



**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-229.86  
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-11,63-150  
ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ  
АЛЬБОМ Б.2**

**СОСТАВ ПРОЕКТА**

АЛЬБОМ 0	<i>Пояснительная записка.</i>
АЛЬБОМ 1.1	<i>Котельная. Часть: тепломеханическая газоснабжение.</i>
АЛЬБОМ 12	<i>Водоподготовительная установка. Установка сбора конденсата. Тепломеханическая часть. Автоматизация.</i>
АЛЬБОМ 13	<i>Котельная. Блок тепломеханического оборудования.</i>
АЛЬБОМ 14	<i>Водоподготовительная установка. Блок тепломеханического оборудования.</i>
АЛЬБОМ 2.1	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-11,63-150. Часть: тепломеханическая, конструкции железобетонные, автоматизация.</i>
АЛЬБОМ 2.4	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-11,63-150-металлоконструкции газопроводов.</i>
АЛЬБОМ 22	<i>Котельная. Архитектурно-строительные решения.</i>
АЛЬБОМ 31.1	<i>Котельная. Строительные изделия.</i>
АЛЬБОМ 31.2	<i>Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительные решения.</i>
АЛЬБОМ 31.3	<i>Водоподготовительная установка. Строительные изделия.</i>
АЛЬБОМ 34	<i>Котельная. Автоматизация.</i>
АЛЬБОМ 4.1	<i>Котельная. Задание заводу-изготовителю на штыи автоматики и КИП.</i>
АЛЬБОМ 4.2	<i>Водоподготовительная установка. Задание заводу-изготовителю на штыи автоматики и КИП.</i>
АЛЬБОМ 43	<i>Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация, чертежи монтажной зоны.</i>
АЛЬБОМ 5.1	<i>Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.</i>
АЛЬБОМ 5.2	<i>Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация, чертежи монтажной зоны.</i>
АЛЬБОМ 5.3	<i>Водоподготовительная установка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.</i>
АЛЬБОМ 5.4	<i>Котельная. Сантехнические устройства.</i>
АЛЬБОМ 6.1	<i>Водоподготовительная установка. Сантехнические устройства.</i>
АЛЬБОМ 6.2	<i>Генеральный план. Инженерные сети.</i>
АЛЬБОМ 7.1	<i>Металлоконструкции КТДНА-089Г (из ТП 903-1-210.84).</i>
АЛЬБОМ 7.1	<i>Металлоконструкции вспомогательного оборудования.</i>
АЛЬБОМ 8.1	<i>Сети. Котельная.</i>
АЛЬБОМ 9.1 КН. 12.3	<i>Сети. Водоподготовительная установка.</i>
АЛЬБОМ 9.2 КН. 12	<i>Сети. Генеральный план. Инженерные сети.</i>
АЛЬБОМ 9.3	<i>Спецификации оборудования. Котельная.</i>
АЛЬБОМ 10.1 КН. 1	<i>Спецификации оборудования. Котельная. Автоматизация.</i>
АЛЬБОМ 10.1 КН. 2	<i>Спецификации оборудования. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-11,63-150. Часть: тепломеханическая, автоматизация.</i>
АЛЬБОМ 10.1 КН. 3	<i>Спецификации оборудования. Водоподготовительная установка.</i>
АЛЬБОМ 10.2	<i>Спецификации оборудования. Инженерные сети.</i>
АЛЬБОМ 11.1 КН. 1	<i>Ведомости потребности в материалах. Котельная. Применяемые материалы. Электротехническая часть, связь и сигнализация.</i>
АЛЬБОМ 11.1 КН. 2	<i>Ведомости потребности в материалах. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-11,63-150. Часть: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация.</i>
АЛЬБОМ 11.2	<i>Ведомости потребности в материалах. Водоподготовительная установка. Применяемые материалы. Электротехническая часть, связь и сигнализация.</i>
АЛЬБОМ 11.3	<i>Ведомости потребности в материалах. Генеральный план. Инженерные сети.</i>

**ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ**

<i>Типовой проект 907-2-251.83</i>	<i>Труба дымовая кирпичная Н-60М, d<sub>н</sub> = 2,1 м для котельных с котлами ДЕ-25-МГМ и эконормизером контактного типа АЭ-0,6 (распространяет ЦИТП в Москва).</i>
<i>Типовой проект 907-02-222 №.1.3</i>	<i>Световое ограждение выстных дымовых труб (распространяет ВНИПИ Теплопроект в Москва).</i>
<i>Типовой проект 903-2-25.86</i>	<i>Установка мазутоснабжения Q = 3,25 и 6,5 т/ч с железобетонными резервуарми 2х 100; 2х 250; 2х 500 м<sup>3</sup>. Железнодорожный слоб (распространяет Казахский филиал ЦИТП в Алма-Ата).</i>

*Разработан проектным институтом*

**„ЛАТГИПРОПРОМ“**

*Главный инженер института*

*Главный инженер проекта*

*В. Обваров /*  
*А. Думан /*

*Утвержден Госстроем СССР  
Протокол от 22.07.86 № А4-45*

				ПРИЗНАН
ИВБ.№				

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание стр
	<u>Отопление и вентиляция ОВ</u>	
1	Общие данные (начало)	3
2	Общие данные (окончание)	4
3	План на отм. 0,000	5
4	План на отм. 3,300	6
5	Схемы систем отопления 1 и 2	7
6	Схемы систем теплоснабжения установок П1, П2 и вентиляции П1, П2, В1-В4, ВЕ1-ВЕ3	8
7	Установки систем П1, П2, В1, В2	9
8	Спецификация установок систем П1, П2, В1, В2	10

Лист	Наименование	Примечание стр
	<u>Внутренние водопровод и канализация ВК</u>	
1	Общие данные (начало)	11
2	Общие данные (окончание)	12
3	План на отм. 0,000 и -1,500. План на отм. 3,300 между осями 1-4 и ВГ План кровли	13
4	Схемы систем В1, Т3, К1, К2, К13, К14, К15	14
	<u>Тепловые сети ТС2</u>	
1	Общие данные	15
2	Тепловой пункт. План. Разрез 1-1	16

**Ведомость**

рабочих чертежей основного комплекта 03

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на атм.0,000	
4	План на атм.3,300	
5	Схемы систем отопления 1,0,2	
6	Схемы систем теплообогрева установок П1, П2 и вентиляции П1, П2, В1-В4; ВЕ1-ВЕ3.	
7	Установки систем П1, П2, В1, В2	
8	Спецификация установок систем П1, П2, В1, В2	

Обозначение	Наименование	Примечание
5.904-1,0,1 4,10,2	Детали крепления воздуховодов	
5.904-5	Общие детали к центробежным вентиляторам	
5.904-10	Узлы прохода вентиляционных вытяжных шлангов через перекрытия промышленных зданий	
5.903-2 В.1	Воздухооборотки для систем отопления и теплообогрева вентиляционных установок	
<b>Прилагаемые документы</b>		
т.203-1-223.66 об.об.	Спецификация оборудования	
т.203-1-223.66 об.об. 1/1	Ведомость потребности в материалах	

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Расход тепла, Гкал/год			Расход пара, кг/ч	Численность занятых рабочих, чел.
		на отопление	на вентиляцию	на подогрев воды		
Д. ВЛЗ	1620	-20	30920	23920	—	34740
			(26590)	(20480)	—	(17070)
		-30	33910	30180	—	22330
			(34320)	(26160)	—	(30480)
		-40	32240	37040	—	69280
			(27720)	(31840)	—	(69270)

3. Потребный воздухообмен в фильтровальном зале см. таблицу

Наименование помещения	Объем, м³	Период года при t, °C	Расчетный воздухообмен, м³/ч		Расход пара, кг/ч	Численность занятых рабочих, чел.		
			по СНиП	по проекту				
22	1360	27	32	1910	1910	0,27	12	1,2
10	1360	16	25	1270	1270	0,18	4,2	0,8
-20	1360	16	24	420	420	0,06	4,2	0,26
-30	1360	16	24	340	340	0,05	4,2	0,21
-40	1360	16	24	290	290	0,04	4,2	0,18

4. Расчетные температуры воздуха для холодного периода года приняты минус 20,30,40°С, в теплый период года 22°С.
5. Внутренние температуры в рабочей зоне приняты: в зимний период 16°С; в летний период не выше 5°С наружной расчетной, т.е. 27°С.
6. Теплоносителем для систем отопления и теплообогрева установок служит вода с температурой 150°-70°С.
7. Вентиляция водоподогревательной установки принята согласно СНиП-35-76.

**Общие указания**

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

Наименование здания (сооружения), помещения	Объем, м³	Период года при t, °C	Расход тепла, Гкал/год				Расход пара, кг/ч	Численность занятых рабочих, чел.
			на отопление	на вентиляцию	на подогрев воды	Общий		
Фабрично-механический цех	800	-20	20160	21000	19500	60850	—	0,775
			(17330)	(18080)	(16770)	(52160)	—	
		-30	25480	28530	19500	71490	—	0,775
			(21890)	(22810)	(16770)	(61470)	—	
		-40	21130	32030	19500	72660	—	0,775
			(18170)	(21580)	(16770)	(52500)	—	

Привязка			
№	Участок	Лист	Всего листов
1	1	1	1
ТТ203-1-223.66 03			
Котельная строен котельной №8-10-1163-150			
Водоподавательная установка			
Общие данные (начало)		ЛАНТИПРОПРОМ	
Формат А2 2146-20			

Лист 03

Лист 03

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия по обеспечению безопасности эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *И.А.Думан*

Общие указания  
(продолжение)

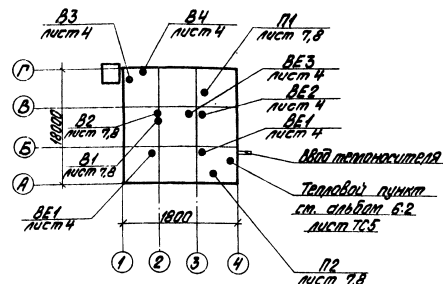
8. Монтаж внутренних санитарно-технических устройств должен производиться в соответствии со СНиП3.05.01-85.
9. Потери давления в трубопроводной системе отопления и составляют 8030 Па (819 кгс/см<sup>2</sup>), системы отопления 2 - 8480 Па (865 кгс/см<sup>2</sup>), системы теплоснабжения установка - 5040 Па (514 кгс/см<sup>2</sup>).
10. Неизолированные трубопроводы и нагревательные приборы красить масляной краской за 2 раза.
11. Металлические части вентиляционных систем заземлить.
12. Воздуховоды систем выполнить из танкаристовой кровельной стали.
13. Воздуховоды из танкаристовой кровельной стали и вентиляционное оборудование красить масляной краской за 2 раза.
14. В помещениях реакгентного хозяйства все металлоконструкции окрасить кислотостойким составом:  
эпурированным лаком №177 в смеси с лаком ХСП; покрытие - лак ХСП в 20% атомниевой пудрой.
15. Привязку вентиляционных отверстий, шахт и каналов ст. чертежи тарки АР.
16. Трубопровод отопления, прокладываемый в подпольном канале, и подающий трубопровод теплоснабжения установка покрыть антикоррозийной краской БТ-177 изолировать асблужиурот тарки 250 и обернуть локстеклотканью.
17. Воздуховод системы П2 от наружной стены до декорбонизатора изолировать техническим ватлокот с последующей оберткой оцинкованной сталью δ=0,57.

Изолируемый объект	Размеры		Толщина изоляции, мм	Количество слоев	Плотность, кг/м <sup>3</sup>	Примечание
	длина, м	ширина, м				
Трубопровод отопления	20	2	20	1,25	0,01	
Трубопровод теплоснабжения установка	20	30	20	1,25	0,2	
Воздуховод системы П2 и декорбонизатора	315	5	30	1	0,15	

Характеристика отопительно-вентиляционных систем

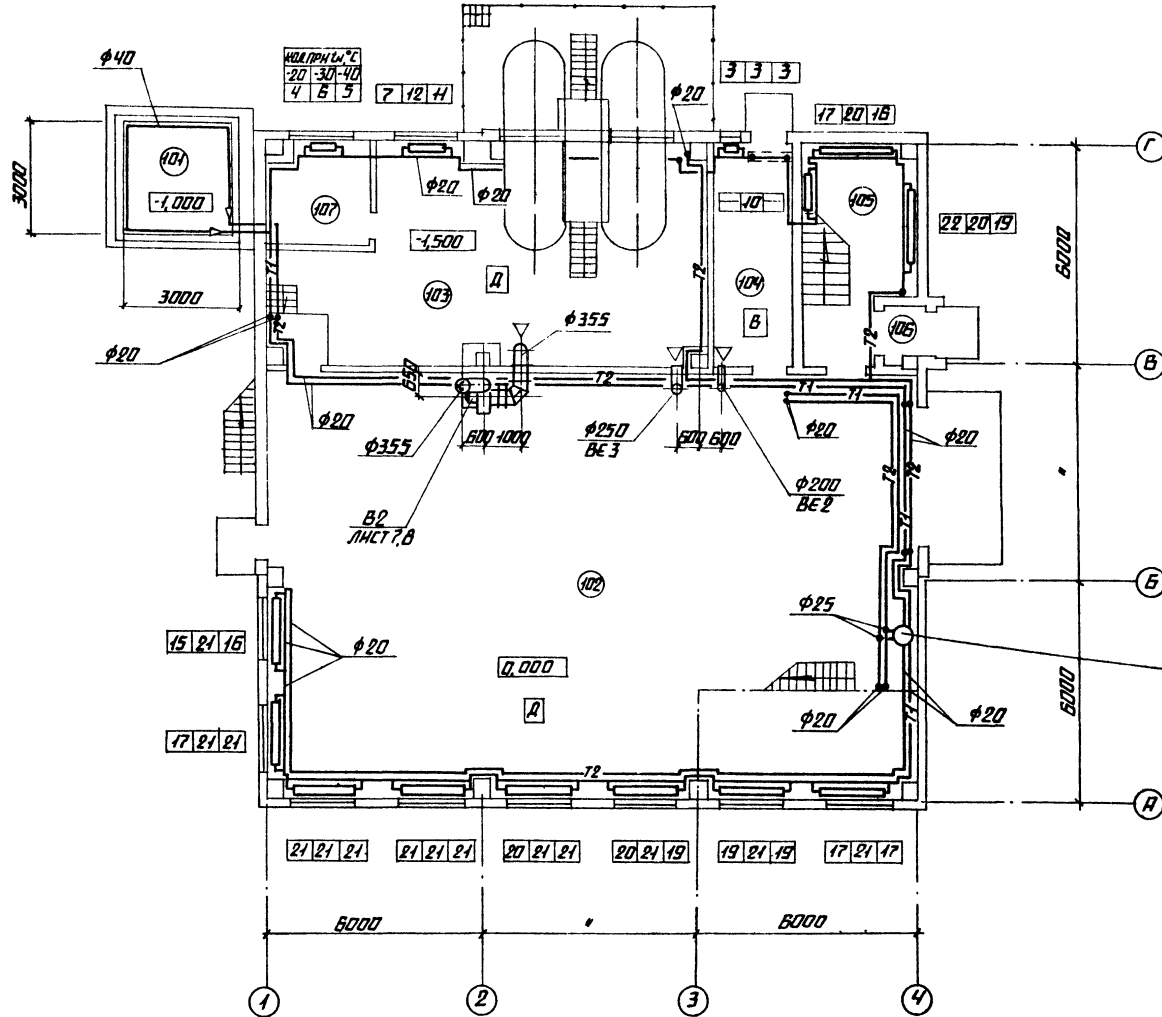
Обозначение системы	Кол. систем	Наименование обслуживаемого помещения (техническое задание)	Тип установки	Земляной				Эксплуативный		Воздухопроводный				Примечание					
				Температура в помещении, °С	Температура в подполье, °С	Температура в канале, °С	Температура в трубе, °С	Температура в канале, °С	Температура в трубе, °С	Температура в канале, °С	Температура в трубе, °С	Температура в канале, °С	Температура в трубе, °С						
П1	1	Ламинарирование лабораторные помещения	В-4ч-70	3,6	1	10°	1630	323	1365	4183В4	0,37	1365	18СЯ 6-7	1	20	18	21000	24,5	
П2	1	Декорбонизатор	В-4ч-70	3,6	1	10°	1876	1559	2850	4182В2	2,2	2850	18СЯ 6-7	1	20	16	121680	24,5	
В1	1	Ламинарирование лабораторные помещения	В-4ч-70	2,5	1	10°	150	127	1375	4185В4	0,12	1375	18СЯ 6-7	1	30	16	30420	25,5	
В2	1	Склад реактивов	В-4ч-76	5х	1	10°	3300	323	950	4110Л6	2,2	950	18СЯ 6-7	1	40	16	37040	25,5	
В3	1	Лаборатория	В-4ч-25	4	—	—	1200	157	890	4186В5В2	0,25	890	18СЯ 6-7	1	40	16	37040	25,5	
В4	1	Каналы приема пищи	200	42	—	—	200	14,7	1400	—	0,08	1400	—	—	—	—	—	—	

План-схема



Привязки	
Изм. №	

ТП 903-4-229.86		ОВ
Установки с тарки Каталога №-ТН-П.63-150. Открытая система теплоснабжения		
ТН	Цитан	С/б/д/м
Видоответственная установка	С/б/д/м	Листы
Общие данные (наименование)		ЛАТГИПРОПРОМ



ЭКСПЛИКАЦИЯ ПОМЕЩЕНИЙ

№	НАИМЕНОВАНИЕ
101	СКЛАД УГОЛЯ
102	ФИЛЬТРОВАЛЬНЫЙ ЗАЛ
103	РЕАГЕНТНОЕ ХОЗЯЙСТВО
104	СКЛАД СУЛЬФОУГЛЯ
105	ЛЕСТНИЧНАЯ КЛЕТКА
106	ТАМБУР
107	НАСОСНАЯ СКЛАДА УГОЛЯ

ТЕПЛОВОЙ ПУНКТ  
СМ. РАБОТА Б.2  
ЛИСТ Т.3

ПРИВЯЗКА		
ИНВ. №		

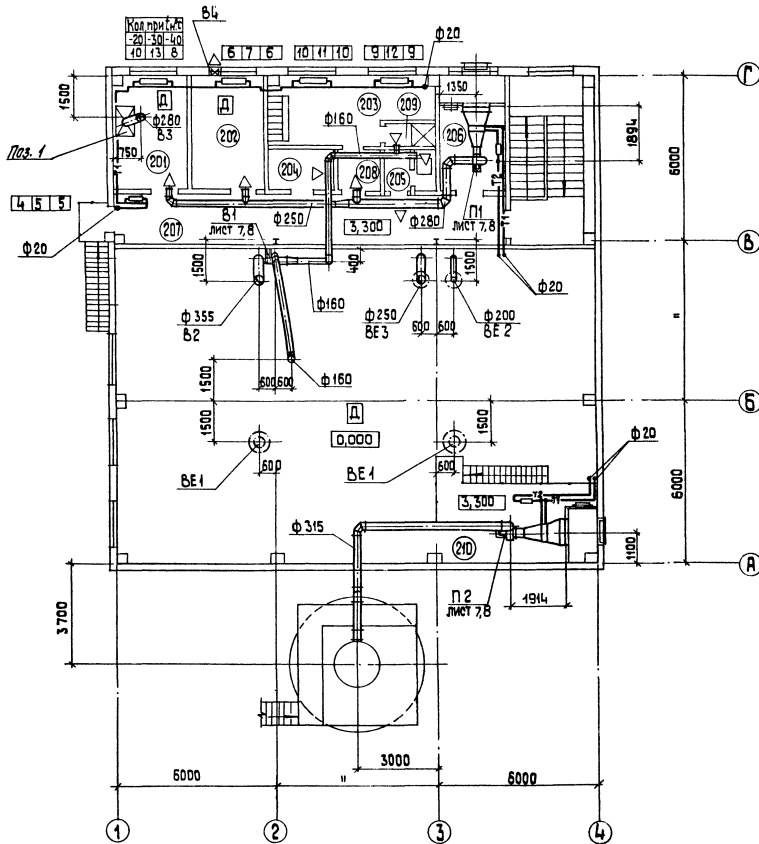
ТН 903-1-229.86		08
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТМ-14Б3-150 ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.		
ТНП	ДУМАН	СТАНДАРТ ЛИСТ ИЛЕТОВ Р 3
И.И.О.Т.О.	ПОДПИСАНИЕ	
И.И.О.Т.О.	ПОДПИСЬ	ЛАТГИПРОПРОМ
И.И.О.Т.О.	ПОДПИСЬ	
И.И.О.Т.О.	ПОДПИСЬ	
ПЛАН НА ОТМ. 0,000		КОПРОВАЯ

ТС	ПРОЕКЦИОННАЯ	РАБОТА
ЭО	ЭЛЕКТРО	РАБОТА
ТМ	ТЕПЛОТОВАЯ	РАБОТА
СД-1	СДАЧА	РАБОТЫ
БС	БЮРО	РАБОТЫ
КЛП	КОНСТРУКЦИОННО-ПРОЕКТИРОВАТЕЛЬСКИЙ ЦЕНТР	РАБОТЫ

И.И.О.Т.О.	ПОДПИСЬ И ПЕЧАТ	И.И.О.Т.О.	ПОДПИСЬ И ПЕЧАТ

## Местные отсосы от технологического оборудования

Технологическое оборудование		Характеристика выделяющихся вредных веществ	Объем вытяжки		Характеристика местного отсоса		Область системы	Примечание
Поз.	Наименование		на вв. объект	Всего	Область отсоса	Применяемые документы		
1	Шкаф вытяжной	Пары воды	1200	1200		Отсос встроенный	ВЗ	



## Экспликация помещений

№	Наименование
201	Лаборатория ВЛУ
202	Комната приема пищи
203	Женский гардероб
204	Клавиная уборочного инвентаря
205	Санузел
206	Венткамера
207	Коридор
208	Умывальная
209	Душевая кабина
210	Венткамера

Привязан

ИИВ.№

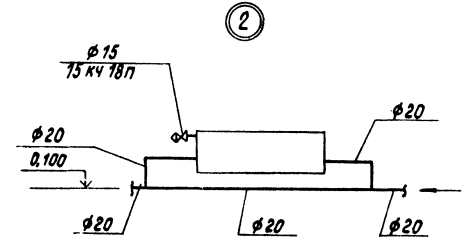
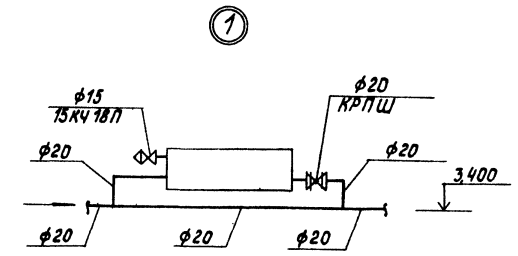
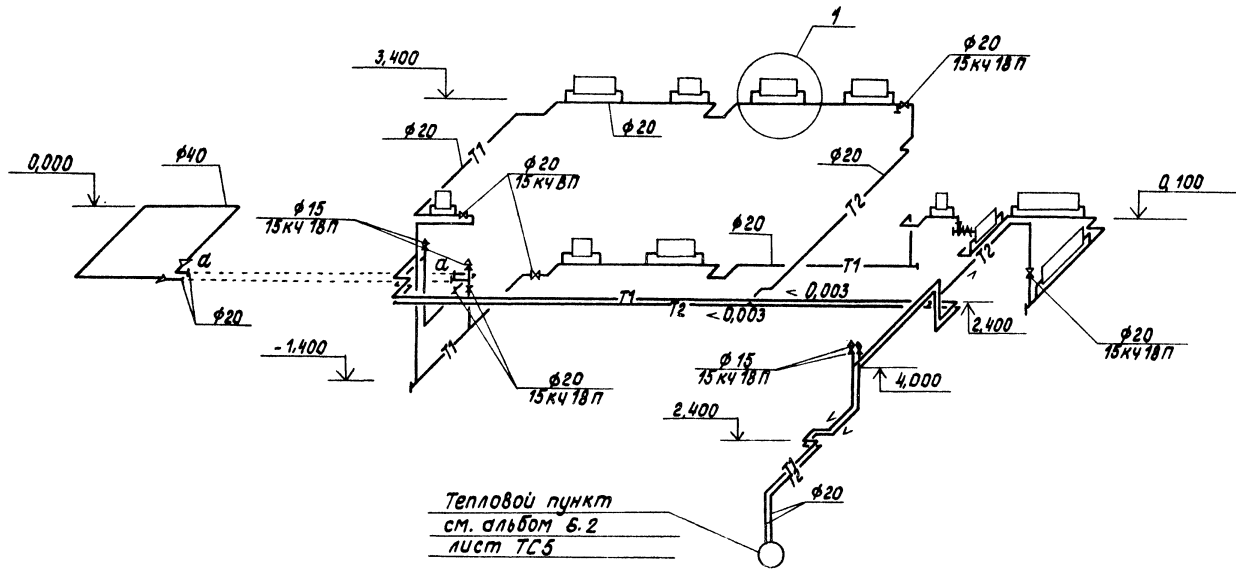
ТП 903-2-229.86		ОВ
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-1.63-150		
Открытая система теплоснабжения		
Тип	Длина	Котельная
Материал	Пол	Листов
Контроль	Дуры	Р 4
План на отп. 3,300		ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал 38

Формат А2

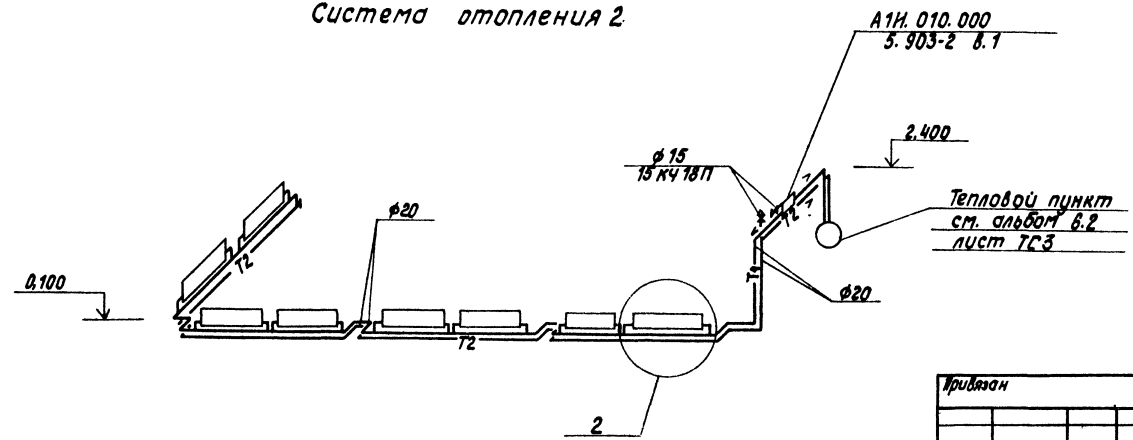
2/16-20

Система отопления 1



Тепловой пункт  
см. альбом 6.2  
лист ТС5

Система отопления 2



АИ. 010.000  
5.903-2 8.1

Тепловой пункт  
см. альбом 6.2  
лист ТС3

ТП 903-1-229.86		ОВ
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-1163-150.		
Открытая система теплоснабжения		
Водоподготовительная установка	табл. 1	лист 5
Схемы систем отопления Ту2		ЛАТГИПРОПРОМ

Копировался

Формат А2

2476-20

Альбом 6.2

Типовой проект 903-1-229.86

ИЗДАТЕЛЬСТВО «СТРОИТЕЛЬСТВО»

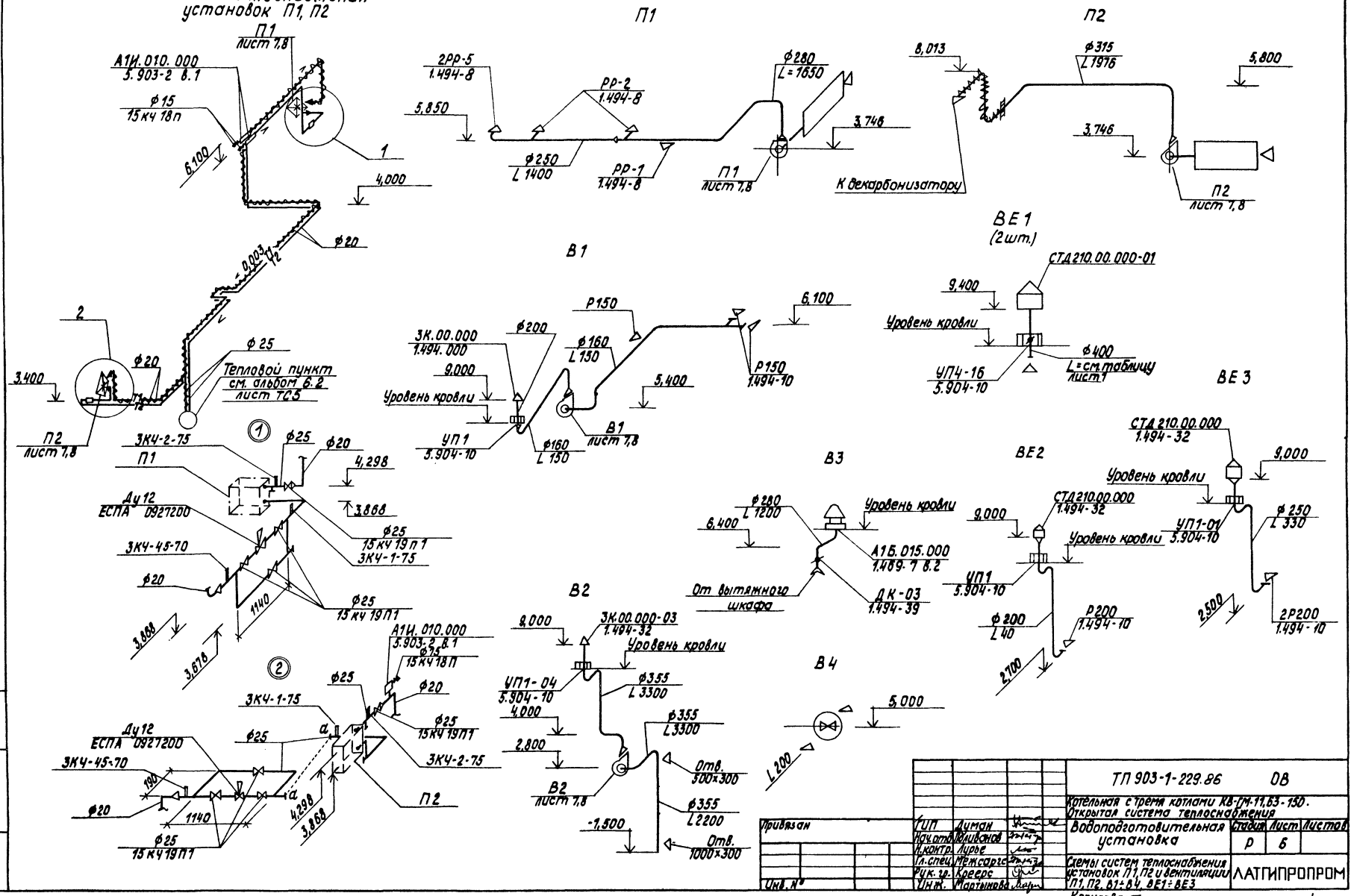


Система теплоснабжения установок П1, П2

Альбом Б.2

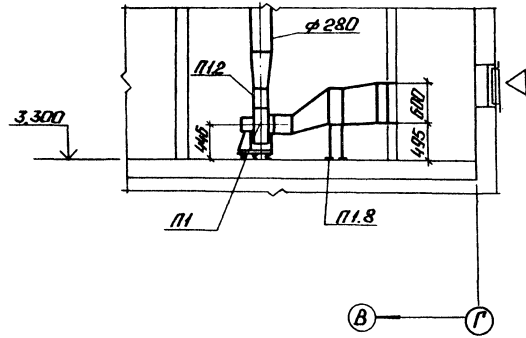
Тупой проект 903-1-229.86

Имя и Фамилия Проектанта и Инженера

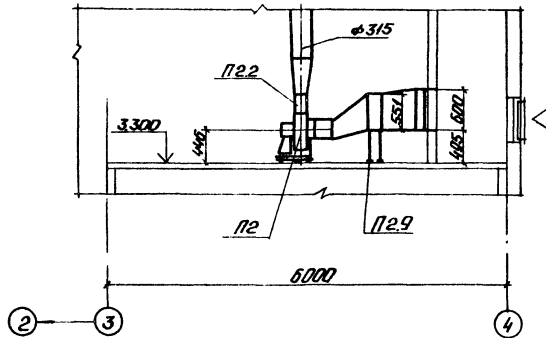


ТП 903-1-229.86		ОВ
Котельная стрема котлами КВ-1М-11,Б3-150.		
Открытая система теплоснабжения		
Водоподготовительная установка	Лист	Листов
	Р	Б
Стемы систем теплоснабжения установок П1, П2 и вентиляции П1, П2, Б1-Б4, BE1-BE3		
ЛАНТИПРОПРОМ		

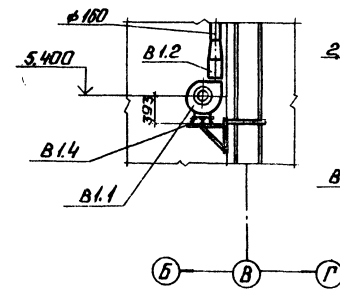
Разрез 1-1



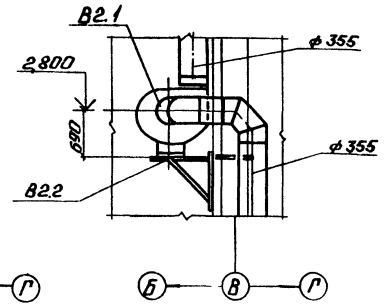
Разрез 2-2



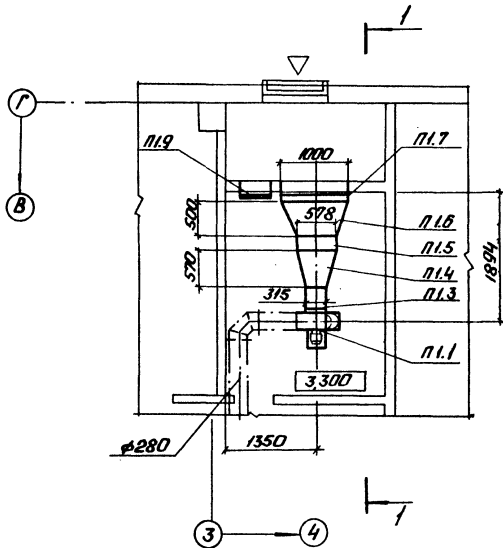
Разрез 3-3



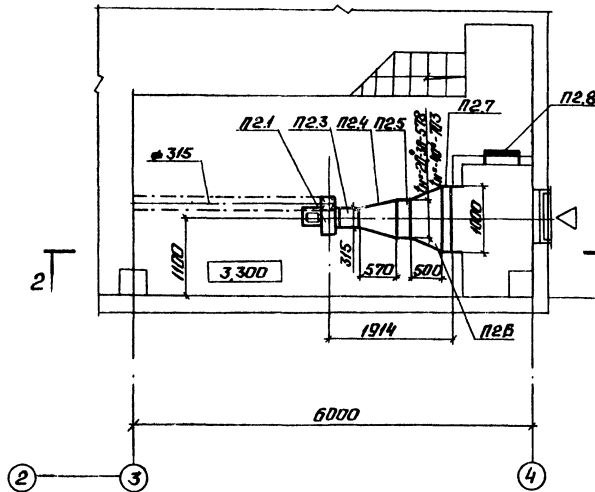
Разрез 4-4



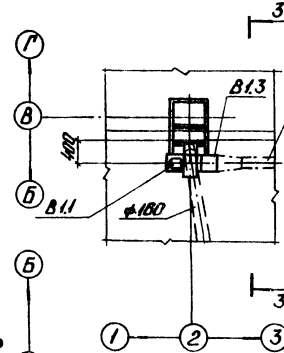
План



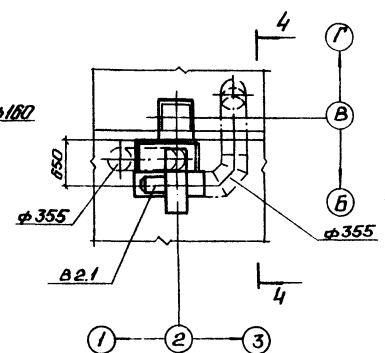
План



План



План



Данный лист см. совместно с листом 8.

Привязан

И.И.П.	Думан	
И.И.П.	Полынов	
И.И.П.	Лырь	
И.И.П.	Иванов	
И.И.П.	Креерс	
И.И.П.	Иванов	

ТТ 903-1-229.86		ОВ
Котельная трельца котла КВТМ-1163-150.		
Открытая система теплообмена.		
Водоподготовительная установка	Р	7
Установка систем П1, П2, В1, В2	ЛАТИПРОПРОМ	
Копирован: 2.7.	Формат А2	
	21716-20	

Листом 62

Типовой проект 903-1-229.86

И.И.П. И.И.П. И.И.П. И.И.П. И.И.П. И.И.П.

Мыбом 62

Типовой проект 903-1-229.86

УТВЕРЖДЕНО ПОДПИСАНЫ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
		П1		
п1.1		Вентилятор радиальный В-Ц4-70-3,15 исполнение I, ПО° диаметр колеса (175)мм, с гидроразрывтарамы, с электродвигателем 4А83В4 0,37кВт, 1365об/мин.	1 37,8	
п1.2	5.904-5	Вставка гибкая ВН11	1 3,3	
п1.3		ВВ18	1 3,45	
п1.4	ГОСТ 17715-72	Переход из тонколистовой стали δ=0,8 P=570 разм. φ315×578×551	1 10,5	
п1.5	ТУ 22-5721-84	Калорифер КВС6А-П43	1 56,2	
п1.6	ГОСТ 17715-72	Переход из тонколистовой стали δ=0,8 P=500 разм. 578×551×1000×600	1 15,3	
п1.7		Клапан воздушный утепленный типа КВЧ 1000×600 А с исполнительным механизмом МЭ0-63/25-025	1 41,3	
п1.8	4.904-25	Подставка под калорифер	4 21	
п1.9	5.904-4	Дверь утепленная Д.У. с 0,5×125	1 33,6	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
		П2		
п2.1		Вентилятор радиальный В-Ц4-70-3,15 исполнение I, ПО° диаметр колеса (175)мм, с гидроразрывтарамы, с электродвигателем 4А80В2 2,2 кВт, 2850 об/мин.	1 51,5	
п2.2	5.904-5	Вставка гибкая ВН11	1 3,3	
п2.3		ВВ18	1 3,45	
п2.4	ГОСТ 17715-72	Переход из тонколистовой стали δ=0,8 P=570 тн=20°-30 разм. φ315×578×551 тн=40° разм. φ315×703×551	1 12,0	
п2.5	ТУ 22-5721-84	Калорифер Кн-20°-30° КВС6А-П43 тн=40° КВС7А-П43	1 56,2 1 72,7	
п2.6	ГОСТ 17715-72	Переход из тонколистовой стали δ=0,8 P=500 тн=20°-30° разм. 578×551×1000×600 тн=40° разм. 703×551×1000×600	1 15,3 1 17,0	
п2.7		Клапан воздушный утепленный типа КВЧ 1000×600 А с исполнительным механизмом МЭ0-63/25-025	1 41,3	
п2.8	5.904-4	Дверь утепленная Д.У. с 0,5×125	1 33,6	
п2.9	4.904-25	Подставка под калорифер	4 21	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	Примечание
		В1		
В1.1		Вентилятор радиальный В-Ц4-70-2,5 исполнение I, ПО° диаметр колеса (195)мм, с гидроразрывтарамы, с электродвигателем 4АА56А4 0,12кВт, 1375 об/мин.	1 26,0	
В1.2	5.904-5	Вставка гибкая ВН10	1 2,66	
В1.3		ВВ17	1 2,82	
В1.4	1.494-30 В.2	Кронштейн, тип I Б7А.012.000	1 23,3	
		В2		
В2.1		Вентилятор радиальный пластмассовый В-Ц4-70-5к исполнение I, ПО° с гидроразрывтарамы, с электродвигателем 4А100Л6 2,2 кВт, 950 об/мин.	1 95,0	
В2.2	1.494-30 В.2	Кронштейн, тип I Б7А.013.000-01	1 39,7	

ТП 903-1-229.86 ДВ

Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения.

Водоподготовительная установка

Спецификация установочных систем П1, П2, В1, В2

Копировал: [подпись]

Формат А2 21/16-20

ЛАНТИПРОПРОМ

Продвиган	ИИП	А.И.Иванов
	И.И.Иванов	И.И.Иванов
	И.И.Иванов	И.И.Иванов
	И.И.Иванов	И.И.Иванов
	И.И.Иванов	И.И.Иванов
	И.И.Иванов	И.И.Иванов

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	План на опт. 0,000 ч - 1,300. План на опт. 3,300 между осями 1-4 и 5-7. План кровли	
4	Схемы систем В1, Т3, К1, К2, К13, К14, К15.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 4, 901-1 вып 1-1; 1-2	Узоры на наружных напорных трубопроводах водопровода и канализации	
ТП 902-9-1 выпуск 6 альбом 2 ТП 902-09-22, 84 Альбом 1,2,7	Колодцы канализационные	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТП 903-1-229,86 альбом 1,2,2 вып.СО	Спецификация оборудования ведомости потребности в материалах	
ТП 903-1-229,86 альбом 11,2 вып.ВМ		

Условные обозначения

- В1 — **Хозяйственно-питьевой-противопожарный водопровод**
- К13 — **Канализация солеосаждающих стоков**
- К14 — **Канализация производственно-чистых стоков**
- К15 — **Канализация замазученных стоков**

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечения взрывной, взрывопожарной и пожарной безопасности при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта *И.И. Думан*

Общие указания

Проект внутреннего водопровода и канализации разработан на основании задания Главпроектстройпроекта 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=2640 м<sup>3</sup>.  
На чертежах даны относительные отметки. Отметка 0,000 соответствует абсолютной отметке .

Указания по антикоррозионной защите

Наименование технического аппарата	Условия эксплуатации (состав среды; температура, °С; давление; материал; размеры; мм; номер чертежа закладки или типового проекта)	Конструкция антикоррозионного 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 ПФ-021 2 слой эмали ПФ-133	Окраску производить по техническим требованиям ГОСТ 926-82, ГОСТ 25129-82
Чугунные трубопроводы системы К1	—	Битумная краска БТ-177 (смесь лака БТ-577 с пудрой ПАП-2)	Окраску производить по техническим требованиям ГОСТ 5631-79

Альбом 6.2

Коп. в: Проект, Мастер, и Мастер-Вспомогатель.

	Привязан	
Изм. №		
	ТП 903-1-229,86	ВК
	Исполнитель с тремя котлами-типа КВ-150 Исполнитель системы теплоснабжения	
	Водоподготовительная установка	Итого листов 1/4
	Общие данные (начало)	ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал *М.М.С.*

Формат А 2

Листом 6.2

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: рассчитана две пожарные струи производительностью каждая 2,6 л/с согласно СНиП II-35-76 п.17.5; 17.6 и СНиП II-30-76 п.6.10.

Для мажорной уборки пола фильтровального зала предусмотрены внутренние паливочные краны согласно СНиП-35-76 п.17.11. Для приёма 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.

Расчёт внутренних водосточков выполнен при параметрах  $q_{200} = 80$  л/с с  $t_{га}$  и  $n = 0,65$ . При привязке проекта в районах, где параметры иные, расход дождевых вод следует пересчитывать.

Выпуск производственных сточных вод, загрязнённых солями жёсткости в процессе взвешивания напорных фильтров водоподготовки, предусмотрен в бытовую-производственную канализацию согласно СНиП II-35-76 п.17.18. В случае аварийного прелива в помещении склада реагентов 92,5%  $H_2SO_4$  или 42%  $NaOH$  для их нейтрализации предусмотрен приямок, состоящий из контактной камеры ёмкостью 0,16 м<sup>3</sup>, в которой происходит их смешение и нейтрализация с последующим отводом в сеть производственно-бытовой канализации.

Требуемое расчётное количество кислоты и щёлочи 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.

Перед сбросом нейтрализованных сточных вод в сеть наружной производственно-бытовой канализации необходимо при помощи лабораторного рН-метра произвести замер значений рН смеси, величина каттарой должна быть в пределах 6,5 ± 0,5 согласно СНиП II-30-76 п.13.3; 13.4.

Перелив от баков декарбонизированной и проточной воды сбрасывается в канализацию производственно-чистых стоков.

Перелив от баков-отстойников замазученого конденсата, а также стоки от их опорожнения, загрязнённые мазутом, сбрасываются в канализацию замазученных стоков.

Основные показатели по чертежам водопровода и канализации

Наименование системы	Потребный напор на вводе, м	Расчётный расход			Установленная мощность насосной станции, кВт	Примечание
		м <sup>3</sup> /сут	м <sup>3</sup> /ч	л/с		
Производственно-бытовой-производственный водопровод	19,0	1,3	0,25	0,57	0,22	Использование воды для нужд пожаротушения
Ввод горячей воды	12,0	0,89	0,28	0,45		Ит. требуется работа насосной станции
Бытовая канализация		1,68	0,53	2,42		
Дождевая канализация				6,38		При $q_{200} = 80$ л/с с $n = 0,65$
Канализация содержащих стоков		32,0	13,5	21,19		*
Канализация производственных чистых стоков				31,94		Аварийный перелив
Канализация замазученных стоков				0,14		

\* Состав соледержащих стоков:

- CaSO<sub>4</sub> - 2718 мг/л
- MgSO<sub>4</sub> - 350 мг/л
- NaCl - 3400 мг/л
- MgCl<sub>2</sub> - 2116 мг/л

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

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

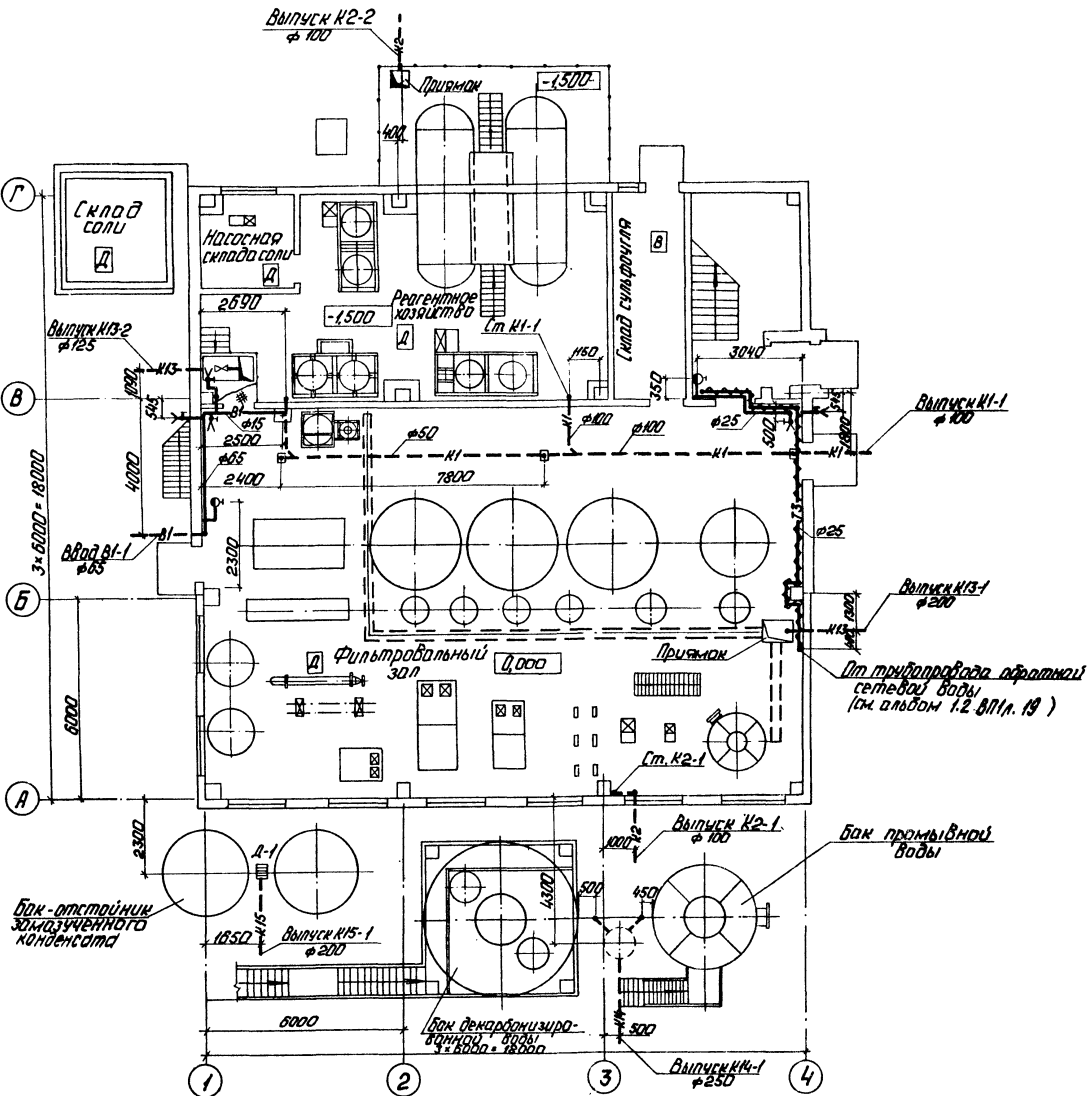
Привязка
Ил. №

ТП 903-1-229.86	ВК
Итальянская стрема котлами КВ-ТМ-11, 63-150. Открытая система теплоснабжения.	
Водоподавательная установка	
Р	2
Общие данные (окончание)	
ЛАТГИПРОПРОМ	

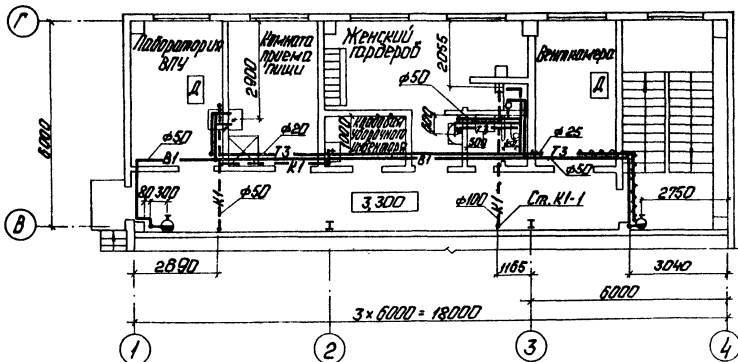
ИЛАС

План на отм. 0,000 и -1,500

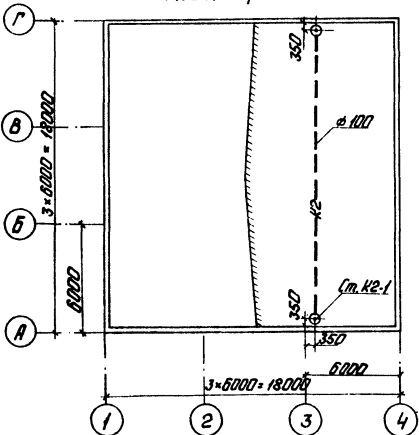
Альбом Б-2



План на отм. 3,300 между осями 1-4 и B-Г



План кровли



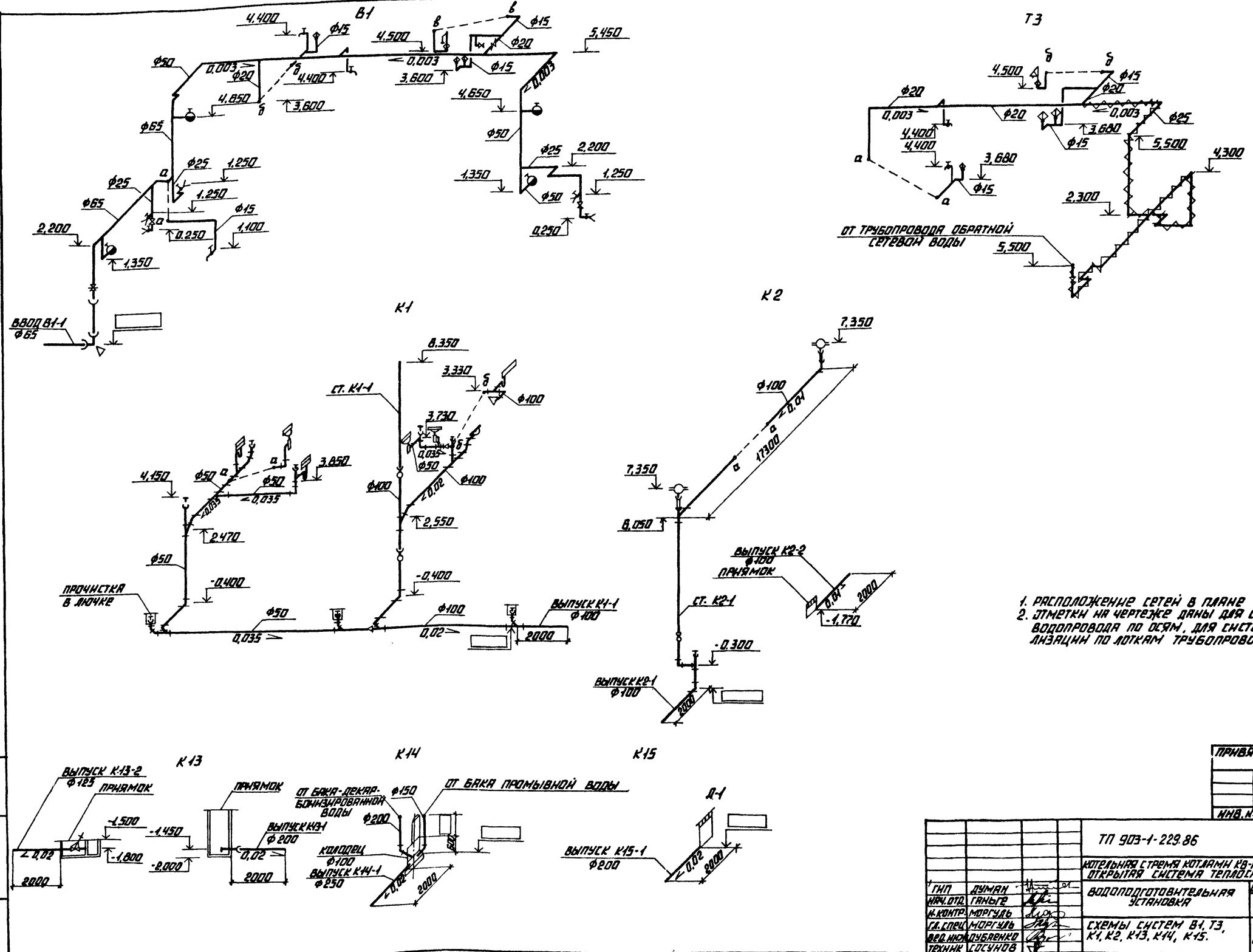
Приложения


ТП 903-1-229.86		ВК	
Жилельная с тремя котлами КВ-ТМ-1163-150.			
Открытая система теплоснабжения.			
Водоподготовительная установка.		Удобная Лист А	
КМП	Думан		
И.О.С.	Гальке		
И.К.П.	Моргула		
И.С.В.	Моргула		
И.В.К.	Моргула		
Техник	Сисин		
План на отм. 0,000 и -1,500.		ЛАНГИПРОПРОМ	
План на отм. 3,300 между осями 1-4 и B-Г. План кровли.		Формат А2	
Копирован: С.С.С.		21716-20	

Составлено

План 30	И.М.С.	И.С.В.
План ТТ	И.О.С.	И.В.К.
План КД	И.С.В.	И.В.К.
План 19	И.С.В.	И.В.К.
План 18	И.С.В.	И.В.К.
План 17	И.С.В.	И.В.К.
План 16	И.С.В.	И.В.К.
План 15	И.С.В.	И.В.К.
План 14	И.С.В.	И.В.К.
План 13	И.С.В.	И.В.К.
План 12	И.С.В.	И.В.К.
План 11	И.С.В.	И.В.К.
План 10	И.С.В.	И.В.К.
План 9	И.С.В.	И.В.К.
План 8	И.С.В.	И.В.К.
План 7	И.С.В.	И.В.К.
План 6	И.С.В.	И.В.К.
План 5	И.С.В.	И.В.К.
План 4	И.С.В.	И.В.К.
План 3	И.С.В.	И.В.К.
План 2	И.С.В.	И.В.К.
План 1	И.С.В.	И.В.К.

ЛН660М 6.2



1. РАСПОЛОЖЕНИЕ СЕТЕЙ В ПЛАНЕ СМ. ВК-3  
2. ЗНАЧЕНИЯ НА ЧЕРТЕЖЕ ДАНЫ ДЛЯ СИСТЕМ ВОДОПРОВОДА ПО ОСЯМ, ДЛЯ СИСТЕМ КАНАЛИЗАЦИИ ПО ЛУЧКАМ ТРУБОПРОВОДОВ.

ПРИМЕР

ИМВ. №		
ИМВ. №		

ТИП	ДУМАН	ИМВ. №	ТИП	ПРЯМОК	ИМВ. №
ИМВ. №	ПРЯМОК	ИМВ. №	ИМВ. №	ИМВ. №	ИМВ. №
ИМВ. №	ИМВ. №	ИМВ. №	ИМВ. №	ИМВ. №	ИМВ. №
ИМВ. №	ИМВ. №	ИМВ. №	ИМВ. №	ИМВ. №	ИМВ. №
ИМВ. №	ИМВ. №	ИМВ. №	ИМВ. №	ИМВ. №	ИМВ. №

**Ведомость чертежей основного комплекта марки ТС2**

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Тепловой пункт. План. Разрез 1-1.	

**Ведомость ссылочных и прилагаемых документов**

Обозначение	Наименование	Примечание
	<b>Ссылочные документы</b>	
Серия 4.903-10 вып.1	Детали трубопроводов	
вып.3	Установка контрольно-измерительных приборов	
вып.3	Горелки	
вып.4	Аппары трубопроводов неподвижные	
вып.5	Аппары трубопроводов сменяющиеся	
	<b>Прилагаемые документы</b>	
ТП 903-1-229.86	Спецификация оборудования	
Альбом 10.2 ТС2.СО		
ТП 903-1-229.86	Ведомость потребности в материалах	
Альбом 11.2 ТС2.ВМ		

**Ведомость основных комплектов рабочих чертежей марки**

Обозначение	Наименование	Примечание
ТП 903-1-229.86 ТС1	Котельная	
Альбом 6.1		
ТП 903-1-229.86 ТС2	Водоподготовительная установка	
Альбом 6.2		
ТП 903-1-229.86 ТС3	Универсальный план. Вытяжка-доочные тепломагистральные	
Альбом 7.1		

**Ведомость спецификаций**

Лист	Наименование	Примечание
1	Спецификация ИТП	

Тепловой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия по обеспечению взрывобезопасности и пожарной безопасности при эксплуатации здания.

Главный инженер проекта: И.А. Думан

**Свободная таблица максимальна-часового теплопотребления по горячей воде 150-10°С в градусах при разных температурах наружного воздуха**

№ п.п.	Наименование потребителя	Всего:			в том числе на:			Примечание
		-20	-30	-40	-20	-30	-40	
1	Водоподготовительная установка	824160	105180	116320	43320	58210	44290	63410
		95300	122324	122464	51079	65372	53370	44022
								56352
								63033

**Общие указания**

- Исходные параметры высокотемпературной воды для проектирования теплового пункта - 150-10°С.
- Тепловая изоляция:
  - Трубопроводы очищаются от грязи и ржавчины и покрываются краской БТ-177 в 2 слоя по грунтовке ГФ-021 в один слой.
  - Теплоизоляционный слой выполняется из цилиндров минераловатных на фенольной связке, для труб Ду 25-адопущихся. Теплоизоляционный слой закрепляется несущей конструкцией из нержавеющей бандажей через 250мм. Толщина теплоизоляционного слоя для труб Ду 40, Ду 32, Ду 25-30мм.
  - Покрываютый слой - лакокрасочный толщиной 0,2мм. Все горячие поверхности фланцевых соединений запорной и другой арматуры должны быть теплоизолированы.
- Неподвижные аппараты устанавливаются по проекту
- Монтаж и пуск в эксплуатацию трубопроводов тепловых сетей производить согласно действующих норм и правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды 1970г. и СНиП-III-30-74г.

Итого		Привязан
№ п.п.		
	ТП 903-1-229.86	ТС2
Итого	Котельная и тепломагистраль КС-ГМ-11.83-150. Оборудование системы тепломагистральной водоподготовительная установка	
Итого	р	1 2
Итого	Общие данные	ЛАТНПРОПРОМ

Альбом 6.2

Спецификация

Итого



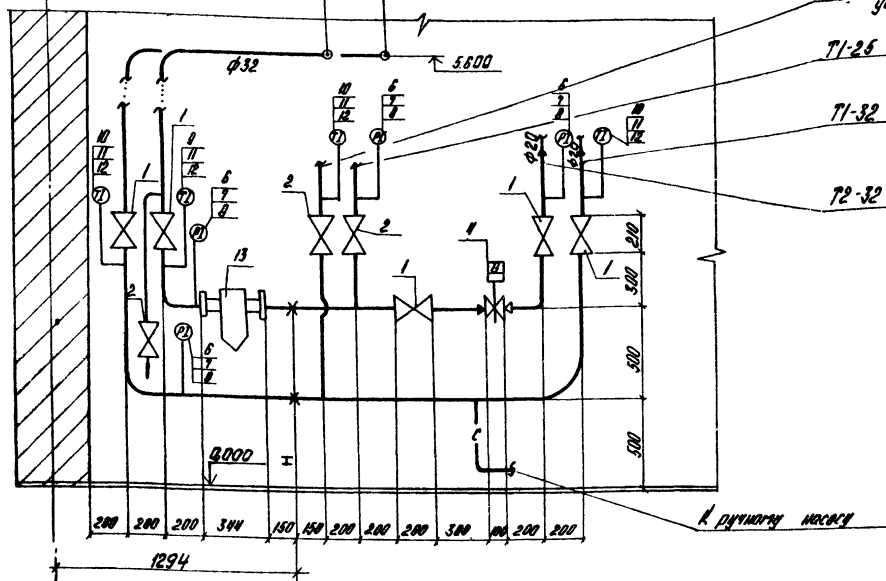
Разрез 1-1

Спецификация к ТП

Поряд. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. из.	Примечание
1	15с 27 мм/1	Вентиль запорный фланцевый ст. Ду 32	5	16,2	
2	То же	То же Ду 25	4	4,1	
3	15 мм 19а	То же Ду 25	6	2,7	
4	УРРД-11	Регулятор расхода Ду 25	1		
5	ГОСТ 4683-65	Ручной насос БКФ-4	1	23,0	
6	ГОСТ 4625-77Е	Манометр ПТТН 160*16	4		
7	14171-00-00	Кран трехходовый муфтовый Ду 15	4		
8	ЗКЧ-46-70	Закладная кисть	4		
9	ГОСТ 2823-73*	Термометр ртутный техническ. притой П-5 шк. 0-150°С	1		
10	То же	То же П-4 шк. 0-100°С	3		
11	ЗКЧ-1-75	Закладная кисть	4		
12	ГОСТ 3023-75	Опора притой П	4		
13	Т 34-01 3.904-10 В.8	Грязевик обмена Ду 40	1	15,8	

Врезка тр-ва Т1-32 в тр-в Т1-100  
 Врезка тр-ва Т2-32 в тр-в Т2-100

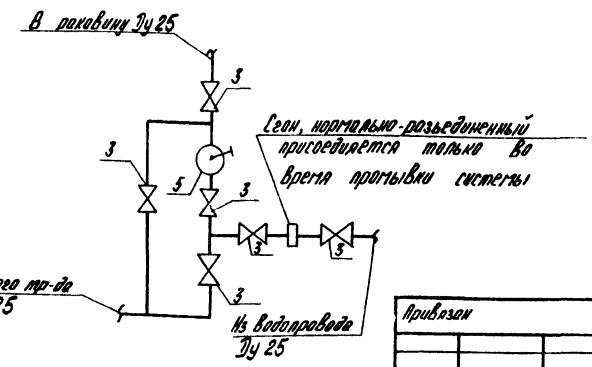
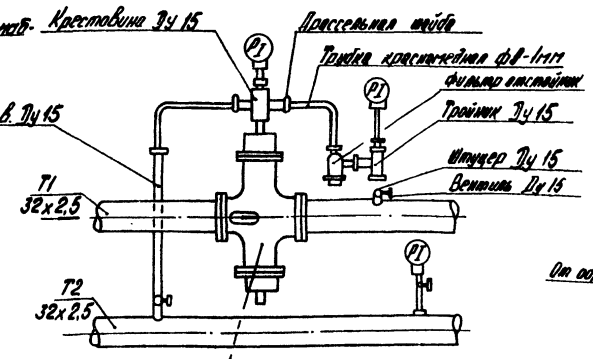
Т2-25 от системы теплоснабжения установок П1, П2  
 Т1-25 к системе теплоснабжения установок П1, П2  
 Т1-32 к системе отопления № 1,2  
 Т2-32 от системы отопления № 1,2



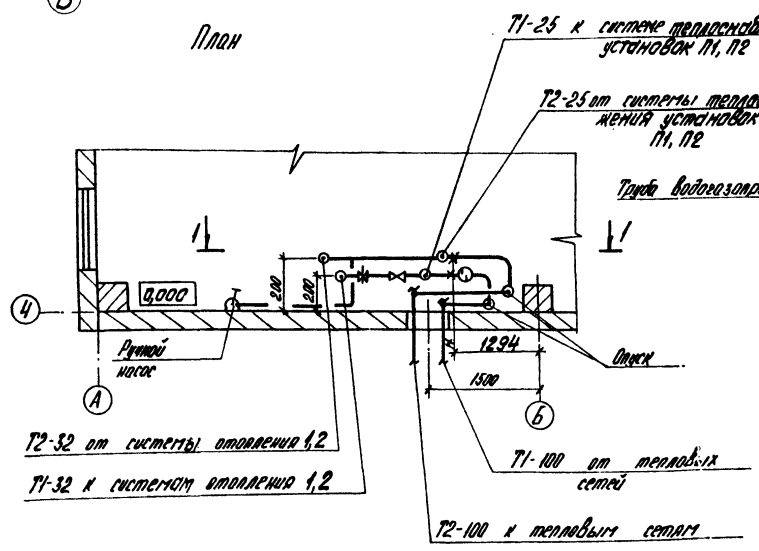
Альбом 6.2

Схема установки регулятора расхода типа УРРД

Схема обвязки ручного насоса в пакеты Ду 25



План



1 Трубопроводы в плане показаны условно отодвинутыми от стенок.

— С — спускной трубопровод

ТП 903-1-229.85		ТЛ2	
Лотерия с проектом комплекта КВ-ТТТ-П.63-150			
Открытая система теплоснабжения			
УИИ	Муром	Кладбище	Лист
И.И.И.И.	Владимир	Земельный	Лист
И.И.И.И.	Владимир	Земельный	Лист
И.И.И.И.	Владимир	Земельный	Лист
И.И.И.И.	Владимир	Земельный	Лист
Тепловой пункт		Лист 2	
План Разрез 1-1		ЛАТГИПРОПРОМ	

Копирован №

Формат А2  
21\*16-20

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ  
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР  
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220600, г. Минск, ул. К. Маркса, 32  
Сдано в печать 31.07.1989 г.  
Заказ № 25а Тираж 70 экз.  
Изд. № 21716/  
120