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 9.4

ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА.

ВОДОПРОВОД И КАНАЛИЗАЦИЯ.

ТЕПЛОВЫЕ СЕТИ.

21534-.1
0-91

gost.e-ecolog.ru

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

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 9.4

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 0	Пояснительная записка.
АЛЬБОМ 1.1	Котельная. Тепломеханическая часть. Топливоподача.
АЛЬБОМ 1.2 часть 1	Котельная. Теплотехническая часть.
АЛЬБОМ 1.2 часть 2	Котельная. Блоки тепломеханического оборудования.
АЛЬБОМ 1.3	Эскизные чертежи общих видов конструкций тепловой изоляции.
АЛЬБОМ 2.1	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ТС-10. Тепломеханическая часть. (Вариант без воздухоподогревателя).
АЛЬБОМ 2.2	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ТС[В]-10. Тепломеханическая 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-ТС[В]-10. (Вариант с воздухоподогревателем).
АЛЬБОМ 2.6	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Тепломеханическая часть. (Вариант без воздухоподогревателя).

Привязан

Инв. №

21534-51

Альбом 2.7	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Тепломеханическая часть. (Вариант с воздухоподогревателем).
Альбом 2.8	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Конструкции железобетонные. Автоматизация.
Альбом 29 части 1,2	Металлоконструкции газовоздухопроводов для блок-секции котлоагрегата КЕ-10-14С. (Вариант без воздухоподогревателя).
Альбом 2.10 части 1,2	Металлоконструкции газовоздухопроводов для блок-секции котлоагрегата КЕ-10-14С. (Вариант с воздухоподогревателем)
Альбом 3.1	Водоподготовительная установка. Тепломеханическая часть. Узел сбора конденсата.
Альбом Ч.1 часть 1	Водоподготовительная установка. Автоматизация. Тепломеханическая часть.
Альбом Ч.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. Дробильное 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 ЩУ и щитов КИПиА. 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.

Привязан

Инв.№

АЛЬБОМ	7.5	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
АЛЬБОМ	7.6	Топливоподача. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. Автоматизация.
АЛЬБОМ	7.7	Топливоподача. Электротехническая часть. Механизмы, управляемые с НКУ. Схемы принципиальные.
АЛЬБОМ	7.8	Топливоподача. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
АЛЬБОМ	8.1	Котельная. Автоматизация.
АЛЬБОМ	8.2	Котлоагрегат КВ-ТС(В)-10. Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КИП.
АЛЬБОМ	8.3	Котлоагрегат КЕ-10-14С. 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. Топливоподача. Водоподготовительная установка. Пожаротушение и пожарная сигнализация.
АЛЬБОМ	9.1	Котельная. Отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ	9.2	Водоподготовительная установка. Отопление и вентиляция.
АЛЬБОМ	9.3	Котельная. Водопровод и канализация. Тепловые сети.
АЛЬБОМ	9.4	Водоподготовительная установка. Водопровод и канализация. Тепловые сети.
АЛЬБОМ	9.5	Топливоподача. Санитарно-технические устройства.
АЛЬБОМ	10.1	Металлоконструкции топливоподачи. Конвейер ленточный №1.
АЛЬБОМ	10.2	Металлоконструкции топливоподачи. Питатели.
АЛЬБОМ	10.3	Металлоконструкции топливоподачи. Конвейер ленточный №2.
АЛЬБОМ	10.4	Металлоконструкции топливоподачи. Дробильное устройство.
АЛЬБОМ	10.5	Металлоконструкции топливоподачи. Конвейер ленточный №3.
АЛЬБОМ	10.6	Металлоконструкции топливоподачи. Конвейер ленточный №4,5.
АЛЬБОМ	10.7	Металлоконструкции топливоподачи. Конвейер ленточный реверсивный №6.
АЛЬБОМ	10.8	Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств.
АЛЬБОМ	11.1	Котельная. Инженерные сети. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы.

				Привязан	
				Инв. №	

Тепловой пункт 903-1-224.86 Альбом 94

АЛЬБОМ 11.2	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Привязные материалы.
АЛЬБОМ 11.3	Топливоподача. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Привязные материалы.
АЛЬБОМ 12.1 кн.1,2,3,4,5,6,7	Сметы. Котельная.
АЛЬБОМ 12.2 кн.1,2	Сметы. Водоподготовительная установка.
АЛЬБОМ 12.3 кн.1,2	Сметы. Топливоподача.
АЛЬБОМ 12.4	Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ 13.1	Спецификации оборудования. Котельная. Отопление и вентиляция, водопровод и канализация. Тепловые сети.
АЛЬБОМ 13.2	Спецификации оборудования. Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация, водопровод и канализация. Автоматическое пожаротушение.
АЛЬБОМ 13.3	Спецификации оборудования. Водоподготовительная установка.
АЛЬБОМ 13.4	Спецификации оборудования. Топливоподача.
АЛЬБОМ 13.5	Спецификации оборудования. Инженерные сети.
АЛЬБОМ 13.6	Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-10. Тепломеханическая часть.
АЛЬБОМ 13.7	Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-10. Автоматизация.
АЛЬБОМ 13.8	Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Тепломеханическая часть.
АЛЬБОМ 13.9	Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Автоматизация.
АЛЬБОМ 13.10	Спецификации оборудования. Котельная. Вспомогательное оборудование водогрейной части. Тепломеханическая часть. Автоматизация.
АЛЬБОМ 13.11	Спецификации оборудования. Котельная. Вспомогательное оборудование паровой части. Тепломеханическая часть. Автоматизация.
АЛЬБОМ 14.1	Ведомости потребности в материалах. Котельная. Отопление и вентиляция, водопровод и канализация. Тепловые сети.
АЛЬБОМ 14.2	Ведомости потребности в материалах. Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация, водопровод и канализация. Архитектурно-строительная часть. Автоматическое пожаротушение.
АЛЬБОМ 14.3	Ведомости потребности в материалах. Водоподготовительная установка.
АЛЬБОМ 14.4	Ведомости потребности в материалах. Топливоподача.
АЛЬБОМ 14.5	Ведомости потребности в материалах. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ 14.6	Ведомости потребности в материалах. Блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-10. Архитектурно-строительная часть. Тепломеханическая часть. Автоматизация.
АЛЬБОМ 14.7	Ведомости потребности в материалах. Блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Архитектурно-строительная часть. Тепломеханическая часть. Автоматизация.

Привязан

Инв. №

АЛЬБОМ 14.8	Ведомости потребности в материалах. Котельная. Вспомогательное оборудование водогрейной части. Тепломеханическая часть. Автоматизация.
АЛЬБОМ 14.9	Ведомости потребности в материалах. Котельная. Вспомогательное оборудование паровой части. Тепломеханическая часть. Автоматизация.
АЛЬБОМ 14.10	Ведомости потребности в материалах. Котельная. (Вариант закрытой установки тяго-дутьевых машин). Архитектурно-строительная часть.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-216	Труба дымовая кирпичная H=60м, D_0=3,0м с надземным примыканием газоходов. Для строительства I-IV климатических районах, кроме подрайонов IA и IБ. (Распространяет ВНИПИ Теплопроект, г. Москва).
Типовое проектное решение 907-02-222, альбом 1.3	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).
Типовой проект 409-29-59, альбом I	Механизированный приемный пункт на один проходной путь для выгрузки заполнителей бетона из полувагонов. (Распространяет Киевский ЦИТП, г. Киев).
Типовой проект 902-2-410.86	Очистные сооружения замазученных дождевых сточных вод производительностью 10 л/с для установок мазутоснабжения котельных. (Распространяет ЦИТП, г. Москва).
Типовые конструкции Серия 5.903-3, вып. 0.1-6.2	Вакуумные деаэраторы и водоструйные эжекторы. (Распространяет ЦИТП, г. Москва).
Типовые конструкции Серия 4.903-11, вып. 1,5	Котельные установки. Вспомогательное оборудование и блоки. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).
Типовые конструкции Серия 4.903-10, вып. 8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).

Разработан проектным институтом „ЛАТГИПРОПРОМ"

Утвержден Госстроем СССР
Протокол №04-29 от 20 мая 1986 г.

Главный инженер института: /В.Овчаров/
Главный инженер проекта: /Я. Нибальский/

				Привязан
Инв. №				

21534-61

Содержание альбома.

Лист	Наименование	Примечан.
	Внутренние водопровод и канализация ВК.	
1	Общие данные (начало).	7
2	Общие данные (продолжение).	8
3	Общие данные (продолжение).	9
4	Общие данные (продолжение).	10
5	Общие данные (окончание).	11
6	План на отм. 0,000 и -1,500 между осями 1-5 и В-Г.	12
7	План на отм. 0,000 между осями 1-5 и А-В.	13
8	План на отм. 3,300 между осями 1-5 и В-Г.	14
9	План кровли.	15
10	Схема системы В1.	16
11	Схемы систем Т3, К1.	17
12	Схемы систем К2, К13, К14.	18
	Тепловые сети ТС3	
1	Общие данные (начало).	19
2	Общие данные (окончание).	20
3	Тепловой пункт. План.	21
4	Тепловой пункт. Разрез 1-1.	22

Альбом 9.4

Типовой проект 903-1-224.86

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 (окончание)	11
6	План на отм. 0,000 и -1,500 между осями 1-5 и В-Г	12
7	План на отм. 0,000 между осями 1-5 и А-В	13
8	План на отм. 3,300 между осями 1-5 и В-Г	14
9	План кровли	15
10	Схема системы В1	16
11	Схемы систем Т3, К1	17
12	Схемы систем К2, К13, К14	18

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.901-7, вып. 1-1; 1-2	Упоры на наружных напорных трубопроводах водопровода и канализации	
ТП902-9-1 вып. 6	Канализационные колодцы	
	Прилагаемые документы	
ТП903-1-224.86 ВК.СО	Спецификация оборудования	
ТП903-1-224.86 ВК.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Условные обозначения

—— К13 —— Канализация солесодержащих стоков

—— К14 —— Канализация производственно-чистых стоков

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 [подпись] /Нидбальский/

ГИП	Нидбальский	[подпись]	
Нач. отд.	Ганьге	[подпись]	
Н. контр.	Моргуль	[подпись]	
Гл. спец.	Моргуль	[подпись]	
Рук. гр.	Моргуль	[подпись]	
Вед. инж.	Дубаенко	[подпись]	
Инж.	Демихова	[подпись]	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-224.86 ВК

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

Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
	Р	1	12
Общие данные (начало)	ЛАТГИПРОПРОМ		

Копировал [подпись]

Формат А3

91.534-51

Альбом 9.4

Типовой проект 903-1-224.86

Данные по производственному водопотреблению и

№ потребителя по плану	Наименование потребителя	Количество потребителей	Количество часов работы в сутки	Водопотребление						
				Требования к качеству воды	Потребный напор у потребителя, м	Режим водопотребления	Расход воды на одного потребителя, м³/ч	Из хозяйственно-питьевого производственно-противопожарного водопровода		
								м³/сут.	м³/ч	л/с
	На нужды ВПУ	1	24	Питьевая	18	Постоянный	132,7	3186	132,7	47,08
	Конденсатные баки	2								

Водоотведению

Водоотведение								Концентрация загрязнений сточных вод после локальных очистных сооружений, мг/л	Примечание
Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В канализацию солесодержащих стоков			В канализацию производственно-чистых стоков				
		м³/сут.	м³/ч	л/с	м³/сут.	м³/ч	л/с		
*t=20°C	периодический	389	16,2	21,2					
Чистые t=40°C	Аварийный в течение 5 минут						4,44		

* Состав солесодержащих стоков:

$NaCl$ - 2593 мг/л

$CaCl_2$ - 2103 мг/л

$CaSO_4$ - 2871 мг/л

$MgSO_4$ - 379 мг/л

Привязан

Инв. №

ГИП	Нидальский		
Нач. отд.	Ганьге		
Н. контр.	Моргуль		
Гл. спец.	Моргуль		
Рук. гр.	Моргуль		
Вед. инж.	Дубенко		
Инж.	Демихова		

ТП 903-1-224.86 ВК

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

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	2	

Общие данные (продолжение)

ЛАТГИПРОПРОМ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Копировал

Формат А3

Общие указания

Проект внутреннего водопровода и канализации разработан на основании задания Главпромстройпроекта Госстроя СССР и заданий смежных отделов института Латгипропром.

Здание водоподготовительной установки относится ко II степени огнестойкости, категория производства по пожарной опасности „В" и „Д".

Кубатура здания водоподготовительной установки составляет V=3696 м³

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

Указания по антикоррозийной защите

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, тип, номер позиции, номер чертежа изделия или типового проекта	Условия эксплуатации (состав среды; температура, °С; давление, МПа; коэффициент заполнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозийного покрытия	Технические требования по производству работ
Стальные трубопроводы систем В1, Т3	Относительная влажность воздуха 50÷75%; температура воздуха 16÷18°С; размещены внутри здания	Покрытие в 3 слоя: 1 слой грунтовки ГФ-021 2 слоя эмали ПФ-133	Окраску производить по техническим требованиям ГОСТ 926-82, ГОСТ 25129-82
Чугунные трубопроводы систем К1, К2	——— " ———	Битумная краска БТ-177 (смесь лака БТ-577 с пудрой ПАП-2)	Окраску производить по техническим требованиям ГОСТ 5631-79

Типовой проект 903-1-224.86 Альбом 3.4

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

				ТП 903-1-224.86 ВК			
				Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-10-150 и тремя котлами КЕ-10-14С. Открытая система теплоснабжения			
ГИП	Жибальский			Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Гольгер				Р	3	
Н. контр.	Магриль			Общие данные (продолжение)	ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл. спец.	Магриль						
Рук. гр.	Магриль						
Вед. инж.	Дубенко						
Инж.	Демидова						

Копировал

Формат А3

Требуемый расход на наружное пожаротушение здания составляет 10л/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 фильтровального зала предусмотрены внутренние поливочные краны согласно СНиП II-35-76 п. 17.11. Для приема сточных вод от мытья пола используется мокрый технологический канал водоподготовительной установки.

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

Расчет внутренних водостоков выполнен при параметрах q_{r20} = 80л/с с 1га и n=0,65. При привязке проекта в районах, где параметры иные, расход дождевых вод следует пересчитать.

Выпуск производственных сточных вод, загрязненных солями жесткости в процессе взрыхления напорных фильтров водоподготовки, предусмотрен в бытовую-производственную канализацию согласно СНиП II-35-76 п. 17.18.

В случае аварийного пролива в помещении склада реагентов 92,5 H_2SO_4 или 42% NaOH для их нейтрализации предусмотрен приямок, состоящий из контактной камеры емкостью 0,16 $м^3$ в которой происходит их смешение и нейтрализация с последующим отводом в сеть производственно-бытовой канализации.

Требуемое расчетное количество кислоты и щелочи для их нейтрализации находится в следующих соотношениях:

а) для нейтрализации одного литра 92,5% H_2SO_4 требуется 2,2 литра 42% NaOH;

б) для нейтрализации одного литра 42% NaOH требуется 0,45 литра 92,5% H_2SO_4.

На трубопроводе, отводящем нейтрализованный сток из контактной камеры, предусмотрен футерованный резиной вентиль, который в обычное время находится в закрытом положении.

Типовой проект 903-1-224.86 Альбом 9.4

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-224.86 ВК

ГИП	Кабельский		Котельная: 3 стальных котла КВ-ГМ (1 в резерве) и 1 чугунный котел КЕ-10-14С. Открытая система теплоснабжения
Нач. отд.	Танаев		Водоподготовительная установка
Н. контр.	Мореиль		Стадия: Р; Лист: 4; Листов:
Гл. спец.	Мореиль		
Рук. гр.	Мореиль		ЛАТГИПРОПРОМ
Вед. инж.	Дубенкер		
Инж.	Тамилова		

Копировал

Формат А3

Альбом 9.4

Типовой проект 903-1-224.86

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Перед сбросом нейтрализованных сточных вод в сеть наружной производственно-бытовой канализации необходимо при помощи лабораторного pH-метра произвести замер значений pH смеси, величина которой должна быть в пределах 6,5÷8,5 согласно СНиП II-30-76 п. 13.3; 13.4.

*В расчетный расход входит расход воды для нужд горячего водоснабжения котельной.

Крепление стальных и чугунных трубопроводов к конструкциям здания принято по серии 4.904-69.

Монтаж и крепление канализационных сетей из пластмассовых труб выполнить по СН 478-80.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Отметка ввода, м	Расчетный расход м³/сут.	м³/ч	л/с	при пожаре л/с	Установленная мощность электродвигателей, кВт	Примечание
Хозяйственно-питьевой, производственно-противопожарный водопровод	20	3185	132,7	47,08	47,08		производственные нужды
		8,3*	1,81*	1,67*	0,56*		хозяйственно-питьевые нужды
					6,8		внутренние пожаротушение
		3193,3	134,51	48,75	54,44		Всего:
Водопровод горячей воды	13	0,9	0,29	0,45			от трубопровода обратной сетевой воды
Бытовая канализация		1,7	0,55	2,23			
Дождевая канализация				8,52			при q_{20}=80 л/с $c_{r,tr}c_{q,65}$
Канализация солесодержащих стоков		389	16,2	21,2			
Канализация производственно-чистых стоков				4,44			нейтрализованные сточные воды

привязан

Инв. №

ТП 903-1-224.86 ВК					
Котельная с тремя котлами КВ-ГС(Б) мощностью каждый КЕ-10-14Гс. Открытая система теплоснабжения					
ГИП	Курбатский				
Нач. отд.	Сенов				
Н. контр.	Морель				
Гл. спец.	Морель				
Рук. гр.	Морель				
Вед. инж.	Арсенко				
Инж.	Демидов				
Водоподготовительная установка			Стадия	Лист	Листов
			Р	5	
Общие данные (окончание)			ЛАТГИПРОПРОМ		

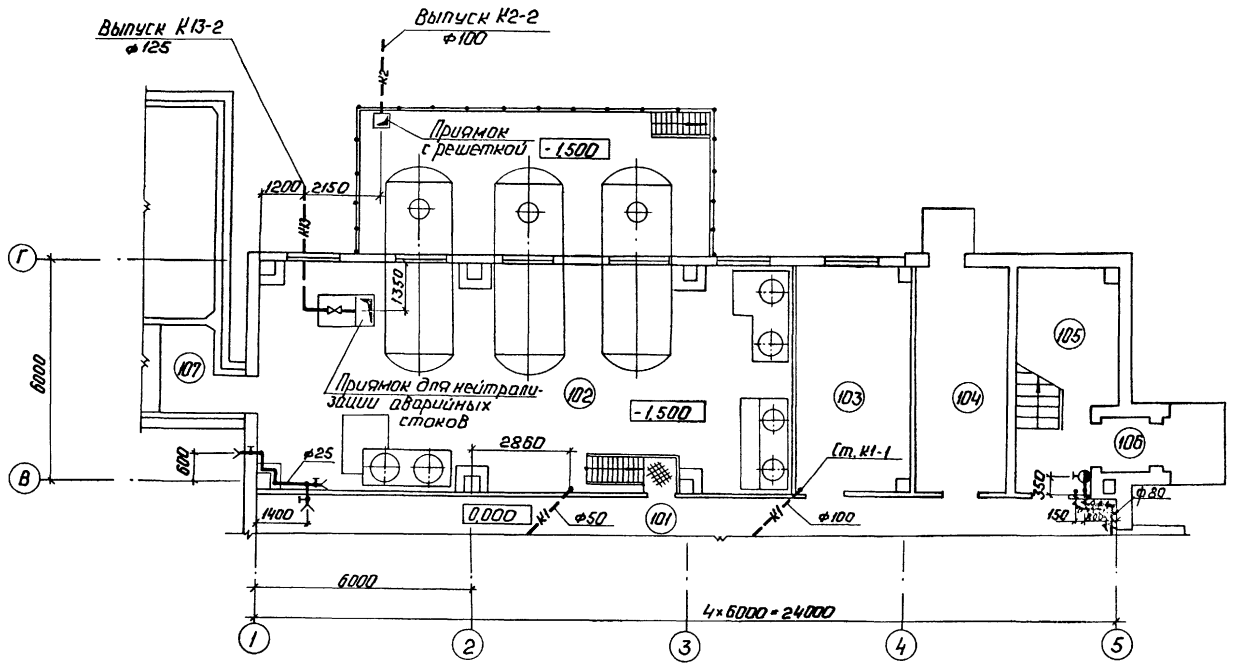
Копировал

Формат А3

915-34-51

Типовой проект 903-1-224.86 Альбом 9.4

План на отм. 0,000 и -1,500 между осями 1-5 и В-Г



Привязан		ГИП	Нидбальский		ТП 903-1-224.86 ВК	
		Нач. отд.	Ганьге		Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Открытая система теплоснабжения.	
		Н. контр.	Моргуль		Водоподготовительная установка	Стадия: Р; Лист: 6; Листов:
		Гл. спец.	Моргуль		План на отм. 0,000 и -0,150 между осями 1-5 и В-Г.	ЛАТГИПРОПРОМ
		Рук. гр.	Моргуль			
Инв. №		Вед. инж.	Дубаенко			

Копировал: 1

Формат А3

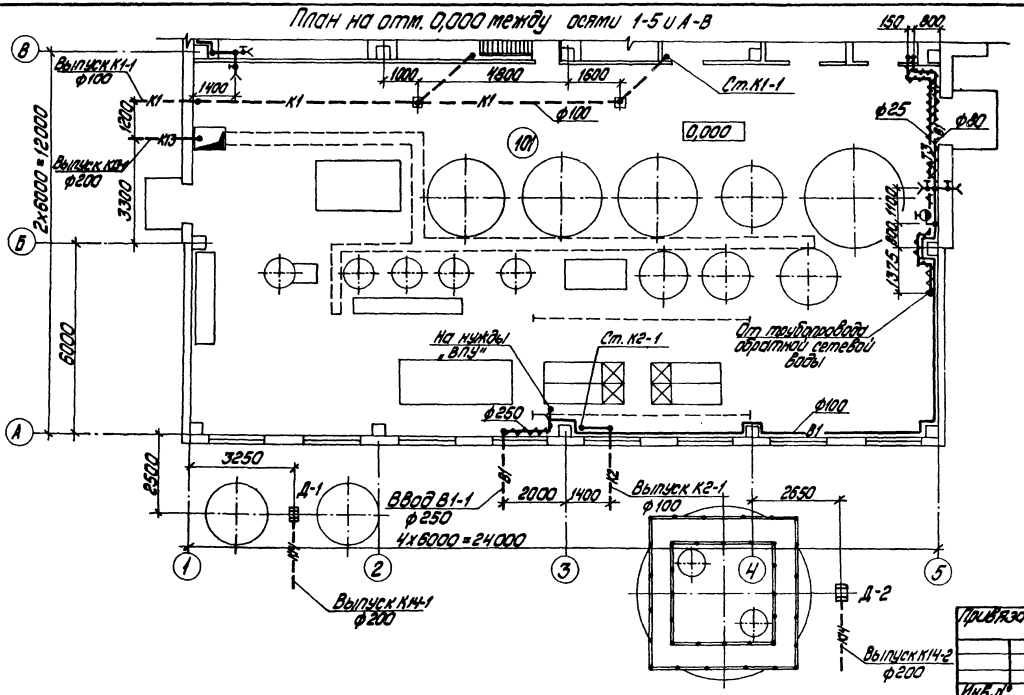
21534-51

Согласовано:

Отд. СО-1	Гейер	
Отд. ТМ	Журавлева	
Отд. ЭО	Клименко	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №

Типовой проект 903-1-224.86 Альбом 9.4



Привязан			
Инв. №			

ТП 903-1-224.86 ВК			
Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14с. Открытая система теплоснабжения			
Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
	Р	7	
План на отм. 0,000 между осями 1-5 и А-В	ЛАТГИПРОПРОМ		

ГИП	Чибальский	
Нач. отд.	Ганьге	
Н. контр.	Моргуль	
Гл. спец.	Моргуль	
Рук. гр.	Моргуль	
Вед. инж.	Дубаенко	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

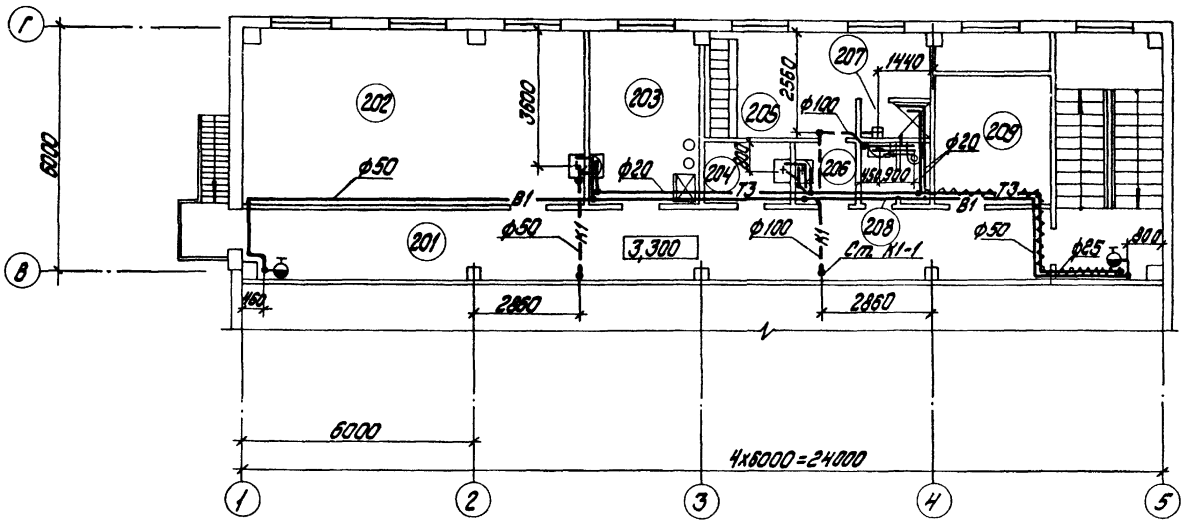
Отд. ОО-1 Гигер
Отд. ТМ Журавлева
Отд. ОВ Креерс

Копировал: Дубкова

формат А3

Типовой проект 903-1-224.86 Альбом 9.4

План на отм. 3,300 между осями 1-5 и В-Г



Отд. СО-1	Гейер		
Отд. ЭО	Викланис		
Отд. ОВ	Креерс		

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Нидбальский		
Нач. отд.	Ганьге		
Н. контр.	Моргуль		
Гл. спец.	Моргуль		
Рук. гр.	Моргуль		
Вед. инж.	Дубаенко		

ТП903-1-224.86 ВК

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

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	В	

План на отм. 3,300 между осями 1-5 и В-Г

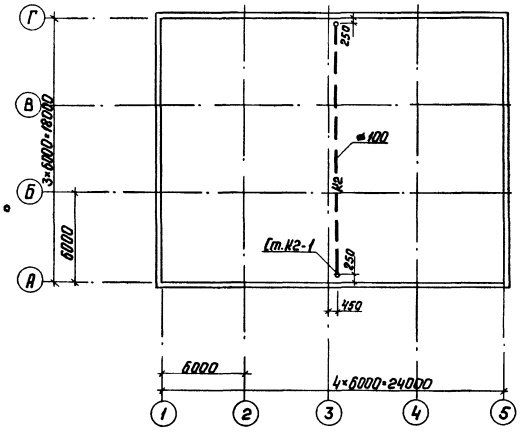
ЛАТГИПРОПРОМ

копировал: Дубкова

формат А3

Типовой проект 903-1-224.86 Альбом 9.4

План кровли



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м²	Категория производства по взрыво-пожарной и пожарной безопасности
101	Фильтровальный зал	285,5	Д
102	Склад реагентов	93	Д
103	Мастерская	19,5	Д
104	Склад фильтрующего материала	14,3	В
105	Лестничная клетка	17,1	
106	Тамбур входной	2	
107	Склад соли	93,6	Д
201	Коридор	37,4	
202	Лаборатория	40	Д
203	Комната приема пищи	12,9	
204	Кладовая уборочного инвентаря	3,5	
205	Женский гардероб	13,9	
206	Тамбур женского гардероба	2,4	
207	Душевая	1,52	
208	Санузел	2,7	
209	Венткамера	12,1	Д

Привязан	ГИП	Надбальский	
	Нач.отд	Ганьге	
	Н.контр.	Моргуль	
	Гл.спец.	Моргуль	
	Рук.гр.	Моргуль	
Инв.№	Вед.инж.	Дубаенко	

ТП 903-1-224.86 ВК

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

Водоподготовительная установка.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

План кровли.

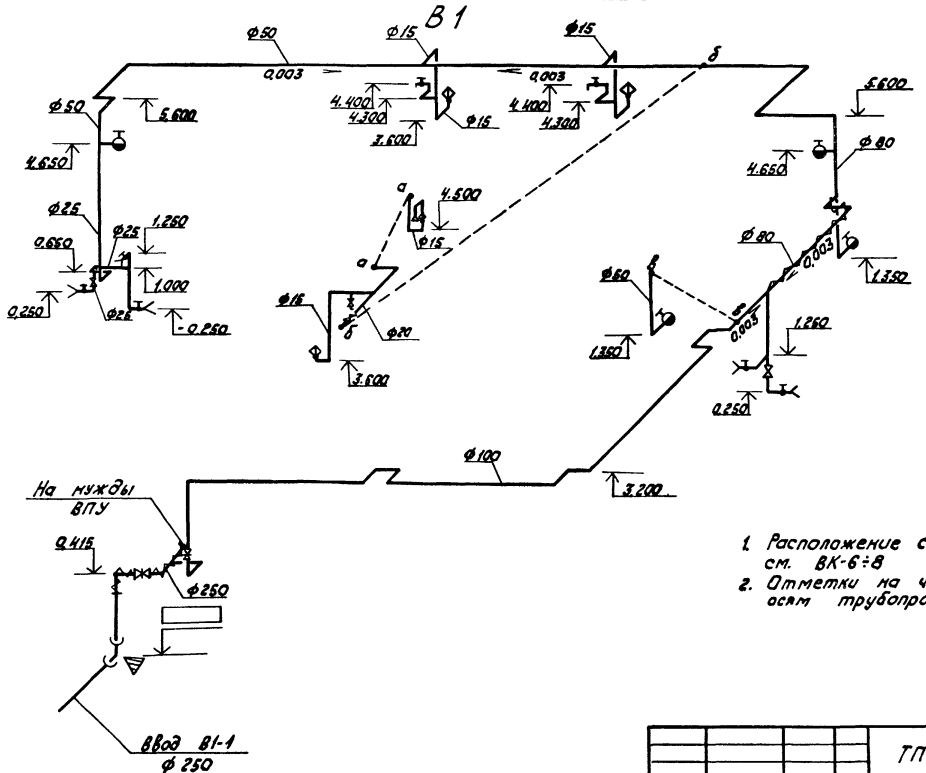
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: 7

Формат А3

21.534-51

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Отд. СО-1 | Отд. ОВ | Гейер | Креерс



1. Расположение сетей в плане см. ВК-6÷8
2. Отметки на чертеже даны по осям трубопроводов.

Типовой проект 903-1-224.86 Альбом 9.4

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Привязан			
Инв.№			

ГИП	Кайдальский	
Нач.отд.	Ганьжа	
Н.контр.	Моргуль	
Гл.спец.	Моргуль	
Рук.гр.	Моргуль	
Вед.инж.	Дубаенко	
Инж.	Демидова	

ТП 903-1-224.86 ВК

Котельная с тремя котлами КВ-ТС(Ф)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка.

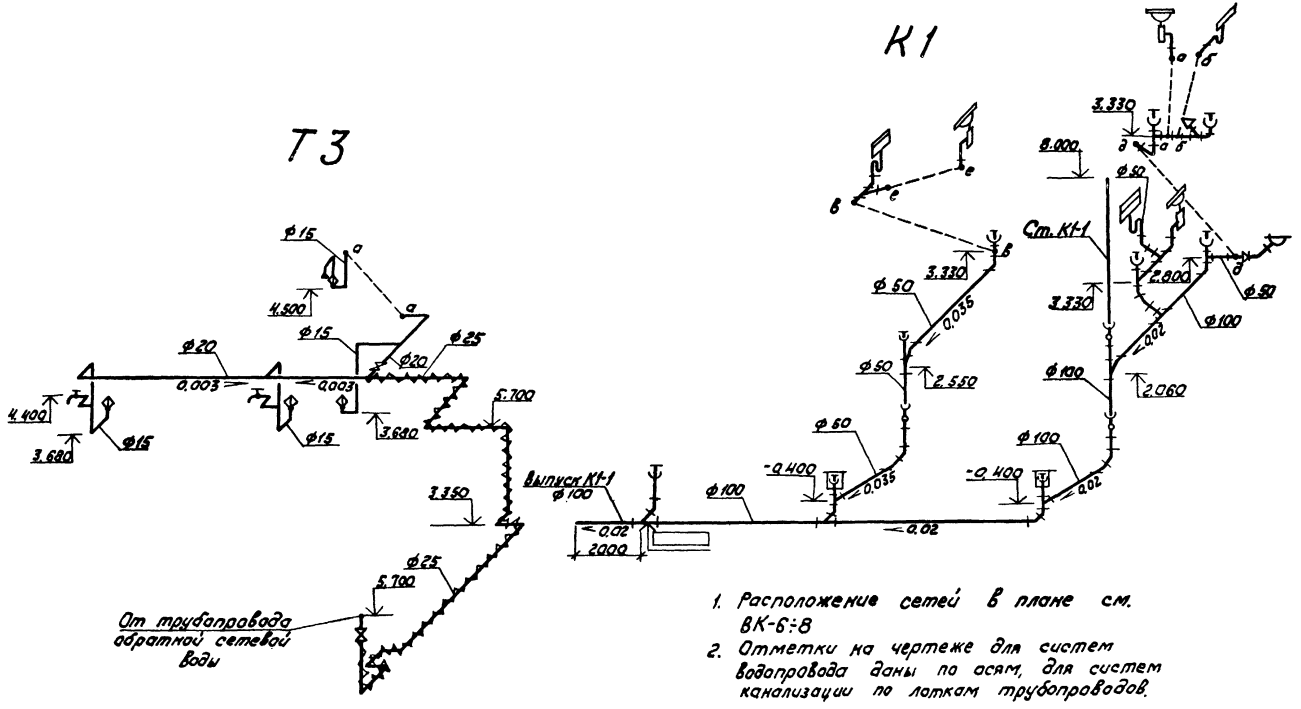
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

Схема системы В1

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А3



1. Расположение сетей в плане см. ВК-6÷8
2. Отметки на чертеже для систем водопровода даны по осям, для систем канализации по лоткам трубопроводов.

				ТП 903-1-224.86 ВК			
				Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10 и тремя котлами КЕ-10-14С. Открытая система теплоснабжения			
Привязан	ГИП	Нидбальский		Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
	Начатд.	Ганьге			Р	11	
	Н. контр.	Моргуль					
	Гл. спец.	Моргуль		Схемы систем Т3, К1	ЛАТГИПРОПРОМ		
	Рук. гр.	Моргуль					
	Вед. инж.	Дубаенко					
Инв. №	Инж.	Демихова					

Копировал

Формат А3

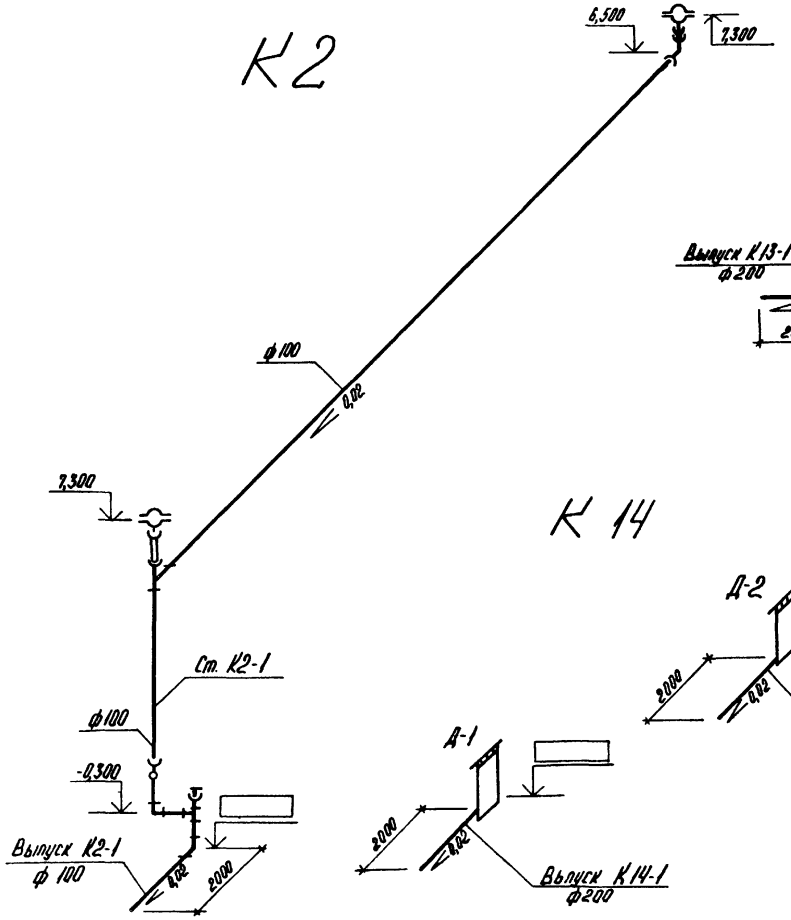
Типовой проект 903-1-224.86 Альбом 9.4

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

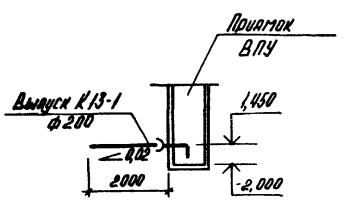
Типовой проект 903-1-224.86 Альбом 94

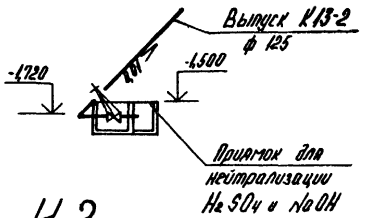
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

К2

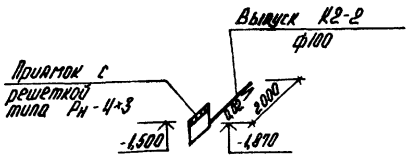


К13

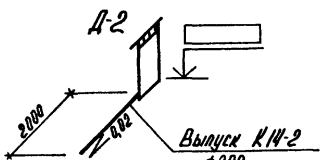




К2



К14



1. Расположение сетей в плане см. ВК-6,7.
2. Отметки на чертеже даны по лоткам трубопроводов.

Привязан:

Инв. №

Гл. инж. пр.	Видальский		
Нач. отд.	Таныге		
Н. контр.	Моргуль		
Гл. спец.	Моргуль		
Рук. гр.	Моргуль		
Вед. инж.	Дубасенко		
Инж.	Демихова		

ТП 903-1-224.86 ВК

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

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	12	

Схемы систем К2, К13, К14

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А3

Типовой проект 903-1-224.86 Альбом 9.4

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТС3

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Начало	19
2	Общие данные. Окончание	20
3	Тепловой пункт. План.	21
4	Тепловой пункт. Разрез 1-1.	22

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 13.3
ВМ. ТС	Ведомость потребности материалов	Альбом 14.3

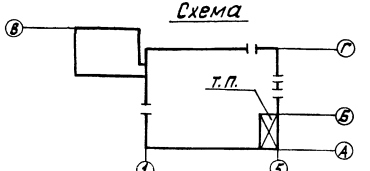
Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки ТС

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

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация теплового пункта	

Схема



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 Я. Нидбальский

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №	ОВ
			Крегер

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-224.86 ТС 3

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

ГИП	Нидбальский		Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Уличев			Р	1	4
Н. контр.	Полякова		Общие данные (начало)	ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл. спец.	Ширакс					
Рук. гр.	Полякова					

Копировал Формат А3

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

№ п/п	Наименование потребителей	Всего			в том числе на									Примечание
					отопление			вентиляцию			гор. водоснабжен			
		-20°	-30°	-40°	-20°	-30°	-40°	-20°	-30°	-40°	-20°	-30°	-40°	
1	Водоподготовительная	(106330)	(134090)	(138390)	(61370)	(76920)	(67010)	(44960)	(57770)	(69380)	—	—	—	
	установка	123662	155947	158622	71373	89458	77933	52289	66489	80689	—	—	—	

Общие указания

1. Исходные параметры высокотемпературной воды для проектирования тепловых пунктов - 150-70°С.
2. Тепловая изоляция:

2.1 Трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и на них наносится антикоррозийное покрытие краской БТ-177 в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.

2.2 Теплоизоляционный слой выполняется из полуцилиндров или цилиндров минераловатных на фенольной связке, для Ду 25-асбопухшнур. Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из нержавеющих бандажей через 250 мм. Толщина теплоизоляционного слоя для труб Ду 40; 25-30 мм.

2.3 Покровный слой при прокладке внутри здания-лакостеклоткань толщиной 0,2 мм.

Все горячие поверхности фланцевых соединений запорной и другой арматуры должны быть теплоизолированы.

Типовые детали тепловой изоляции см. альбом 1.3 чертежи марки ТМ. Н1; ТМ. Н2.

3. Неподвижные опоры устанавливаются по проекту.
4. Монтаж и пуск в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей необходимо выполнить согласно действующим нормам и правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды 1970 г. и СНиП III-30-74.

Альбом 9.4

Типовой проект 903-1-224.86

Взам. инв. №

Подп. и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

ГИП	Нидбальский		
Нач. отд.	Уличев		
Н. контр.	Полякова		
Гл. спец.	Ширакс		
Рук. гр.	Полякова		
Ст. инж.	Якушонок		

ТП 903-1-224.86 ТС3

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

Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
	Р	2	

Общие данные (окончание)

ЛАТГИПРОПРОМ

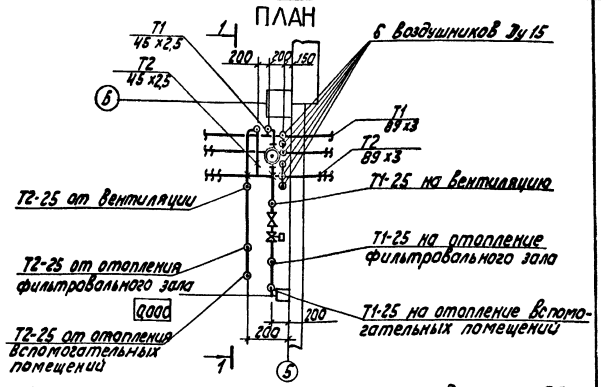
Копировал [signature] Формат А3

21534-51

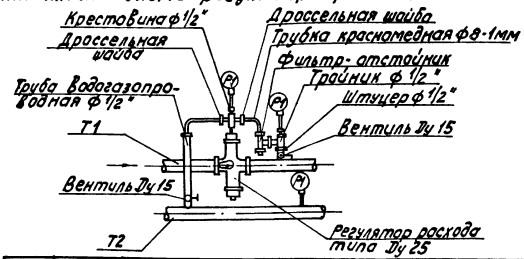
Типовой проект 903-1-224.86 Альбом 9.4

Спецификация теплового пункта.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1	15с 22нж	Вентиль запорный фланцевый Ду40 шт.	2	15,1	
2	15с 27нж1	То же, Ду 25 шт.	9	11,1	
3	"	То же, Ду 15 шт.	6	7,2	Воздушник
4	15 кч 19п	То же, Ду 25 шт.	6	2,7	
5	Т 34.01	Грязевик 16-40 шт.	1	15,8	
6	РР-25	Регулятор расхода типа РР Ду25 шт.	1	11,0	
7	ГОСТ 4683-65	Ручной насос БКФ-4 шт.	1	23,0	
8	ГОСТ 8625-77Е	Манометр типа МТП-160×16 Ру16 кгс/см²	5	1,5	
9	14М1-00-00	Кран трехходовой монтажный муфтовый Ду15 шт.	5		
10	ЗКЧ-46-70	Закладная конструкция шт.	5		
11	ГОСТ 2823-73*	Термометр ртутный прямой П-5, шкала 0-150°С, длина верхней части 240 мм, нижней-66 мм шт.	1		
12	"	То же, П-4 шкала 0-100°С шт.	4		
13	ЗКЧ-1-75	Закладная конструкция шт.	5		
14	ГОСТ 3029-75*-Е	Оправа прямая №1 шт.	5		



Монтажная схема регулятора расхода типа РР



ГИП	Нидвальский		
Нач.отд.	Уличев		
Н.контр.	Полякова		
Гл.спец.	Ширакс		
Рук.гр.	Полякова		
Ст.инж.	Якушонок		

ТП 903-1-224.86 ТС3

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

Водоподготовительная установка.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Тепловой пункт. План.

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А3

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

СО | Гейер

Альбом 9.4

Типовой проект 903-1-224.86

Разрез 1-1

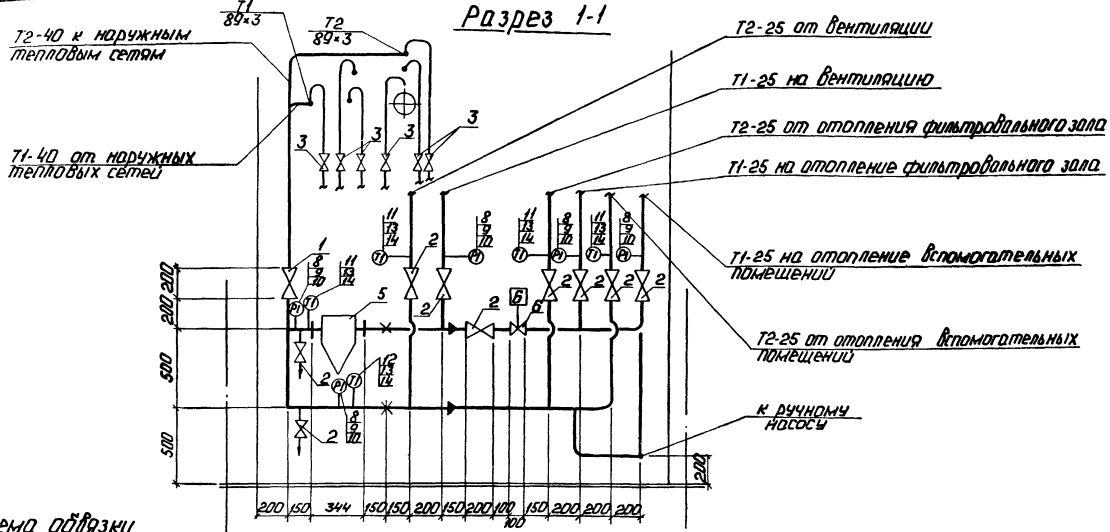
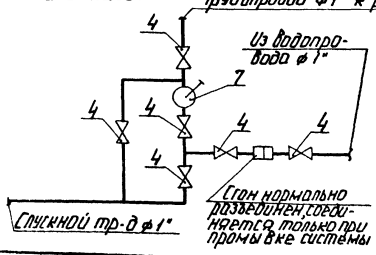


Схема обвязки ручного насоса



1. Трубопроводы в плане условно отодвинуты от стен.
2. Отверстия в стенах, крепления трубопроводов см. чертежи Альбом 5.5 КЖ3-28.

Привязан	ГИП	Недельский	
	Нач. отд	Уличев	
	Н. контр	Полякова	
	Гл. спец.	Ширакс	
	Рук. гр.	Полякова	
Инв. №	Ст. инж	Якушонок	

ТП 903-1-224.86 ТС3

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

Водоподготовительная установка.	Стадия	Лист	Листов
	Р	4	
Тепловой пункт. Разрез 1-1.	ЛАТГИПРОПРОМ		

Копировал: Ф.Ф.5. Формат А3

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220600, г.Минск, ул.К.Маркса, 32
Сдано в печать 08.06.1988 г.
Заказ № 414 Тираж 80 экз.
Инв.№ 21534/51

gost.e-ecolog.ru