

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-225.86

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ  
КВ-ТСВ-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ  
КЕ-10-14С.

ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.  
ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ.

АЛЬБОМ 9.1

ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА.  
САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ УСТРОЙСТВА.

№ п/п	№	№	№	№	Продлан	

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903 - 1 - 225.86  
 КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТС[В]-10  
 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-14С.  
 ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
 ТОПЛИВО-КАМЕННЫЕ И БУРЫЕ УГЛИ  
 АЛЬБОМ 9.1  
 СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 0	<i>Пояснительная записка.</i>
АЛЬБОМ 1.1	<i>Котельная. Тепломеханическая часть. Топливоподдача. (из ТП903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ 1.1 ЧАСТЬ 1	<i>Котельная. Тепломеханическая часть.</i>
АЛЬБОМ 1.1 ЧАСТЬ 2	<i>Котельная. Блоки тепломеханического оборудования.</i>
АЛЬБОМ 1.3	<i>Эскизные чертежи общих видов конструкций тепловой изоляции. (из ТП 903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ 2.1	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ТС-10. Тепломеханическая часть. (вариант без воздухоподогревателя). (из ТП903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ 2.2	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ТСВ-10. Тепломеханическая часть. (вариант с воздухоподогревателем). (из ТП903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ 2.3	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-10. Конструкции железобетонные. Автоматизация. (из ТП903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ 2.4 ЧАСТИ 1,2	<i>Металлоконструкции газозабопроводов для блок-секции котлоагрегата КВ-ТС-10. (вариант без воздухоподогревателя). (из ТП903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ 2.5 ЧАСТИ 1,2	<i>Металлоконструкции газозабопроводов для блок-секции котлоагрегата КВ-ТСВ-10. (вариант с воздухоподогревателем). (из ТП903-1-224.86)</i>
АЛЬБОМ 26	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-14С. Тепломеханическая часть. (вариант без воздухоподогревателя). (из ТП903-1-224.86)</i>

				Привязан	
Изм. №					

- АЛЬБОМ 2.7 Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-Ис. Тепломеханическая часть. (Вариант с воздухоподогревателем). (из ТП903-1-224.86)
- АЛЬБОМ 2.8 Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КЕ-10-Ис. Конструкции железобетонные. Автоматизация. (из ТП903-1-224.86)
- АЛЬБОМ 2.9 ЧАСТИ 1,2 Металлоконструкции газозадухапроводов для блок-секции котлоагрегата КЕ-10-Ис. (Вариант без воздухоподогревателя). (из ТП903-1-224.86)
- АЛЬБОМ 2.10 ЧАСТИ 1,2 Металлоконструкции газозадухапроводов для блок-секции котлоагрегата КЕ-10-Ис. (Вариант с воздухоподогревателем). (из ТП903-1-224.86)
- АЛЬБОМ 3.1 Водоподготовительная установка. Тепломеханическая часть. Узел сброса накиписта.
- АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 1 Водоподготовительная установка. Автоматизация. Тепломеханическая часть.
- АЛЬБОМ 4.1 ЧАСТЬ 2 Водоподготовительная установка. Блоки тепломеханического оборудования.
- АЛЬБОМ 5.1 Котельная. Архитектурно-строительная часть. (из ТП903-1-224.86)
- АЛЬБОМ 5.2 Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции дымового щита. (из ТП903-1-224.86)
- АЛЬБОМ 5.3 Котельная. Архитектурно-строительная часть. (Вариант закрытой установки дымоходов и золоуловителей). (из ТП903-1-224.86)
- АЛЬБОМ 5.4 Котельная. Строительные изделия. (из ТП903-1-224.86)
- АЛЬБОМ 5.1 Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть.
- АЛЬБОМ 5.2 Водоподготовительная установка. Строительные изделия.
- АЛЬБОМ 5.7 Топливоподача. Приемное устройство. Галерея №2. Архитектурно-строительная часть. (из ТП903-1-224.86)
- АЛЬБОМ 5.8 Топливоподача. Дробильное отделение. Галерея №1. Архитектурно-строительная часть. (из ТП903-1-224.86)
- АЛЬБОМ 5.9 Топливоподача. Приемное устройство. Галерея №2. Строительные изделия. (из ТП903-1-224.86)
- АЛЬБОМ 5.10 Топливоподача. Дробильное отделение. Галерея №1. Строительные изделия. (из ТП903-1-224.86)
- АЛЬБОМ 6.1 Генеральный план. Инженерные сети. Конструкции архитектурно-строительной части. Электротехническая часть, связь и централизация. Водопровод и канализация. Тепловые сети.
- АЛЬБОМ 7.1 Котельная. Электротехническая часть, связь и централизация. Чертежи монтажной зоны.
- АЛЬБОМ 7.2 Котельная. Электротехническая часть. Механизмы, управляемые с нку и щитов кнпшл. Схемы принципиальные.

			Привязан	
инв. №				

Альбом Б1

Титульный проект 903-1-225.86

- Альбом 7.3 *Котельная. Электротехническая часть. Здание заводу - изготовителю на низковольтные комплектные устройства.*
- Альбом 7.4 *Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация.*
- Альбом 7.5 *Водоподготовительная установка. Электротехническая часть. Здание заводу - изготовителю на низковольтные комплектные устройства.*
- Альбом 7.6 *Топливоподдача. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. Автоматизация. (из ТП903-1-224.86)*
- Альбом 7.7 *Топливоподдача. Электротехническая часть. Механизмы, управляемые ЕНКУ. Стены проекционные. (из ТП903-1-224.86)*
- Альбом 7.8 *Топливоподдача. Электротехническая часть. Здание заводу - изготовителю на низковольтные комплектные устройства. (из ТП903-1-224.86)*
- Альбом 8.1 *Котельная. Автоматизация.*
- Альбом 8.2 *Котлоагрегат КВ-ТЭЖ-Ю. Здание заводу - изготовителю на щит автоматики и КИП. (из ТП903-1-224.86)*
- Альбом 8.3 *Котлоагрегат КВ-Ю-Ю. Здание заводу - изготовителю на щит автоматики и КИП. (из ТП903-1-224.86)*
- Альбом 8.2 *Котельная. Вспомогательное оборудование. Здание заводу - изготовителю на щиты автоматики и КИП.*
- Альбом 8.3 *Водоподготовительная установка. Здание заводу - изготовителю на щиты автоматики и КИП.*
- Альбом 8.4 *Котельная. Топливоподдача. Водоподготовительная установка. Ложаротушение и пожарная сигнализация.*
- Альбом 9.1 *Котельная. Отопление и вентиляция. (из ТП903-1-224.86)*
- Альбом 9.1 *Водоподготовительная установка. Санитарно-технические устройства.*
- Альбом 9.3 *Котельная. Водопровод и канализация. Тепловые сети. (из ТП903-1-224.86)*
- Альбом 9.5 *Топливоподдача. Санитарно-технические устройства. (из ТП903-1-224.86)*
- Альбом 10.1 *Металлоконструкции топливopоддачи. Конвейер ленточный №1. (из ТП903-1-224.86)*
- Альбом 10.2 *Металлоконструкции топливopоддачи. Питатели. (из ТП903-1-224.86)*
- Альбом 10.3 *Металлоконструкции топливopоддачи. Конвейер ленточный №2. (из ТП903-1-224.86)*
- Альбом 10.4 *Металлоконструкции топливopоддачи. Дробильное устройство. (из ТП903-1-224.86)*
- Альбом 10.5 *Металлоконструкции топливopоддачи. Конвейер ленточный №3. (из ТП903-1-224.86)*
- Альбом 10.6 *Металлоконструкции топливopоддачи. Конвейер ленточный №4.5. (из ТП903-1-224.86)*
- Альбом 10.7 *Металлоконструкции топливopоддачи. Конвейер ленточный реверсивный №5. (из ТП903-1-224.86)*
- Альбом 10.8 *Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств. (из ТП903-1-224.86)*
- Альбом 11.1 *Котельная. Инженерные сети. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы.*

					Привязан
Шл. №					

Альбом Б.1

Титовый проект 903-1-225.86

- АЛБ60М 112
- АЛБ60М 113
- АЛБ60М 12.1 кн. 12
- АЛБ60М 12.4 кн. 23, 56, 7
- АЛБ60М 122 кн. 12
- АЛБ60М 123 кн. 12
- АЛБ60М 12.3
- АЛБ60М 13.4

*Водоподавательная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы. Топливоводоча. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Прилагаемые материалы (топливоэ+Сметы. Котельная. Сметы. Котельная (из ТП903-1-224.86)*

*Сметы. Водоподавательная установка. Топливоводоча (из ТП903-1-224.86)*

*Сметы. Генеральный план. Инженерные сети. Спецификации оборудования. Котельная. Отопление и вентиляция, водопровод и канализация. Тепловые сети (из ТП903-1-224.86)*

- АЛБ60М 13.1
- АЛБ60М 132
- АЛБ60М 134
- АЛБ60М 133
- АЛБ60М 136

*Спецификации оборудования. Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация, водопровод и канализация. Автоматическое пожаротушение. Спецификации оборудования. Водоподавательная установка. Спецификации оборудования. Топливоводоча (из ТП903-1-224.86)*

*Спецификации оборудования. Инженерные сети. Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-Ю. Тепло механическая часть. (из ТП903-1-224.86)*

- АЛБ60М 137
- АЛБ60М 138
- АЛБ60М 139
- АЛБ60М 134

*Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-Ю. Автоматизация. (из ТП903-1-224.86)*

*Спецификации оборудования. Блок-секция котлоагрегата КЕ-Ю-14с. Автоматизация (из ТП903-1-224.86)*

*Спецификации оборудования. Котельная. Вспомогательное оборудование водогрейной части. Тепло механическая часть. Автоматизация.*

- АЛБ60М13.1.1
- АЛБ60М 14.1

*Спецификации оборудования. Котельная. Вспомогательное оборудование паровой части. Тепло механическая часть. Автоматизация. (из ТП903-1-224.86)*

*Ведомости потребности в материалах. Котельная. Отопление и вентиляция, водопровод и канализация. Тепловые сети. (из ТП903-1-224.86)*

- АЛБ60М 14.2
- АЛБ60М 14.4
- АЛБ60М 14.3
- АЛБ60М 14.6

*Ведомости потребности в материалах. Водоподавательная установка. Ведомости потребности в материалах. Топливоводоча. (из ТП903-1-224.86)*

*Ведомости потребности в материалах. Генеральный план. Инженерные сети. Ведомости потребности в материалах. Блок-секция котлоагрегата КВ-ТС(В)-Ю. Архитектурно-строительная часть. Тепло механическая часть. Автоматизация. (из ТП903-1-224.86)*

- АЛБ60М 147

*Ведомости потребности в материалах. Блок-секция котлоагрегата КЕ-Ю-14с. Архитектурно-строительная часть. Тепло механическая часть. Автоматизация. (из ТП903-1-224.86)*

				Привязан
инв.№				

АЛЬБОМ 144  
АЛЬБОМ 149  
АЛЬБОМ 14.10

*Ведомости потребности в материалах. Котельная. Вспомогательное оборудование водогрейной части. Тепломеханическая часть. Автоматизация.*  
*Ведомости потребности в материалах. Котельная. Вспомогательное оборудование паровой части. Тепломеханическая часть. Автоматизация (ТТ903-1-224.86)*  
*Ведомости потребности в материалах. Котельная (Вариант закрытой установки тепло-бульевых машин). Архитектурно-строительная часть (из ТТ903-1-224.86)*

### ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

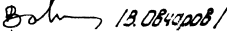
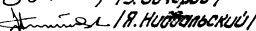
*Типовой проект  
907-2-216  
Типовое проектное решение  
907-02-222, альбом 1.3  
Типовой проект  
409-29-59, альбом I  
Типовой проект  
902-2-339  
Типовые конструкции  
Серия 5.903-3, вып. 0,1-2,2  
Типовые конструкции  
Серия 4.903-11, вып. 1,5  
Типовые конструкции  
Серия 4.903-10, вып. 8*

*Труба дымовая кирпичная Н-60м, D<sub>вн</sub>=30м с надземным примыканием газоходов. Для строительств I-II климатических районов, кроме подрайонов IА и IБ. (Распространяет ВНИПИ Теплопроект, г. Москва)*  
*Световые ограждения выкатных дымовых труб (Высота выкатных труб: 30; 45; 60; 75; 90; 120; 150; 180; 240; 270; 300м). (Распространяет ВНИПИ Теплопроект, г. Москва)*  
*Механизированный приемный пункт на один проходной путь для выгрузки запалителев бетона из полувагонов. (Распространяет Киевский филиал ЦИТП, г. Киев)*  
*Очистные сооружения замасоченных дождевых сточных вод производительностью 10л/с для установок мазутоснабжения котельных. (Распространяет ЦИТП, г. Москва)*  
*Вакуумные деаэраторы и водоструйные эжекторы. (Распространяет ЦИТП, г. Москва)*

*Котельные установки. Вспомогательное оборудование и блоки. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП)*  
*Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП)*

*Разработан  
проектным институтом  
„ЛАТГИПРОПРОМ“*

*Утвержден Госстроя СССР  
Протокол № АЧ-30 от 20 мая 1986 г.*

*Главный инженер института:  13.08.43рб/*  
*Главный инженер проекта:  Я.Н.Ильинский/*

				Привязан
ИЧЛ.№				

## Содержание альбома.

Лист	Наименование	Примечан
	<u>Отопление и вентиляция ОВ.</u>	
1	Общие данные (начало).	7
2	Общие данные (продолжение).	8
3	Общие данные (окончание).	9
4	Планы на отм. 0,000 и 3,300.	10
5	Разрез 1-1. Схемы систем Вентиляции.	11
6	Схема системы отопления.	12
	<u>Внутренние водопровод и канализация ВК.</u>	
1	Общие данные (начало).	13
2	Общие данные (продолжение).	14
3	Общие данные (продолжение).	15

Лист	Наименование	Примечан.
4	Общие данные (окончание).	16
5	План на отм. 0,000 и 3,300 .	17
6	План кровли.	18
7	Схемы систем В1, Т3 .	19
8	Схемы систем К1, К2, К13, К14.	20
	<u>Тепловые сети ТС2.</u>	
1	Общие данные (начало).	21
2	Общие данные (окончание).	22
3	Тепловой пункт. План на отм. 0,000 . План Т.П .	23
4	Тепловой пункт. Разрез 1-1.	24

Ведомость  
рабочих чертежей основного комплекта ОВ

Альбом 9-1

Толбой проект 903-1-225.86

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	7
2	Общие данные (продолжение)	8
3	Общие данные (окончание)	9
4	Планы на отм. 0,000 и 3,300	10
5	Разрез 1-1. Схемы систем вентиляции	11
6	Схема системы отопления	12

Ведомость  
ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
1.469-7 В.2	Монтажные чертежи вентиляторов устанавливаемых на железобетонные ступени.	
1.494-39	Дроссель-клапаны с ручным управлением круглого и прямоугольного сечения.	

Толбой 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)* /Ильбаевский/

Имя, фамилия, должность, инициалы, дата, подпись

Обозначение	Наименование	Примечание
1.494-10	Решетки щелевые регулирующие Тип Р	
4.904-69	Детали крепления санитарно-технических приборов и трубопроводов	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шахт через перекрытия промышленных зданий.	
5.904-1 В.0.1 ч.1.2	Детали крепления воздуховодов	
5.903-2 В.1	Воздухозборники для систем отопления и теплоснабжения вентиляционных установок.	
1.494-32	Зонты и дефлекторы вентиляционных систем.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТТ903-1-225.86 № 13.2 ОВ.СО	Спецификация оборудования	
ТТ903-1-225.86 № 14.2 ОВ.ВМ	ВМ по рабочим чертежам	
	основного комплекта ОВ	

Привязан:				
№ в.п.				
		ТТ903-1-225.86 ОВ		
		Котельная с тремя котлами КВ-10(10) и котельная котлами КВ-10-14с. Закрытая система теплоснабжения		
		Водоподготовительная установка		
		Общие данные (начало)		
Гип	Ильбаевский		р	1
Начальник	Ильбаевский		1	6
Н.п.м.т.	Ильбаевский			
Ин.спец.	Ильбаевский			
Инж.в.р.	Ильбаевский			
Инж.	Ильбаевский			

накрасов: Ильбаев

формат А3  
21.535-19

ЛАТГИПРОПРОМ



## Общие указания

1. Исходными данными для разработки рабочих чертежей отопления и вентиляции являются: технологические задания и строительные чертежи.
2. Основные показатели по чертежам отопления и вентиляции приведены в таблице:

Наименование здания (содержания), помещения	Объем, м <sup>3</sup>	Период года при t <sub>н</sub> , °С	Расход тепла, ГД (ккал/ч)			Расход холода, ккал/ч	Установленная мощность электронагревательного прибора
			на отопление	на вентиляцию	на горячие водоснабжение		
ВПУ	1300	-20°	39530 (33990)	—	—	39530 (33990)	— 0,25
		-30°	49125 (42240)	—	—	49125 (42240)	— 0,25
		-40°	38634 (33220)	—	—	38634 (33220)	— 0,25

3. Расчетные температуры воздуха для холодного периода года приняты минус 20,30,40°С, в теплый период года 22°С.
4. Внутренние температуры в рабочей зоне приняты: в зимний период 16°С; в летний период не выше 5°С наружной расчетной, т.е. 27°С.
5. Теплоносителем для системы отопления служит вода с температурой 150°-170°С.
6. Вентиляция водоподготовительной установки принята согласно СНиП II-35-76.
7. Трубопроводы гнутых участков и участки на резьбовых соединениях приняты по ГОСТ 3262-75\*, остальные по ГОСТ 10704-76\*.

В фильтровальном зале краны сальниковые не устанавливать.

8. Трубопровод отопления проходящий в подпольном канале, покрыть антикоррозийной краской БТ-177, изолировать теплоизоляционным шнуром б-20 из минеральной ваты марки М200 и обернуть пакостеклотканью.
9. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы окрасить масляной краской за 2 раза.
10. Металлические части вентсистем должны быть заземлены.
11. Воздуховоды системы ВЕ2 выполнить из танкаметалловой оцинкованной стали, а остальные - из танкалистовой кровельной стали.
12. Воздуховоды из танкалистовой кровельной стали и вентиляционное оборудование окрасить масляной краской за 2 раза.
13. Монтаж внутренних санитарно-технических устройств должен производиться в соответствии со СНиП II-28-75.
14. Привязку вентиляционных отверстий см. чертежи марки АР см альбом 5.1.
15. Плотности давления в трубопроводах системы отопления составляют 6178 Па (630 кгс/м<sup>2</sup>).
16. Изоляцию трубопроводов см. альбом 1.3 лист ТМ.Н1.

Привязка:

	ГИП	Ильинский	Ильинский	Ильинский
	И.Копыт	Павлов	Павлов	Павлов
	И.Степ	Киселев	Киселев	Киселев
	И.Ж.	Кривош	Кривош	Кривош

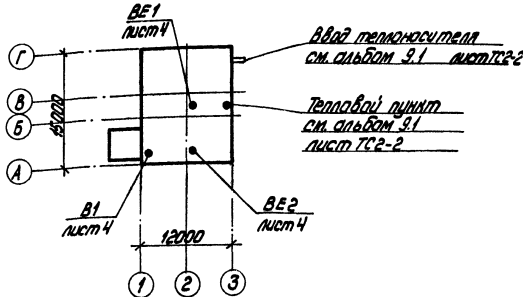
И.Ж.И.\*

ТТ903-1-225.86 08	
Нательная стена котельной КВ-ТЭВ-10 и стены котельной КВ-10-40. Захваченная система теплоснабжения водоподготовительная установка	
Р	2
Общие данные (продолжение)	
ЛАТГИПРОПРОМ	

Направление: Вулкан

Формат А3  
215,35-119

План-схема



Характеристика отопительно-вентиляционных систем

Обозначение системы	Кол-во систем	Наименование обслуживаемого помещения (технологического оборудования)	Тип установки	Вентилятор						Электродвигатель			Примечание
				Тип	№	Средн. обороты	Л, м <sup>3</sup> /ч	П, л/сек	П, кВт	Исполнение по БЗРы ВЗ-З	№	П, кВт	
В1	1	Лаборатория	—	ВНР25	4	—	1200	157	890	ИМ63В6У2	0,25	890	—
ВЕ1	1	Склад фильтровальной	—	—	—	—	64	—	—	—	—	—	—
ВЕ2	1	Санузел, душевая	—	—	—	—	185	—	—	—	—	—	—

Примечания:

Гип	Индустриальный	Иванов
И.И.И.	Иванов	Иванов
И.И.И.	Иванов	Иванов
И.И.И.	Иванов	Иванов
И.И.И.	Иванов	Иванов
И.И.И.	Иванов	Иванов

ТТ.903-1-225.86 0В

Водоподогревательная установка  
 Водоподогревательная установка  
 р 3

ЛАНГПРОПРОМ

Контроль: Дубинин  
 Формат А3

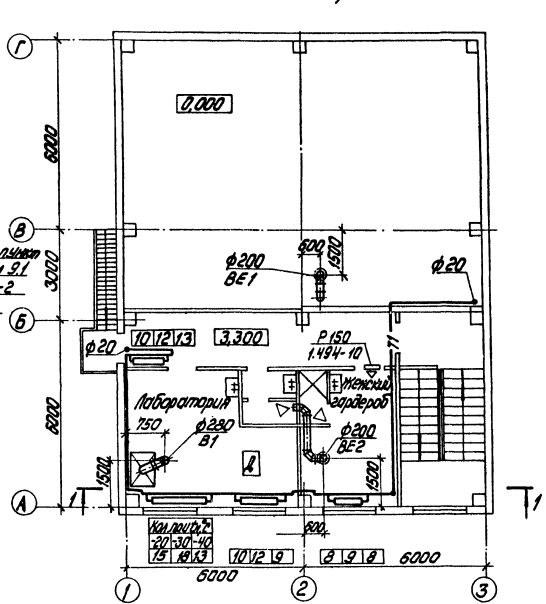
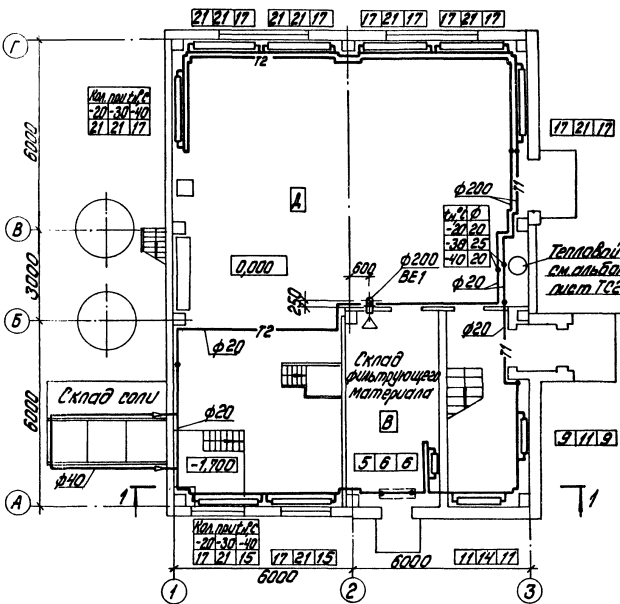
Тепловой проект 903-1-225.86 Альбом 9.1

Исполнитель: [Signature]

План на отг. 0,000

План на отг. 3,300

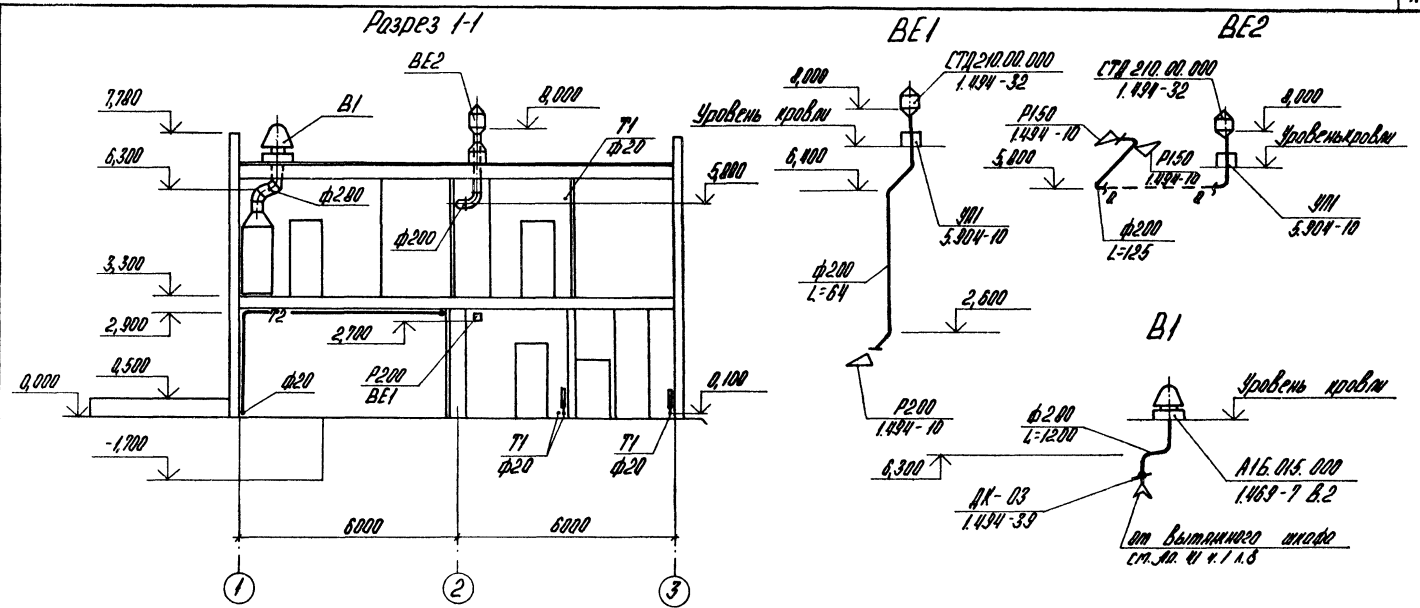
Проект на водопроводна и канализационна мрежа за Лаборатория "А" и "Б" на ИИП "Израелска академия на науките" в София. Проект № 77.903-1-225.86. Архитект: С. С. Стамболиев.



Проектант:		ИИП "Израелска академия на науките"		77.903-1-225.86		0B	
Изпълнител:		ИИП "Израелска академия на науките"		Котелна с трети котлани KB-TS(в)-10 и трети котлани KE-10-14 с циркулярна система, тепловодна мрежа		Водопроводна и канализационна мрежа	
Изпълнител:		ИИП "Израелска академия на науките"		Лаборатория		Технически гардероб	
Изпълнител:		ИИП "Израелска академия на науките"		Плани на отг. 0,000 и 3,300		р 4	
Изпълнител:		ИИП "Израелска академия на науките"		ЛАТГИПРОПРОМ		формат А3	

копировање: 2 дублета  
21.5.85-19

Типовой проект 903-1-225.86  
 Алябьев В.И.



Местные отсосы от технологического оборудования

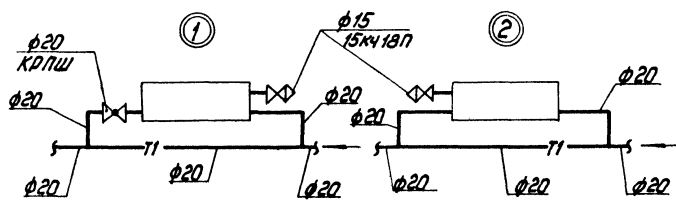
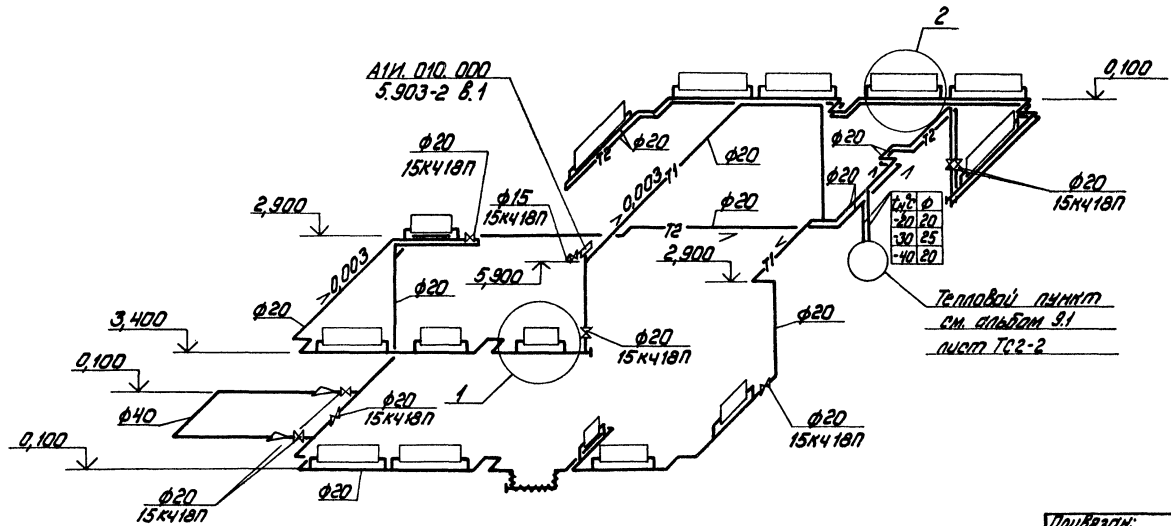
Технологическое оборудование			Характеристика выходящих вредных веществ		Объемы вытяжки, м³/ч		Характеристика местного отсоса		Обозначение местной системы	Примечание
Поз.	Наименование	Кл.	Вредности		по ст. оборуд.	Всего	Обозначение	Применяемые документы		
1	Вытяжной шкаф	1	Пары	Воды	1200	1200	Отсос	Встраиваемый	В1	

Вид, план, профиль и фото  
 Вложения

				ТН 903-1-225.86		ОВ	
Котельная сфера котла КВ-72(В)-10 и трети котла КВ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения							
Проектировщик:				И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
				Водообогревательная установка			
				Разрез 1-1			
				Схемы систем вытяжки			
				ЛАНГИПРОПРОМ			

форма № 21535-19

### Система отопления



Привязки:


Ивл. №

		<b>ТЛ 903-1-225.86 0В</b>	
Котельная станция котлами КВ-ТС(В)-100(трена кот- ланы КВ-10-14С. Закрытая система теплоснабжения			
Водоподготовительная установка		Таблицы листов	
		р	б
Схема системы отопления			<b>ЛАТГИПРОПРОМ</b>

копирован: Журикова  
 формат А3  
 21535-19

Тепловый пункт 903-1-225.86 Альбом 31

Ивл. №

## Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	13
2	Общие данные (продолжение)	14
3	Общие данные (продолжение)	15
4	Общие данные (окончание)	16
5	План на отм. 0,000 и 3,300	17
6	План кровли	18
7	Схемы систем В1, ТЗ	19
8	Схемы систем К1, К2, К13, К14	20

## Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<b>Ссылочные документы</b>	
Серия 4.901-7, вып. 1-1; 1-2	Упоры на наружные металлические трубопроводах водопровода и канализации	
ТТ902-9-1 вып.6	Канализационные колодцы	
	<b>Прилагаемые документы</b>	
ТТ903-1-225.86 Вк.со	Спецификация оборудования	
ТТ903-1-225.86 Вк.вм	Ведомость потребности в материалах	

## Условные обозначения

- К13 — Канализация соледержащих стоков  
 — К14 — Канализация производственно-чистых стоков

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

Главный инженер проекта \_\_\_\_\_ /Ильбаевский/

		Привязан	
Инв. №			
		ТТ903-1-225.86 ВК	
		Котельная с тремя котлами КВ-70(9)-Ю и тремя котлами КЕ-10-14. Закрытая система теплоснабжения водоподготовительная установка	Лист 1 из 8
Инж. Ильбаевский	Инж. Ильбаевский		
Инж. Ильбаевский	Инж. Ильбаевский		
Инж. Ильбаевский	Инж. Ильбаевский		
Инж. Ильбаевский	Инж. Ильбаевский		
Инж. Ильбаевский	Инж. Ильбаевский		
Инж. Ильбаевский	Инж. Ильбаевский		
Инж. Ильбаевский	Инж. Ильбаевский		
		Общие данные (начало)	ЛАТГИПРОПРОМ

Капаровск. Дубкова

Формат А3

21585-10

Данные по производственному водопотреблению и

Общие указания

Альбом 9.1

Титуловый проект 903-1-225-86

Проект внутреннего водопровода и канализации разработан на основании задания Главпротстройпроекта Госстроя СССР и заданий смежных отделов института "Литейпропром".

Здание водоподготовительной установки относится ко II степени огнестойкости, категория производства по пожарной опасности "В" и "Д". Кубатура здания водоподготовительной установки составляет  $V=1446 \text{ м}^3$ .

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

Наименование потребителя	Кол-во точек потребления	Кол-во часов работы в сутки	Водопотребление					
			Режим водопотребления	Макс. вода на одного человека	Изм. водопотребления	Изм. водопотребления		
На души в цу	1	24	18	постоянный	28,2	676	28,2	10,85
Конденсатные бачки	2							

водоотведению

Водоотведению

Характеристика сточных вод	Режим водоотведения	В канализацию с содержанием стоков			В канализацию производственных стоков			Примечание
		$\text{м}^3/\text{сут.}$	$\text{м}^3/\text{ч}$	$\text{л/с}$	$\text{м}^3/\text{сут.}$	$\text{м}^3/\text{ч}$	$\text{л/с}$	
* $t = 20^\circ\text{C}$	Периодический	79	3,3	7,11				Концентрация загрязнений в сточных водах после локальной очистки составляет $\text{мг/л}$
чистые $t = 40^\circ\text{C}$	Постоянный в течение 3 минут						4,44	

Состав содержащих стоков:

- \*  $\text{NaCl}$  - 4568 мг/л
- $\text{CaSO}_4$  - 2834 мг/л
- $\text{MgSO}_4$  - 608 мг/л

Привязан	
Инд. №	

ТП 903-1-225-86 ВК		Котельная с тремя котлами КВ-10(В)-10 и тремя котлами КВ-10(В)-Закрывающая система теплообменника Водоподготовительная установка	п 2
Общие данные (продолжение)			
ТИП	Исполнитель	Котирован: Жуков	
Исполн	Сп. инж.		
Исполн	Инж.		
Исполн	Инж.		
Исполн	Инж.		
Исполн	Инж.		
Исполн	Инж.		
Исполн	Инж.		
Исполн	Инж.		

Всё по плану

Указания по антикоррозийной защите

Наименование технологического аппарата, расхода трубопровода, сварочные размеры, мм, номер позиции, номер чертежа, заказчика или тилового проекта	Условия эксплуатации (состав среды; температура, °С; давление МПа; коэффициент запалнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозийного покрытия	Технические требования по производству работ
Стальные трубопроводы систем В1, Г3	Относительная влажность воздуха 50-75%; температура воздуха 16-18°C; размещены внутри здания	Покрытие в 3 слоя: 1 слой эпоксидки ПФ-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-777 (смесь лака БТ-577 с пудрой ПАП-2)	Окраску производить по техническим требованиям ГОСТ 5631-79

Альбом 9.1

Тиловой проект 903-1-225.86

Требуемый расход на наружное пожаротушение здания составляет 10 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 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.

Привязан	

Инд. п.°	

ТП 903-1-225.86 ВК	
Хотельная с тремя кабинами (В-Г-В)-внутренняя канализация 15-10-46. Закрытая система пропускания	Листов 1 лист 1 лист
Водоподготовительная установка	р 3
Общие данные (продолжение)	ЛАТГИПРОПРОМ

капирован: Жульба  
формат А3  
9.6.8.6-10



Водопровод горячей воды подключается к водонагревателю в тепловом узле согласно СНиП-34-76 п.2.5.

Расчет внутренних водостокв выполнен при параметрах  $q_{20} = 80 \text{ л/с}$  с  $t_{20}$  и  $n = 0,65$ . При приближке 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.

При промывке бака макрога хранения соли сточные воды, содержащие 26% NaCl, сбрасываются в дренажный приямок с последующим отводом в бытовую-производственную канализацию.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	расчетный расход			Установлен ная мощность электродвигателя, кВт	Примечание
		м³/сут.	м³/ч	л/с		
Хозяйственно-питьевую-производственно-противопожарный водопровод	18	676	28,2	12,86	10,86	Производственные сточные воды в канализацию выпускаются в количестве, предусмотренном проектом
		350	0,55	0,58	0,22	
					6,8	
		679,5	28,75	14,44	17,86	Всего:
Бытовая канализация		17	0,55	2,10		
Дождевая канализация				1,44		
Канализация производственных сточных вод		79	3,3	7,11		
Канализация производственных сточных вод				4,44		при $q_{20} = 80 \text{ л/с}$ с $t_{20}$ и $n = 0,65$
Канализация производственных сточных вод						Мощность электродвигателя

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.

Привязан		

Итого №

		77903-1-225.86 ВК			
тип	изготовитель	№	№	Котельная	стрелка котла
№ котла	№ котла	№ котла	№ котла	№ котла	№ котла
№ котла	№ котла	№ котла	№ котла	№ котла	№ котла
№ котла	№ котла	№ котла	№ котла	№ котла	№ котла
№ котла	№ котла	№ котла	№ котла	№ котла	№ котла
				Общие данные (окончание)	
				ЛАТГИПРОПРОМ	

копировал: Жуков

формат А3

21.5.85-19

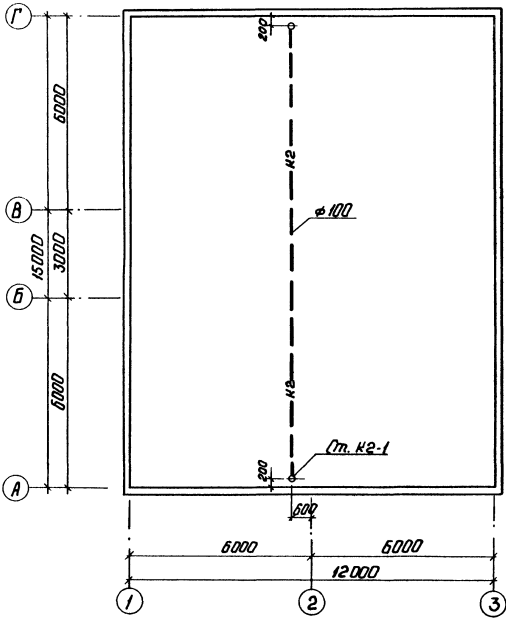
Альбом 9.1

Тепловый проект 903-1-225.86

Имя, фамилия, инициалы, должность



План кровли



Экспликация помещений

Номер по плану	Наименование	Площадь м <sup>2</sup>	Категория по взрывопожарной и пожарной безопасности
101	Фильтрвальновый зал	74,1	Д
102	Склад фильтрующего материала	19,2	В
103	Лестничная клетка	16,9	
104	Тамбур входной	2,5	
105	Склад соли	15,2	
201	Лаборатория	22,1	Д
202	Женский гардероб	10	
203	Душевая	1,62	
204	Санузел	2,3	
205	Коридор	14,7	

Согласовано:  
 [Подпись] Главный инженер  
 [Подпись] Главный архитектор  
 [Подпись] Главный конструктор

Привязан

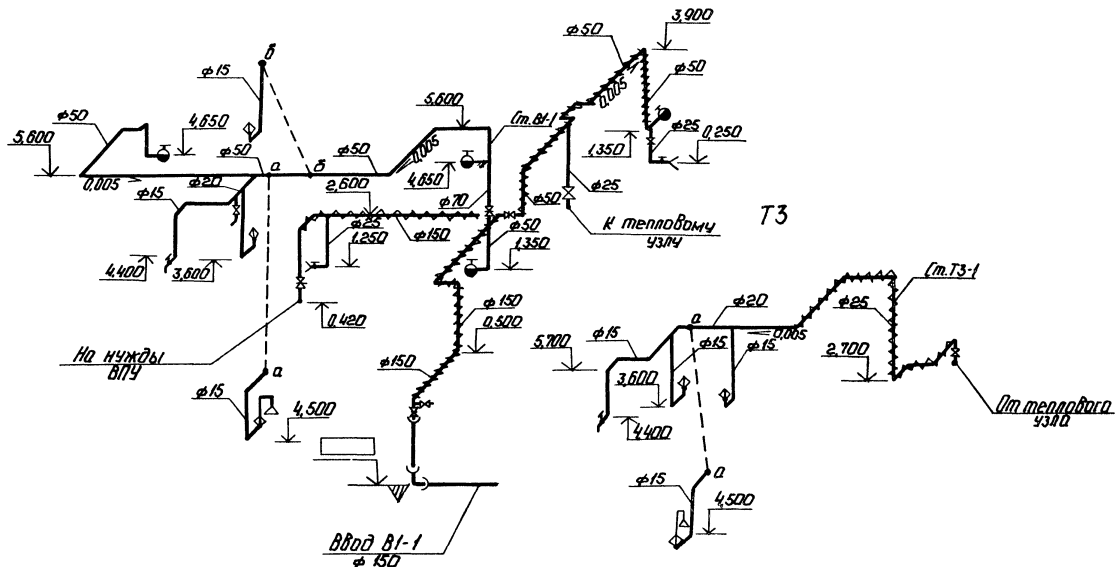

Инд. №

ТП 903-1-225.86				ВК			
котельная с тремя котлами КВ-Т(В)-Юи тремя котлами КЕ-Ю-4с. Закрытая система теплоснабжения.							
Водоподготовительная установка.				Кладовая листов			
План кровли.				ЛАТГИПРОПРОМ			

Г.И.П.	Исходный	5
Исполн.	Пиниг	4
И.контр.	Моргуль	2
И.квал.	Моргуль	1
Ч.квал.	Моргуль	1
Архивчик	Исходный	1

Копировал: у  
 Формат А3  
 21.5.35-19

B1



1. Расположение сетей в плане см. ВК-5.
2. Отметки на чертеже даны по осям трубопроводов.

		ТТ 903-1-225.86		ВК	
		Котельная с тремя котлами КВ-10 (В1-10) и тремя котлами КВ-10-Кс. Закрытая система теплоснабжения			
Трубопровод		Водоподготовительная установка		Лист	Лист
				Р	7
Изм. №		Схемы систем В1, Т3.		ЛАТИПРОПРОМ	

Копировал: г

Формат А3

21525-19

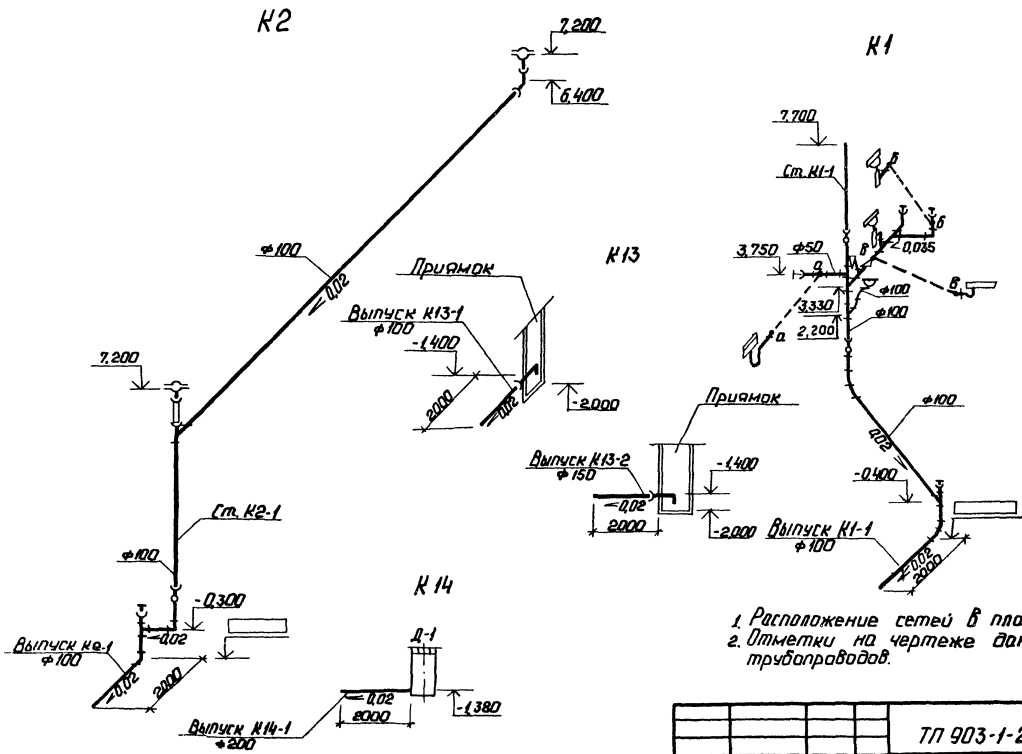
Тепловой проект 903-1-225.86

Лист 19

Листы 9, 1

Туполобов проект 903-1-225-86 Альбом 9.1

Лист 1-20/100 Лист 11 Лист 12 Лист 13 Лист 14 Лист 15



1. Расположение сетей в плане см. ВК-5.  
 2. Отметки на чертеже даны по лоткам трубопроводов.

ТРУБОПРОВОД				

		ТП 903-1-225-86		ВК	
		Котельная с тремя котлами КВ-12(В) - котельная котлами КВ-10-14. Закрытая система теплоснабжения			
		Водоподготовительная установка			
		Р		Листов 8	
		Схемы систем К1, К2, К13, К14.			
		Копирова: 7		Формат А3	

Серия 903-1-225-86  
 Типовой проект 903-1-225-86  
 Альбом 9.1  
 Серия 903-1-225-86  
 Типовой проект 903-1-225-86  
 Альбом 9.1

**Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ТС2**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные. Начало	21
2	Общие данные. Окончание	22
3	Тепловой пункт. План на атм. Д.000. План ТП	23
4	Тепловой пункт. Разрез 1-1.	24

**Ведомость ссылочных 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	
СО. ТС	Спецификация оборудования	Альбом 13.2
ВМ. ТС	Ведомость потребности материалов	Альбом 14.2

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.И.Ивановский*

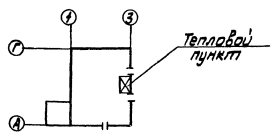
**Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки ТС**

Обозначение	Наименование	Примечание
ТС1	Генеральный план. Инженерные сети. Тепловые сети	Альбом 6.1
ТС3	Котельная. Тепловые сети	Альбом 9.3
ТС2	Водоподготовительная установка. Тепловые сети	Альбом 9.1
ТС4	Теплообогревательная установка. Тепловые сети.	Альбом 9.5

**Ведомость спецификаций**

Лист	Наименование	Примечание
4	Спецификация теплового пункта	

**Схема**



Привязан			
ИЛН.№			
ТП 903-1-225.86		ТС2	
Котельная с тремя котлами КВ-ТС(В)-10и тремя аппаратами КВ-10.ИЗ. Закрытая система теплоснабжения		Стр.Лист/Листов	
Водоподготовительная установка		P	1/4
Общие данные (начало)		ЛАТИПРОПРОМ	
Копирован <i>Мак</i>		Формат А3	

Сводная таблица максимально-часового теплопотребления по горячей воде 150-70°C  
в  $\frac{1}{\text{г}} \left( \frac{\text{ккал}}{\text{ч}} \right)$  при разных температурах наружного воздуха.

№ п/п	Наименование потребителей	Всего		в том числе на							Примечание			
				Отопление		Вентиляцию			гор.водоснабжен.					
		-20°	-30°	-20°	-30°	-40°	-20°	-30°	-40°	-20°		-30°	-40°	
1	Водоподготовительная установка	51990	60210	51220	33390	02240	33210	—	—	—	16000	16000	16000	
		60464	70059	59569	39550	49125	30635	—	—	—	20935	20935	20934	

### Общие указания.

1. Исходные параметры высокотемпературной воды для проектирования тепловых пунктов - 150-70°C.
2. Тепловая изоляция:
  - 2.1. Трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и на них наносится антикоррозийное покрытие краской БТ-1П в два слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.
  - 2.2. Теплоизоляционный слой выполняется из полуминеральных или цилиндров минераловатных на фенольной связке, для Ду 25-асбопучшнур, теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из нержавеющей бандажей через 250 мм. Толщина теплоизоляционного слоя для труб Ду 50-40 мм Ду 25-30 мм.
  - 2.3. Покровный слой при прокладке внутри здания - пакостеклоткань 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 выполнять согласно действующим нормам и Правилам устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды 1970г. и СНиП III-30-74.

привязан

№ п/п	ИП	И.П.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.	С.И.И.
1	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.
2	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.
3	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.
4	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.
5	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.
6	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.
7	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.
8	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.
9	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.
10	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.
11	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.
12	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.
13	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.
14	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.
15	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.

Итого

ТП 903-1-225.86

ТС2

Котельная с тремя котлами КВ-70/0-Ю и тремя котлами КЕ-10/4С. Закрытая система теплоснабжения. Водоподготовительная установка

Общие данные (окончание.)

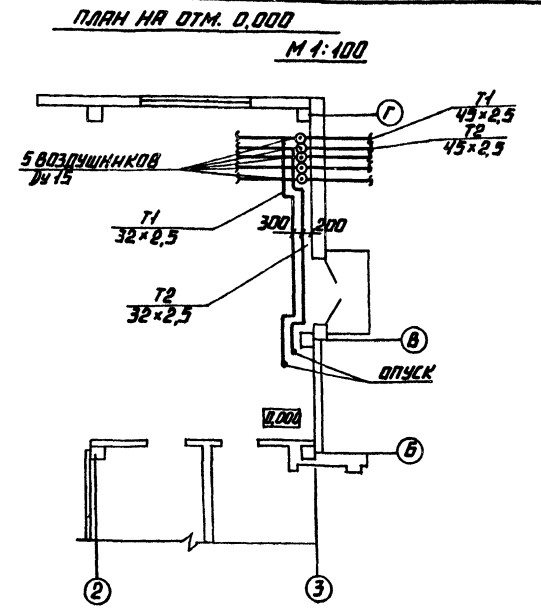
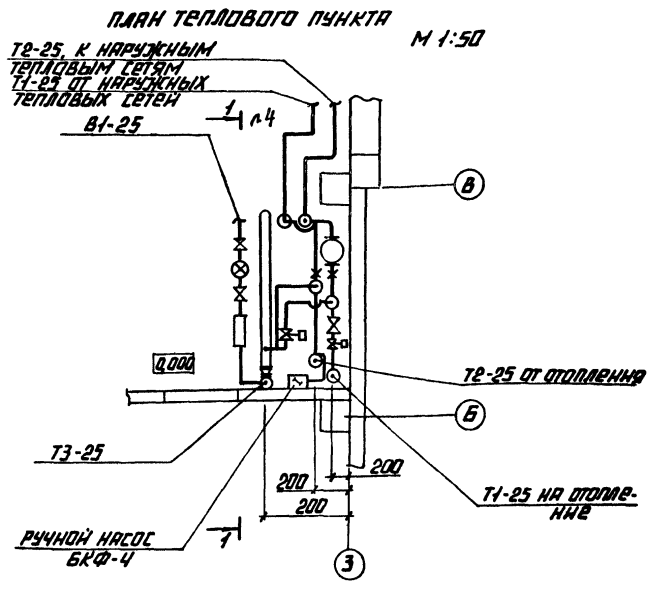
ЛАНТИПРОПРОМ

Копировал И.П.

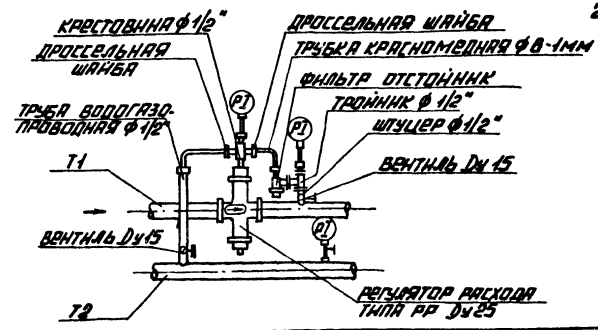
Формат АЗ

21.5.85-19

ТИТОВАЯ ПРОЕКТ 903-1-22.5.86 ИЛЬСОМ БУ  
 СОЗДАТЕЛЬ И  
 ТЕХНЕР  
 КО  
 ИЛЬСКОЕ ПОДПИСЬ ИЛИТЕЛЕСКОМ ИЛЬС  
 КО



**МОНТАЖНАЯ СХЕМА РЕГУЛЯТОРА РАСХОДА ТИПА РР**



1. ТРУБОПРОВОДЫ В ПЛАНЕ УСЛОВНО СПРАВЛЯЮТСЯ ОТ СТЕНЫ.
2. КРЕПЛЕНИЕ ТРУБОПРОВОДОВ К СТЕНАМ, ПРИВЯЗКИ И ВЫСОТНЫЕ ОТМЕТКИ СМ. ИЛЬСОМ 5.2 ЧЕРТЕЖИ КЭИ-16; КМ1-2.

<b>ПРИВЯЗКИ</b>	
ИЛЬС.Н°	

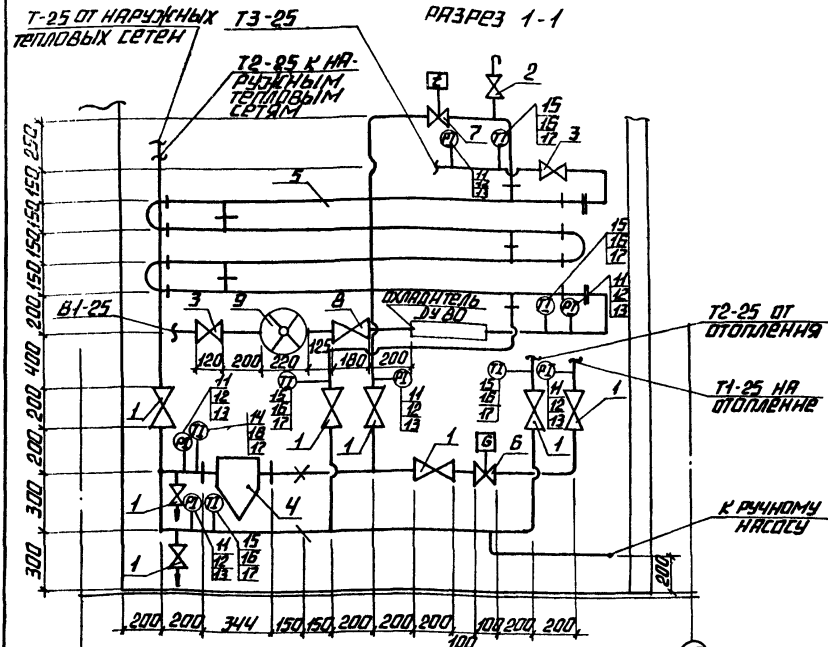
		ТИ 903-1-225.86		ТС2	
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТСВ-10 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-10-14С. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.					
ГИП	ИЛЬСОВСКИЙ	[Signature]	[Signature]	ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА	СТАНЦИЯ ВЛСТ
ИРП.ОП.	ШАНЧЕВ				Р
И.КОНТ.	ШИЖОВА	[Signature]	[Signature]	ТЕПЛОВАЯ ПУНКТА ПЛАН НА ОТМ. 0.000. ПЛАН ТЕПЛОВОГО ПУНКТА.	ЛАНТИПРОПРОМ
ТЯ СПЕЦ.	ШИЖОВА	[Signature]	[Signature]		
РИК.П.	ПОДКОВА	[Signature]	[Signature]		
СТ.ИНС.	ЯКУШОНКО	[Signature]	[Signature]		

КОПИРОВАНО  
 ФОРМАТ А3  
 2/1575-19

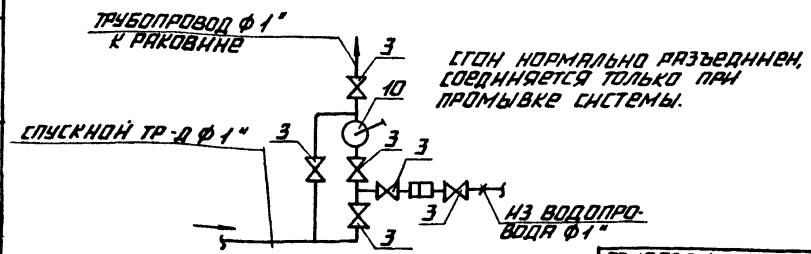


АЛЬБОМ 9.1

ТЕПЛОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-225.86



**СХЕМА ОБВЯЗКИ РУЧНОГО НАСОСА**



**СПЕЦИФИКАЦИЯ ТЕПЛОВОГО ПУНКТА**

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	МАССА КОД. ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
1	15 с 27 нж 1	ВЕНТИЛЬ ЗАПОРНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ Ду 25 шт.	9	11,1
2	"	ТО ЖЕ, Ду 15 шт.	6	7,2 ВОЗДУШНИКИ
3	15 кч 19 п	ТО ЖЕ, Ду 25 шт.	8	2,7
4	ТЗ4.01	ГРЯЗЕВИК 16-40 шт.	1	15,8
5	01 ОСТ 34-508-68	ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ВОДОВОДОПРОВОДА ТИПА ДН 5, ИЗ Ч-Х СЕКЦИИ, С-2М К-Т	1	113,5
6	РР-25	РЕГУЛЯТОР РАСХОДА ТИПА РР Ду 25 шт.	1	11,0
7	РР-25	ТО ЖЕ, С ТРБ-2 шт.	1	11,0
8	16 кч 9 п	КЛАПАН ОБРАТНЫЙ ПОДЪЕМНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ Ду 32 шт.	1	5,8
9	ВКСМ-7-25	СЧЕТЧИК ХОЛОДНОЙ ВОДЫ КРЫЛЬЧАТЫЙ Ду 25 шт.	1	
10	ГОСТ 4683-65	РУЧНОЙ НАСОС БКФ-4 шт.	1	23,0
11	ГОСТ 8625-77Е	МАНОМЕТР ТИПА МП-160 Х 16 РЧ 16 КТС 1 СМ 2	8	1,5
12	14 М 1-00-00	КРАН ТРЯХЛОПОНА МОНТАЖНЫЙ ФЛАНЦЕВЫЙ Ду 15 шт.	6	
13	ЗКЧ-48-70	ЗАКРЫТОЕ КОНСТРУКЦИЯ	шт.	6
14	ГОСТ 2823-73*	ТЕРМОМЕТР РУЧНЫЙ ПЕРИОДА Т-5 ШКАЛА 0-50°С ПЛАН ВЕРХНЕЙ ЧАСТИ РАЗМЕРЫ НИЖНЕЙ-65 мм шт.	1	
15	"	ТО ЖЕ Т-4 ШКАЛА 0-100°С	шт.	5
16	ЗКЧ-1-75	ЗАКРЫТОЕ КОНСТРУКЦИЯ	шт.	6
17	ГОСТ 3029-75* Е	ОПРАВКА ПРЯМАЯ №1 шт.	6	

УТВЕРЖДЕНО И ПОДПИСАНО

ПРИВЯЗАН	ГНП	ИНДВАЛЬСКИЙ
	НАЧ. ОТД.	УЛИЧЕВ
	И. КОМП. ПОДЪЯКОВА	
	Д. СПЕЦ. ШИРЯК	
	РАЧ. ТР. ПОЛЯК	
ИИВ. №	СТ. НАЧ. РАКОВИЧОК	

ТЛ 903-1-225.86		ТС 2	
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТЛ (В) И ТРЕМЯ КОТЛАМИ КЕ-10-ЧС. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ			
ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА		СТАНДАРТ ЛИСТ ЛМСТОВ	
ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ РАЗРЕЗ 1-1		Р 4	
ЛАТТИПРОПРОМ			

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР  
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220600, г. Минск, ул. К. Маркса, 32

Сдано в печать 08. 06. 1988 г.

Заказ № 14 Тираж 60 экз.

Изд. № 21535/19