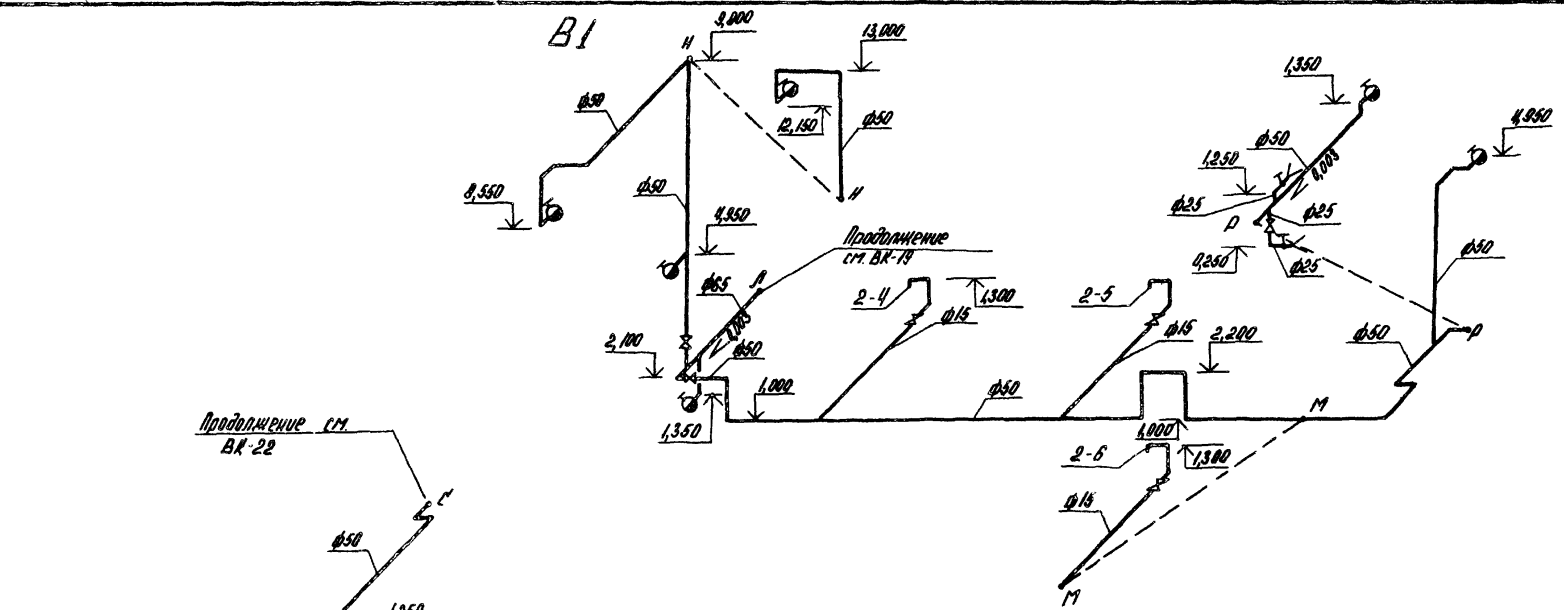
ТТ 903-1-224.86		ВК	
ГИП	Ильинский	СЛ	Котельная с тремя котлами В-ТС(В-10) и тремя котлами КК-10-14С. Исходная система теплоснабжения
Архитектор	Ганько	СЛ	Станд. Лист Листов
Инженер	Морозов	СЛ	
Инженер	Морозов	СЛ	Котельная
Инженер	Морозов	СЛ	
Инженер	Морозов	СЛ	Схема системы В1
Инженер	Морозов	СЛ	
Инженер	Морозов	СЛ	Р
Инженер	Морозов	СЛ	19
Инженер	Морозов	СЛ	ЛАТИПРОПРОМ

Копировал №44.

формат А3

24.334-50

№ п/п лист Подпись в плане Владелец н/д. л.р  
 Тепловой проект 903-1-224.86 А. Мельник 93



1. Расположение сетей в плане см. ВК-9,10  
 2. Отметки на чертеже даны по осям трубопроводов

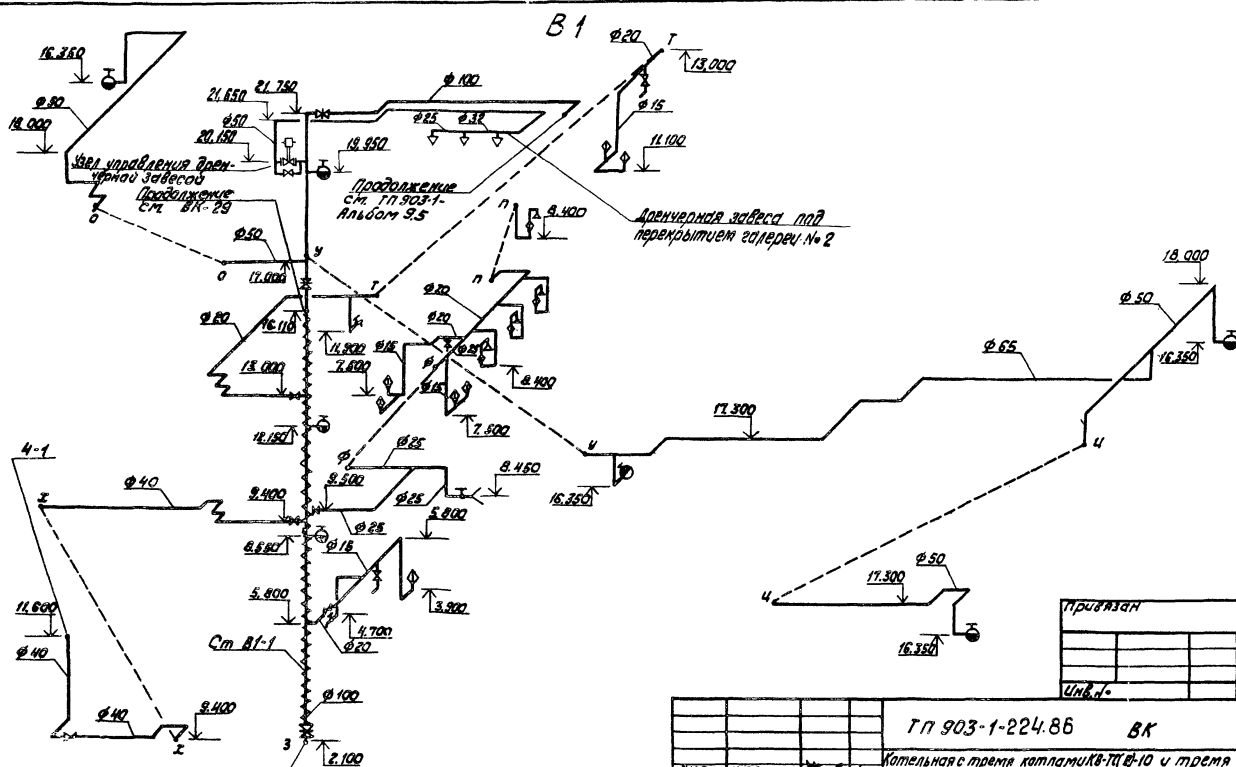
Привязки:	

ТП 903-1-224.86		ВК	
Центральная котельная КВ-ТС(В)-10 и третья котельная КЕ-10-АС Открытая система теплоснабжения			
Котельная		Открытая	Лист
Схема системы В1		Р	20
Латгипропром		Листод	

Контроль АЧ  
 формат А3  
 01541-94

Туполов проект 903-1-224.86 Листом 9.3

Шкала: 1:100



Продолжение см. ВК-19

1. Расположение сетей в плане см. ВК-10, 15, 16, 17.
2. Отметки на чертеже даны по всем трубопроводам.

Приказ

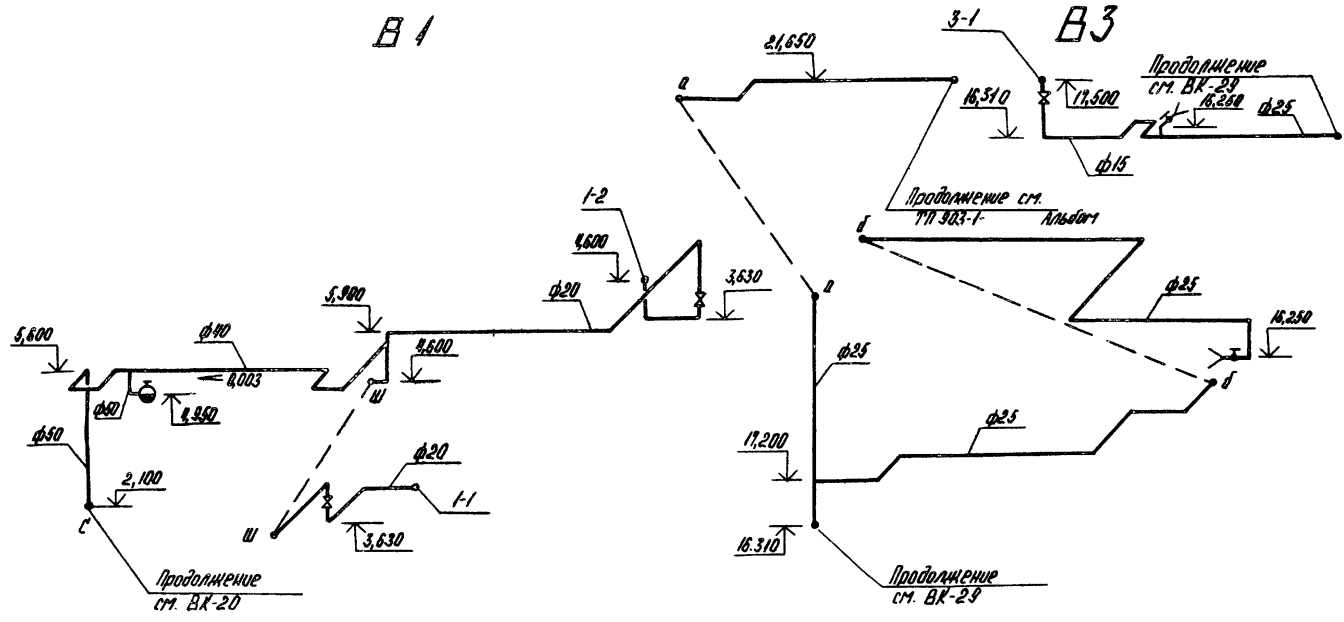
Шифр

		ТП 903-1-224.86		ВК	
Т/ИП	Николаев	Э	С	Котельная с тремя котлами КВ-ТТ $\phi$ -10 и тремя котлами КВ-14с. Открытая система теплоснабжения	
Материал	Сталь	В	С	Стальной лист Углек.	
И.контр.	Морозов	В	С	Котельная	
Т/д.спец.	Морозов	В	С	Р 21	
Ручедей	Морозов	В	С	Схема системы В1	
Начальн.	Кабанов	В	С	ЛАТГИПРОПРОМ	
Инж.	Демидов	В	С	формат А3	

Копирован К.Ф.

21.534-50

Титовый проект 903-1-224.86 Альбом 3.3



1. Расположение сетей в плане см. ВК-10, 17
2. Отметки на чертеже даны по осям трубопроводов.

Привязки:	
Инв. №	

ТТ 903-1-224.86		ВК	
Котельная с тремя котлами ИВ-ТТ(В) 10 и тремя котлами КЕ-10-НС. Открытая система теплоснабжения			
Котельная		Страниц	Лист
Схемы систем В1, В3		Р	22
Латипропром		Листов	

Копирован *[подпись]* формат А3

Инв. №, лист, подпись и дата, автор, инст.

Альбом

проект 903-1-224.86

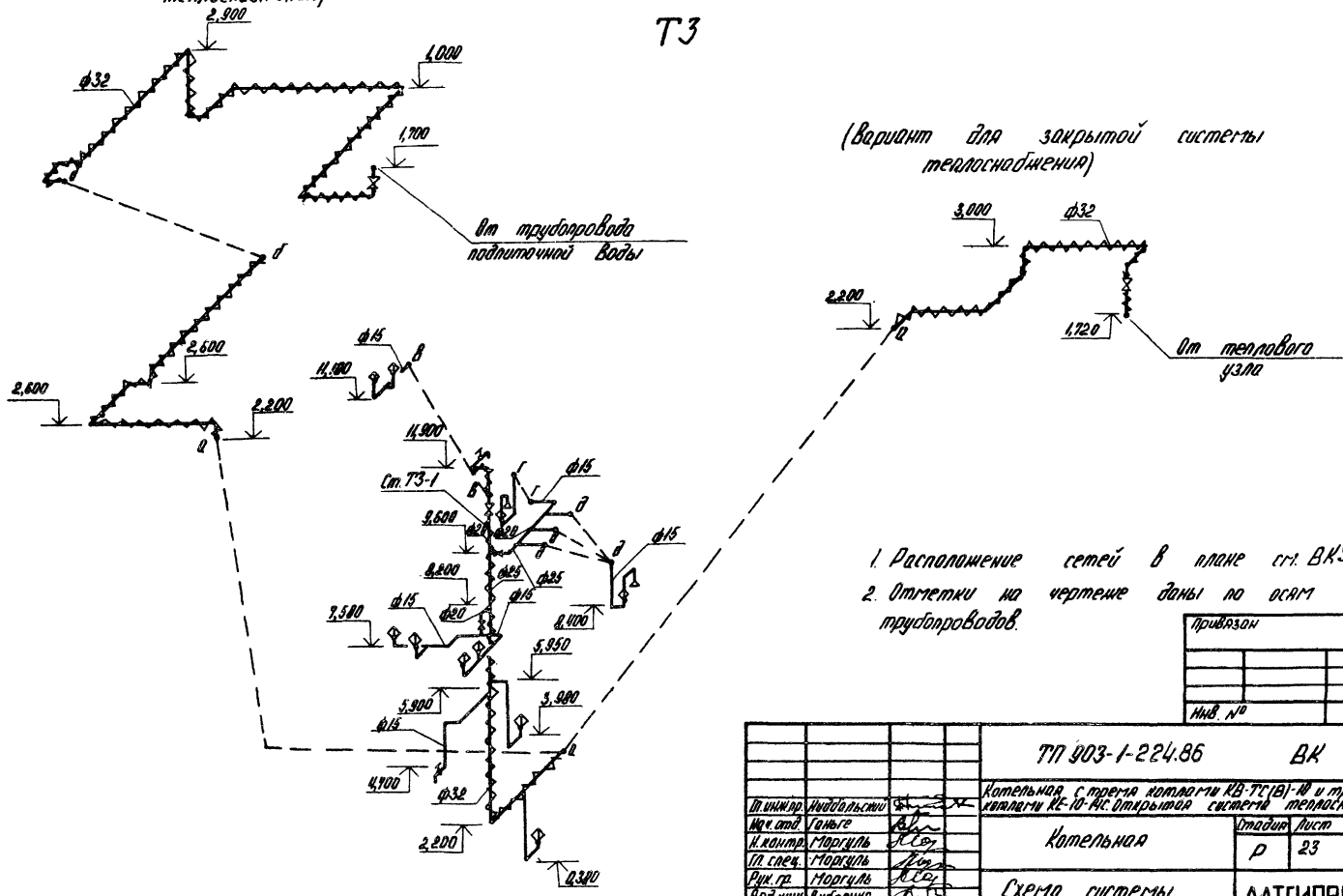
Топовый

Лист 23

(вариант для открытой системы теплоснабжения)

T3

(вариант для закрытой системы теплоснабжения)



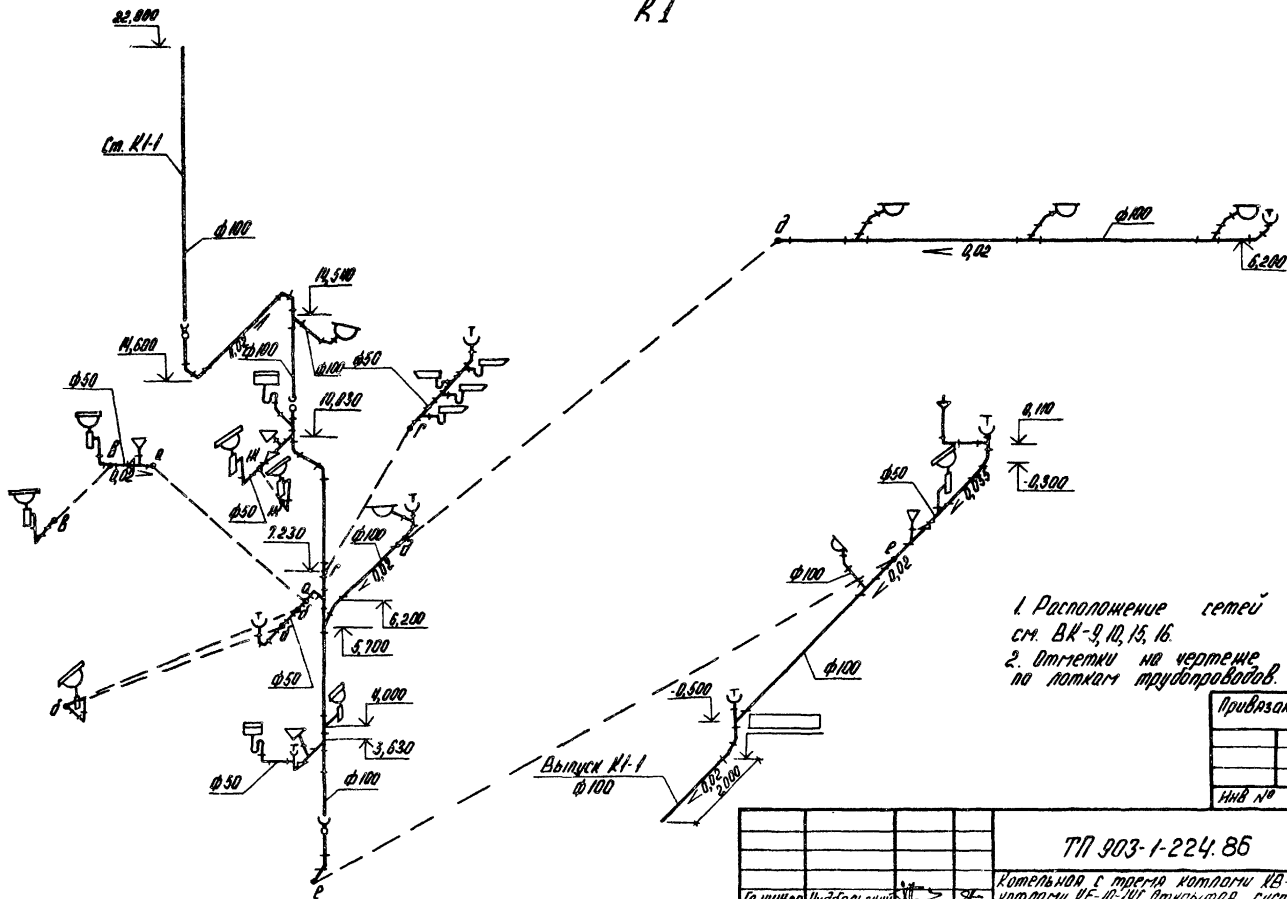
1. Расположение сетей в плане ст. ВК9-17.
2. Отметки на чертеже даны по осам трубопроводов.

Привязан			
Нив. №			

ТП 903-1-224.86		ВК	
Котельная с тремя котлами КВ-ТГ(В)-10 и тремя котлами КВ-10-Ас открытая система теплоснабжения			
Котельная		Лист	Листов
Схема системы Т3		Р	23
Латгипропродм		Латгипропродм	

Контроль *[Signature]* формат А3 21334-50

R1



1. Расположение сетей в плане см. ВК-9, 10, 15, 16.
2. Отметки на чертеже даны по лоткам трубопроводов.

Привязки:		

ТП 903-1-224.85				ВК	
Котельная с тремя котлами КВ-ТГ(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-ПЧ открытая система теплообмена					
Котельная				Стандарт	Лист
				Р	24
Схема системы К1				ЛАТГИПРОПРОМ	

Копирован 24

Формат А3

21.5.78 - 50

Альбом 93

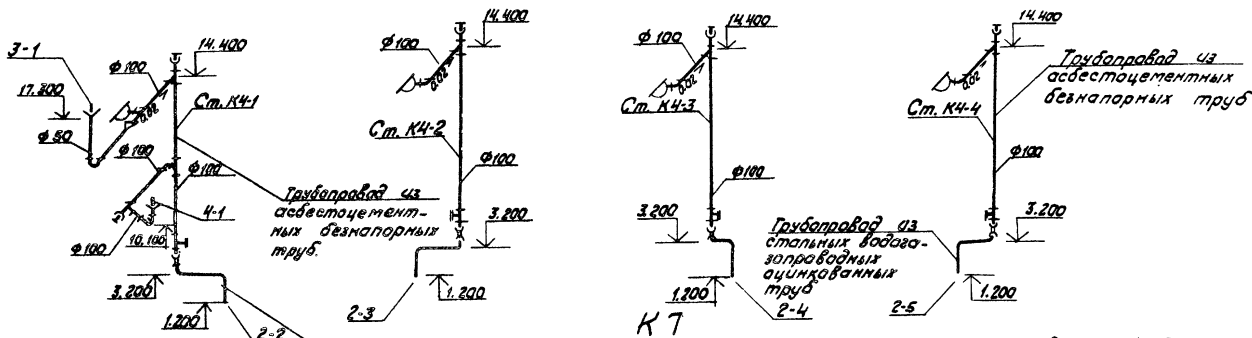
проект 903-1-224.85

Гитовои

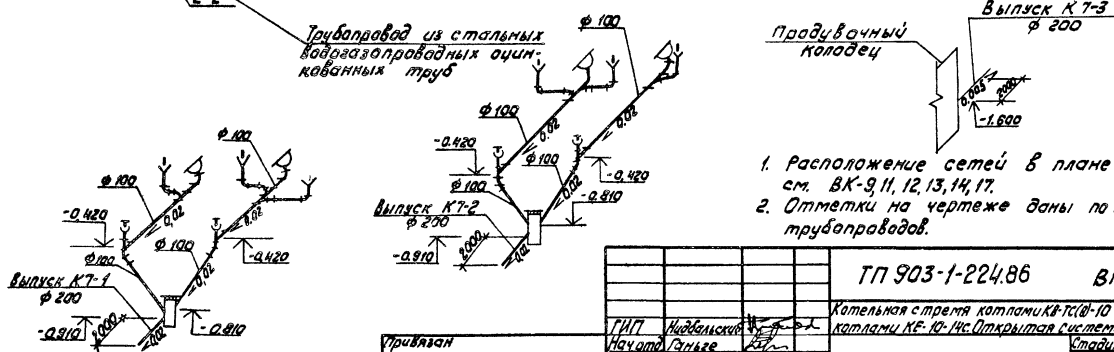
Инв. № 10001  
Листов 2  
Всего листов 10

К4

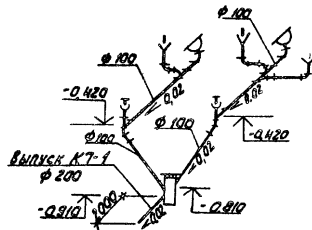
Тепловый проект 903-1-224.86 Альбом 9.3



К7



1. Расположение сетей в плане см. ВК-9, 11, 12, 13, 14, 17.
2. Отметки на чертеже даны по лоткам трубопроводов.



Тепловый проект 903-1-224.86		БК	
Котельная с тремя котлами КВ-ГЦВ-10 и тремя котлами КЕ-10-1/4с. Открытая система водоснабжения		Статус Лист	
Котельная		Р	25
Схемы систем К4, К7		ЛАТИПРОПРОМ	

Копировал К4, формат А3 91534-50

Исполн. А. М. Мухоморова и В. В. Виноградова

Привязан	ГМП	Людмила	В. В.
	Нач. отд.	Галина	В. В.
	Н. Контр.	Мария	В. В.
	Инспект.	Мария	В. В.
	Рук. зд.	Мария	В. В.
	Вед. отд.	Людмила	В. В.
Инв. №	Служ.	Ветерина	В. В.



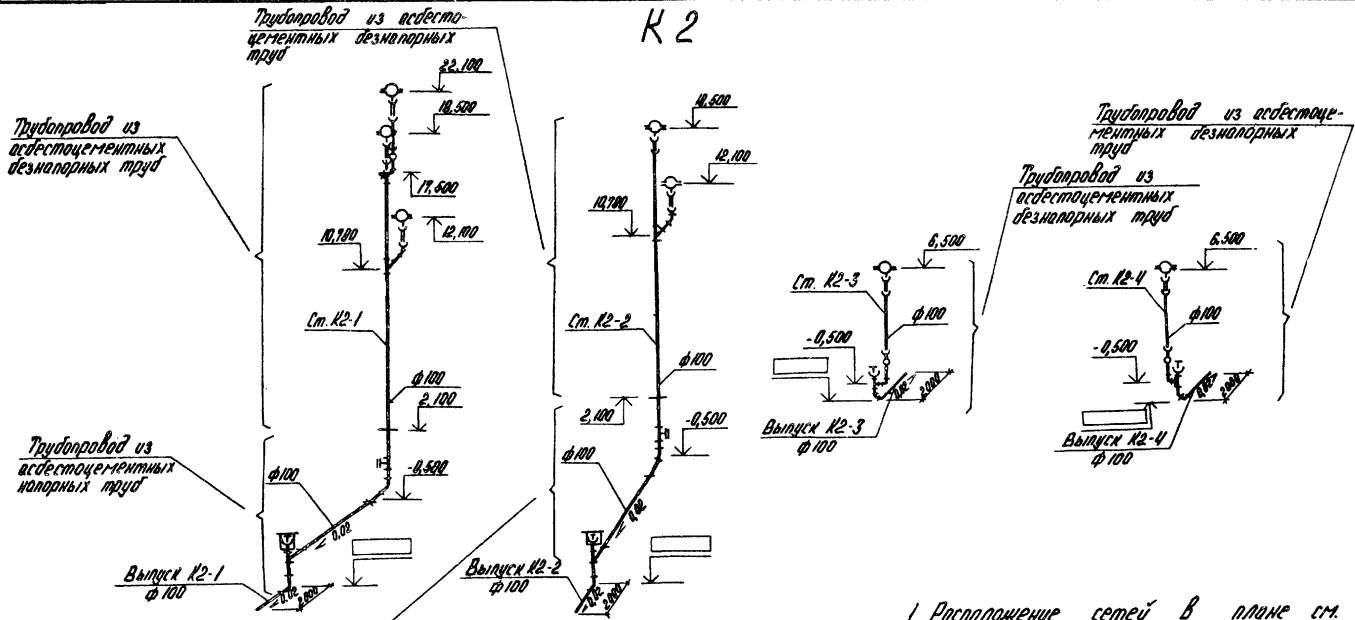
Альбом 93

проект 903-1-224.86

Типовой

№ в серии 100000 в плане 0200000000

K 2

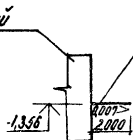


1. Распадение сетей в плане см. ВК-9, 11, 12, 13, 14.
2. Отметки на чертеже даны по лоткам трубопроводов.

Трубопровод из асбестоцементных напорных труб

K 14

Продувочный колодез



Выпуск К14-2 φ200

Продувочный колодез

Выпуск К14-1 φ230

Привязан:

Исполн.	Исполн.	Исполн.	Исполн.
Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.	Нач. отд.
Н. констр.	Н. констр.	Н. констр.	Н. констр.
Гл. спец.	Гл. спец.	Гл. спец.	Гл. спец.
Рис. гр.	Рис. гр.	Рис. гр.	Рис. гр.
Вед. инж.	Вед. инж.	Вед. инж.	Вед. инж.
Инж.	Инж.	Инж.	Инж.

ТП 903-1-224.86		ВК	
Котельная с тремя котлами КВ-УС(10) и тремя котлами КЕ-10-14С. Открытая система теплоснабжения.			
Котельная		Страниц	Лист
Схемы систем К2, К14		Р	28
ЛАНГИПРОПРОМ			

Копировал АЖ

Формат А3  
21.534 - 50

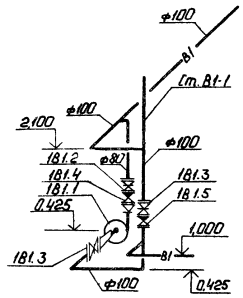
Исполнитель: Инженер ТП-1  
 Проверил: Инженер ТП-1  
 Утвердил: Инженер ТП-1  
 Дата: 9.03.1-224.86  
 Архив: 9.3

Исполнитель: Инженер ТП-1  
 Проверил: Инженер ТП-1  
 Утвердил: Инженер ТП-1  
 Дата: 9.03.1-224.86  
 Архив: 9.3

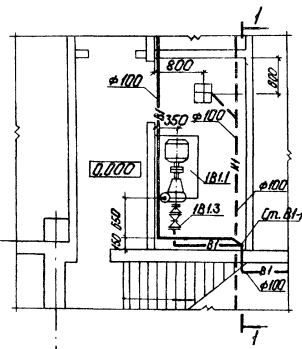
Спецификация установок систем водопровода

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		181			
181.1	по "Архиммаш"	Насос центробежный канальный К 45/30 с электродвигателем 4А112М2 2900 об/мин, 7,5 кВт	1	134	
181.2	Каталог ЦКБА	Задвижка параллельная с выдвижным шпинделем фланцевая чугунная на Ру=1,0 МПа 304 бр φ 80	1	29	
181.3	Каталог ЦКБА	То же φ 100	2	39,5	
181.4	Каталог ЦКБА	Клапан обратный поворотный на Ру=1,6 МПа фланцевый чугунный 1942бр φ 80	1	15,7	
181.5	Каталог ЦКБА	То же φ 100	1	17,7	

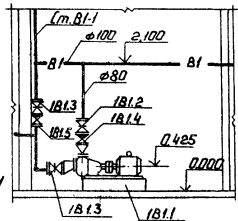
181



Фрагмент 2



Разрез 1-1



Б

А

4

5

Привязан

ИЗМ №

ТП	Иванов	
Инж. Лео	Савель	
Инж. Мухом	Моргу	
Инж. Спир	Моргу	
Инж. Гр.	Моргу	
Инж. Дроз	Дудченко	
Инж.	Цымакова	

ТП 903-1-224.86		ВК
Котельная с тремя котлами КВ-Т(В)-10 и тремя котлами КВ-10-Кс. Открытая система теплоснабжения.		
Котельная	Р	27
Установка системы 181	ЛАТГИПРОПРОМ	

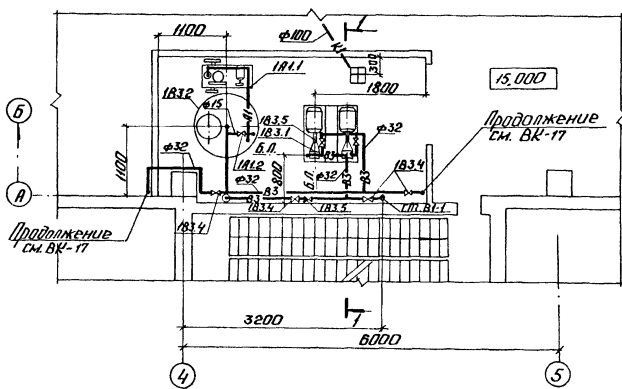
Копировано: 7

Формат А3

21534-50

Уста. КНД/А. Устава № 1-224-86  
 Проект 903-1-224-86  
 Устава № 1-224-86  
 Проект 903-1-224-86  
 Устава № 1-224-86  
 Проект 903-1-224-86

Фрагмент б



Спецификация установок систем водопровода					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Материал, кг	Примечание
		183			
183.1	"Либгидромаш"	Литос Вихревой ВК Ч/б Д-36*7х N-16мг электродвигатель 4х полюс N-15квт, n-1450 об/мин.	2	65	
183.2	Старорусский завод химиче-ского машиностроения	Вертикальный центробежный аппа-рат ВВ71-1-1-10, усл. 5	1	585	
183.3	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный чугунный для воды Р-1,6 МПа, t-50°С 1548р ф15	1	0,75	
183.4	" "	То же ф32	7	2,7	
183.5	" "	Клапан обратный подьемный чугунный для воды Р-1,6 МПа t-50°С 16кч 11р ф32	3	1,9	
		1А1			
1А1.1	Бжежинский завод. Автоматиче-ская оборуодование *	Компрессор П-0,15/10-1000/1000 D-0,15*100мм, Р-1МПа, N-15квт, n-1450 об/мин	1	65	
1А1.2	Каталог ЦКБА	Вентиль запорный чугунный для воды Р-1,6 МПа t-50°С 1548р ф15	1	0,75	
1А1.3	" "	Клапан предохранительный запорный односторонний фланцевый чугунный Р-1,6 МПа 1743брТ ф25	1	4,75	

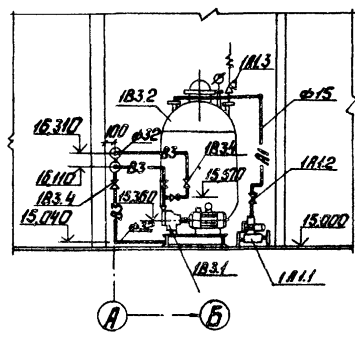
		ТП 903-1-224 86		ВК	
		Котельная с тремя котлами КВ-Т(В)-10 и тремя котлами КВ-10-Н-100мг/ч система теплообогрева			
		Котельная		Лист 28	
		Установки систем 183, 1А1. Фрагмент б		ЛАТГИПРОПРОМ	

Привязан

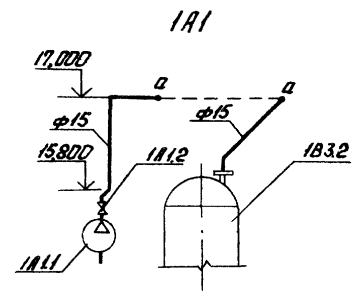
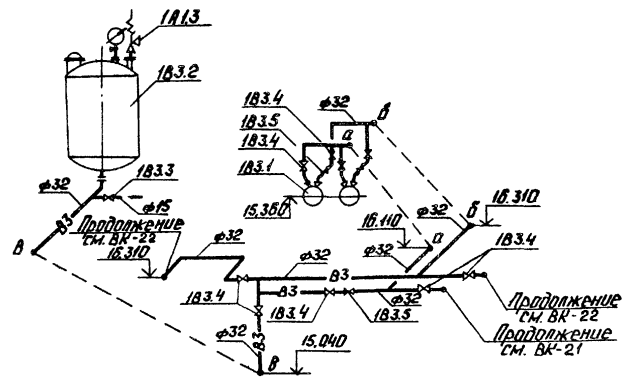
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Типовой проект 903-1-224.86 Альбом 93  
 Инв.№ подл. Лист и дата. Утвержден

Разрез 1-1



1B3



ПРИВАЗАН			
Инв.№			

ТИП		Исполнитель		703-1-224.86		ВК	
Нацшта		Ганьга		Котельная с тремя котлами КВ-11(В)-10и тремя котлами КВ-10-4ч. Открытая система теплоснабжения.			
Инжпр		Моргиль		Котельная		Удобен Лист Листов	
Пр.степ		Моргиль				Р 29	
Рук.гр.		Моргиль		Установки систем		ЛАТГИПРОМ	
Ведущ.инж.		Чубенко		1B3, 1A1. Разрез 1-1.			
Инж.		Демикова		Копировал: Ф.у		Формат А3	

Типовой проект 903-1-224.86 Альбом 9.3

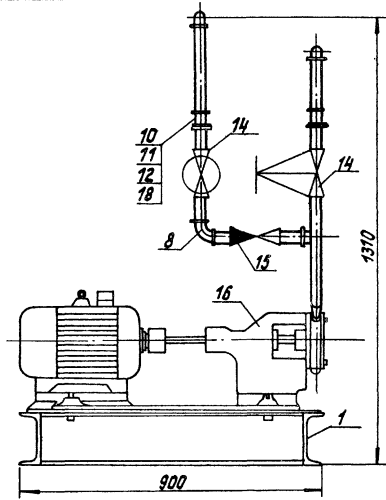
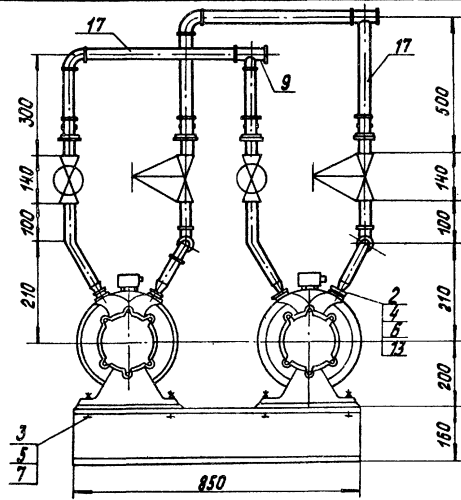
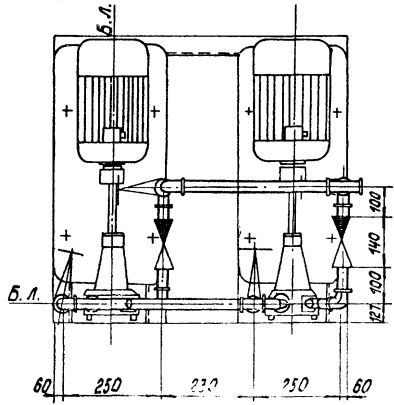
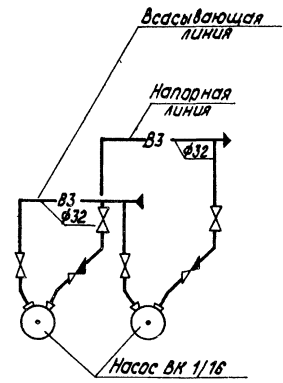


Схема соединительного блока



Привязка			

Лист №

Т.П. 903-1-224.86		ВК	
Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Открытая система триснабжения			
Котельная		Стадия	Лист
Блок дополнительных насосов. Общий вид.		Р	30
Ксировал &		ЛАТГИПРОПРОМ	

ЦНИИ ЧЛТ, Институт Энергетики и Теплоэнергетики

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
10		Муфта короткая 32 ГОСТ 8954-75	4	0,226	
11		Контргайка 32 ГОСТ 8988-75	4	0,105	
12		Сгон Ду=32 ГОСТ 8969-75	4	0,336	
13		Фланцы 32-2,5 ГОСТ 12820-80	4	0,79	
		Прочие изделия			
14		Вентиль Ру=16 Ду=32 15ч 8р	4	2,7	
15		Клапан обратный Ру=10 Ду=32 16кч 11р	2	1,9	
16		Насос ВК 1/16 с электродвигателем 4АХВ084 №45 кВт, п. ПНСР <sup>2</sup> <sub>100</sub>	2	65	
		Материалы			
17		Труба оцинкованная 32×2,8 ГОСТ 3262-75	2,6	2,81	м
18		Лем трехламный ГОСТ 10330-76	0,1		кг
19		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75		0,08	кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Приме- чание
		Сборные единицы			
1	ТТ903-1-224.86 л.ВК-32	Рама	1		
		Стандартные изделия			
2		Болт ГОСТ 1798-70 М 12×55	16		
3		М 16×90	8		
4		Гайка М12 ГОСТ 5915-70	16		
5		М 16	8		
6		Шайба 12 ГОСТ 11371-78	16		
7		Шайба 16 ГОСТ 11371-78	8		
8		Угольник Ду32 ГОСТ 8946-75	6	0,352	
9		Тройник Ду32 ГОСТ 8948-75	2	0,49	

Привязан

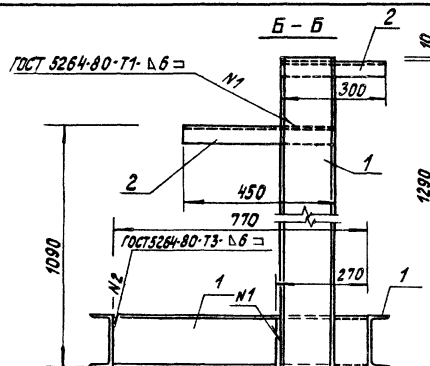
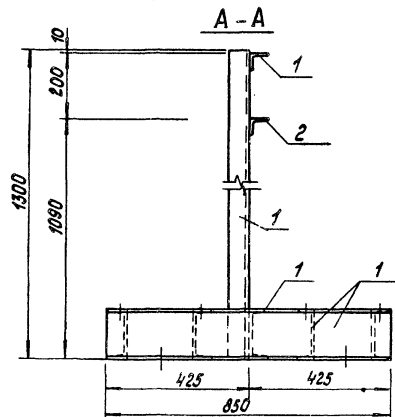
ИЛК №

		ТТ903-1-224.86 ВК	
ГУП Индустриальное предприятие Начальник Таньзе И.Контр. Морзуль И.спец. Морзуль Рук.гр. Морзуль Ведущий инженер Техник Сисина		Котельная с тремя котлами кв. т(в) Путьера котлами №10-74С. Открытая система Котельная Блок повысительных насосов. Спецификация Копирование	
		Р	31
		ЛАТИПРОПРОМ	

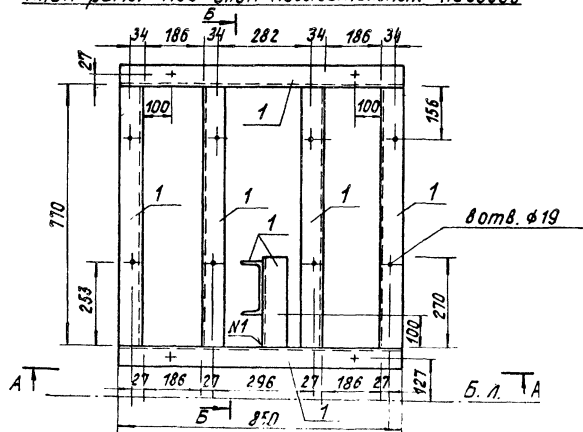
Копирование

Формат А3

21534-50



План рамы под блок повисительных насосов



Спецификация на раму под блок повисительных насосов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Материалы			
1		Швеллер 76-ГОСТ 8509-72 Стэнсб-1-ТУ/14-1-3023-80	6,4	14,2	м
2		Уголок 63*63*6-ГОСТ 8509-72* Стэнсб-1-ГОСТ 5336-79*	0,8	5,72	м
		Электроды Э46 ГОСТ 9467-76		0,1	
		на стацию КМД		0,3	

ТП 903-1-224.86		ВК			
Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)700 и тремя котлами КЕ-10-14С. Открытая система теплоснабжения.			Стадия	Лист	Листов
Котельная			Р	32	
Рама под блок повисительных насосов			ЛАТГИПРОПРОМ		

Капировая С

Формат А3  
21534-70

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТС2      Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки ТС

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Начало.	39
2	Общие данные. Окончание.	40
3	Тепловой пункт. Разрез 1-1.	открыт сист.
4	Тепловой пункт. План.	то же
5	Тепловой пункт. Разрез 1-1	закрыт сист.
6	Тепловой пункт. План.	то же
7	Тепловой пункт. Подключение трубопроводов в котельной. План.	45
8	Тепловой пункт. Подключение трубопроводов в котельной. Разрез А-А; 1-1.	46

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

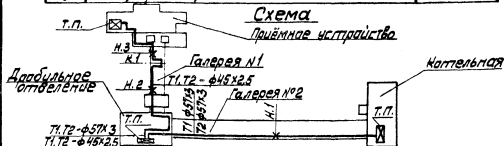
Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.903-10 вып.1	Детали трубопроводов	
Серия 4.903-10 вып.3	Установка контрольно-измерительных приборов	
Серия 4.903-10 вып.4	Опоры неподвижные	
Серия 4.903-10 вып.5	Опоры подвижные	
	Прилагаемые документы	
СО ТС	Спецификация оборудования	Альбом 13.1
ВМ ТС	Ведомость потребности материалов	Альбом 14.1

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания  
 Главный инженер проекта *И.И. Игудынский*

Обозначение	Наименование	Примечание
ТС1	Генеральный план. Инженерные сети. Тепловые сети.	Альбом 6.1
ТС2	Котельная. Тепловые сети.	Альбом 9.3
ТС3	Возлобоготовительная установка. Тепловые сети.	Альбом 9.4
ТС4	Газовозобогача. Тепловые сети.	Альбом 9.5

Ведомость спецификации

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация к ТП	
6	Спецификация к ТП	
8	Спецификация к УТ-1	



Ил.в.№	Привязан	ТС2
	ТП 903-1-224.86	Котельная с тремя котлами ИВ-ТС(В)-10и тремя котлами ИВ-10-ИС. Отключенная система теплообеспечения
	Котельная	Стальной лист
	Общие данные (начало)	р 1 8

Котировал *Олександр*

Формат А3  
21534-50



Сводная таблица максимально-часового теплопотребления по горячей воде 150-70°C  
в (ккал/ч)  
Вт при разных температурах наружного воздуха.

№ п/п	Наименование потребителей	Всего		в том числе на												Примечан.
				отопление						вентиляцию гор. водоснабжен.						
				-20°	-30°	-40°	-20°	-30°	-40°	-20°	-30°	-40°	-20°	-30°	-40°	
1	Котельная	855210	446150	434200	199120	259470	211200	95190	125240	166500	103000	60700	60700			
		413109	518878	505533	231577	301634	252697	110706	146352	197010	108227	108227				
2	Дробильное отделение	89060	(31260)	(32280)	(44280)	(38720)	(41690)	(54780)	(73040)	(91200)	—	—	—	Топливо- подача		
		15207	152655	154667	151498	67710	48486	63703	84946	106180	—	—	—	То же		
3	Приемное устройство	780250	(82630)	(115280)	(28800)	(36970)	(33000)	(49250)	(65660)	(82080)	—	—	—			
		90772	119259	132858	53494	42896	38375	57278	70363	95458	—	—	—			
4	Галерея №1	25420	(38120)	(46420)	(25420)	(38120)	(46420)	—	—	—	—	—	—			
		29564	44345	53987	29564	44345	53987	—	—	—	—	—	—			
5	Галерея №2	30640	(45280)	(54780)	(30640)	(45280)	(54780)	—	—	—	—	—	—			
		35634	53475	63703	35634	53475	63703	—	—	—	—	—	—			

Общие указания.

- Исходные параметры высокотемпературной воды для проектирования тепловых пунктов - 150-70°C.
- Тепловая изоляция.
  - Трубопроводам очищаются от грязи и ржавчины и покрываются антикоррозийным покрытием краской БТ-171 в два слоя по грунту и в газе в один слой.
  - Теплоизоляционный слой выполняется из полцилиндров или цилиндров мин. ватных на фенольной связке, для Ду25-асболошмур. Изоляционный слой закрепляется нержавеющими бандажми через 250мм. Толщина теплоизоляционного слоя для труб Ду65; 50-40мм; Ду40; 32; 25-30мм.
  - Покровный слой при прокладке внутри здания - лакобетонная толщиной 0,2 мм. При наружной прокладке - тонколистовая кровельная оцинкованная сталь.
- Все горячие поверхности фланцевых соединений запорной и другой арматуры должны быть теплоизолированы.

- Типовые детали тепловой изоляции см. альбом 13 чертежи марки ТМ.Н1; ТМ.Н2.
- Неподвижные опоры устанавливаются по проекту.
- Монтаж и пуск в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей необходимо выполнять согласно действующим нормам и Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды 1970г. и СНиП III-30-74.

ТП 903-1-224.86		ТС2	
Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В-70) и тремя котлами КЕ-10-145. Откачанная система теплоснабжения.			
Котельная		Станд. лист / Листов	
Общие данные. (окончание)		Р 2	
ЛАТИПРОПРОМ		формат А3	

Копировал К.Ф.

24.34-30

Туповое проект 903-1-224.86. Листов 9.3

Кремер С.С.

0.8

Имя, фамилия, Подпись и должность инженера

Тепловой пункт 903-1-224.86 Альбот 5.3

1 - 1 М 1:20 Тепловой пункт

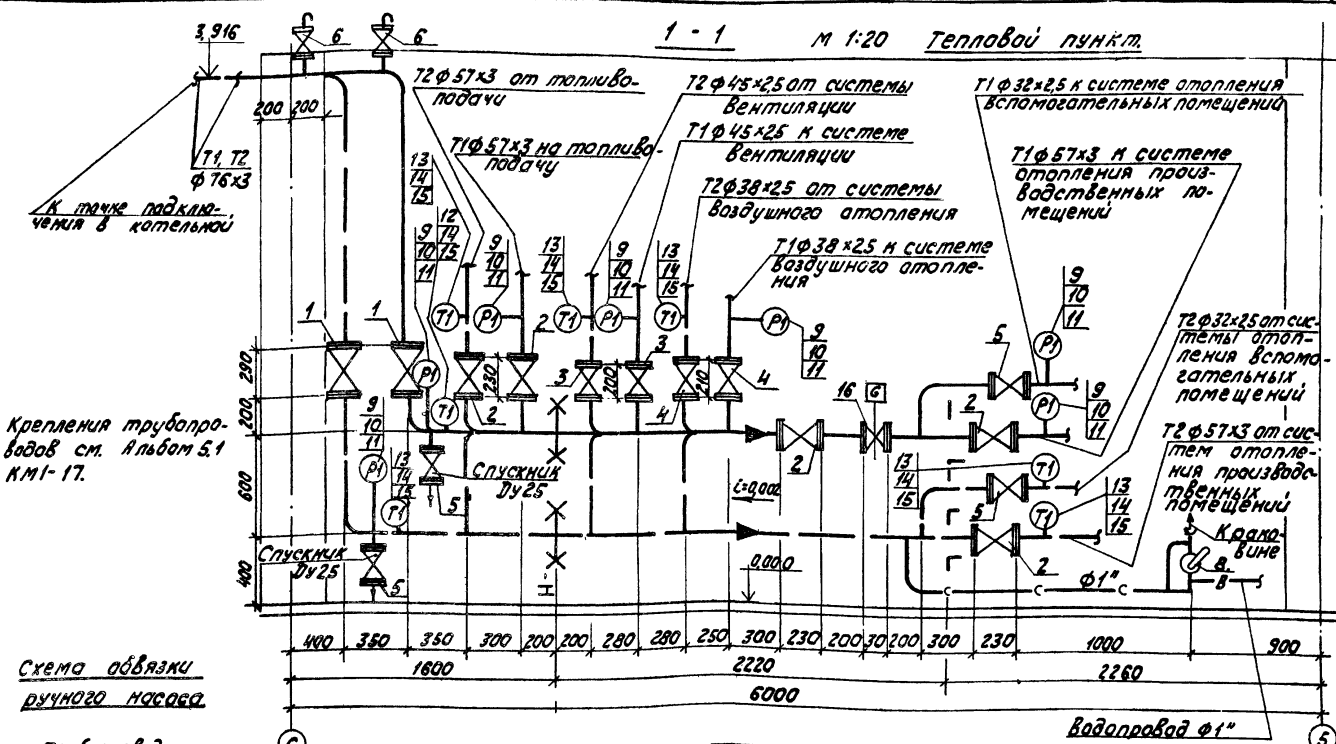
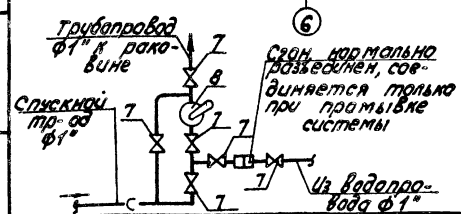


Схема обвязки ручного насоса



Привязан	
ИП	Ильинский
Котельная	3 или 4
Н. котельная	Полыновка
П. спец.	Широкое
Ручья	Полыновка

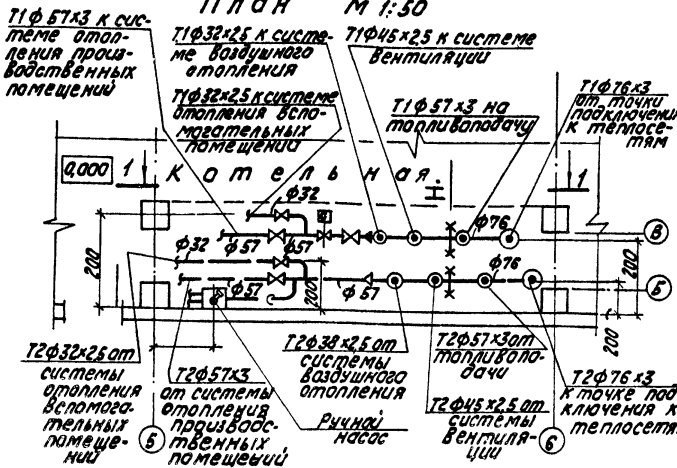
ТП 903-1-224.86		ТС2	
Котельная с тремя котлами КТ-10 и тремя котлами КТ-10-14 с открытой системой теплообмена			
Котельная	Станция	Пуст	Пуст
	Р	3	
Тепловой пункт Разрез 1-1		ЛАТГИПРОПРОМ	
Котирован №7		формат А3	

проект 903-1-224.86 Альбом 9.3

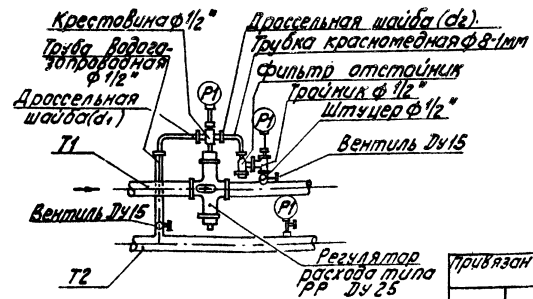
Типы

Исполнение: 1. Трубопроводы в плане условно отбрасываются от

**План М 1:50**



**Монтажная схема регулятора расхода типа РР**



1. Трубопроводы в плане условно отбрасываются от

Привязан	
Инд. №	

**Спецификация КТП.**

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
1	15 с 22 нж	Вентиль запорный фланцевый Ду 65 шт	2	32,6	
2	То же	То же Ду 50 шт	5	17,3	
3	"	" Ду 40 шт	2	15,1	
4	15 с 27 нж 1	" Ду 32 шт	2	16	
5	То же	" Ду 25 шт	4	11,1	
6	"	" Ду 15 шт	2	7,2	
7	15 кч 19 п	" Ду 25 шт	6	2,7	
8		Ручной насос 6КФ-4 шт	1		
9	ГОСТ 8625-77 Е	Манометр типа МТП-160 х 16 РЧ 16 кгс/см <sup>2</sup> шт	7		
10	14 М 1-00-00	Кран трехходовый монтажный мф-товый Ду 15 шт	7		Для манометра
11		Закладная конструкция ЗКЧ-46-70 шт	7		
12	ГОСТ 2823-73 *	Термометр ртутный/прямоточный шкала 0-150°С, длина верхней части 240 мм, нижней части 88 мм шт	1		
13		То же П-4 шкала 0-100°С шт	6		
14		Закладная конструкция ЗКУ-1-75 шт	7		Для термометра
15	ГОСТ 3029-75 *Е	Оправка прямая №1 шт	7		
16		Регулятор расхода типа РР к-т	1		

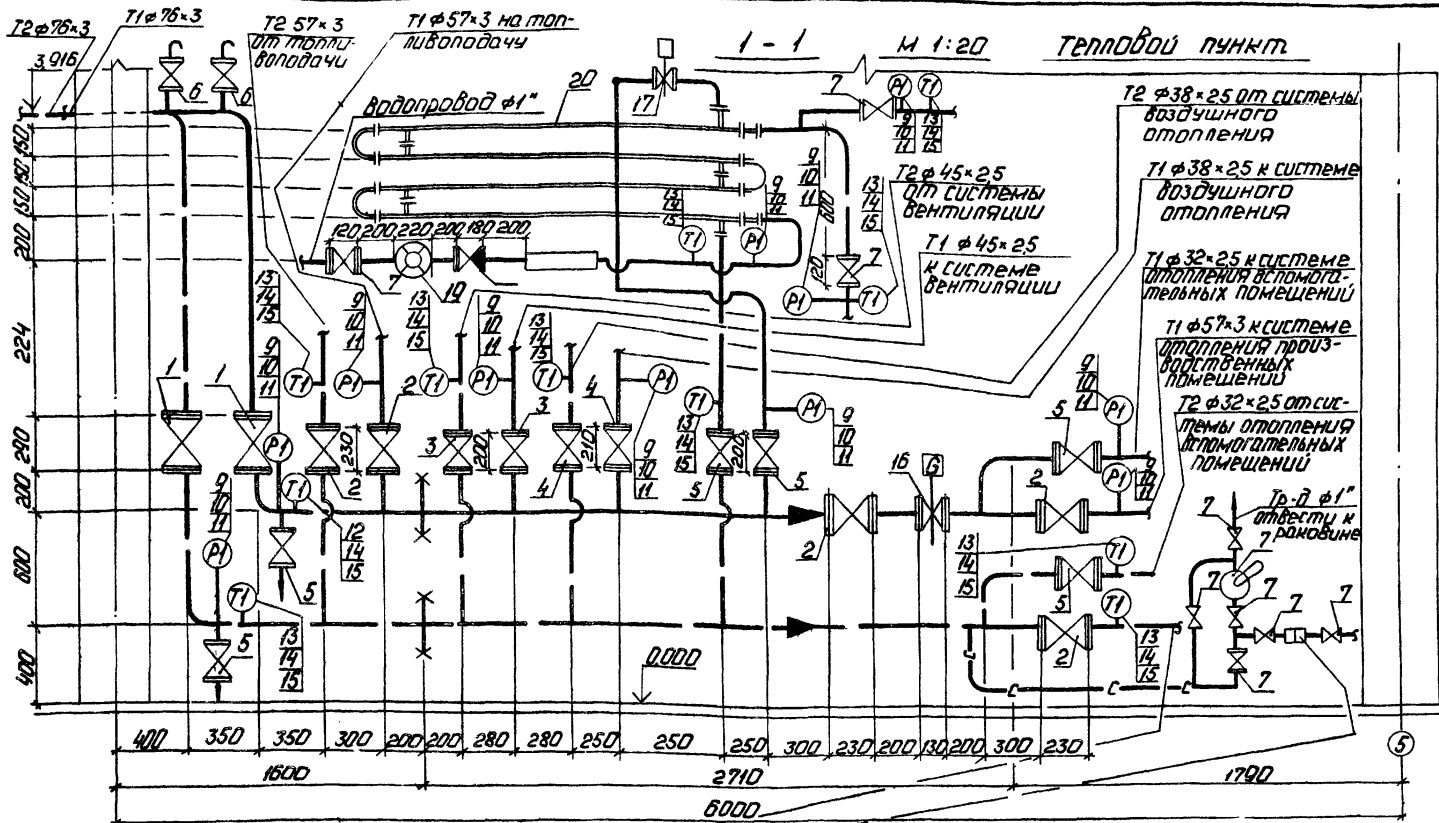
ТП 903-1-224.86 ТС2

Котельная с тремя котлами и КВ-ТС(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-150 Откопированная система теплоснабжения

Котельная	Стандарт	Лист	Листов
	Р	4	
Тепловой пункт	ЛАНГИПРОПРОМ		
План	формат А3		

Копированная 21.5.84.50

Типовой проект 903-1-224.86 Альбом 93



1. Тепловой пункт предназначен для закрытой системы теплоснабжения.
2. В плане трубопроводы показаны условно отодвинуты от стен.
3. Конструкцию опор под трубопроводы и водоподогреватель см. альбом 5.1 КМ1-17.

T2 57x3 от системы отопления производственных помещений  
 T1 57x3 на теплообменнике  
 T2 45x25 от системы вентиляции  
 T1 45x25 к системе вентиляции  
 T1 32x25 к системе отопления вспомогательных помещений  
 T1 57x3 к системе отопления производственных помещений  
 T2 32x25 от системы отопления вспомогательных помещений

Стан. нормально разведенной температуры только во время простоя систем	произв.зид
И.И.В. №	

И.И.В. №	Исполнитель	Улицы	Полная	Широк	Полная

ТТ 903-1-224.86		ТС 2	
Исполнено в трех котлах АВ-10/10 в трех котлах КС-10-10 с открытой системой теплоснабжения			
Котельная		Листов	
Тепловой пункт. Разрез 1-1.		Р	5
ЛАНГИПРОПРОМ			

Копировал Р. Г. Формат А3  
 21534-50

Спецификация к ТП

Альбом 93

Типовой проект 903-1-224.86

ИПК МПРОВА Проект. и авторские чертежи

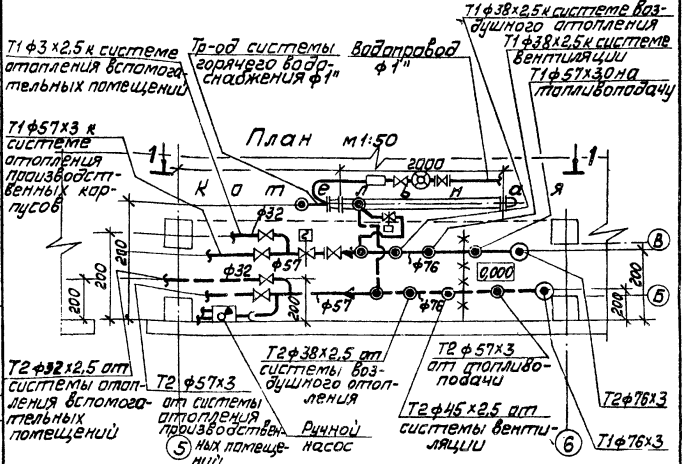
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кс	Примечание
1	15С 22 нж	Вентиль запорный фланцевый Ду65 шт	2	32,6	
2	То же	То же Ду50 шт	5	17,3	
3	—	— Ду40 шт	2	15,1	
4	15С 27 нж1	— Ду32 шт	2	16,2	
5	То же	— Ду25 шт	6	11,1	
6	—	— Ду15 шт	2	7,2	
7	15кч 19л	— Ду25 шт	9	2,7	
8	ГОСТ 4683-65	Ручной насос БНФ-4 шт	1		
9	ГОСТ 8625-77Е	Манометр типа МТП-160х16 Ру 16 кгс/см <sup>2</sup> шт	11		
10	4М1-00-00	Кран трехходовой монтажный муфтовый Ду15 шт	11		Для манометра
11		Закладная конструкция ЗКЧ-46-70 шт	11		
12	ГОСТ 2823-73*	Термометр ртутный плоский П-5, шкала 0-150°С, длина входной части 240мм нижней части 166мм, шт	1		
13		То же, П-4, шк. 0-100°С, шт	10		
14		Закладная конструкция ЗКЧ-1-75 шт	11		Для термометра
15	ГОСТ 3029-75*Е	Шпала прямая №1 шт	11		
16		Регулятор расхода типа РР х-т шт	1		
17		Регулятор расхода типа РР Ду25 с термореле ТРБ-2 шт	1		

1. Тепловой пункт предназначен для закрытой системы теплоснабжения.
2. Трубопроводы в плане показаны условно отводными отсечен.
3. Монтажную схему регулятора расхода типа РР см. ТСе-Схему обвязки ручного насоса ТС2-

Привязан

Иг. №

18	16 кч 9п	Клапан обратный пробный фланцевый Ду32 шт	1		
19	ВСМ-Т-25	Счетчик холодной воды крыльчатый Ду25 шт.	1		
20	01 ОСТ 34589-68	Прогреватель водоборной Ду57 из четырех секций шт.	1		



ТП 903-1-224.86		ТС2	
Итальянская стреля клапанов-ТС (В)-10и преля итллми №-10-14С.Открытая система теплоснабжения			
Котельная		Таблица листов	
Тепловой пункт. Разрез 1-1		р	б
ЛТИПРОПРОМ			

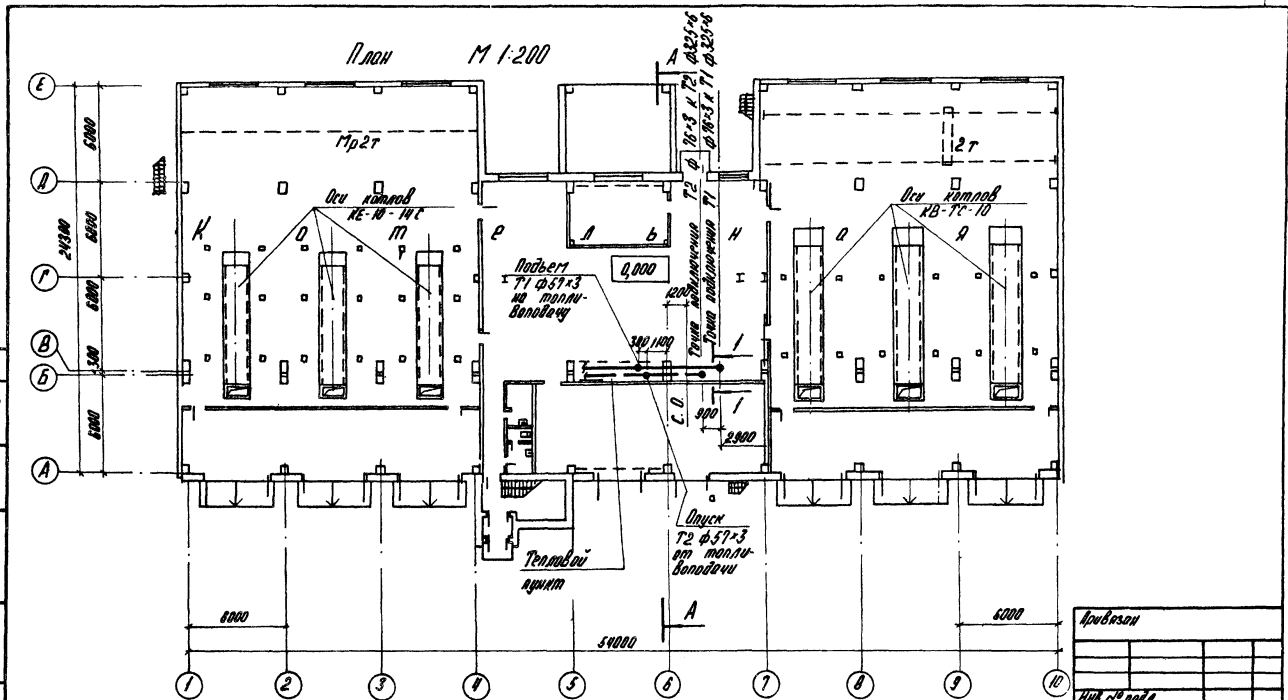
Копировал Макс

формат А3

21.12.17

Технический проект №1-224.66

Состав:   
 Проектирование:   
 Проверка:   
 Инженер:   
 Конструктор:   
 М.П.



1. Крепление трубопроводов ст. Альбарт 51 К111-17

		Т0.903-1-224.66		ТС2	
		Котельная с тремя котлами КВ-ТК(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14с. Открытая система теплоснабжения.			
		Котельная		Листов	Листов
		Теплоу. пункт. Включение трубопроводов в котельной. План.		Р	7
		Копирован №		ЛАТИПРОПРОМ	
Г.И.П.	И.И.И.И.И.И.				
Исполн. Т.С.	Улицев				
И.И.И.И.И.И.	Полыкина				
И.И.И.И.И.И.	Шарова				
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.				
И.И.И.И.И.И.	И.И.И.И.И.И.				

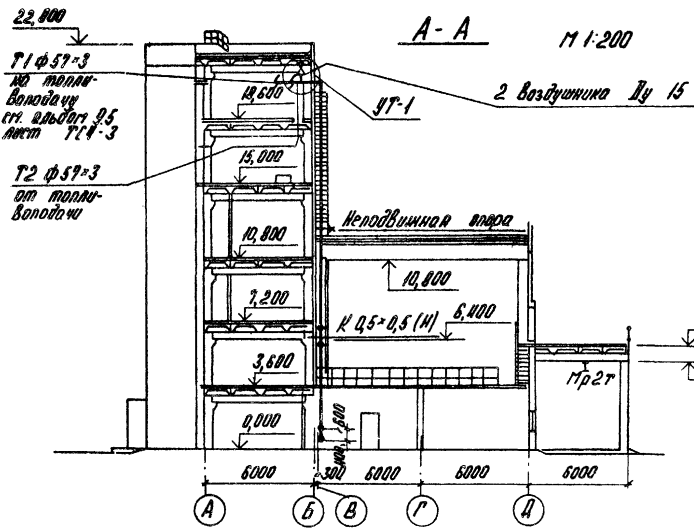
Котельная	
№	№

Альбом 93

Типовой проект 903-1-224.86

Лист № 001. Издается в одном экземпляре.

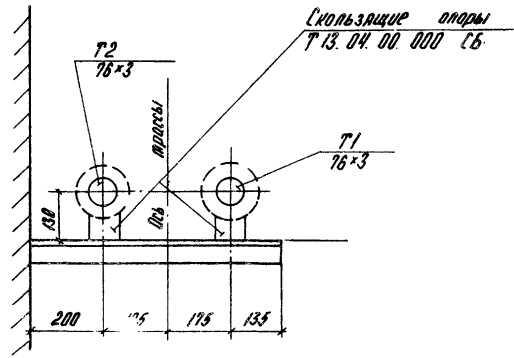
Подключение трубопроводов в котельной



Спецификация - УТ-1

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1	15 с 27 мм / 1	Вентиль запорный фланцевый Ду 15	2		

1-1 М 1:10



Отверстия в перекрытиях, крепления трубопроводов к стенам см. Альбом 5.1 чертени КМН-17.

				ТН 903-1-224.86		ТС2	
				Котельная с притоком воздуха из ТЭЦ(Б) по открытой системе теплообменника			
				Котельная		Таблица листов	
				Тепловый пункт		Д	
				Подключение трубопроводов в котельной. Разрезы А-А, Г-Г		В	
				Копировал		ЛАНГИПРОПРОМ	

Привозки	ТНП	Ильдарович	
	Иванов	Улицев	
	И.контр.	Полякова	
	Испек	Ширак	
	Рук. зп.	Полякова	

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР  
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220600, г. Минск, ул. К. Маркса, 32  
Сдано в печать 9 07 1987 г.  
Заказ № 174 Тираж 450 экз.  
Изд. № 21534/50