

**ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-229.86
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-11.63-150
ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ
АЛББОМ 1.1**

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛББОМ 0	<i>Пояснительная записка.</i>	
АЛББОМ 1.1	<i>Котельная. Части: тепломеханическая, газоснабжение.</i>	
АЛББОМ 1.2	<i>Водоподавательная установка. Установка сброса конденсата. Тепломеханическая часть. Автоматизация.</i>	
АЛББОМ 1.3	<i>Котельная. Блоки тепломеханического оборудования.</i>	
АЛББОМ 1.4	<i>Водоподавательная установка. Блоки тепломеханического оборудования.</i>	
АЛББОМ 2.1	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-11.63-150. Части: тепломеханическая, конструкции железобетонные, автоматизация.</i>	
АЛББОМ 2.2	<i>Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-11.63-150-металлоконструкции газопроводов.</i>	
АЛББОМ 3.1	<i>Котельная. Архитектурно-строительные решения.</i>	
АЛББОМ 3.2	<i>Котельная. Строительные изделия.</i>	
АЛББОМ 3.3	<i>Водоподавательная установка. Архитектурно-строительные решения.</i>	
АЛББОМ 3.4	<i>Водоподавательная установка. Строительные изделия.</i>	
АЛББОМ 4.1	<i>Котельная. Автоматизация.</i>	
АЛББОМ 4.2	<i>Котельная. Задание Забвбу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.</i>	
АЛББОМ 4.3	<i>Водоподавательная установка. Задание Забвбу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.</i>	
АЛББОМ 5.1	<i>Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация, чертежи монтажных зон.</i>	
АЛББОМ 5.2	<i>Котельная. Электротехническая часть. Задание Забвбу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.</i>	
АЛББОМ 5.3	<i>Водоподавательная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация, чертежи монтажных зон.</i>	
АЛББОМ 5.4	<i>Водоподавательная установка. Электротехническая часть. Задание Забвбу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.</i>	
АЛББОМ 6.1	<i>Котельная. Сантехнические устройства.</i>	
АЛББОМ 6.2	<i>Водоподавательная установка. Сантехнические устройства.</i>	
АЛББОМ 7.1	<i>Генеральный план. Инженерные сети.</i>	
АЛББОМ 7.2	<i>Металлоконструкции КИП'а-0.8УП (из ТП 903-1-110.84).</i>	
АЛББОМ 8.1	<i>Металлоконструкции установочного оборудования.</i>	
АЛББОМ 9.1 КН. 12.3	<i>Сметы. Котельная.</i>	
АЛББОМ 9.2 КН. 12	<i>Сметы. Водоподавательная установка.</i>	
АЛББОМ 9.3	<i>Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.</i>	
АЛББОМ 10.1 КН. 1	<i>Спецификации оборудования. Котельная.</i>	
АЛББОМ 10.1 КН. 2	<i>Спецификации оборудования. Котельная. Автоматизация.</i>	
АЛББОМ 10.1 КН. 3	<i>Спецификации оборудования. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-11.63-150. Части: тепломеханическая, автоматизация.</i>	
АЛББОМ 10.2	<i>Спецификации оборудования. Водоподавательная установка.</i>	
АЛББОМ 10.3	<i>Спецификации оборудования. Инженерные сети.</i>	
АЛББОМ 11.1 КН. 1	<i>Ведомости потребности в материалах. Котельная. Прилагаемые материалы. Электротехническая часть, связь и сигнализация.</i>	
АЛББОМ 11.1 КН. 2	<i>Ведомости потребности в материалах. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-11.63-150. Части: тепломеханическая, архитектурно-строительная, автоматизация.</i>	
АЛББОМ 11.2	<i>Ведомости потребности в материалах. Водоподавательная установка. Прилагаемые материалы. Электротехническая часть, связь и сигнализация.</i>	
АЛББОМ 11.3	<i>Ведомости потребности в материалах. Генеральный план. Инженерные сети.</i>	

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Типовой проект 907-2-251.83* Труба дымовая кирпичная №-60М, D_{вн} = 2,1 м для котельных с котлами ДЕ-25-14ГМ и экономизером контактного типа АЗ-0,6 (распространяет ЦНИИП г. Москва).
- Типовой проект 907-02-222 Кн. 1.3* Сбестоное ограждение высатных дымовых труб (распространяет ВНИПИ Теплопроект г. Москва).
- Типовой проект 903-2-25.86* Установка мазутоснабжения Q = 3,25 и 6,5 м³/ч с железобетонными резервуарами 2х 100; 2х 250; 2х 500 м³. железобетонный слоб (распространяет Казахский филиал ЦНИИП г. Алма-Ата).

Утвержден Госстроем СССР
Протокол от 22.07.86 № АУ-45

Разработан проектным институтом
"ЛАТГИПРОПРОМ"

Главный инженер института
Главный инженер проекта

В. Овчаров /
А. Думан /

					Привязан	
Лист №						21

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание стр.	Лист	Наименование	Примечание стр.	Лист	Наименование	Примечание стр.
	<u>Тепломеханическая часть ТМ1</u>							
1	Общие данные (начало).	3	24	Схема дренажей и отвода воздуха и трубопроводов сетевой воды.	26	48	Паромазутопроводы в пределах котельной. Спецификация.	50
2	Общие данные (продолжение).	4	25	Трубопроводы подпиточной воды. План. Разрезы А-А, Б-Б.	27	49	Схема дренажа и отбора проб котлов Е-2,5-9ГМ и схема дренажа от котлов КВ-ГМ-11.63-150.	51
3	Общие данные (продолжение).	5	26	Трубопроводы подпиточной воды. План. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	28	50	Трубопровод старого воздуха. План. Разрез А-А.	52
4	Общие данные (продолжение).	6	27	Трубопроводы подпиточной воды. Разрезы Е-Е; Ж-Ж.	29	51	Газоходы котлов Е-2,5-9ГМ. План. Разрез А-А. Фланцы.	53
5	Общие данные (продолжение).	7	28	Схема дренажей и отвода воздуха от трубопроводов подпиточной воды.	30	52	Газоходы котлов Е-2,5-9ГМ. Разрезы Б-Б, В-В. Фланцы.	54
6	Общие данные (продолжение).	8	29	Трубопроводы химочищенной воды, рабочей воды и выпара. План на отм. 0,000; 2,400; 18,300. Разрезы А-А; Б-Б; В-В.	31	53	Воздухоходы котлов Е-2,5-9ГМ. Разрезы А-А, Б-Б, Г-Г. Вид в. фланец. Узел.	55
7	Общие данные (продолжение).	9	30	Трубопроводы химочищенной воды, рабочей воды и выпара. Разрезы Д-Д; Е-Е; Г-Г.	32	54	Продувочное устройство Ду32. Разрез А-А. Детали.	56
8	Общие данные (продолжение).	10	31	Трубопроводы химочищенной воды, рабочей воды и выпара. Разрез Ж-Ж.	33	55	Бак рабочей воды V=6,3 м ³ . Разрез А-А. Вид Б. Узлы. Деталь.	57
9	Общие данные (продолжение).	11	32	Схема дренажей и отвода воздуха от трубопроводов химочищенной воды, рабочей воды и выпара.	34	56	Трубопроводы бака-аккумулятора V=630 м ³ . Вид А. Узлы. Деталь.	58
10	Общие данные (окончание).	12	33	Трубопроводы аварийной подпитки. План. Разрез А-А.	35	57	Обвязка холодильника отбора проб двухточечного.	59
11	Компоновка оборудования в котельной и дне котельной. Планы на отм. 2,400 и 6,600.	13	34	Трубопроводы исходной химочищенной орошающей воды. План. Разрезы А-А, Б-Б, В-В.	36	58	Рама под холодильник для отбора проб. План рамы. Разрезы А-А, Б-Б.	60
12	Компоновка оборудования котельной. План на отм. 0,000.	14	35	Трубопроводы исходной химочищенной орошающей воды. Разрез Г-Г, Д-Д.	37	59	Таблица крепёжных изделий. Деталь.	61
13	Компоновка оборудования котельной. Вид сверху.	15	36	Трубопроводы исходной химочищенной орошающей воды. Разрез Е-Е, Ж-Ж. План на отм. 0,000.	38		<u>Газоснабжение ГСВ1</u>	
14	Компоновка оборудования котельной. Разрез А-А.	16	37	Схема дренажа и отвода воздуха от трубопроводов исходной химочищенной и орошающей воды.	39	1	Общие данные.	62
15	Компоновка оборудования котельной. Разрез Б-Б; В-В.	17	38	Трубопроводы пара и выхлопа. План. Разрезы А-А; Б-Б; В-В. Вид Е.	40	2	Общие данные.	63
16	Компоновка оборудования котельной. Спецификация оборудования.	18	39	Трубопроводы пара и выхлопа. Разрезы Г-Г; Д-Д.	41	3	Газопроводы котельной. План и разрез А-А.	64
17	Тепловая схема водогрейной части котельной.	19	40	Схема дренажей и продувки трубопроводов пара и выхлопа.	42	4	Схема газопроводов котлов КВ-ГМ-11.63-150 и Е-2,5-9ГМ.	65
18	Тепловая схема паровой части котельной.	20	41	Трубопроводы химочищенной воды, конденсата и питательной воды. План. Разрезы Б-Б, В-В, Г-Г, Д-Д.	43	5	План газорегуляторной установки.	66
19	Схема паромазутопроводов.	21	42	Трубопроводы химочищенной воды, конденсата и питательной воды. План. Разрезы А-А, Е-Е.	44	6	Газорегуляторная установка. Разрезы А-А, Б-Б.	67
20	Схема использования и охлаждения проб пара и воды.	22	43	Трубопроводы химочищенной воды, конденсата и питательной воды. Спецификация.	45	7	Схема газопроводов газорегуляторной установки.	68
21	Трубопроводы сетевой воды. План. Разрез А-А.	23	44	Схема дренажа и продувки трубопроводов химочищенной воды, конденсата и питательной воды.	46	8	Спецификация на оборудование газорегуляторной установки.	69
22	Трубопроводы сетевой воды. План на отм. 18,000. Разрезы Б-Б; В-В; Г-Г.	24	45	Схема дренажа и продувки трубопроводов химочищенной воды, конденсата. Спецификация.	47	9	Газоборудование котла Е-2,5-9ГМ. Вид А.	70
23	Трубопроводы сетевой воды. Разрез Е-Е.	25	46	Паромазутопроводы в пределах котельной. План. Разрезы А-А; Б-Б.	48	10	Спецификация на газооборудование котла Е-2,5-9ГМ.	71
			47	Паромазутопроводы в пределах котельной. Разрезы В-В; Г-Г; Д-Д; Е-Е; Ж-Ж.	49			

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТМ 1

Листов 1-1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	
2	Общие данные (продолжение).	
3	Общие данные (продолжение).	
4	Общие данные (продолжение).	
5	Общие данные (продолжение).	
6	Общие данные (продолжение).	
7	Общие данные (продолжение).	
8	Общие данные (продолжение).	
9	Общие данные (продолжение).	
10	Общие данные (окончание).	
11	Компоновка оборудования в котельной и вме котельной. Планы атм. 2,400 и 5,600.	
12	Компоновка оборудования котельной. План на атм. 0,000.	
13	Компоновка оборудования котельной вид сверху.	
14	Компоновка оборудования котельной. Разрез А-А.	
15	Компоновка оборудования котельной. Разрезы Б-Б, В-В.	
16	Компоновка оборудования котельной. Спецификация оборудования.	
17	Тепловая схема водогрейной части котельной.	
18	Тепловая схема паровой части котельной.	
19	Схема паромазутотеплообменника.	
20	Схема использования и охлаждения проб пара и воды.	
21	Трубопроводы сетевой воды. План. Разрез А-А.	
22	Трубопроводы сетевой воды. План на атм. 19,300. Разрезы Б-Б, В-В, Г-Г.	
23	Трубопроводы сетевой воды. Разрез Е-Е.	
24	Схема френажей и отвода воздуха от трубопроводов сетевой воды.	
25	Трубопроводы пилотичной воды. План. Разрезы А-А, Б-Б.	
26	Трубопроводы пилотичной воды. План. Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д.	
27	Трубопроводы пилотичной воды. Разрезы Е-Е, Ж-Ж.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие безопасность эксплуатации котельной.

Главный инженер проекта *И.И. Думан*

Лист	Наименование	Примечание
28	Схема френажей и отвода воздуха от трубопроводов пилотичной воды.	
29	Трубопроводы химической воды, рабочей воды и выпара. Планы на атм. 0,000, 2,400, 19,300. Разрезы А-А, Б-Б, В-В.	
30	Трубопроводы химической воды, рабочей воды и выпара. Разрезы Д-Д, Е-Е, Г-Г.	
31	Трубопроводы химической воды, рабочей воды и выпара. Разрез Ж-Ж.	
32	Схема френажей и отвода воздуха от трубопроводов химической воды, рабочей воды и выпара.	
33	Трубопроводы отливной плиты. План. Разрез А-А.	
34	Трубопроводы исходной химической и орошающей воды. План. Разрезы А-А, Б-Б, В-В.	
35	Трубопроводы исходной химической и орошающей воды. Разрезы Г-Г, Д-Д.	
36	Трубопроводы исходной химической и орошающей воды. Разрезы Е-Е, Ж-Ж. План на атм. 0,000.	
37	Схема френажей и отвода воздуха от трубопроводов исходной химической и орошающей воды.	
38	Трубопроводы пара и выхлопа. План. Разрезы А-А, Б-Б, В-В. Вид Е.	
39	Трубопроводы пара и выхлопа. Разрезы Г-Г, Д-Д.	
40	Схема френажей и продувки трубопроводов пара и выхлопа.	
41	Трубопроводы химической воды, конденсата и питательной воды. Разрезы Б-Б, В-В, Г-Г, Д-Д.	
42	Трубопроводы химической воды, конденсата и питательной воды. План. Разрезы А-А, Е-Е.	
43	Трубопроводы химической воды, конденсата и питательной воды. Спецификация.	
44	Схема френажей и продувки трубопроводов химической воды, конденсата и питательной воды.	
45	Схема френажей и продувки трубопроводов химической воды и конденсата. Спецификация.	
46	Паромазутотеплообменник в пределах котельной. План. Разрезы А-А, Б-Б.	
47	Паромазутотеплообменник в пределах котельной.	

Лист	Наименование	Примечание
48	Разрезы В-В, Г-Г, Д-Д, Е-Е, Ж-Ж. Паромазутотеплообменник в пределах котельной. Спецификация.	
49	Схема френажей и отбора проб котлов КВ-2,5-9ГМ и схема дренажа от котлов КВ-ГМ-11,63-150.	
50	Трубопровод скатного воздуха. План. Разрез А-А.	
51	Газоходы котлов КВ-2,5-9ГМ. План. Разрез А-А. Фланцы.	
52	Газоходы котлов КВ-2,5-9ГМ. Разрезы Б-Б, В-В. Фланцы.	
53	Воздухопроводы котлов КВ-2,5-9ГМ. Разрезы А-А, Б-Б, Г-Г. Вид В. Фланцы. Узел.	
54	Продувочное устройство ДУ32. Разрез А-А. Детали.	
55	Бак рабочей воды V=6,3м³. Разрез А-А. Вид Б. Узлы. Деталь.	
56	Трубопроводы впуск-отсоса пара. Вид А. Узлы. Деталь.	
57	Обвязка колодезника отбора проб взвешиваемых.	
58	Таблица крепящих изделий. Деталь.	

Условные обозначения

- Пар свежий P=0,88 МПа (3 кгс/см²)
- Пар P=0,12 МПа (1,2 кгс/см²)
- Конденсат
- Дренаж
- Вода питательная
- СП Сетевая вода, прямая
- СО Сетевая вода, обратная
- ИИ Исходная вода
- Р Рабочая вода
- МН Мазут напорный
- ОР Орошающая вода
- Х Вода химическая на подпитку
- ХХ Вода химическая на питание паровых котлов
- ВП Выпар
- БП базисная линия

Лист	№	ТМ 1
ТМ 203-1-229.86 ТМ 1		
Котельная стремя котлами КВ-ГМ-11,63-150, отапливаемая системой парового водоснабжения.		
Котельная		Лист № 58
Общие данные (начало)		ЛАТТИПРОПРОМ
Копирован: Дубровка		
Формат А2		
24/15-02		

Листов 1-1

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Листов 1,1

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
ЗК4-53-76	Штыцер. Установка на трубопроводе	
ЗК4-45-70	Штыцер. Установка на трубопроводе, Ду 100мм, т до 50тс	
ЗК4-46-76	Штыцер. Установка на трубопроводе, Ду до 100мм, т до 250тс	
ЗК4-47-70	Штыцер. Установка на трубопроводе, Ду до 200мм, т до 450тс	
ЗК4-1-75	Бобышка. Установка на трубопроводе Д > 76мм или, металлической стенке.	
ЗК4-118-74	Бобышка для датчика сигнала, тора уровня. Установка на резервуаре	
ЗК4-2-75	Расширитель. Установка на трубопроводе Д 14...36мм.	
ЗК4-3-75	Расширитель. Установка на трубопроводе Д 45; 57мм.	
ЗК4-4-75	Расширитель. Установка на трубопроводе Д 45...76мм.	
ТК4-128-70	Отборное устройство, разрежения	
ПГВУ 063-80	Звончики и тягоступевого оборудования.	
ПГВУ 243-76	Компенсаторы, ручные, для трубопроводов.	
ОСТ 34-42-580-82	Бачи цилиндрические, вертикальные.	
ОСТ 34-42-565-82	Резервуары, цилиндрические, вертикальные, с теплоизоляцией.	
ТУ 400-2.8-129-82Е	Подогреватели, бойлерные, секционные, разветвляемые.	
ОСТ 34.261-75	Опоры, стальные, и неподвижные, Дн от 89 до 260мм.	
ОСТ 34.274-75	Опоры, неподвижные, привальные.	
ОСТ 34.294-75	Подвески с опорными прокатными на сваренных пазах.	
ОСТ 34.266-75	Опоры, круглоугольных, отбойных.	
ОСТ 34.290-75	Подвески, пружинные, на шпильках.	
ОСТ 34.278-75	Втулки, скользящие, для прохода через крышу.	
ОСТ 34.211-73	Переключатели, сменные, метельные.	

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 34.42-490-80	Фланцевое соединение.	
ОСТ 34.206-73	Секторы, стелен, секции 22°30' и 30°	
серия 1.903-10	из труб, вешалочных и сварных, кваления и детали трубопроводов	
выпуск 8	для тепловых сетей, ГРЭС, ДЭС	
серия 5.900-3	Вакуумные деаэратары и водо-вып. т-6; вып.2	
	страничные этактары.	
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ТМ.СД	Спецификация оборудования.	
ТМ.ЭИ	Ведомость потребности в материалах.	

Лист	Наименование	Примечание
40	Спецификация к схеме дренажей и продувки трубопроводов пара и выпара.	
43	Спецификация на трубопроводы химически-ной воды, конденсата.	
45	Спецификация к схеме дренажа и продувки трубопроводов химически-ной воды и конденсата.	
48	Спецификация паросупотребов в пределах котельной.	
49	Спецификация к схеме.	
50	Спецификация трубопроводов отстойного Воды.	
52	Спецификация газоходов котлов Е-2,5-9ГМ.	
53	Спецификация к водопроводу.	
54	Спецификация к продувочному устройству.	
55	Спецификация на стк рабочей воды.	
56	Спецификация на трубопроводы виа-аккумулятора.	
57	Спецификация на капальный отбор проб водоточного.	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
16	Спецификация оборудования.	
18	Спецификация к схеме.	
23	Спецификация трубопроводов сетевой воды.	
24	Спецификация к схеме дренажей и отвода водика от трубопроводов сетевой воды.	
27	Спецификация трубопроводов подпиточной воды.	
28	Спецификация к схеме дренажей и отвода водика от трубопроводов подпиточной воды.	
31	Спецификация трубопроводов химически-ной воды, рабочей воды и выпара.	
32	Спецификация к схеме дренажей и отвода водика от трубопроводов химически-ной воды, рабочей воды и выпара.	
33	Спецификация трубопроводов аварийной подпитки.	
36	Спецификация трубопроводов исходной, химически-ной, орошающей воды.	
37	Спецификация к схеме.	
39	Спецификация трубопроводов пара и выпара.	

Распространители

ЗК4- "Главмонтажавтоматика" Минмонтажспецстрой СССР г. Москва, ул. Б. Садовая, 8.
 ПГВУ - "Лех ЦНТИ" 191011, г. Ленинград, Садовая, 2.
 ОСТ - "Информэнерго" 129041, г. Москва, пр. Мира, 68.
 серия 1903-10 - Звончики, АВ чальское шоссе, 86, Тбилисский филиал ЦНТИ.
 серия 5.903-3 - 125378, г. Москва, ул. Стальная, 22, ЦНТИ.

Привязка	

ТП903-1-229.86		ТМ1	
Котельная, отапливаемая котлами КВ-7М-1153-50, с автоматизацией, теплообменными аппаратами.			
Котельная		Р	2
Общие данные (продолжение)		ЛАТИПРОПРОМ	
коллектор: дубовый		формат А2	
		21716-02	

Лист 1,1

Указания по антикоррозионной защите

Наименование теплоэкономического аппарата, его вид, трубопровод, его диаметр, размеры, номер позиции, номер чертежа эскиза или типового проекта	Условия эксплуатации (состав среды, температура, давление, pH, коэффициент заполнения, место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Бак рабочей воды V=6,3м ³	Рабочая вода с температурой 30°С	Антикоррозионные покрытия наружной поверхности выполняются грунтом ФП-1861 (СТ 6302-79 с последующей окраской краской БТ-177 ОСТ 6-10-426-79.	
Бак аккумуляторный V=630м ³	Подпиточная вода с температурой 10°С.	Антикоррозионные покрытия наружной поверхности выполняются грунтом ФП-1861 (СТ 6302-79 с последующей окраской краской БТ-177 ОСТ 6-10-426-79.	
Бак орошающей воды V=2,5м ³	Конденсат с температурой 40°С	Антикоррозионные покрытия наружной поверхности выполняются грунтом ФП-1861 (СТ 6302-79 с последующей окраской краской БТ-177 ОСТ 6-10-426-79. Антикоррозионные покрытия внутренней поверхности выполняются эмалью ВТ-515 в шесть слоев. Толщина покрытия -100-110мкм. Утверждение горячим воздухом.	Перед покрытием произвести пескоструйную обработку поверхности и ее обезжиривание. Покрытие наносить на сухую поверхность.
Бак деаэрационный V=2м ³	Вода с температурой 104°С.	Антикоррозионные покрытия внутренней поверхности выполняются грунтом по рецептуре: хлорсульфированный полиэтилен-12%, каучук-13%, диоксид свинца-4%, окисл свинца-4%, толуол-18%.	
Газоходы котла E-2,5-9ГМ.	Дымовые газы с температурой 250°С.	Антикоррозионные покрытия внутренней поверхности выполняются эмалью ПР-837 в два слоя.	
		Антикоррозионные покрытия наружной поверхности выполняются грунтом ФП-1861 (СТ 6302-79 с последующей окраской краской БТ-177 ОСТ 6-10-426-79.	

Наименование теплоэкономического аппарата, его вид, трубопровод, его диаметр, размеры, номер позиции, номер чертежа эскиза или типового проекта.	Условия эксплуатации (состав среды, температура, давление, pH, коэффициент заполнения, место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Воздухоходы котла E-2,5-9ГМ Вентилятор ВДН-3,5.	Воздух с температурой 20°С	Антикоррозионные покрытия наружной поверхности выполняются пентафталевой эмалью за два раза, независимо от места расположения.	Перед покрытием произвести пескоструйную обработку поверхности и ее обезжиривание. Покрытие наносить на сухую поверхность.
Трубопроводы	Вода с температурой t±70°С.	Антикоррозионные покрытия наружной поверхности выполняются грунтом ФП-1861 (СТ 6302-79 с последующей окраской краской БТ-177 ОСТ 6-10-426-79.	
Трубопроводы	Вода с температурой t±150°С.	Антикоррозионные покрытия наружной поверхности выполняются пентафталевой эмалью за два раза, независимо от места расположения.	

Общие указания

1. Труба стальная бесшовная холоднотянутая холоднокатанная ГОСТ 8734-75 (поставка по группе В ГОСТ 8733-74 с обязательным испытанием на задел по п.1.10) из стали 20 ГОСТ 1050-74 с механическими свойствами по табл.1 ГОСТ 8733-74.
2. Труба стальная бесшовная горячекатанная ГОСТ 8732-78 (поставка по группе В ГОСТ 8731-74) из стали 20 ГОСТ 1050-74 соответствующая требованиям табл.2 Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
3. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 1024-76 (поставка по группе В ГОСТ 1025-80) из стали 20 ГОСТ 1050-74 соответствующая требованиям табл.2. Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
4. Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75 из стали 3 ГОСТ 380-71 группы В.

Привязан			
Изм. №			

		ТП303-1-229.86		ТМ1	
МП	И.И.Иванов	Котельная строма котлами КВ-ГМ-1163-150. Открытая система теплоснабжения.			
М.П. Директор	П.П.Петров	Котельная			
М.П. Инженер	И.И.Иванов	Общие данные (продолжение)			
М.П. Инженер	И.И.Иванов	ЛАТГИПРОПРОМ			

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ (НАЧАЛО)

НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ	РАЗМЕРЫ			КОЛИЧЕСТВО ОБЪЕКТОВ	ОБЩАЯ ПОВЕРХ- НОСТЬ	ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	ТИП ЯНТН- КОРРОЗИОН- НОГО ПОК- РЫТИЯ		ОСНОВНОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СЛОЙ					ЭНЕРГОПОТРЕ- БЛЕНИЕ	ПОКРОВНЫЙ СЛОЙ			ОТДЕЛКА		
		ДИАМЕТР СРЕДНЕЕ	ДИАМ. ВЫСОТА	ПОВЕРХ- НОСТЬ				НАРУЖНОЕ ПОВЕРХНОСТЬ	ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ	ТИП	ТОЛЩИНА СЛОЯ (НОМИНАЛЬНАЯ)	ОБЪЕМ СЛОЯ		ПОВЕРХ- НОСТЬ СЛОЯ		ТИП	ТОЛЩИНА СЛОЯ	ПОВЕРХ- НОСТЬ СЛОЯ			
												ММ	М	М ² /М				М ²		М ³	М ² /М
ДЕАЭРАТОР ВАКУУМНЫЙ ДВ-100	ЛИСТ Н=16	1216	2,7	12,63	1	12,63	70°	-	-	МАТЫ МИНВАТНЫЕ ГОСТ 21880-76 ПРОШИВНЫЕ В ОБЛОЧКЕ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКИ 20-1,6 ГОСТ 3826-82 В ОДИН СЛОЙ ТОЛЩИНОЙ 80 ММ	65	-	0,82	-	14,3	1,2	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ, ЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 14918-80 ТОЛЩИНОЙ 0,8 ММ	0,8	-	14,3	-
ОХЛАДИТЕЛЬ ВЫПАРА ОВВ-В	ЛИСТ Н=16	428	1,5	2,3	1	2,3	70	-	-	МАТЫ МИНВАТНЫЕ ГОСТ 21880-76 ПРОШИВНЫЕ В ОБЛОЧКЕ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКИ 20-1,6 ГОСТ 3826-82 В ОДИН СЛОЙ ТОЛЩИНОЙ 80 ММ	65	-	0,15	-	3,13	1,2	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 14918-80 ТОЛЩИНОЙ 0,8 ММ	0,8	-	3,13	-
БАК РАБОЧЕЙ ВОДЫ V=6,3 М ³ ОСТ 34.42.560-80 (ВНЕ КОТЕЛЬНОЙ)	ЛИСТ 55	1670	3,0	18,3	1	18,3	30°	СМ. ЛИСТ 3	СМ. ЛИСТ 3	МАТЫ МИНВАТНЫЕ ГОСТ 21880-76 ПРОШИВНЫЕ В ОБЛОЧКЕ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКИ 20-1,6 ГОСТ 3826-82 В ОДИН СЛОЙ ТОЛЩИНОЙ 80 ММ	65	-	1,19	-	20,66	1,2	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 14918-80 ТОЛЩИНОЙ 0,8 ММ	0,8	-	20,66	-
БАК АККУМУЛЯТОРНЫЙ V=630 М ³ ОСТ 34.42.565-80 (ВНЕ КОТЕЛЬНОЙ)	ЛИСТ 56	9000	10,3	354,7	2	709,4	70°	СМ. ЛИСТ 3	СМ. ЛИСТ 3	МАТЫ МИНВАТНЫЕ ГОСТ 21880-76 ПРОШИВНЫЕ В ОБЛОЧКЕ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКИ 20-1,6 ГОСТ 3826-82 В ОДИН СЛОЙ ТОЛЩИНОЙ 80 ММ	65	-	46,11	-	725,2	1,2	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 14918-80 ТОЛЩИНОЙ 0,8 ММ	0,8	-	-	-
БАК ПРОШИВНОЙ ВОДЫ V=2,5 М ³ ОСТ 34.42.550-80 (ВНЕ КОТЕЛЬНОЙ)	ЛИСТ Н=16	1670	1,5	10,1	1	10,1	40°	СМ. ЛИСТ 3	СМ. ЛИСТ 3	МАТЫ МИНВАТНЫЕ ГОСТ 21880-76 ПРОШИВНЫЕ В ОБЛОЧКЕ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКИ 20-1,6 ГОСТ 3826-82 В ОДИН СЛОЙ ТОЛЩИНОЙ 80 ММ	65	-	0,66	-	11,4	1,2	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 14918-80 ТОЛЩИНОЙ 0,8 ММ	0,8	-	11,4	-
БАК ДЕАЭРАТОРНЫЙ V=2 М ³	ЛИСТ Н=16	1200	2,65	12,25	1	12,25	104	-	СМ. ЛИСТ 3	МАТЫ МИНВАТНЫЕ ГОСТ 21880-76 ПРОШИВНЫЕ В ОБЛОЧКЕ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКИ 20-1,6 ГОСТ 3826-82 В ОДИН СЛОЙ ТОЛЩИНОЙ 80+60 ММ	100	-	1,23	-	13,87	1,2	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 14918-80 ТОЛЩИНОЙ 0,8 ММ	0,8	-	13,87	-
КОЛОЧКА ДЕАЭРАЦИОННАЯ ДЯ-5	ЛИСТ Н=16	530	2,2	4,1	1	4,1					100	-	0,41	-	5,27						
ОХЛАДИТЕЛЬ ВЫПАРА ОВА-2	ЛИСТ Н=16	325	1,2	1,4	1	1,4	104	-	-	МАТЫ МИНВАТНЫЕ ГОСТ 21880-76 ПРОШИВНЫЕ В ОБЛОЧКЕ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКИ 20-1,6 ГОСТ 3826-82 В ОДИН СЛОЙ ТОЛЩИНОЙ 80 ММ	65	-	0,091	-	2,1	1,2	СТАЛЬ ТОНКОЛИСТОВАЯ ЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 14918-80 ТОЛЩИНОЙ 0,8 ММ	0,8	-	2,1	-
ПОДОГРЕВАТЕЛЬ 1-57*2000-Р-П ТУ400-28-429-82Е	ЛИСТ Н=16	57	10	0,18	1	1,8	100	-	-	ПОЛУЦИЛИНДРЫ ИЛИ ЦИЛИНДРЫ МИНВАТНЫЕ НА ФЕНОЛНОМ СВЯЗКЕ ГОСТ 23208-83 В ОДИН СЛОЙ ТОЛЩИНОЙ 50 ММ	50	0,017	0,17	0,49	4,9	1,0	ЛЕНТА ИЗ ЛАКОСТЕКЛОКЯНИ ГОСТ 848'-75 ТОЛЩИНОЙ 0,2 ММ	0,2	0,49	4,9	-

1. для нанесения цветных колец согласно п.6-1-1. правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (утверждено госгортехнадзором СССР 10 марта 1970 года) в настоящих требованиях учитывается общая окрашиваемая поверхность 32 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов.)

		ТП903-1-229.86 ТМ1	
		КОТЕЛНЯЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-Н.63-150. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	
ПРАВЯЗЯН	ДИМАН	ПОПОВ	СЕРГЕЕВ
	И.КОНТА	СИНЯТКО	СЕРГЕЕВ
	ОЛЕСИ	МИШУРОВ	СЕРГЕЕВ
	РУК ГР.	НИКОЛАЕВ	СЕРГЕЕВ
	СТ. ИНИЦ.	АХМЕДОВ	СЕРГЕЕВ
	ИГОЛИН	ХАХУРЧЕНКО	СЕРГЕЕВ
		КОТЕЛНЯЯ	
		СТАРША ЛИСТ ЛИСТОВ	
		Р 4	
		ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
		ЛАТТИПРОПРОМ	

Листом 1,1

Имя, № лист, количество и дата выдачи, инв. №

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов (продолжение).

Альбом 1.1

Объект	Основной теплоизоляционный слой										Покровный слой			Отделка							
	Наименование	Лист	Размеры			Количество слоев	Общая площадь поверхности, м ²	Температура теплоносителя, °C	Тип			Коэффициент теплопроводности	Тип		Толщина слоя, мм	Площадь поверхности слоя					
			Диаметр, мм	Высота, м	Площадь, м ²				Толщина, мм	Объем, м ³	Площадь, м ²					Толщина, мм	Площадь, м ²	Площадь, м ²			
Холодильник отбора паров и воды	Лист 57	133	0,6	0,26	4	1,04	150-170	—	—	Полуцилиндры или цилиндры минеральные на фанельной связке ГОСТ 23208-83 в один слой толщиной 60 мм	60	—	0,88	—	1,92	1,0	Лента из локостеклоткани ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	—	1,92	—
Дымосос ДН-9	Лист 11-16	—	—	6,4	2	12,8	250	—	—	Плиты соевитовые ГОСТ 6788-74 в три слоя толщиной 50*50*50 мм	150	—	2,16	—	31,4	1,0	Сталь тонколистовая ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм	0,8	—	31,4	—
Газоходы котла Е-2,5-9ГМ (в котельной)	Лист 51,52	—	—	16,85	2	33,7	250	—	См. лист 3	Маты минеральные ГОСТ 21880-76 прошивные в оболочке из металлической сетки 20*16 ГОСТ 3826-82 в один слой толщиной 80 мм	65	—	2,2	—	42,13	1,2	Сталь тонколистовая ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм	0,8	—	42,13	—
Воздухоходы котла Е-2,5-9ГМ	Лист 53	—	—	1,6	2	3,2	—	—	См. лист 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Вентилятор ВДН-3,5	Лист 11-16	—	—	1,5	2	3,0	—	—	См. лист 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
Трубопроводы прямой и обратной воды φ 325*6	Лист 21-23	325	83	1,02	1	84,68	70-150	—	—	Маты минеральные ГОСТ 21880-76 прошивные в оболочке из металлической сетки 20*16 ГОСТ 3826-82 в один слой толщиной 80 мм	65	0,08	6,64	1,43	118,7	1,2	Лента из локостеклоткани ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	1,43	118,7	См. примечание п. 1 лист 4
φ 219*6	Лист 21-23	219	30	0,69	1	20,7	70-150	—	—	Маты минеральные ГОСТ 21880-76 прошивные в оболочке из металлической сетки 20*16 ГОСТ 3826-82 в один слой толщиной 80 мм	65	0,058	1,74	1,1	33,0	1,2	Лента из локостеклоткани ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	1,1	33,0	См. примечание п. 3 лист 4
φ 159*45	Лист 21-23	159	7,5	0,5	1	3,75	70-150	—	—	Полуцилиндры или цилиндры минеральные на фанельной связке ГОСТ 23208-83 в один слой толщиной 60 мм	60	0,041	0,31	0,88	6,6	1,0	Лента из локостеклоткани ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,88	6,6	См. примечание п. 1 лист 4

Лист 10 из 10

ТП 903-1-229,86		ТМ1	
Котельная с тремя котлами КВ-14-103-150 открытая система теплообменника			
Лист	Лист	Лист	Лист
Р	5		
Котельная			Лист
Общие данные (продолжение)			Лист
ЛАНГИПРОПРОМ			Лист

Исполнитель	Иванов
Проверен	Петров
Утвержден	Сидоров
Составлено	Куликов
Сметано	Левченко

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ (продолжение)

ОБЪЕКТ					ТИП ЯНТА КОРРОЗИОННОГО ПОКРЫТИЯ					ОСНОВНОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННЫЙ СЛОЙ					ПАКОВЫЙ СЛОЙ					ОТДЕЛКА
НАИМЕНОВАНИЕ	ЛИСТ	РАЗМЕРЫ			КОЛИЧЕСТВО ОБЪЕКТОВ	ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ПОВЕРХНОСТИ	ТЕМПЕРАТУРА ТЕПЛОНОСИТЕЛЯ	НАРУЖНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ	ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ	ТИП	ТОЛЩИНА СЛОЯ (НОМИНАЛЬНАЯ)	ОБЪЕМ СЛОЯ		ПОВЕРХНОСТЬ СЛОЯ		ТИП	ТОЛЩИНА СЛОЯ	ПОВЕРХНОСТЬ СЛОЯ		
		ДИАМЕТР СЕЧЕНИЯ	ДЛИНА	ВЫСОТА								ПЛОЩАДЬ	ММ	М ³ /М	М ³			М ² /М	М ²	
ТРУБОПРОВОДЫ ПРЯМОЙ И ОБРАТНОЙ ВОДЫ φ 108 × 3,5	ЛИСТ 21-23	108	33	0,34	1	4,22	70 150	-	-	ПОЛУЦИЛИНДРЫ ИЛИ ЦИЛИНДРЫ МИНВАТНЫЕ НА ФЕНОЛЬНОМ СВЯЗКЕ ГОСТ 23208-83 В ОДНИ СЛОИ ТОЛЩИНОЙ 60 ММ	60	0,032	1,06	0,72	23,76	ЛЕНТА ИЗ ЛАКОСТЕКЛОТКАННОЙ ГОСТ 8481-75 ТОЛЩИНОЙ 0,2 ММ	0,2	0,72	23,76	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ П. 1 ЛИСТ 4
φ 89 × 3	ЛИСТ 21-23	89	48	0,28	1	13,44	70 150	-	-	ПОЛУЦИЛИНДРЫ ИЛИ ЦИЛИНДРЫ МИНВАТНЫЕ НА ФЕНОЛЬНОМ СВЯЗКЕ ГОСТ 23208-83 В ОДНИ СЛОИ ТОЛЩИНОЙ 60 ММ	50	0,022	1,06	0,59	28,32	ЛЕНТА ИЗ ЛАКОСТЕКЛОТКАННОЙ ГОСТ 8481-75 ТОЛЩИНОЙ 0,2 ММ	0,2	0,59	28,32	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ П. 1 ЛИСТ 4
φ 76 × 3	ЛИСТ 21-23	76	14	0,24	1	3,36	70 150	-	-	ПОЛУЦИЛИНДРЫ ИЛИ ЦИЛИНДРЫ МИНВАТНЫЕ НА ФЕНОЛЬНОМ СВЯЗКЕ ГОСТ 23208-83 В ОДНИ СЛОИ ТОЛЩИНОЙ 50 ММ	50	0,02	0,28	0,55	7,7	ЛЕНТА ИЗ ЛАКОСТЕКЛОТКАННОЙ ГОСТ 8481-75 ТОЛЩИНОЙ 0,2 ММ	0,2	0,55	7,7	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ П. 1 ЛИСТ 4
φ 32 × 2	ЛИСТ 21-23	32	20	0,1	1	2,0	70 150	-	-	ПОЛУЦИЛИНДРЫ ИЛИ ЦИЛИНДРЫ МИНВАТНЫЕ НА ФЕНОЛЬНОМ СВЯЗКЕ ГОСТ 23208-83 В ОДНИ СЛОИ ТОЛЩИНОЙ 40 ММ	40	0,008	3,6	0,36	7,2	ЛЕНТА ИЗ ЛАКОСТЕКЛОТКАННОЙ ГОСТ 8481-75 ТОЛЩИНОЙ 0,2 ММ	0,2	0,36	7,2	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ П. 1 ЛИСТ 4
ТРУБОПРОВОД ОТБОРА ПРОБ ПРЯМОЙ И ОБРАТНОЙ ВОДЫ φ 18 × 2	ЛИСТ 21-23	18	50	0,075	1	3,75	70 150	-	-	АСБОПУХШУР φ 25 ММ ГОСТ 1779-83	20	0,0025	0,13	0,188	9,4	ЛЕНТА ИЗ ЛАКОСТЕКЛОТКАННОЙ ГОСТ 8481-75 ТОЛЩИНОЙ 0,2 ММ	0,2	0,188	9,4	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ П. 1 ЛИСТ 4
ТРУБОПРОВОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ φ 89 × 3 (ВНЕ КОТЕЛЬНОЙ)	ЛИСТ 25-27	89	80	0,28	1	22,4	70°	СМ. ЛИСТ 3	-	ПОЛУЦИЛИНДРЫ ИЛИ ЦИЛИНДРЫ МИНВАТНЫЕ НА ФЕНОЛЬНОМ СВЯЗКЕ ГОСТ 23208-83 В ОДНИ СЛОИ ТОЛЩИНОЙ 50 ММ	50	0,022	1,76	0,59	47,2	СТАЛЬ ТОЛКОЛНЦОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 44918-80 ТОЛЩИНОЙ 0,8 ММ	0,8	47,2	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ П. 1 ЛИСТ 4	
ТРУБОПРОВОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ φ 89 × 3 (В КОТЕЛЬНОЙ)	ЛИСТ 25-27	89	27	0,28	1	7,56	70°	-	-	ПОЛУЦИЛИНДРЫ ИЛИ ЦИЛИНДРЫ МИНВАТНЫЕ НА ФЕНОЛЬНОМ СВЯЗКЕ ГОСТ 23208-83 В ОДНИ СЛОИ ТОЛЩИНОЙ 50 ММ	50	0,022	0,6	0,59	15,93	ЛЕНТА ИЗ ЛАКОСТЕКЛОТКАННОЙ ГОСТ 8481-75 ТОЛЩИНОЙ 0,2 ММ	0,2	0,59	15,93	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ П. 1 ЛИСТ 4
ТРУБОПРОВОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ φ 108 × 3,5 (ВНЕ КОТЕЛЬНОЙ)	ЛИСТ 25-27	108	26	0,34	1	8,84	70°	СМ. ЛИСТ 3	-	ПОЛУЦИЛИНДРЫ ИЛИ ЦИЛИНДРЫ МИНВАТНЫЕ НА ФЕНОЛЬНОМ СВЯЗКЕ ГОСТ 23208-83 В ОДНИ СЛОИ ТОЛЩИНОЙ 60 ММ	60	0,032	0,83	0,72	18,72	ЛЕНТА ИЗ ЛАКОСТЕКЛОТКАННОЙ ГОСТ 8481-75 ТОЛЩИНОЙ 0,2 ММ	0,2	0,72	18,72	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ П. 1 ЛИСТ 4
ТРУБОПРОВОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ φ 108 × 3,5 (ВНЕ КОТЕЛЬНОЙ)	ЛИСТ 25-27	108	26	0,34	1	8,84	70°	СМ. ЛИСТ 3	-	ПОЛУЦИЛИНДРЫ ИЛИ ЦИЛИНДРЫ МИНВАТНЫЕ НА ФЕНОЛЬНОМ СВЯЗКЕ ГОСТ 23208-83 В ОДНИ СЛОИ ТОЛЩИНОЙ 60 ММ	60	0,032	0,83	0,72	18,72	СТАЛЬ ТОЛКОЛНЦОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 44918-80 ТОЛЩИНОЙ 0,8 ММ	0,8	0,72	18,72	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ П. 1 ЛИСТ 4
ТРУБОПРОВОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ φ 133 × 3,5 (В КОТЕЛЬНОЙ)	ЛИСТ 25-27	133	23	0,42	1	9,66	70°	-	-	ПОЛУЦИЛИНДРЫ ИЛИ ЦИЛИНДРЫ МИНВАТНЫЕ НА ФЕНОЛЬНОМ СВЯЗКЕ ГОСТ 23208-83 В ОДНИ СЛОИ ТОЛЩИНОЙ 60 ММ	60	0,036	0,83	0,8	18,4	ЛЕНТА ИЗ ЛАКОСТЕКЛОТКАННОЙ ГОСТ 8481-75 ТОЛЩИНОЙ 0,2 ММ	0,2	0,8	18,4	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ П. 1 ЛИСТ 4
ТРУБОПРОВОД ПОДПИТОЧНОЙ ВОДЫ φ 273 × 6 (ВНЕ КОТЕЛЬНОЙ)	ЛИСТ 25-27	273	149	0,86	1	128,2	70°	СМ. ЛИСТ 3	-	МАТЫ МИНВАТНЫЕ ГОСТ 21880-76 ПРОШИВАЕМЫЕ В ОБЛОЧКЕ ИЗ МЕТАЛЛИЧЕСКОЙ СЕТКИ 20-15 ГОСТ 3826-82 В ОДНИ СЛОИ ТОЛЩИНОЙ 60 ММ	60	0,05	7,45	1,17	174,4	СТАЛЬ ТОЛКОЛНЦОВАЯ ОЦИНКОВАННАЯ ГОСТ 44918-80 ТОЛЩИНОЙ 0,8 ММ	0,8	1,17	174,4	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ П. 1 ЛИСТ 4
ТРУБОПРОВОДЫ ХИМОЩЕЩЕННОЙ ВОДЫ И ВЫПАРА φ 159 × 4,5	ЛИСТ 29-31	159	42	0,5	1	21	50 70	-	-	ПОЛУЦИЛИНДРЫ ИЛИ ЦИЛИНДРЫ МИНВАТНЫЕ НА ФЕНОЛЬНОМ СВЯЗКЕ ГОСТ 23208-83 В ОДНИ СЛОИ ТОЛЩИНОЙ 60 ММ	60	0,041	1,72	0,3	37,0	ЛЕНТА ИЗ ЛАКОСТЕКЛОТКАННОЙ ГОСТ 8481-75 ТОЛЩИНОЙ 0,2 ММ	0,2	0,88	37,0	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ П. 1 ЛИСТ 4
ТРУБОПРОВОДЫ ХИМОЩЕЩЕННОЙ ВОДЫ φ 108 × 3,5	ЛИСТ 29-31	108	7	0,5	1	3,5	50 70	-	-	ПОЛУЦИЛИНДРЫ ИЛИ ЦИЛИНДРЫ МИНВАТНЫЕ НА ФЕНОЛЬНОМ СВЯЗКЕ ГОСТ 23208-83 В ОДНИ СЛОИ ТОЛЩИНОЙ 60 ММ	60	0,041	0,3	0,88	6,16	ЛЕНТА ИЗ ЛАКОСТЕКЛОТКАННОЙ ГОСТ 8481-75 ТОЛЩИНОЙ 0,2 ММ	0,2	0,88	6,16	СМ. ПРИМЕЧАНИЕ П. 1 ЛИСТ 4

ЛИСТ 1.1

ИЗДАНИЕ 1.1

ТИП 903-1-229.86 ТМ/1	
КОТЕЛЬНОЕ СТРОЕНИЕ КОТЛАМН КВ-ТМ-4,63-150 ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	
ПРИБЫВАЮТ	СТАВКА ЛИСТ ЛИСТОВ
ТИП	КОТЕЛЬНОЕ
ИЛИ ОТД.	Р
К. КОМП.	Б
И. СПЕЦИ.	
П. К. Г. П.	
И. П. П.	
И. П. П.	

ПРИБЫВАЮТ	СТАВКА ЛИСТ ЛИСТОВ
ТИП	КОТЕЛЬНОЕ
ИЛИ ОТД.	Р
К. КОМП.	Б
И. СПЕЦИ.	
П. К. Г. П.	
И. П. П.	
И. П. П.	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов (продолжение).

Альбом 11

Наименование	Объем					Тип антикоррозийного покрытия			Основной теплоизоляционный слой					Покрывающий слой			Отметка				
	лист	Размеры			Количество слоев	Температура теплоносителя	Наружный	Внутренний	Толщина слоя (номинальная)	Объем слоя		Площадь слоя		Коэффициент теплопроводности	Тип	Толщина слоя		Площадь			
		диаметра	длина	высота						поверхности	поверхности	поверхности	поверхности			поверхности			поверхности	поверхности	поверхности
мм	м	м	м ² /м	м ²	°С	лист	лист	мм	м ³ /м	м ³	м ² /м	м ²	мм	мм	мм	мм	мм				
Трубопроводы рабочей воды φ 159×4,5 φ 133×3,5 φ 108×3,5	лист 29-31	159 133 108	8 47 27	0,5 0,42 0,34	1	40 1974 9,18	30°	см. лист 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	см. примечание п. 1 лист 4			
Трубопроводы рабочей воды (вне котельной) φ 133×3,5	лист 29-31	133	18	0,42	1	7,56	30°	см. лист 3	—	Получилинды или цилиндры минватные на фенольной связке ГОСТ 23208-83 в один слой толщиной 60 мм	60	0,036	0,55	0,8	14,4	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм	0,8	0,8	14,4	см. примечание п. 1 лист 4
φ 32×2 (вне котельной)	лист 29-31	32	5	0,1	1	0,5	30°	см. лист 3	—	Получилинды или цилиндры минватные на фенольной связке ГОСТ 23208-83 в один слой толщиной 40 мм	40	0,009	0,05	0,36	1,8	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм	0,8	0,36	1,8	см. примечание п. 1 лист 4
Трубопроводы аварийной подпитки и слива φ 32×2	лист 33	32	20	0,1	1	2,0	20°	см. лист 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	см. примечание п. 1 лист 4	
φ 108×4	лист 33	108	10	0,34	1	3,4	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	см. примечание п. 1 лист 4
Трубопроводы исходной циркуляционной и промывочной воды φ 89×3 φ 133×3,5	лист 34-36	89 133	47 92	0,28 0,42	1	13,16 38,64	40	см. лист 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	см. примечание п. 1 лист 4
φ 159×4,5	лист 34-36	159	61,5	0,5	1	307,5	40	см. лист 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	см. примечание п. 1 лист 4
φ 219×6	лист 36	219	33,5	0,69	1	23,12	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	см. примечание п. 1 лист 4
Трубопроводы пара и выхода φ 133×3,5	лист 38, 39	133	36,5	0,42	1	16,33	170	—	—	Получилинды или цилиндры минватные на фенольной связке ГОСТ 23208-83 в один слой толщиной 60 мм	60	0,036	1,3	0,8	29,2	1,0	Лента из локостеклоткани ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,8	29,2	см. примечание п. 1 лист 4
φ 108×3,5	лист 38, 39	108	5	0,34	1	1,7	170	—	—	—	60	0,032	0,16	0,72	3,6	1,0	—	0,2	0,72	3,6	см. примечание п. 1 лист 4
φ 89×3	лист 38, 39	89	58,5	0,28	1	16,38	170	—	—	Получилинды или цилиндры минватные на фенольной связке ГОСТ 23208-83 в один слой толщиной 50 мм	50	0,022	1,29	0,59	34,52	1,0	Лента из локостеклоткани ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,59	34,52	см. примечание п. 1 лист 4
φ 76×3	лист 38, 39	76	19	0,24	1	4,56	170	—	—	—	50	0,02	0,39	0,55	10,45	1,0	—	0,2	0,55	10,45	см. примечание п. 1 лист 4

Изм. № 001
Исполн. в 2-х экз.
Всего 2 экз.

ТН 303-1-229.86		ТМ1	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-116-150 Установленная система теплоснабжения			
Проектант	Исполн.	Провер.	Сметчик
Начальн. И. Контр.	Полов	И. Руб	Шварц
Гл. спец.	Мишураев	И. Руб	И. Руб
Рис. эр.	Николаев	И. Руб	И. Руб
Ст. инж.	Алметьев	И. Руб	И. Руб
Исполн.	Харченко	И. Руб	И. Руб
Общие данные (продолжение)		ЛАТГИПРОПРОМ	

Копировал М.
Формат А2
21716-02

Требования тепловой изоляции оборудования и трубопроводов (продолжение)

Листом 1/1

Объект		Размеры						Тип антикоррозийного покрытия		Основной теплоизоляционный слой					Покровный слой			Отделка			
Наименование	Лист	Диаметр, мм	Высота, мм	Площадь, м²	Объем, м³	Температура, °C	Наружная поверхность	Внутренняя поверхность	Тип	Толщина слоя (миллиметры)	Объем слоя		Площадь поверхности		Коэффициент теплопроводности	Тип	Толщина слоя		Площадь поверхности		
											М³/м	М³	М²/м	М²			Мм	М²/м		М	
Трубопроводы пара φ 57×3	Лист 38, 39	57	5,2	0,18	1	0,94	170	-	-	Получилинды или цилиндры минеральные на фенольной связке ГОСТ 23208-83 в один слой толщиной 50 мм	50	0,017	0,09	0,49	2,55	1,0	Лента из лакокрасочной массы ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,49	2,55	См. примечание п. 1 лист 4
φ 38×2	Лист 38, 39	38	5	0,13	1	0,65	170	-	-	Получилинды или цилиндры минеральные на фенольной связке ГОСТ 23208-83 в один слой толщиной 40 мм	40	0,01	0,05	0,38	1,9	1,0	Лента из лакокрасочной массы ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,38	1,9	См. примечание п. 1 лист 4
Трубопроводы конденсата φ 32×2	Лист 41-43	32	50	0,1	1	5,0	100	-	-	Получилинды или цилиндры минеральные на фенольной связке ГОСТ 23208-83 в один слой толщиной 40 мм	40	0,009	0,45	0,36	18,0	1,0	Лента из лакокрасочной массы ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,36	18,0	См. примечание п. 1 лист 4
Трубопроводы химической воды φ 32×2	Лист 43	70				7,0															
φ 57×3	Лист 41-43	57	80	0,18	1	14,4	100	-	-	Получилинды или цилиндры минеральные на фенольной связке ГОСТ 23208-83 в один слой толщиной 50 мм	50	0,017	1,36	0,49	39,2	1,0	Лента из лакокрасочной массы ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,49	39,2	См. примечание п. 1 лист 4
Трубопровод питательной воды φ 57×3	Лист 43	38				6,84															
Трубопровод конденсата φ 25×2	Лист 41-43	25	60	0,08	1	4,8	170	-	-	Асбдопучшнур φ 25 мм ГОСТ 1779-83	20	0,0028	0,17	0,204	12,24	1,25	Лента из лакокрасочной массы ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,204	12,24	См. примечание п. 1 лист 4
Трубопровод пара φ 25×2	Лист 46-48	50				4,0															
Трубопровод пара φ 38×2	Лист 46-48	38	30	0,13	1	3,9	170	-	-	Получилинды или цилиндры минеральные на фенольной связке ГОСТ 23208-83 в один слой толщиной 40 мм	40	0,01	0,3	0,38	11,4	1,0	Лента из лакокрасочной массы ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,38	11,4	См. примечание п. 1 лист 4
Трубопровод мазута φ 25×2	Лист 46-48	25	50	0,08	1	4,0	100	-	-	Асбдопучшнур φ 25 мм ГОСТ 1779-83	20	0,0028	0,14	0,204	12,2	1,25	Лента из лакокрасочной массы ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,204	12,2	См. примечание п. 1 лист 4
φ 38×2	Лист 46-48	38	10	0,13	1	1,3	100	-	-	Скорлупы перлитовые ГОСТ 18109-80 на цементной связке марки 250 в один слой толщиной 40 мм	40	0,01	0,1	0,38	3,8	1,0	Стеклопакань толщиной 0,2 мм ГОСТ 8481-75	0,2	0,38	3,8	См. примечание п. 1 лист 4
φ 45×25	Лист 46-48	45	124	0,14	1	17,36	100	-	-	Скорлупы перлитовые ГОСТ 18109-80 на цементной связке марки 250 в один слой толщиной 50 мм	50	0,017	1,24	0,49	47,12	1,0	Стеклопакань толщиной 0,2 мм ГОСТ 8481-75	0,2	0,49	47,12	См. примечание п. 1 лист 4
φ 57×3	Лист 46-48	57	13,5	0,18	1	2,43	100	-	-	Скорлупы перлитовые ГОСТ 18109-80 на цементной связке марки 250 в один слой толщиной 50 мм	50	0,017	0,23	0,49	6,62	1,0	Стеклопакань толщиной 0,2 мм ГОСТ 8481-75	0,2	0,49	6,62	См. примечание п. 1 лист 4
Трубопровод сжатого воздуха φ 133×3,5	Лист 50	133	16	0,42	1	6,72	100	См. лист 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	См. примечание п. 1 лист 4	
Трубопровод химической воды для охлаждения проб φ 18×2	Лист 20	18	15	0,075	1	1,13	-	См. лист 3	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	См. примечание п. 1 лист 4	

Лист 1/1

ТН 903-1-229.86 ТМ1

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-1163-150. Открытая система теплоснабжения.

Котельная

Общие данные (продолжение)

Копирован: Р. Г. Т. Фармат № 21716-02

Лист	Р	8
------	---	---

ЛАНГИПРОПРОМ

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов (продолжение)

Наименование	лист	Размеры				Количество слоев	Общая толщина, мм	Температура теплоносителя, °C	Тип антикоррозийного покрытия			Основной теплоизоляционный слой					Коэффициент теплопроводности	Покровный слой			Примечание		
		Диаметр генерации	Диаметр выхлопа	Поверхность	Коэффициент				Внутренней	Внешней	Толщина слоя (номинальная)	Объем слоя		Поверхность слоя		Толщина слоя		Поверхность слоя					
												мм	м	м ² /м	м ²			мм	м ³ /м	м ³		м ² /м	м ²
Трубопровод отбора проб сетевой, подпиточной, питательной, котловой воды и пара ф 32*2	20	18	15	0,075	1	1,13	104 170	—	—	—	—	20	0,0025	0,04	0,180	2,82	1,25	Лента из лавостеклоткани ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,180	2,82	см. примечание п.1 лист 4	
Трубопровод конденсата и рабочей воды ф 25*2	20	25	60	0,08	1	4,8	—	см. лист 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	см. примечание п.1 лист 4	
Трубопровод дренажа, трубопровод прямой и обратной сетевой воды ф 32*2	24	32	35	0,1	1	3,5	70 150	—	—	—	—	40	0,009	0,86	0,36	3,42	1,0	Лента из лавостеклоткани ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,36	3,42	см. примечание п.1 лист 4	
Трубопровод дренажа трубопроводов подпиточной воды ф 32*2 (вне котельной)	28	32	10	0,1	1	1,0	70	см. лист 3	—	—	—	40	0,009	0,09	0,36	3,6	1,0	Сталь тонколистовая оцинкованная ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм	0,8	0,36	3,6	см. примечание п.1 лист 4	
Трубопровод дренажа трубопроводов подпиточной воды ф 32*2 (в котельной)	28	32	60	0,1	1	6,0	70	—	—	—	—	40	0,009	0,54	0,36	2,16	1,0	—	—	—	—	см. примечание п.1 лист 4	
Трубопровод дренажа трубопроводов химической, рабочей воды и выхлопа ф 32*2	32	32	33	0,1	1	3,3	—	см. лист 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	см. примечание п.1 лист 4	
Трубопровод дренажа трубопроводов, исходной химической и ополаскивающей воды ф 38*2	37	38	105	0,13	1	13,65	—	см. лист 3	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	см. примечание п.1 лист 4
Трубопровод дренажа трубопроводов пара и выхлопа ф 25*2	40	25	38	0,08	1	3,04	170	—	—	—	—	20	0,0022	0,106	0,204	2,75	1,25	Лента из лавостеклоткани ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,204	2,75	см. примечание п.1 лист 4	
Трубопровод дренажа трубопроводов химической, питательной воды и конденсата ф 32*2	44,45	32	35	0,1	1	3,5	100	—	—	—	—	40	0,009	0,77	0,36	3,06	1,0	Лента из лавостеклоткани ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,36	3,06	см. примечание п.1 лист 4	
ф 38*2	44,45	38	26	0,03	1	3,38	100	—	—	—	—	40	0,01	0,26	0,36	2,88	1,0	—	—	—	—	—	см. примечание п.1 лист 4

Лист 1/1

Всего листов 1/1

ТН 903-1-229.86 ТМ1

Котельная с тремя котлами КВ-17-11,65-150. Открытая система теплообменника.

Исполн.	Иванов	Провер.	Сидоров
Начальн.	Шилова	Инженер	Сидоров
Рис. в.р.	Иванов	Инженер	Сидоров
Ст. тех.	Александров	Инженер	Сидоров
Исполн.	Харченко	Инженер	Сидоров

Общие данные (продолжение)

Листов 9

ЛАНГИПРОПРОМ

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов (окончание)

Листы 11

Объект							Тип антикоррозийного покрытия			Основной теплоизоляционный слой						Покровный слой			Отделка		
Наименование	Лист	Размеры			Количество элементов	Общая поверхность	Температура теплоносителя	Тип			Толщина слоя (по номиналу)	Объем слоя		Поверхность слоя		Коэффициент теплопроводности	Тип	Поверхность слоя			
		Диаметр сечения	Длина	Высота				Наружный диаметр	Внутренний диаметр	Толщина слоя		М ³	М ²		Толщина слоя			М ² /М			
													М ²	°С						М	М
мм	М	М ² /М	М ²	°С	мм	М ³ /М	М ³	М ² /М	М ²	мм	М ² /М	М									
Трубопроводы дренажа от трубопроводов котла КВ-ГМ-11,63-150 и от трубопроводов отбора проф. ф32*2	лист 49	32	5	0,1	1	0,5	170	—	—	Получилинды или цилинды минваты на фенольной связке ГОСТ 23208-83 в один слой толщиной 40мм	40	0,009	0,045	0,36	1,8	1,0	Лента из пакостеклоткани ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,36	1,8	см. примечание п.1 лист 4
ф 30*2	лист 49	30	19	0,13	1	2,47	170	—	—	Получилинды или цилинды минваты на фенольной связке ГОСТ 23208-83 в один слой толщиной 40 мм	40	0,1	1,9	0,38	7,22	1,0	Лента из пакостеклоткани ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,36	7,22	см. примечание п.1 лист 4
ф 57*3	лист 49	57	23,5	0,18	1	4,6	170	—	—	Получилинды или цилинды минваты на фенольной связке ГОСТ 23208-83 в один слой толщиной 50 мм	50	0,017	0,43	0,49	12,5	1,0	Лента из пакостеклоткани ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,49	12,5	см. примечание п.1 лист 4
ф 89*3	лист 49	89	17	0,28	1	4,76	170	—	—	Получилинды или цилинды минваты на фенольной связке ГОСТ 23208-83 в один слой толщиной 50 мм	50	0,022	0,37	0,59	10,03	1,0	Лента из пакостеклоткани ГОСТ 8481-75 толщиной 0,2 мм	0,2	0,59	10,03	см. примечание п.1 лист 4
Газоходы котла Е-2,5-9 ГМ (вне котельной)	лист 51;52	—	—	26,75	1	26,73	250	см. лист 3	см. лист 3	Маты минватные ГОСТ 2188-76 прошивные в оболочке из металлической сетки 20-16 ГОСТ 3825-82 в один слой толщиной 40мм	65	—	1,94	—	33,44	12	Стол тонколистовая ГОСТ 14918-80 толщиной 0,8 мм	0,8	—	33,44	—

Лист № 11 из 11

ТН 903-1-229.86 ТМ1

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150
Открытая система теплообогрева

Котельная

Общие данные (окончание)

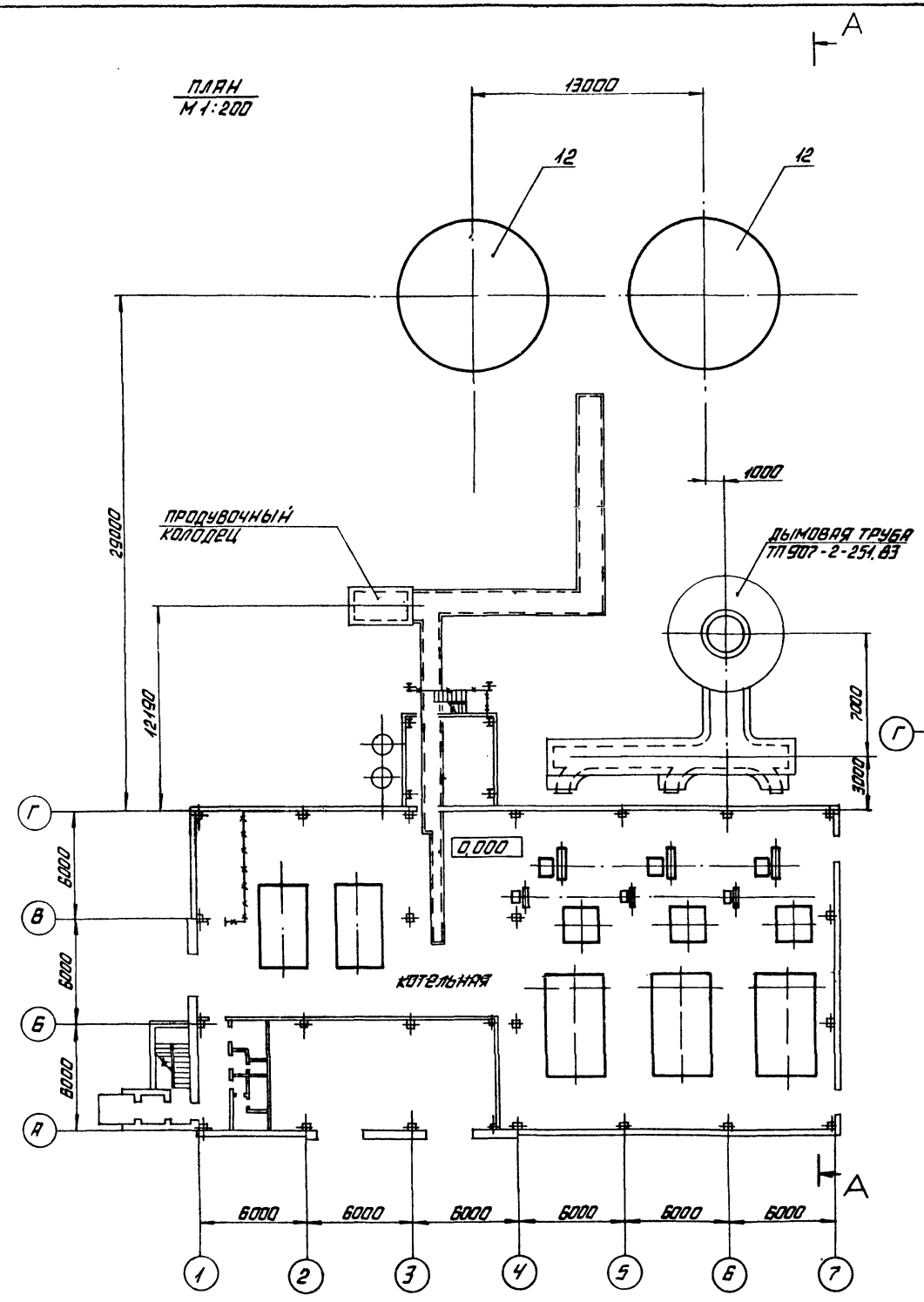
ЛАЗГИПРОПРОМ

Контроль №

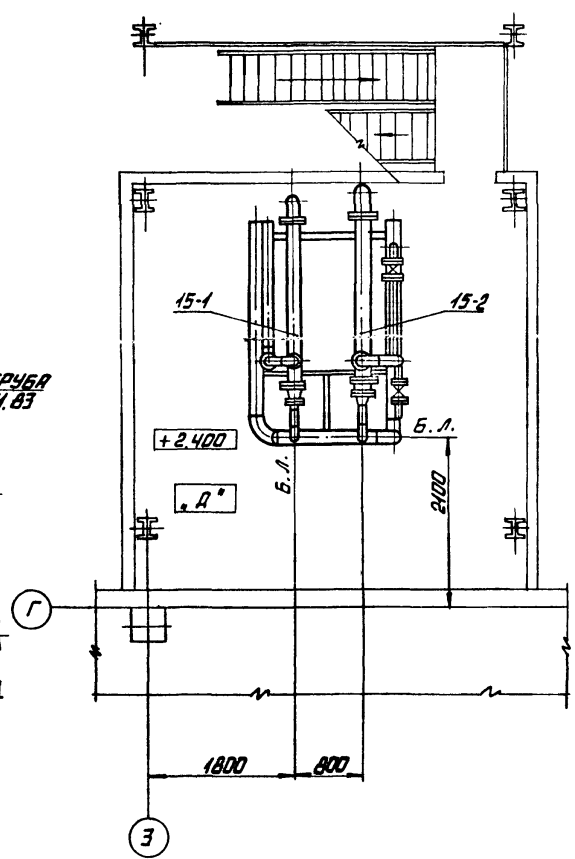
Формат А2 91716-02

А.М.БЕДМ 1.1

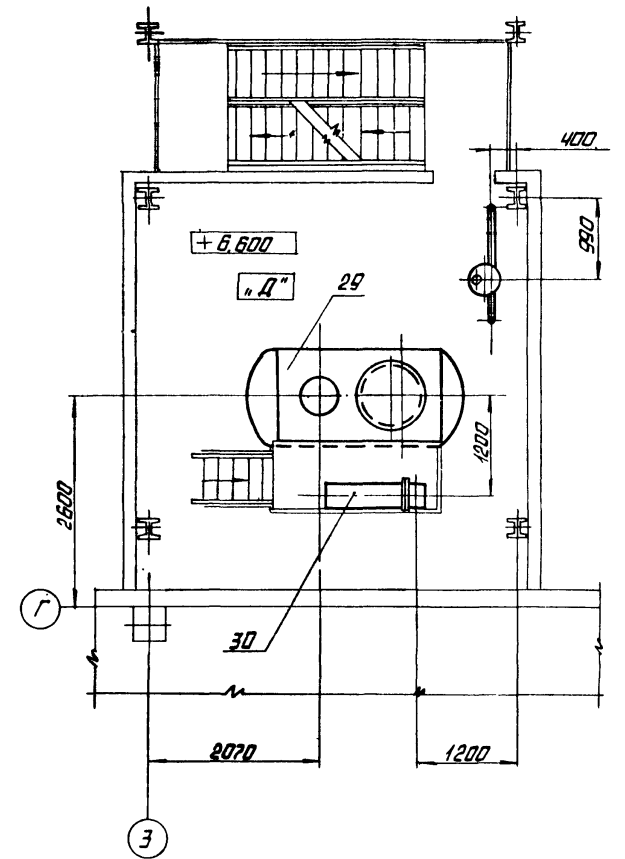
ПЛАН
М 1:200



ПЛАН НА ОТМ.+2,400
М 1:50



ПЛАН НА ОТМ. + 6,600
М 1:50



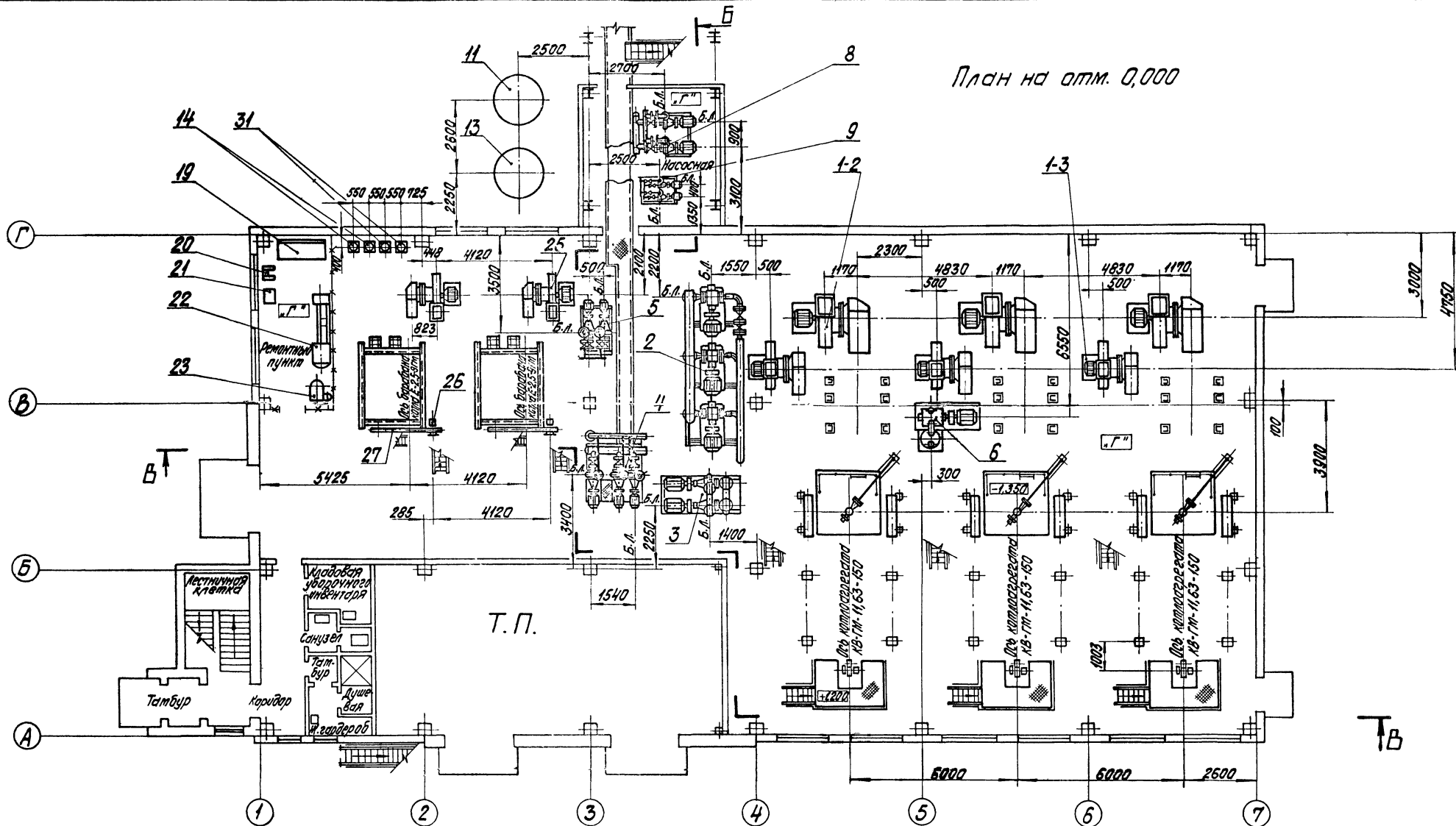
Лестница котла КВ-ГМ-Н.БЗ №21 не устанавливается в связи с тем, что предусмотрен переход с площадки на отм. 4.200 на котловую площадку обслуживания.

Исполнитель	Титов
Проверил	Мухомов
Составил	Мухомов
Инженер	Мухомов
Ст. инженер	Мухомов
Инженер-проектировщик	Мухомов
Инженер-проектировщик	Мухомов
Инженер-проектировщик	Мухомов
Инженер-проектировщик	Мухомов
Инженер-проектировщик	Мухомов
Инженер-проектировщик	Мухомов

ПРИВЯЗАН
НМВ, №

ТП 903-1-229.86 ТМ1	
КОТЕЛЬНОЕ СТРОЕНИЕ КОТЛАМИ КВ-ГМ-Н.БЗ-150. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.	
КОТЕЛЬНАЯ	СТАНЦИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ Р И
КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ В КОТЕЛЬНОЙ И ВНЕ КОТЕЛЬНОЙ ПЛАНЫ НА ОТМ. 2,400 И 6,600.	ЛАТГИПРОПРОМ
КОПИРОВАЛА	ФОРМАТ А2 21716-02

План на отм. 0,000



Исполнитель	М.И. Сидорова
Проверен	В.И. Сидорова
Утвержден	В.И. Сидорова
Дата	1977
Лист	12
Всего листов	12
Исполнитель	М.И. Сидорова
Проверен	В.И. Сидорова
Утвержден	В.И. Сидорова
Дата	1977
Лист	12
Всего листов	12

Привязан	
Имя №	

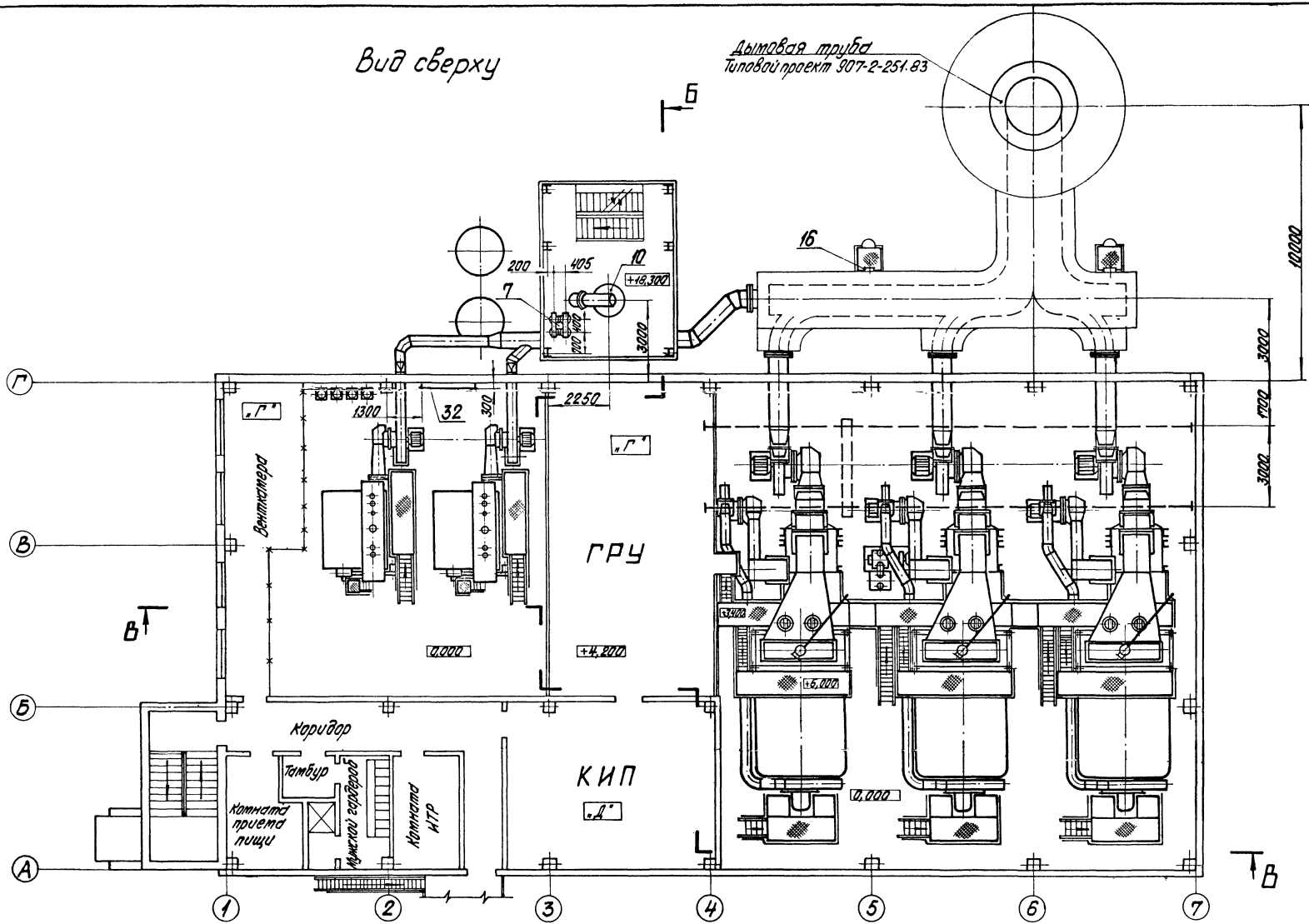
ТП 903-1-229.86 ТМ1	
Котельная с двумя котлами КВ-ТМ-11,63-150	
Открытая система теплоснабжения	
Котельная	Лист 12
Комплект оборудования котельной. План на отм. 0,000.	ЛАНТИПРОПРОМ

Котельная с двумя котлами КВ-ТМ-11,63-150
 Открытая система теплоснабжения
 Лист 12
 ЛАНТИПРОПРОМ
 Формат А2
 913/6-02

Альбом 1.1

Вид сверху

Дымовая труба
типовой проект 907-2-251.83



СОСТАВИТЕЛЬ: [Имя]
 ПРОЕКТИРОВЩИК: [Имя]
 ИНЖЕНЕР: [Имя]
 ПРОЕКТИРОВЩИК: [Имя]
 ИНЖЕНЕР: [Имя]

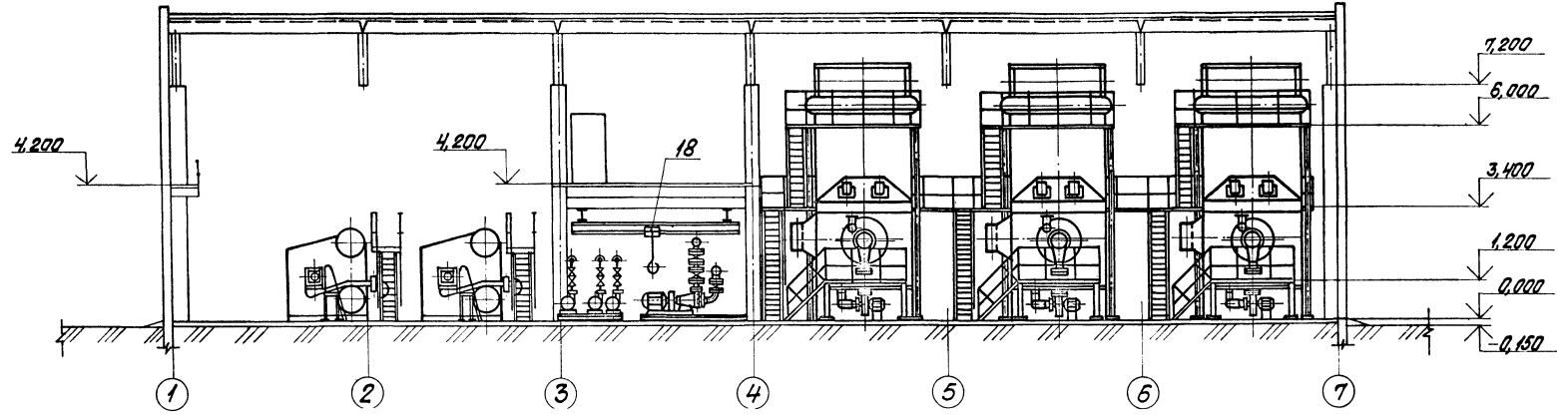
ПРИВЯЗКА			
КВ. №			
ЛИСТ №			

ТП 903-4-229.86 ТМ1		Котельная с тремя котлами кв. ТМ-11, 63-150	
Открытая система теплоснабжения		Стальной лист	
Котельная	р	13	лист
Комплектовка оборудования котельной. Вид сверху.		ЛАТТИПРОПРОМ	

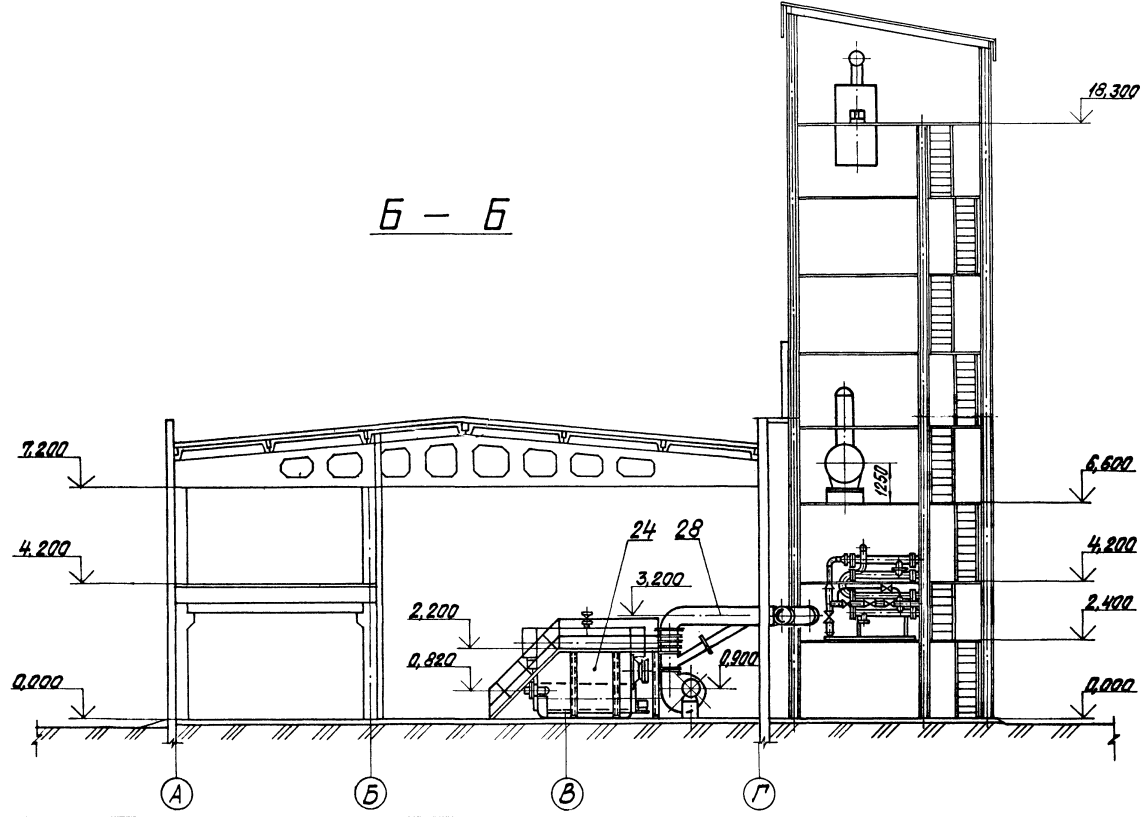
Копирован [Имя]
 формат А2
 21/16-02

Альбом 1.1

Б - Б



Б - Б



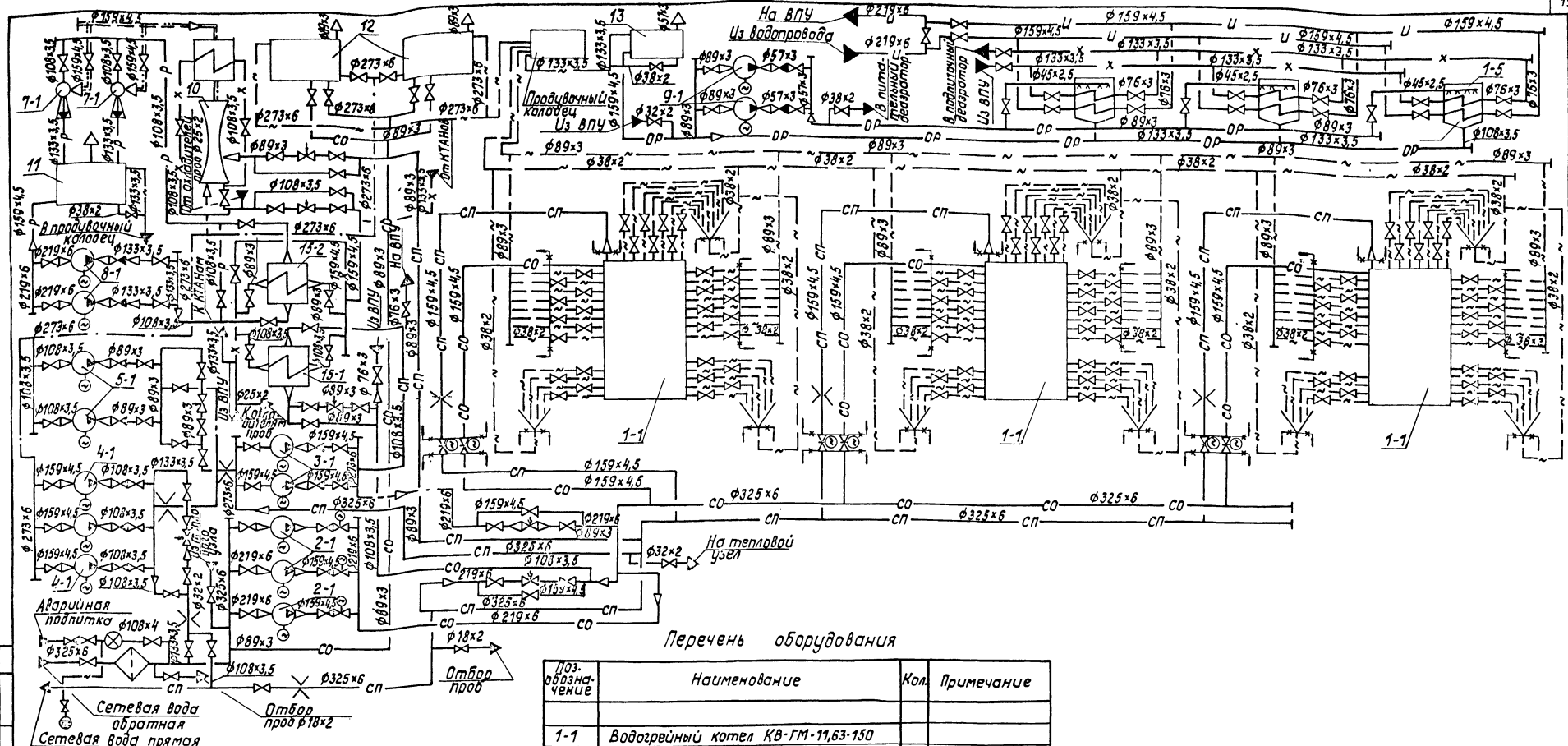
Привязка
ИИВ №

ТГП 903-1-229.86 ТМ1		Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-11.63-150 Открытая система теплоснабжения	
Котельная		Листов	15
Комплекта оборудования котельной. Разрезы Б-Б, В-В		ЛАТГИПРОПРОМ	

Создано в ЦНИИТЭИСтРО
 Проектирование: ЦНИИТЭИСтРО
 Конструкция: ЦНИИТЭИСтРО
 Монтаж: ЦНИИТЭИСтРО
 Производство: ЦНИИТЭИСтРО
 Проверка: ЦНИИТЭИСтРО
 Внесение изменений: ЦНИИТЭИСтРО
 Подпись: ЦНИИТЭИСтРО

Копирован КВ-8
 формат А2
 Е1716-02

Альбом 1.1



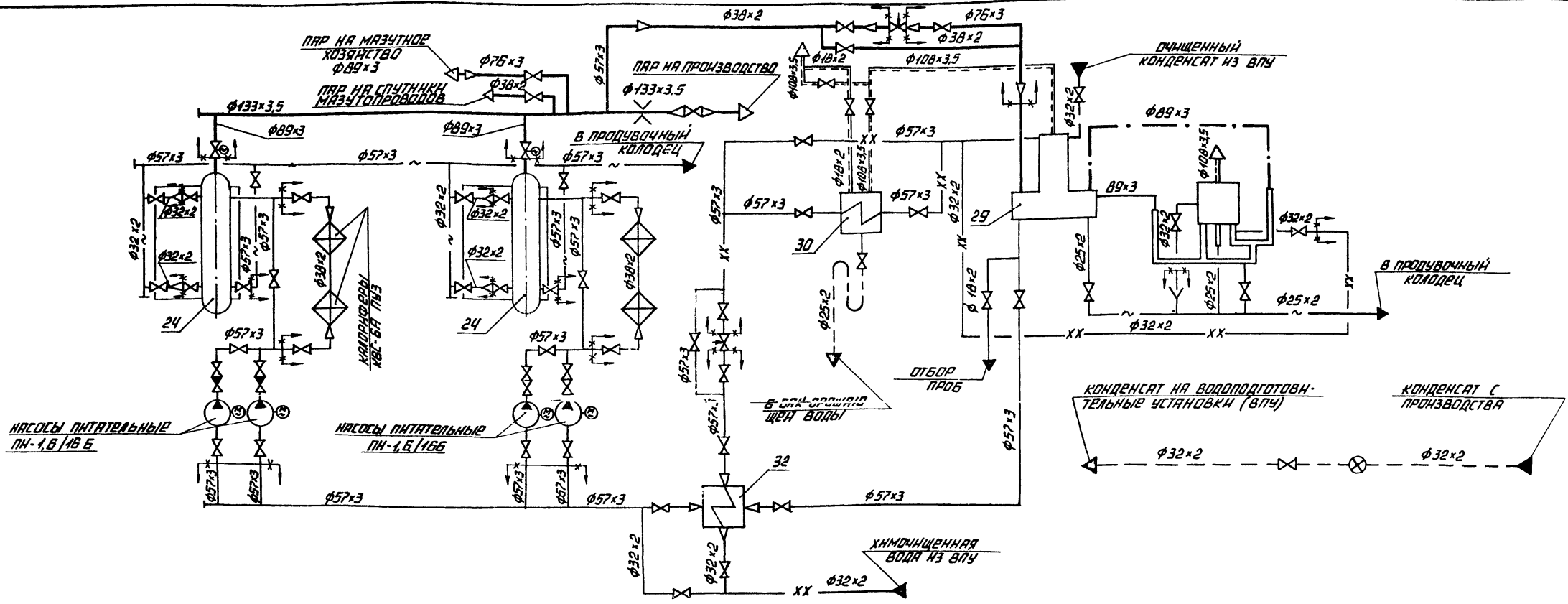
Перечень оборудования

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
8-1	Насос К-90/155 Q=90 м³/ч; P=5,5 МПа (55 кгс/см²) с электродвигателем 4А180S2 N=22 кВт; n=2900 об/мин	2	Блок БНРВ-100
9-1	Насос К-20/30 Q=20 м³/ч; P=0,3 МПа (30 кгс/см²) с электродвигателем 4А100S293 N=4 кВт; n=3000 об/мин	2	Блок БН-8/150
10	Деаэрактор вакуумный ДВ-100	1	
11	Бак рабочей воды V=6,3 м³	1	
12	Бак-аккумулятор V=630 м³	2	
13	Бак дренажной воды V=2,5 м³	1	
15-1	Подогреватель 9-168-2000-P-пч400-28-429-82Е	1	Блок БП
15-2	Подогреватель 11-219-2000-P-пч400-28-429-82Е	1	Блок БП

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
1-1	Водогрейный котел КВ-ГМ-11,63-150 Q=11,63 МВт (10 Гкал/ч)	3	
1-5	Контактный теплообменник КТАН-0,8УГ Q=0,8 МВт (0,69 Гкал/ч)	3	
2-1	Насос Д 200-95 Q=200 м³/ч; P=0,9 МПа (9,5 кгс/см²) с электродвигателем 4А280S2 N=110 кВт; n=2900 об/мин.	3	Блок БСН-120/400
3-1	Насос НКУ-90, Q=90 м³/ч; P=0,38 МПа (3,6 кгс/см²) с электродвигателем 4А180S4 N=22 кВт	2	Блок БНР-45/290
4-1	Насос К-90/155 Q=90 м³/ч; P=0,54 МПа (5,5 кгс/см²) с электродвигателем 4А180S2 N=22 кВт; n=2900 об/мин.	3	Блок БПН-70/230
5-1	Насос К-45/55 Q=45 м³/ч; P=0,55 МПа (5,5 кгс/см²) с электродвигателем 4А180S2 N=15 кВт; n=2900 об/мин.	2	Блок БПН-14/155
7-1	Эжектор водоструйный ЭВ-60	2	

Ген. дир. Шиница	Инж. Лист	Листов
Инж. Лист	Листов	
ТП 903-1-229.86		
ТМ 1		
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения		
Котельная		Р 17
Тепловая схема водогрейной части котельной		
ЛАТГИПРОПРОМ		

РИС. БОМ 1.1



ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ

ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
24	ПАРОВОЙ КОТЕЛ Е-25-9ГМ Q=2,5Т/Ч; P=9 кгс/см²	2	
29	ДЕАЭРАЦИОННАЯ УСТАНОВКА ДА-5/2	1	
30	ОХЛАДИТЕЛЬ ВЫПАРА ДВА-2	1	
32	ПОДОГРЕВАТЕЛЬ 1-57x2000- -P-n T4400-28-429-82E	1	

ПРИВЯЗКА			
ИИВ. №			

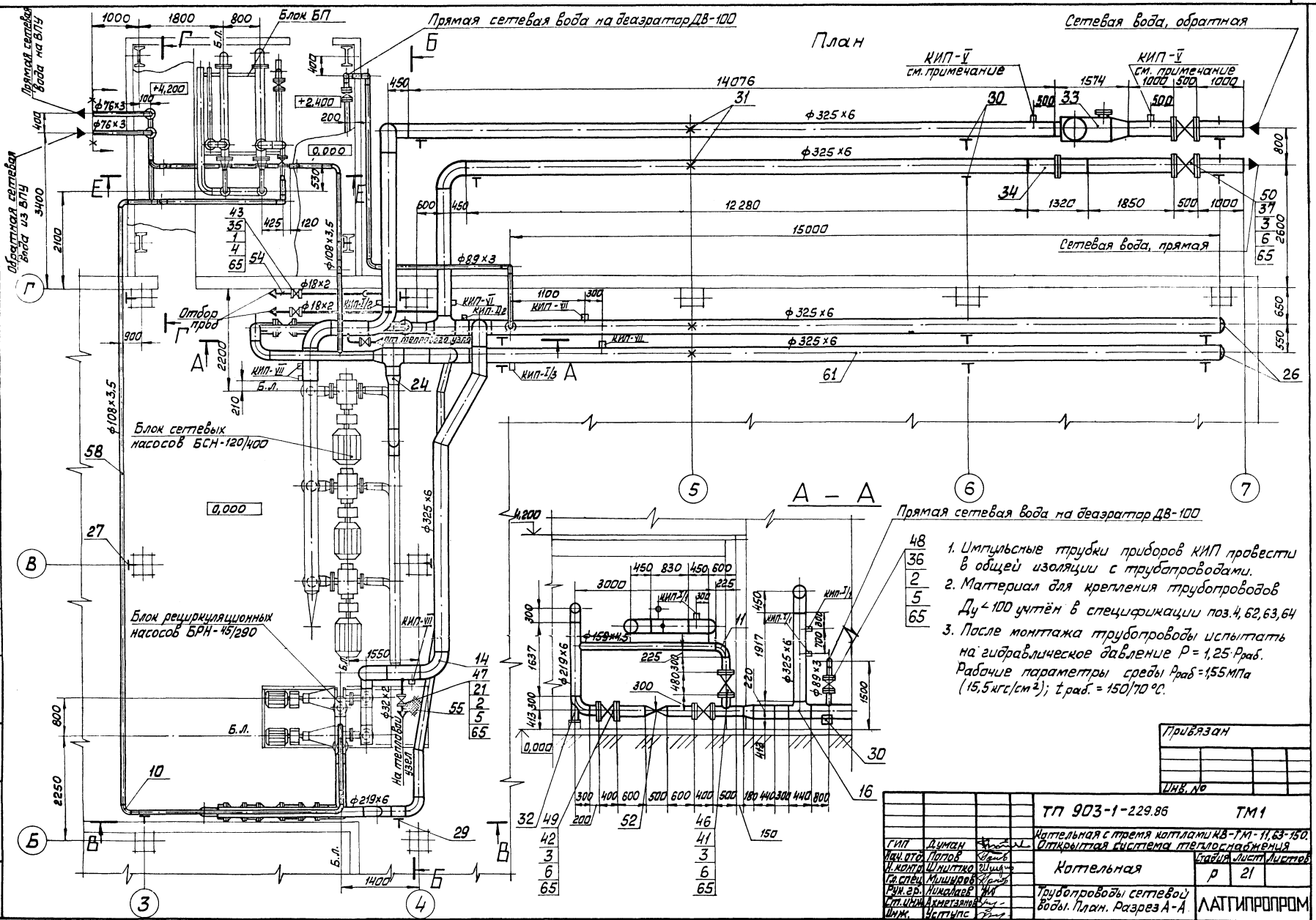
ТТ 903-1-229.86		ТМ1	
КОТЕЛЫНЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ ⁴ ИВЗ-150. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ			
ГИП	ДУМАН	СТРОИТЕЛЬ	ИИСТОВ
НАЧ. ОТД.	ПОПОВ	Р	18
И. КОМП.	ИИИИИИ		
И. СТ. ТЕХ.	ИИИИИИ		
И. К. Т. А.	ИИИИИИ		
СТ. ИИИИ	ИИИИИИ		

КОПИРОВАННО
ФОРМАТ А2
21.16-02

Альбом 1.1

Создано в САПР
Литва, КИП/Инженерная служба

И.И. Николаев
Т.И. Николаев
И.И. Николаев
И.И. Николаев



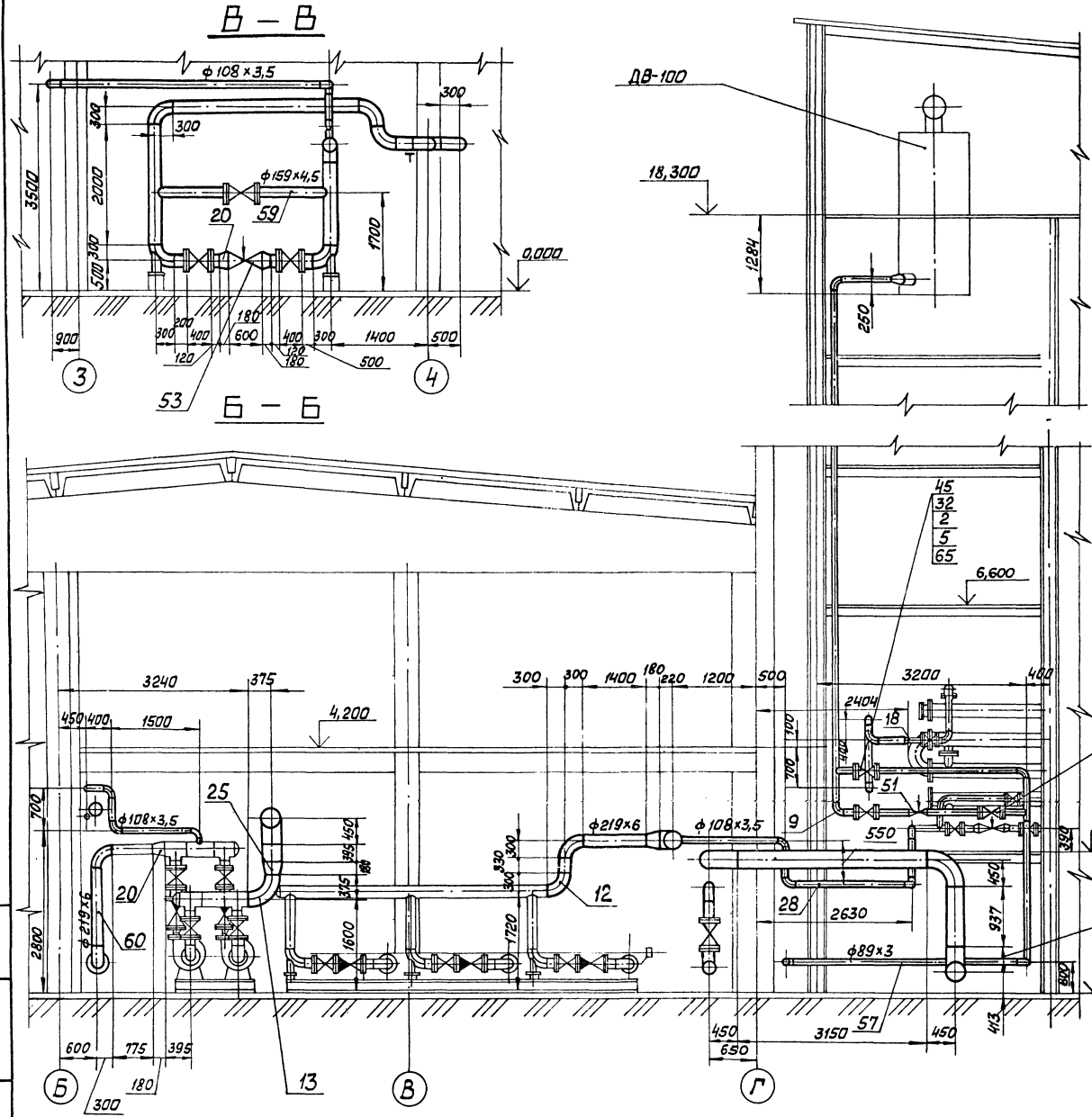
1. Импульсные трубки приборов КИП провести в общей изоляции с трубопроводами.
2. Материал для крепления трубопроводов Ду 100 учтён в спецификации поз. 4, 62, 63, 64
3. После монтажа трубопроводы испытать на гидравлическое давление $P = 1,25 P_{раб.}$. Рабочие параметры среды $P_{раб.} = 15,5 \text{ МПа}$ ($15,5 \text{ кгс/см}^2$); $T_{раб.} = 150/70 \text{ } ^\circ\text{C}$.

Привязан	
ИИВ. №	

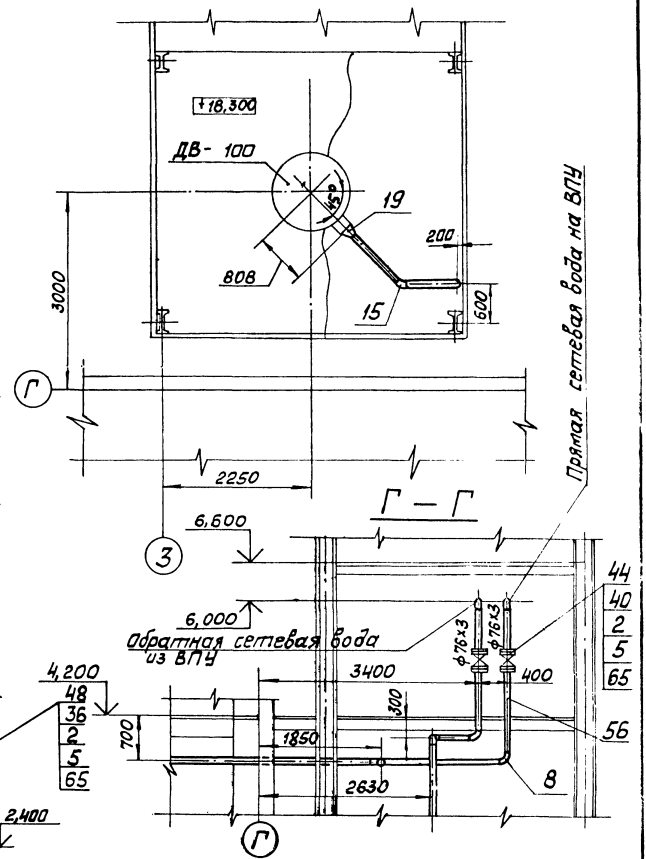
ТП 903-1-229.86		ТМ1
КИП	Литва	Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-11, 63-150. Открытая система теплообменника
И.И. Николаев	Литва	
И.И. Николаев	Литва	
И.И. Николаев	Литва	
И.И. Николаев	Литва	
КИП	Литва	Котельная
И.И. Николаев	Литва	р 21
И.И. Николаев	Литва	Трубопроводы сетевой воды. План. Разрез А-А
И.И. Николаев	Литва	ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал *Виктор* Формат А2
21716-02

Альбом 1.1



План на отм.+8.500



Прямая сетевая вода на ВПУ

Обратная сетевая вода из ВПУ

Привязан	
Инв. №	

ТП 903-1-229.86		ТМ1
Котельная с тремя котлами В-ТМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения.		
Тип	Котельная	Стандартный лист
Материал	Сталь	Лист
Лист	2	22
ЛАНГИПРОПРОМ		

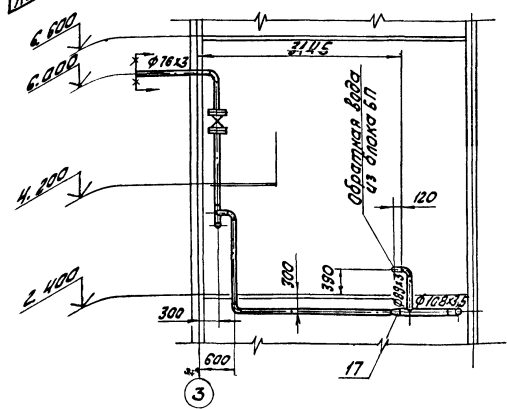
Копирован Формат А2 21716-02

Спецификация трубопроводов сетевой воды.

Альбом 1.1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед, кг.	Примечание
Материалы					
54	см. ТТ п.1 лист 3	Труба 18 x 2	50	0,79	м
55	см. ТТ п.3 лист 3	Труба 32 x 2	20	1,48	м
56	см. ТТ п.3 лист 3	Труба 76 x 3	13	5,4	м
57	см. ТТ п.3 лист 3	Труба 89 x 3	45	6,36	м
58	см. ТТ п.3 лист 3	Труба 108 x 3,5	30	9,02	м
59	см. ТТ п.3 лист 3	Труба 159 x 4,5	7	17,15	м
60	см. ТТ п.3 лист 3	Труба 219 x 6	25	31,51	м
61	см. ТТ п.3 лист 3	Труба 325 x 6	75	47,2	м
62		Лист 5 ГОСТ 18903-74			
		8Ст.3 п.3 ГОСТ 14637-79	1,5	39,2	м ²
		Контр. в. 12 ГОСТ 2590-74			
63		20-б-ГОСТ 1050-74	30	0,89	м
		Угелок 6-50x50x5 ГОСТ 2089-74			
64		ВСт.3п.3 ГОСТ 535-79	75	3,77	м
		Легирован. п.ч. 2 ГОСТ 481-80	2,5	4,0	м ²
65		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	200	-	кг
66					
Металлоконструкции КИП-А					
КИП-Б		Штуцер М20x1/8-50,3Кч-4,5-70	6	0,23	
КИП-В		Штуцер М20x1/8-100,3Кч-4,6-76	6	0,19	
КИП-Г		Штуцер М27x3/8-100,3Кч-4,7-70	7	1,22	
КИП-Д		Бобышка БП-М20-55,3Кч-1-75	3	0,36	
КИП-Е		Бобышка БП-М17x-55,3Кч-1-75	4	0,6	
КИП-Ж		Бобышка БП-М37-55,3Кч-1-75	1	0,92	

Е-Е



Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед, кг.	Примечание
		Переходы ГОСТ 173			
24		К 325 x 10 - 219 x 8	3	14,0	
25		К 325 x 8 - 273 x 8	1	12,2	
26		Заглушка 325 x 10			
		ГОСТ 17379-83	2	13,0	
		Опоры ГОСТ 14911-82			
27		ОПП2-150 89	4	1,61	
28		ОПП2-150 108	1	2,07	
29		ОПП2-150 219	2	3,86	
30		ОПП2-150 325	14	8,99	
31		Опора 325-12 ось 34, 21 x 15	4	14,24	
32		Опора отвода 219			
		ов ось 34, 266-75	3	7,82	
33		Грязевик			
		16-300 Т.30.13.00.00006	1	39,01	
34		Фланцевое соединение			
		16-300 300 ось 34, 223-75	1	11,30	
35		Фланец 1-15-81 см. 20			
		ГОСТ 12821-80	4	1,14	
		Фланцы ГОСТ 12821-80 ст. 20			
36		1-20-16	6	3,71	
37		1-300-16	4	17,78	
39		1-80-25	2	4,06	
40		1-65-25	4	3,22	
41		1-150-25	4	10,12	
42		1-200-25	8	13,34	
Прочие изделия					
43		Вентиль Ду 15 Ру 64 16с 21мм	2	7,0	
44		Вентиль Ду 65 Ру 25 15х116м	2	26,0	
45		Вентиль Ду 80 Ру 25 15х116м	1	32,0	
46		Вентиль Ду 150 Ру 40 15с 22мм	2	102	
47		Вентиль Ду 25 Ру 64 16с 21мм	2	12,5	
48		Задвижка Ду 80 Ру 16 31х2-16	3	39,0	
49		Задвижка Ду 200 Ру 25 30с 65мм	4	125,0	
50		Задвижка Ду 300 Ру 16 31х119-16	2	439,0	
51		Клапан регулирующий Ду 80 Ру 100 6с-9-1	1	98	
52		Клапан регулирующий Ду 200 Ру 64 6с-8-2	1	141	
53		Клапан регулирующий Ду 250 Ру 64 6с-8-3	1	208	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед, кг.	Примечание
Стандартные изделия					
		Болты ГОСТ 1798-70			
1		М 12 x 60, 46	16	0,07	
2		М 16 x 75, 46	96	0,148	
3		М 24 x 90, 46	176	0,425	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
4		М 12,5	280	0,017	
5		М 16,5	96	0,034	
6		М 24,5	176	0,16	
		Отводы ГОСТ 17375-83			
8		90° 76 x 3	7	1,2	
9		90° 89 x 3,5	12	1,6	
10		90° 108 x 4	11	2,8	
11		90° 159 x 4,5	1	6,9	
12		90° 219 x 6	11	17,0	
13		90° 273 x 7	1	31,4	
14		90° 325 x 8	10	50,3	
15		45° 89 x 3,5	1	0,8	
16		Тройник 325 x 8			
		ГОСТ 17376-83	3	41,3	
		Переходы ГОСТ 17378-83			
17		К 108 x 4 - 76 x 3,5	1	0,9	
18		К 108 x 4 - 89 x 3	1	1,0	
19		К 219 x 6 - 89 x 3,5	1	4,2	
20		К 273 x 7 - 219 x 6	3	8,6	
21		Фланец 1-25-64 ст. 20			
		ГОСТ 12821-80	4	2,28	

Привязан	
Изм. №	

ТП 903-1-229 86 ТМ1

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150

Открытая система теплоснабжения

Котельная Р 23

Трубопроводы сетевой воды, Разрез Е-Е.

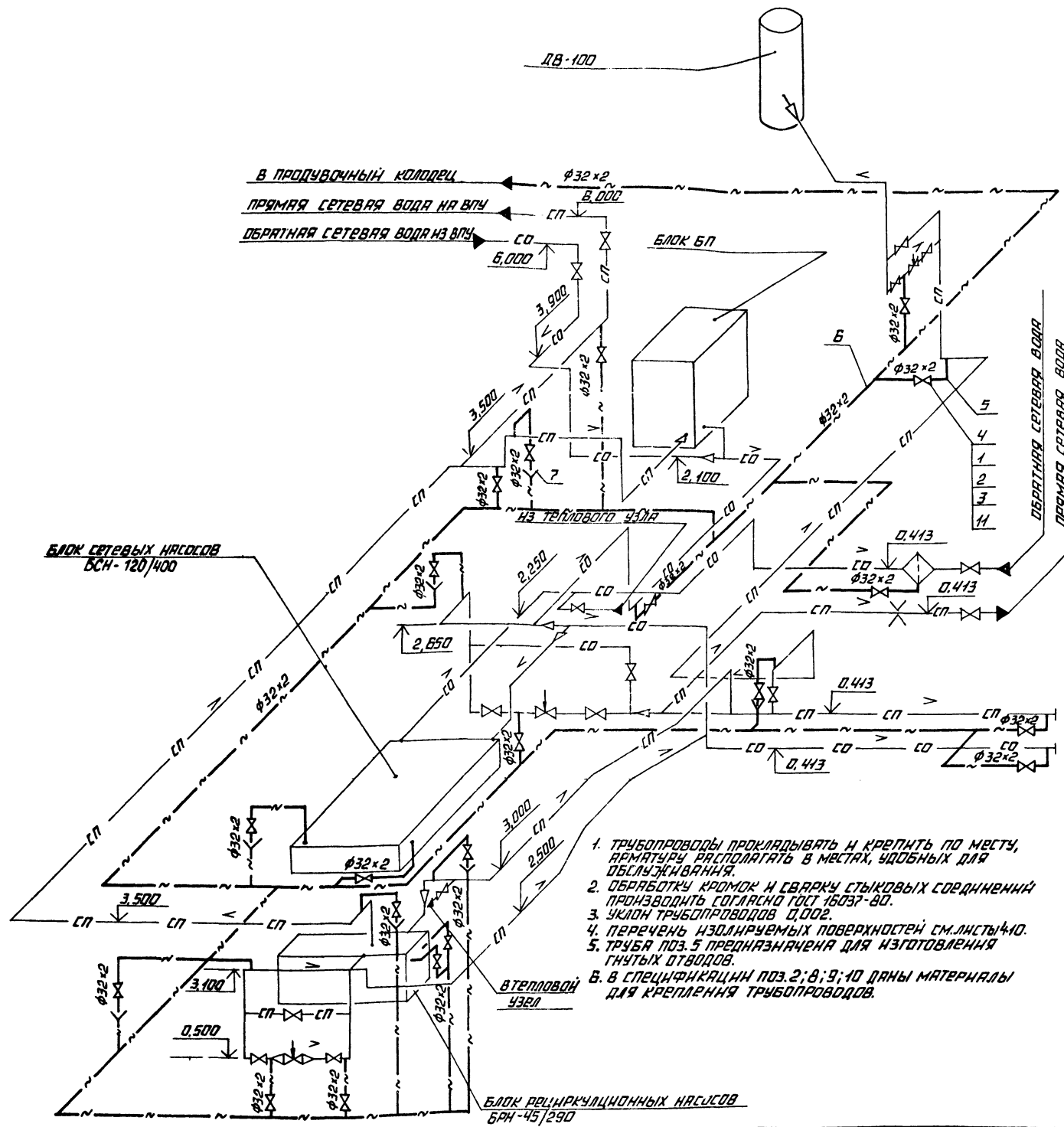
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировала А.А. Формат А2

СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ ДРЕНАЖЕЙ И ОТВОДА ВОЗДУХА ОТ ТРУБОПРОВОДОВ СЕТЕВОЙ ВОДЫ

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ВР. КТ.	МАССА ЧИСТЫЙ
		СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
1		БОЛТ М12х55,46 ГОСТ 7798-70	15В	0,064
2		ГАЙКА М12,5 ГОСТ 5945-70	250	0,017
3		ФЛАНЕЦ 1-25-16 ВСТ3 СПЗ ГОСТ 12820-80	42	1,17
		ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ		
4		ВЕНТИЛЬ Ду25 Рч16 15кч19п1	21	2,7
		МАТЕРИАЛЫ		
5	СМ. Т.Т. П.1 ЛИСТ 3	ТРУБА 32х2	15	1,48 М
6	СМ. Т.Т. П.3 ЛИСТ 3	ТРУБА 32х2	80	1,48 М
7		ЛИСТ 2 ГОСТ 19903-74 ВСТ3 КЛ.3 ГОСТ 14637-79	0,1	15,7 М2
8		ЛИСТ 5 ГОСТ 19903-74 ВСТ3 КЛ.2 ГОСТ 14637-79	0,2	39,2 М2
9		КРУГ-В-12 ГОСТ 2590-71 206-ГОСТ 1050-74	7	0,88 М
10		УГОЛОК 6-50х50х5 ГОСТ 8509-78 ВСТ3 СП.3 ГОСТ 535-79	15	3,77 М
11		ПРОВОД ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,15	4,0 М2
12		ЭЛЕКТРОДЫ Э-4Б ГОСТ 9467-75	5	- КГ

АЛЬБОМ 1.1



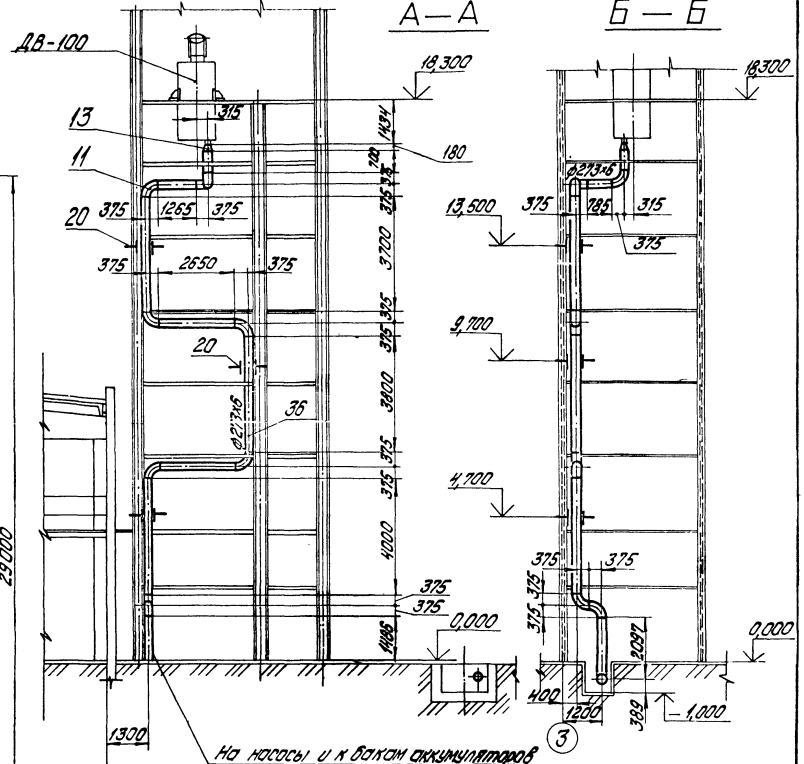
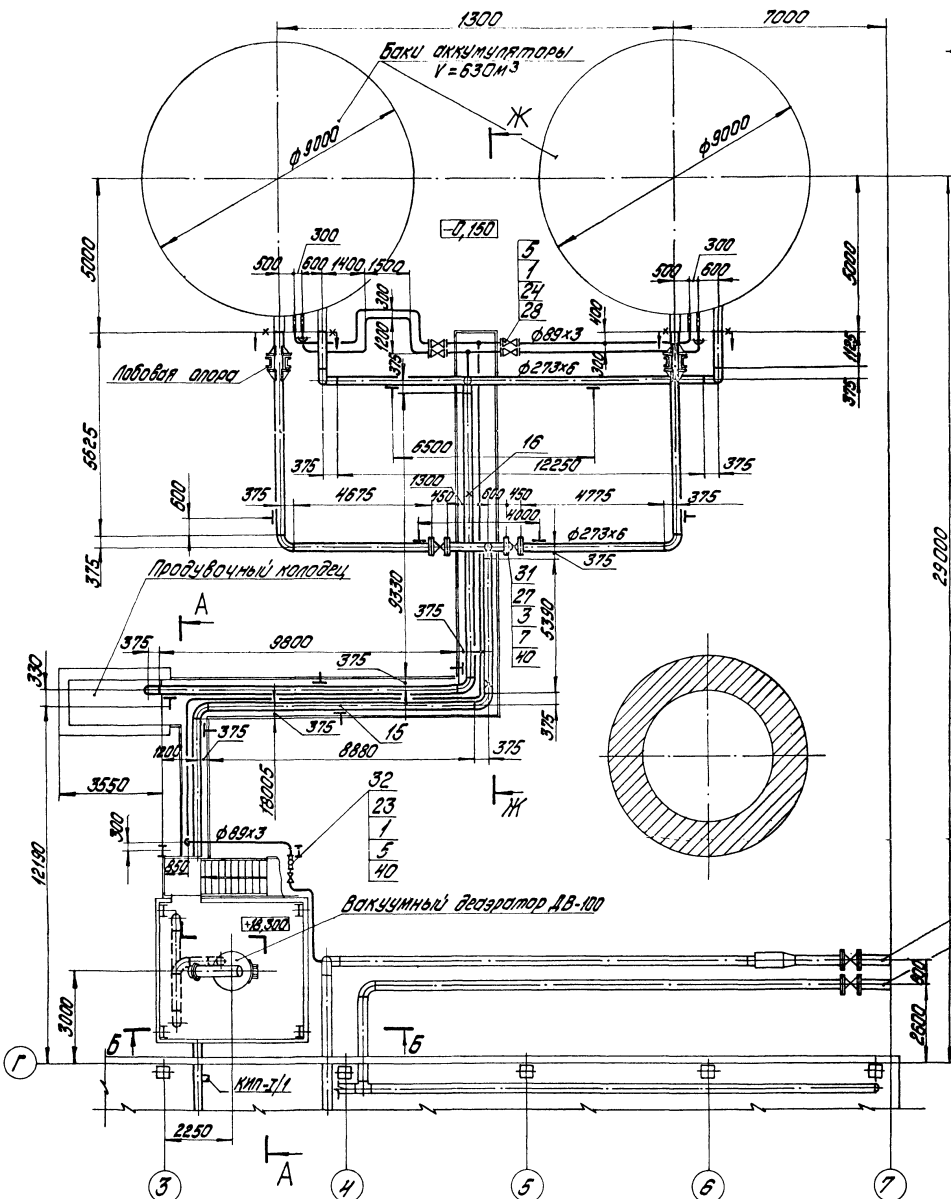
1. Трубопроводы прокладывать и крепить по месту, арматуру раскладывать в местах, удобных для обслуживания.
2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
3. Уклон трубопроводов 0,002.
4. Перечень изолируемых поверхностей см. листы 4,10.
5. Труба поз. 5 предназначена для изготовления гибких отводов.
6. В спецификации поз. 2; 6; 9; 10 даны материалы для крепления трубопроводов.

ПРИВЯЗКА	
ИНВ. №	

ТН 903-4-229.86 ТМ1		КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ТМ-11, БЗ-150. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.	
ГНП	ДУМАН	СТАНДАРТ	ЛИСТ
МАЧ. ОТД.	ПОПОВ	Р	24
И. КОНТРО.	ШИНТКО	КОТЕЛЬНАЯ	
Т.С. СПЕЦ.	МИШЧУРОВ	СХЕМА ДРЕНАЖЕЙ И ОТВОДА ВОЗДУХА ОТ ТРУБОПРОВОДОВ СЕТЕВОЙ ВОДЫ.	
Р.У.С. Г.Р.	НИКОЛАЕВ	ЛАТГИПРОПФОРМ	
С.Т. ИЖИ	КИМЕТЯНОВ	КОМПРОБАН	
ИНЖ.	УСТУП	ФОРМАТ А2	

21716-02

Альбом 1.1



Сетьная вода обратная
Сетьная вода прямая

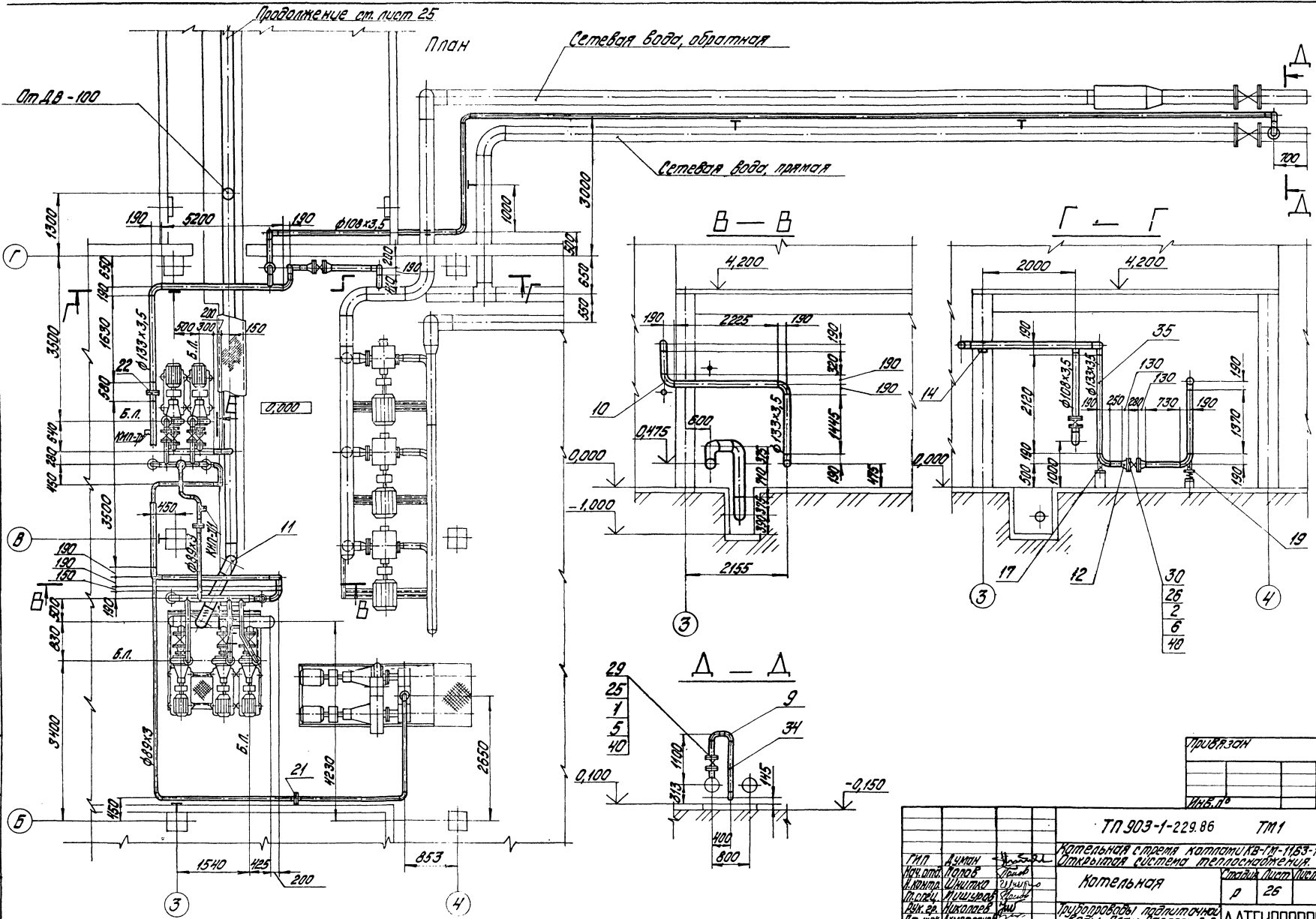
Проектант

ИВР.П.Р

			ТТ 903-1-229.86	ТМ 1
ТОО	Думан		Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-11,63-150	
М.шадр	Лодов	Лидова	Исчерпанная система теплоснабжения	
М.шадр	Лидова	Лидова	Котельная	
Л.шадр	Лидова	Лидова	Р	25
Л.шадр	Лидова	Лидова	Инженеры: Лидова, Лидова, Лидова, Лидова, Лидова, Лидова	
Л.шадр	Лидова	Лидова	Инженеры: Лидова, Лидова, Лидова, Лидова, Лидова, Лидова	
Л.шадр	Лидова	Лидова	Инженеры: Лидова, Лидова, Лидова, Лидова, Лидова, Лидова	
Л.шадр	Лидова	Лидова	Инженеры: Лидова, Лидова, Лидова, Лидова, Лидова, Лидова	
Л.шадр	Лидова	Лидова	Инженеры: Лидова, Лидова, Лидова, Лидова, Лидова, Лидова	
Л.шадр	Лидова	Лидова	Инженеры: Лидова, Лидова, Лидова, Лидова, Лидова, Лидова	

инженер: Дукляч
формат А2
21716-0P

Альбом 1.1



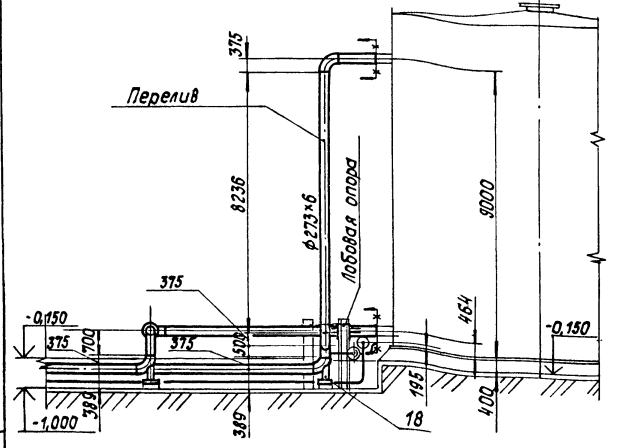
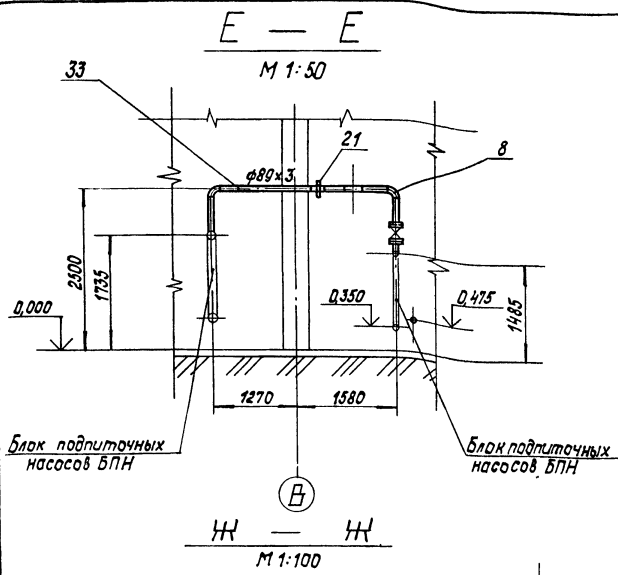
ВНЕС. П. ТИПОВА. ИСПОЛНЕНИЕ. ИЛИ ИТОГОВЫЙ. КОМП. Т.А.

ТИПОВАЯ	
ИМ. №	

ТИП 903-1-229.86 ТМ1		Котельная система котлами КВ-ТМ-1153-150. Открытая система теплоснабжения.	
ТИП	Алматы	№	25
Исполн.	Полов	Исполн.	С.И. Сидоров
Ведущий	Сидоров	Провер.	С.И. Сидоров
Проект.	Сидоров	Исполн.	С.И. Сидоров
Рис. гр.	Сидоров	Исполн.	С.И. Сидоров
Стр. инж.	Сидоров	Исполн.	С.И. Сидоров
Инт.	Сидоров	Исполн.	С.И. Сидоров
Котельная		Лист 25	
Производство подпиточной воды. План. Разрез 1/3-Б.		ЛАТТИПРОПРОМ	
Исполн. Сидоров		формат А2	

21716-02

Альбом 1.1



1. Трубопроводы изготовить и монтировать в соответствии с требованиями правил, Госгортехнадзора.
2. Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде должны производиться пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.
3. Уклон трубопроводов см. лист 28 (схема дренажей).
4. Обработку кромок и сварку стыковых соединений по ГОСТ 16037-80.
5. Перечень изолируемых поверхностей см. лист 6.
6. Рабочие параметры: $P_{раб} = 0,6 \text{ МПа}$ (6 кгс/см^2); $t_{раб} = 70^\circ \text{C}$.
7. В спецификации поз. 4, 37, 38, 39 даны материалы для крепления трубопроводов $D_y \leq 100$.

Ум. Н. Шаб. Д. Лобов. и вата. Шаб. Ш. Ш. Ш. Ш.

Спецификация трубопроводов подпиточной воды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
18		Опора отвода 273-10 ОСТ 34.266-75	2	8,06	
19		Опора 133-02 ОСТ 34.268-75	1	12,1	
20		Подвеска ПТВ-273-3000	3	53,4	
21		Фланцевое соединение 80-18 29 ОСТ 34.42-490-80	2	11,8	
22		Фланцевое соединение 125-16 31 ОСТ 34.42-490-80	1	22,22	
23		1-80-10	2	3,19	
24		1-80-15	14	3,71	
25		1-100-16	2	4,73	
26		1-150-16	2	7,81	
27		1-250-16	4	14,49	
Прочие изделия					
28		Задвижка Ду 80 Ру 163 КИ 2-15	7	30	
29		Задвижка Ду 100 Ру 163 КИ 2-15	1	55	
30		Задвижка Ду 150 Ру 163 КИ 2-16	1	100	
31		Задвижка Ду 250 Ру 163 КИ 2-16	2	400	
32		Счетчик ВТГ-80 Ду 80 Ру 16	1	12,0	
Материалы					
33	см. Т.Т. п.3 лист 3	Труба 89×3	100	6,36	м
34	см. Т.Т. п. 3 лист 3	Труба 108×3,5	50	9,02	м
35	см. Т.Т. п. 3 лист 3	Труба 133×3,5	20	11,18	м
36	см. Т.Т. п.3 лист 3	Труба 273×6	135	39,52	м
37		Крчз В-12 ГОСТ 2590-71			
38		20-6 ГОСТ 1050-74	50	0,88	м
		Лист 5 ГОСТ 19903-74			
39		ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	1	39,2	м ²
		Уголок 50×50×5 ГОСТ 8509-72			
		ВСт3сп3 ГОСТ 535-79	70	3,77	м
40		Поронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	1,0	4,0	м ²
41		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	150	—	кг
Материалы конструкции КИПиА					
КИП-В		Штуцер М20×1,5 3К4-45-76	7	0,23	
КИП-В		Штуцер М27×2 3К4-47-70	5	1,22	
КИП-И/Н		Бобышка БПН-М20-53 3К4-173	3	0,36	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Стандартные изделия					
Болты ГОСТ 7798-70					
1		М16×75-4.6	80	0,748	
2		М20×80-4.6	16	0,261	
3		М24×90-4.6	48	0,425	
Гайки ГОСТ 5915-70					
4		М12,5	100	0,017	
5		М16,5	80	0,034	
6		М20,5	16	0,064	
7		М24,5	48	0,11	
Отводы ГОСТ 17375-83					
8		90° 89×3,5	35	1,6	
9		90° 108×4	7	2,8	
10		90° 133×4	9	4,4	
11		90° 273×7	24	31,4	
Переходы ГОСТ 17378-83					
12		К 159×4,5-133×4	2	2,8	
13		К 215×7-219×6	1	8,6	
14		Опора ОПП2-150.133			
15		ГОСТ 14911-82	2	1,99	
		Опора ОПП2-150.273			
		ГОСТ 14911-82	14	3,65	
16		Опора 273-10 ОСТ			
		34.260-75	2	4,08	
17		Опора отвода			
		133-05 ОСТ 34.266-75	1	2,26	

Привязка

Ум. Н. Ш.

ТП 903-1-229.86 ТМ1

Котельная стрема котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплообмена.

Котельная

Страниц Лист Листов

р 27

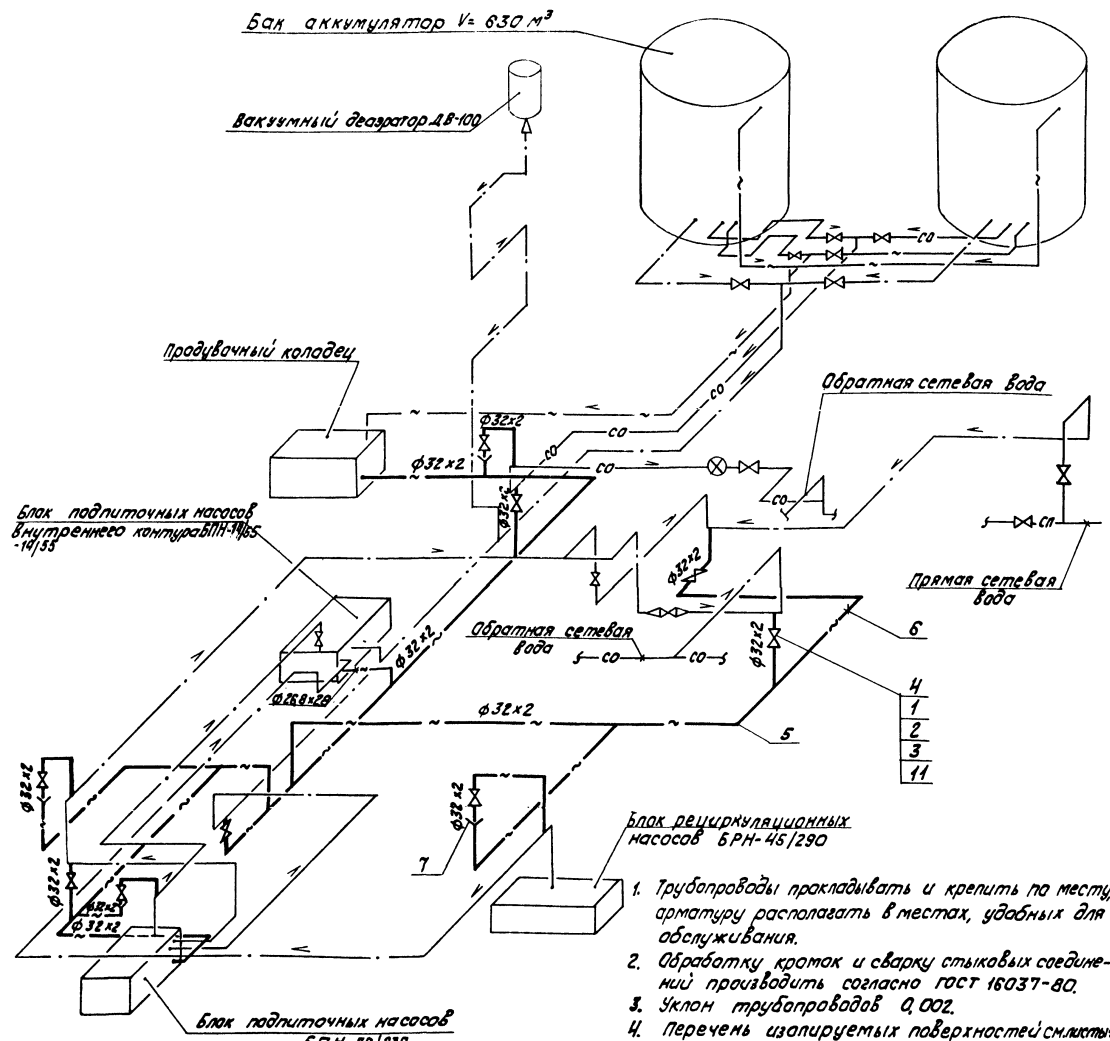
Трубопроводы подпиточной воды. Разрезы Е-Е, Ж-Ж.

ЛАТГИПРОПРОМ

Спецификация к схеме дренажей и отвода воздуха от трубопроводов подпиточной воды.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Стандартные изделия					
1		Болт М 12 x 55.46 ГОСТ 1798-70	72	0,084	
2		Гайка М 12.5 ГОСТ 5915-70	150	0,017	
3		Фланец 1-25-16 ВСт.3.Сп.3.ГОСТ12820-80	18	1,17	
Прочие изделия					
4		Вентиль Ду25 Ру16 15 кл 19 п 1	9	2,7	
Материалы					
5	см. Т.Т. п.1 лист 3	Труба 32x2	10	1,48 м	
6	см. Т.Т. п.3 лист 3	Труба 32x2	60	1,48 м	
7		Лист 2 ГОСТ 19903-74 ВСт.3кл.2.ГОСТ 14637-79	01	16,7 м ²	
8		Лист 5 ГОСТ 19903-74 ВСт.3кл.2.ГОСТ 14637-79	02	39,2 м ²	
9		Круж 8-12 ГОСТ 2590-74	3	0,88 м	
10		Уголок 8-80x80x5 ГОСТ 18807-79	10	3,77 м	
11		ВСт.3.Сп.3.ГОСТ 535-19 Паранит ПОН-2	01	4,0 м ²	
12		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	4	- кг	

Альбом 1.1



- Трубопроводы прокладывать и крепить по месту, арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
- Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
- Уклон трубопроводов 0,002.
- Перечень изолируемых поверхностей см. лист 10.
- Труба поз. 5 предназначена для изготовления змучных отводов.
- В спецификации поз. 2, 8, 9; 10 даны материалы для крепления трубопроводов.

УТВЕРЖДЕНО: Подпись и дата: _____

приказ № _____

ИЧ № _____

ИП 903-1-229.86 ТМ1

Котельная строя котлами КВ-ТМ-11,83-150.
Открытая система теплоснабжения.

Котельная

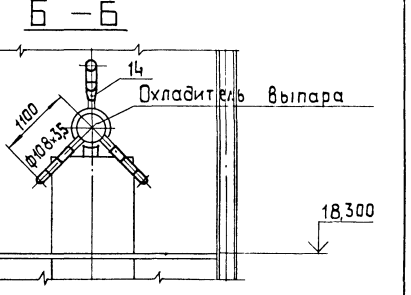
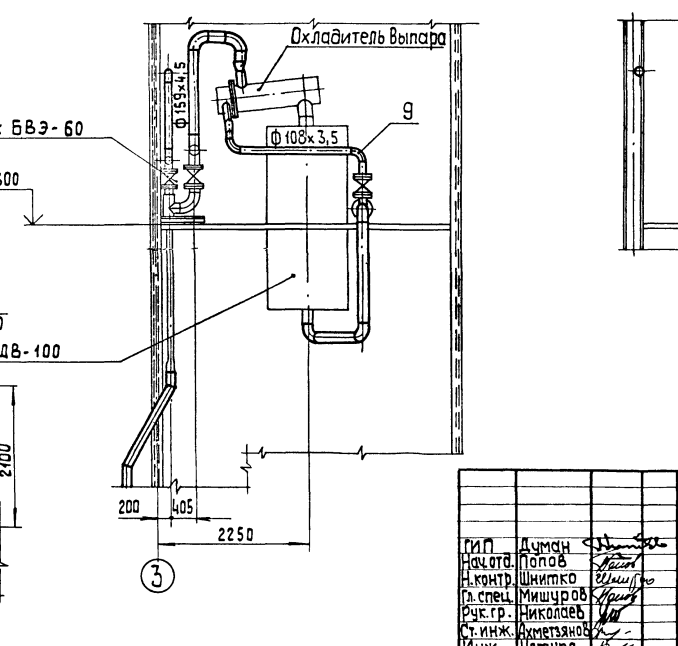
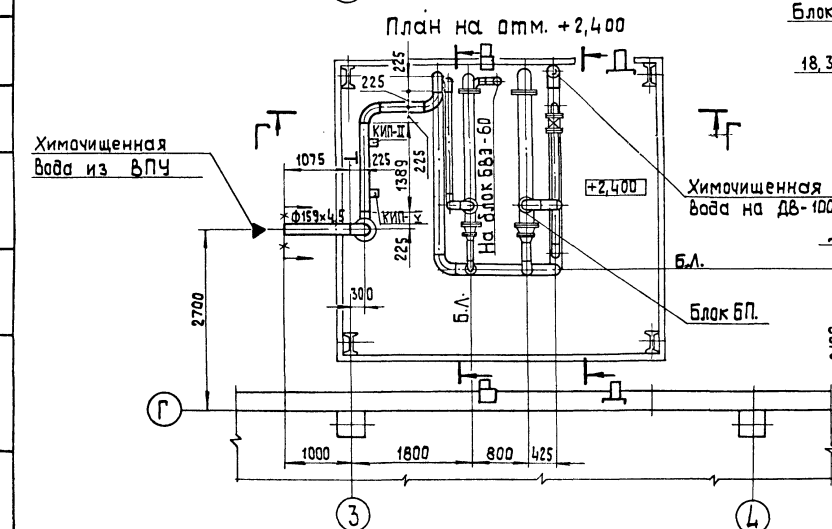
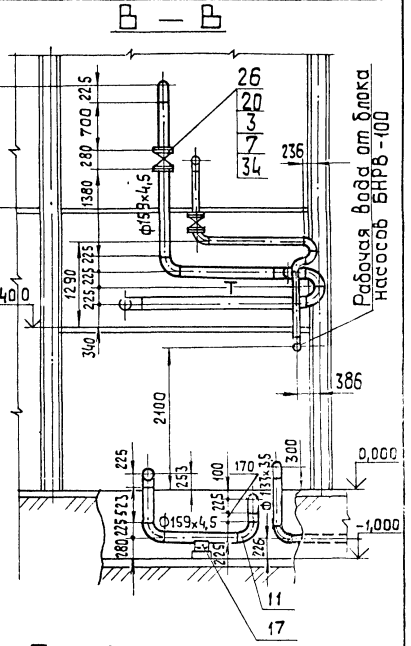
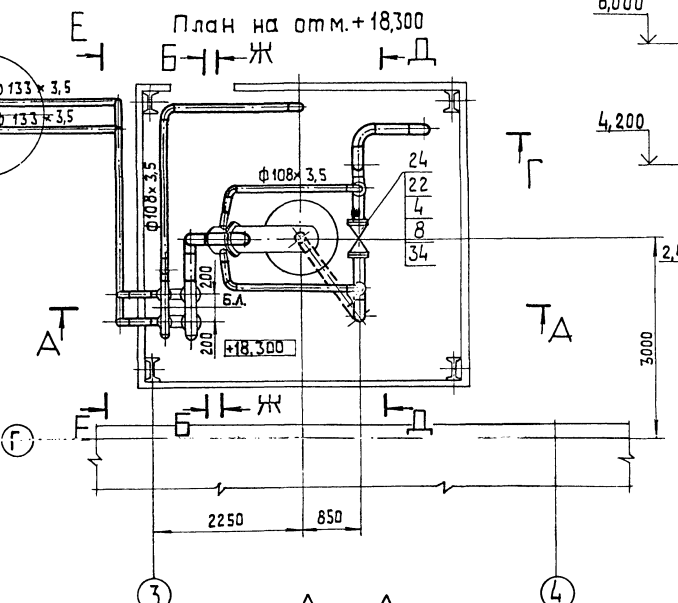
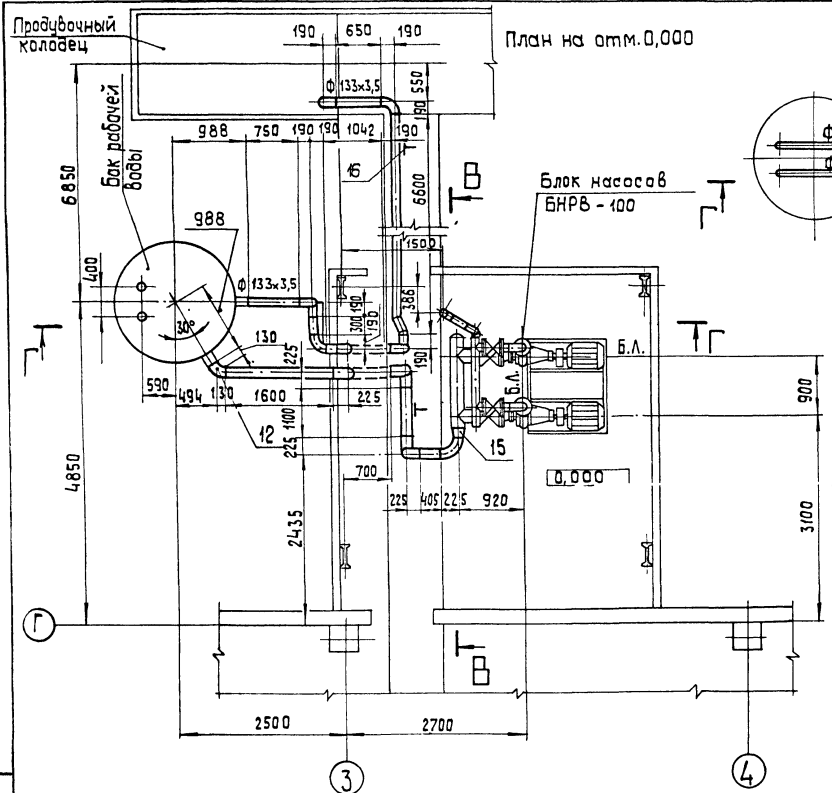
Р 28

ЛАНТИПРОПРОМ

Схема дренажей и отвода воздуха от трубопроводов подпиточной воды.

Копирайст К.Р. формат А2

Альбом 1.1



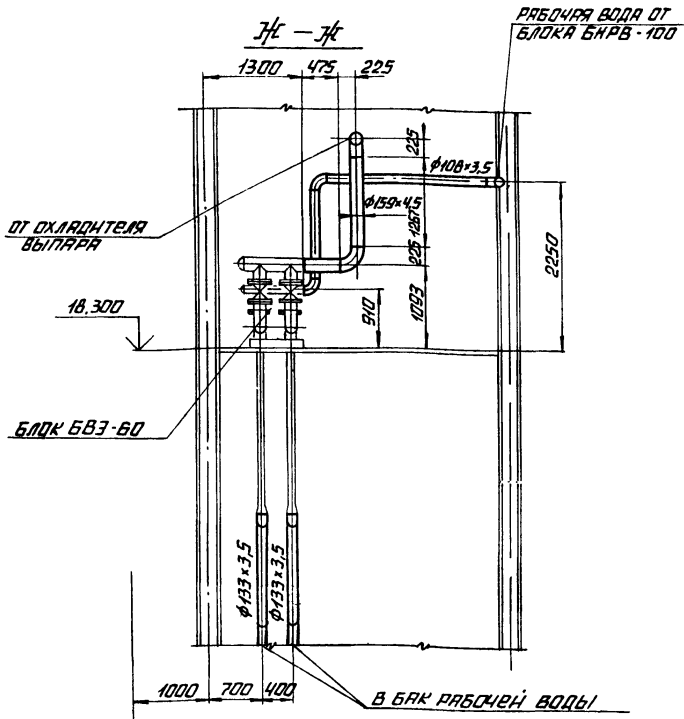
Согласовано
 Инв. № подл. Подп. и дата
 Возм. инв. №
 Дир. филиала
 СО

Привязан
Инв. №

ТП 903-1-229.86 ТМ1	
Котельная с тремя котлами КВ-гм-11.63-150	
Открытая система теплоснабжения	
Котельная	Станция Лист
Р	29
ЛТИПРОПРОМ	
Копировал 28	
формат А2	

СПЕЦИФИКАЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ ХИМИЧЕСКОЙ ВОДЫ, РАБОЧЕЙ ВОДЫ И ВЫПАРЯ

Рис. 1.1



1. ТРУБОПРОВОДЫ ХИМИЧЕСКОЙ И РАБОЧЕЙ ВОДЫ ИЗГОТОВИТЬ И МОНТИРОВАТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ПРАВИЛ "ГОСГОРТЕХНАЗДЕЛ".
2. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ В СОБРАННОМ ВИДЕ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПРОБНЫМ ДАВЛЕНИЕМ РАВНЫМ 1,25 РРАБ.
3. УГЛОН ТРУБОПРОВОДОВ СМ. ЛИСТ 32 (СХЕМА ДРЕНАЖЕЙ)
4. ОБРАБОТКУ КРАЙНОК И СВАРКУ СТЫКОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРОИЗВЕСТИ СОГЛАСНО ГОСТ 16037-80.
5. ПЕРВОНЧ. ИЗДАНИЕ ПОВЕРХНОСТЕЙ СМ. ЛИСТЫ 4-10.
6. В СПЕЦИФИКАЦИИ ПОЗ. 5, 31, 32, 33 ДАНЫ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ УВЕЛИЧЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ ДУ 4100.
7. РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ:
 - а) ХИМИЧЕСКАЯ ВОДА РРАБ. = 0,5 МПа (5 кгс/см²); t РАБ. = 50 °С
 - б) РАБОЧАЯ ВОДА РРАБ. = 0,8 МПа (8 кгс/см²); t РАБ. = 30 °С

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		ФЛАНЦЫ ГОСТ 12820-80			
		ВСТ.3 СП.3			
19		1-100-10	4	3,96	
20		1-150-10	2	6,62	
21		1-25-64 ГОСТ 12821-80 СТ.20	2	2,28	
22		1-150-25 ГОСТ 12820-80	2	10,12	
		ПРОЧНЕ ИЗДЕЛИЯ			
23		ВЕНТИЛЬ Ду 25 Ру 64 15с 27 НЭЖ-1	1	12,5	
24		ВЕНТИЛЬ Ду 150 Ру 40 15с 20 НЭЖ	1	102	
25		ЗАДВИЖКА Ду 100 Ру 10 304 БДР	2	39,5	
26		ЗАДВИЖКА Ду 150 Ру 10 304 БДР	1	77,0	
		МАТЕРИАЛЫ			
27	СМ. Т.Т. П.3	ЛИСТ 3 ТРУБА 32x2	5	1,48	М
28	СМ. Т.Т. П.3	ЛИСТ 3 ТРУБА 108x3,5	30	9,02	М
29	СМ. Т.Т. П.3	ЛИСТ 3 ТРУБА 133x3,5	60	11,18	М
30	СМ. Т.Т. П.3	ЛИСТ 3 ТРУБА 159x4,5	38	17,15	М
31		КРУГ В-12 ГОСТ 2590-71 20-8-ГОСТ 1050-74	10	0,88	М
32		ЛИСТ 5 ГОСТ 19903-74 ВСТ.3 КЛ.2 ГОСТ 14637-79	0,3	39,5	М2
33		УГОЛОК 5-50-50x5 ГОСТ 8509-76 ВСТ.3 СП.3 ГОСТ 535-79	20	3,77	М
34		ПРОФИЛЬ ПОМ-2 ГОСТ 481-80	0,3	4,0	М2
35		ЭЛЕКТРОДЫ Э-46 ГОСТ 9467-75	24	-	КГ
		МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ КИПМА			
КИП-7		ШТУЦЕР М20x1,5-50 ЗКЧ-45-70	10	0,23	
КИП-1/2		БОБЫШКА БПН-М20-2-55 ЗКЧ-1-75	5	0,6	
КИП-1/1		ШТУЦЕР М20x1,5-100 ЗКЧ-46-76	1	0,19	
КИП-1/1		БОБЫШКА БПН-М20-55 ЗКЧ-1-75	1	0,36	

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			
		БОЛТЫ ГОСТ 7798-70			
1		М 12x55,46	8	0,064	
2		М 16x65,46	40	0,133	
3		М 20x70,46	16	0,237	
4		М 24x85,46	16	0,408	
		Гайки ГОСТ 5515-70			
5		М 12,5	200	0,017	
6		М 16,5	40	0,034	
7		М 20,5	16	0,064	
8		М 24,5	16	0,11	
		ОТВОДЫ ГОСТ 17375-83			
9		90° 108x4	16	2,8	
10		90° 133x4	8	4,4	
11		90° 159x4,5	26	6,9	
12		60° 159x4,5	1	4,6	
		ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-83			
13		К 133x5-108x4	1	1,7	
14		К 159x4,5-108x4	1	2,4	
15		К 219x6-159x4,5	1	5,3	
		ОПОРЫ ГОСТ 14911-82			
16		ОПОР 100.133	3	1,6	
17		ОПОР 100.159	4	1,93	
18		ПОДВЕСКА 133-1-1000-090134.290-75	2	24,24	

ПРИВЯЗКА	
ИНВ. №	
ИЗМ. №	

ТИП 903-1-229.86 ТМ1

КОТЕЛЫННАЯ СИСТЕМА КОТЛАМИ КВ-ТМ-11.63-150. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

КОТЕЛЫННАЯ

ТРУБОПРОВОДЫ ХИМИЧЕСКОЙ ВОДЫ, РАБОЧЕЙ ВОДЫ И ВЫПАРЯ. РАЗРЕЗ ЭК.Э.

ЛАТВИПРОПРОМ

КОПИРОВАН

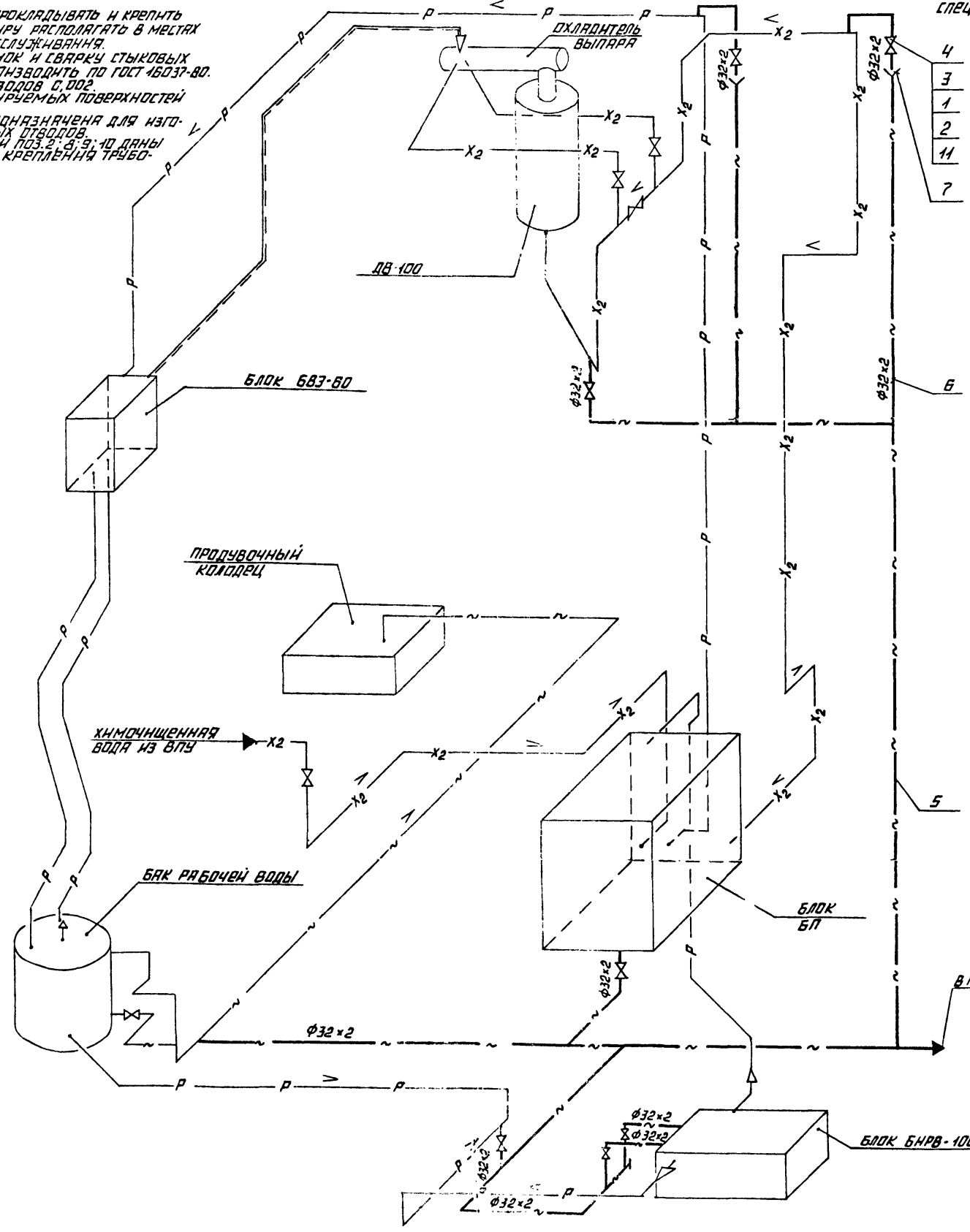
ФОРМАТ А2

21716-00

ВНИМАНИЕ! ПОДПИСАТЬ И ПРОВЕРИТЬ

ЛИСТ 11

1. ТРУБОПРОВОДЫ ПРОКЛАДЫВАТЬ И КРЕПИТЬ ПО МЕСТУ, АРМАТУРУ РАСПОЛАГАТЬ В МЕСТАХ УДОБНЫХ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ.
2. ОБРАБОТКУ КРОМОК И СВАРКУ СТЫКОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРОИЗВОДИТЬ ПО ГОСТ 16037-80.
3. УКЛОН ТРУБОПРОВОДОВ 0,002
4. ПЕРЕЧЕНЬ ИЗОЛИРУЕМЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СМ. ЛИСТЫ 4-10.
5. ТРУБА ПОЗ. 5 ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГНУТЫХ ОТВОДОВ.
6. В СПЕЦИФИКАЦИИ ПОЗ. 2, 3, 9, 10 ДАНЫ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ.



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ ДРЕНАЖЕЙ И ОТВОДА ВОЗДУХА ОТ ТРУБОПРОВОДОВ ХИМИЧЕСКОЙ ВОДЫ, РАБОЧЕЙ ВОДЫ И ВЫПАРА.

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ	
		СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ				
1		БОЛТ М2x55x46 ГОСТ 7798-70	40	0,003		
2		ГАЙКА М25 ГОСТ 5945-70	100	0,047		
3		ФЛАНЕЦ 4-25-16 ВСТ.3 ГОСТ 14637-79	14	1,17		
		ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ				
4		ВЕНТИЛЬ Ду25 Ру16 15кч 19п1	7	2,7		
		МАТЕРИАЛЫ				
5	СМ. Т.Т. П.1	ЛИСТ 3	ТРУБА 32x2	3	1,48	М
6	СМ. Т.Т. П.3	ЛИСТ 3	ТРУБА 32x2	30	1,48	М
7		ЛИСТ 2 ГОСТ 19903-74				
		ВСТ.3 КЛ.2 ГОСТ 14637-79	0,01	15,7	М2	
8		ЛИСТ 5 ГОСТ 19903-74				
		ВСТ.3 КЛ.2 ГОСТ 14637-79	0,1	39,2	М2	
9		КРУГ В-12 ГОСТ 2550-74				
		20-Б ГОСТ 1050-74	3	0,86	М	
10		УГОЛОК Б-50x50x5 ГОСТ 8509-72				
		ВСТ.3 КЛ.3 ГОСТ 535-79	8	3,77	М	
11		ПАРОНИТ ПОН-2				
		ГОСТ 481-80	0,1	4,0	М2	
12		ЭЛЕКТРОДЫ Э-4Б				
		ГОСТ 9467-75	2	-	КГ.	

ИЗВ. К ПОДП. УДОЛОВО И ДИТЯ ВЗРЖ. ИИВ. А

ПРИВЯЗКА

ИИВ. А			
--------	--	--	--

ТИ 503-1-229.86 ТМ1

КОТЕЛНЯЯ СТРЕМЯ КОТЛАНИ КВ-ТМ-11.63-150. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

ГНП	ДУМАН		
ИИЧ. ОТД.	ПОЛОВ		
И.КОНТР.	ШАНТКО		
СЛ. СПЕЦ.	МИШЧЕРОВ		
РУК. ГР.	ИИКОПЕВ		
СТ. ИИЗ.	ИИХМЕТЯНОВ		
ИИЗ.	УСТУПС		

СТАНДАРТ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	32	

СХЕМА ДРЕНАЖЕЙ И ОТВОДА ВОЗДУХА ОТ ТРУБОПРОВОДОВ ХИМИЧЕСКОЙ ВОДЫ, РАБОЧЕЙ ВОДЫ И ВЫПАРА.

ЛАТГИПРОПРОМ

КОПИРОВАЛ

ФОРМАТ А2

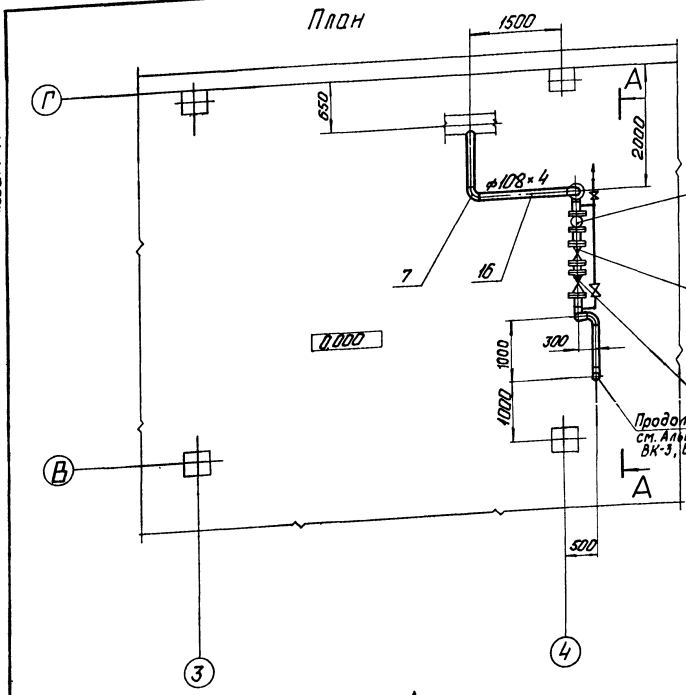
21/16-12

Спецификация трубопроводов аварийной подпитки

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол, кг	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>				
		болты ГОСТ 7798-70		
1		М12×55,46	16	0,064
2		М16×65,46	16	0,133
3		М20×80,46	48	0,261
<u>Гайки ГОСТ 5915-70</u>				
4		М12,5	50	0,017
5		М16,5	16	0,034
6		М20,5	48	0,064
7		Плпдд 90° 108×4		
		ГОСТ 17375-83	7	2,8
<u>Фланцы ГОСТ 2820-80</u>				
		Вст 3 Сп 3		
8		1-25-16	4	1,17
9		1-100-10	2	3,96
10		1-100-25	6	5,92
<u>Прочие изделия</u>				
11		Вентиль Ду 25 Ру 16 15кч 19п1	2	2,7
12		Защитный Ду 100 Ру 2530с 6чжж	2	5,7
13		Счетчик Ду 100 Ру 10 ВТ-100	1	14,0
14		Клапан обратный Ду 100 Ру 40 16с 13жж	1	37,1
<u>Материалы</u>				
15	см. ТТп. 3 лист 3	Труба 32×2	20	1,48 м
16	см. ТТп. 2 лист 3	Труба 108×4	8	10,26 м

План

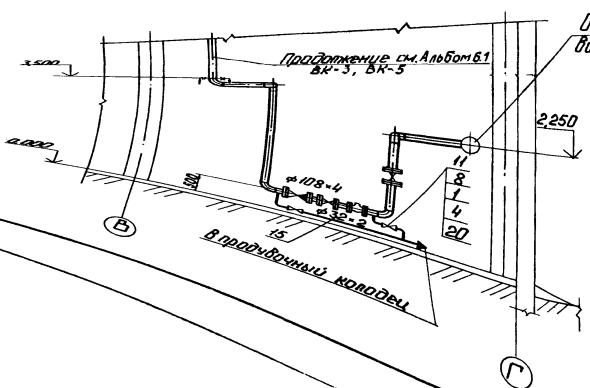
Масштаб 1:1



- 13
 - 9
 - 2
 - 5
 - 20
 - 12
 - 10
 - 3
 - 6
 - 20
 - 14
 - 10
 - 3
 - 6
 - 20
1. Трубопроводы изготовить и монтировать в соответствии с требованиями правил "Погартехнадзора".
2. Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде должны производиться пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления.
3. Обработку краев и сварку стыков соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
4. Перечень антикоррозийного покрытия см. листы 4-10.
5. Рабочие параметры: Раб-Д 2 МПа (2 М²/см²); Т раб = 70°С
6. В спецификации поз. 4; 17; 18; 19 даны материалы для крепления трубопроводов.

A - A

Обратная сеть вода ТМ1 лист 1



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса Кол, кг	Примечание
17		Лист 5 ГОСТ 19903-74		
18		Вст 3 кп 2 ГОСТ 14637-79	0,1	3,92 м ²
19		Круг 12-В ГОСТ 2590-71	5	0,88 м
20		Вст 3 кп 4-В ГОСТ 535-79	10	3,77 м
21		Электроды Э-46	0,3	4,0 м ²
		ГОСТ 9467-75	3	кг

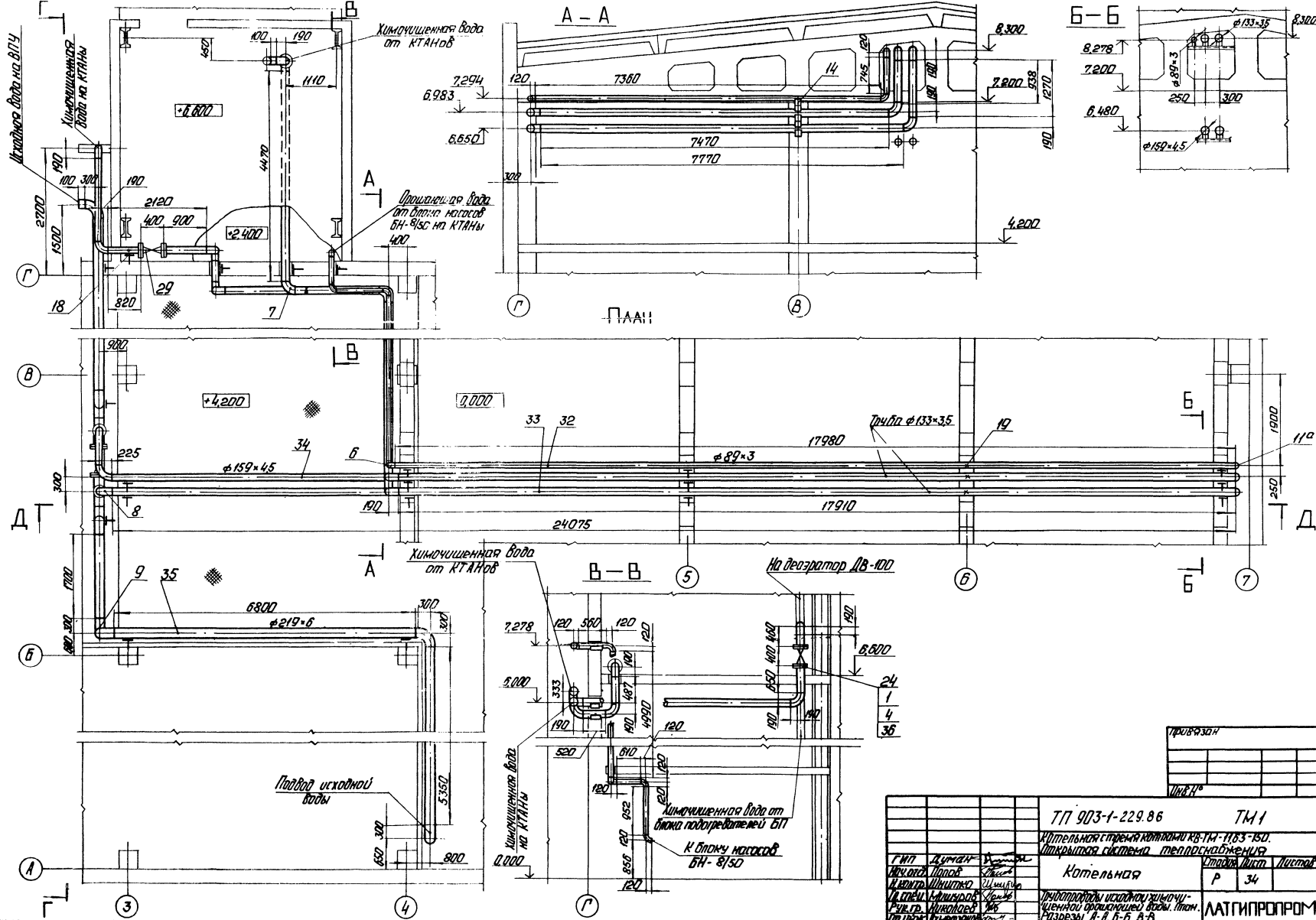
привязан			
Шп.В°			

ТП 903-1-229.86		ТМ1	
Гип	Дима	Итальяная с тремя котлами №В-14-1153-150, Открытая система теплообогрева	
Проч	Попов	Котельная	
Инж	Шитко	Р	33
Инж	Шитко	ЛАНГИПРОПРОМ	
Инж	Шитко	Формат А2	
Инж	Шитко	2/1/6-0°	

Копировал: Ф. Г. С.

Формат А2

Арт. том 1.1



Составлено: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 Утверждено: [Signature]
 Подпись: [Signature]

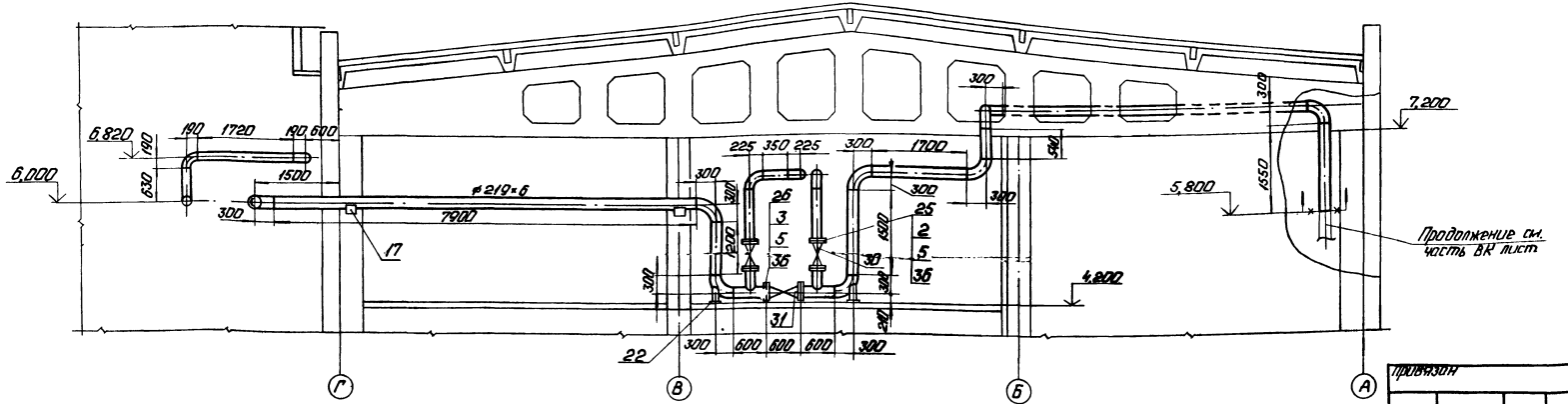
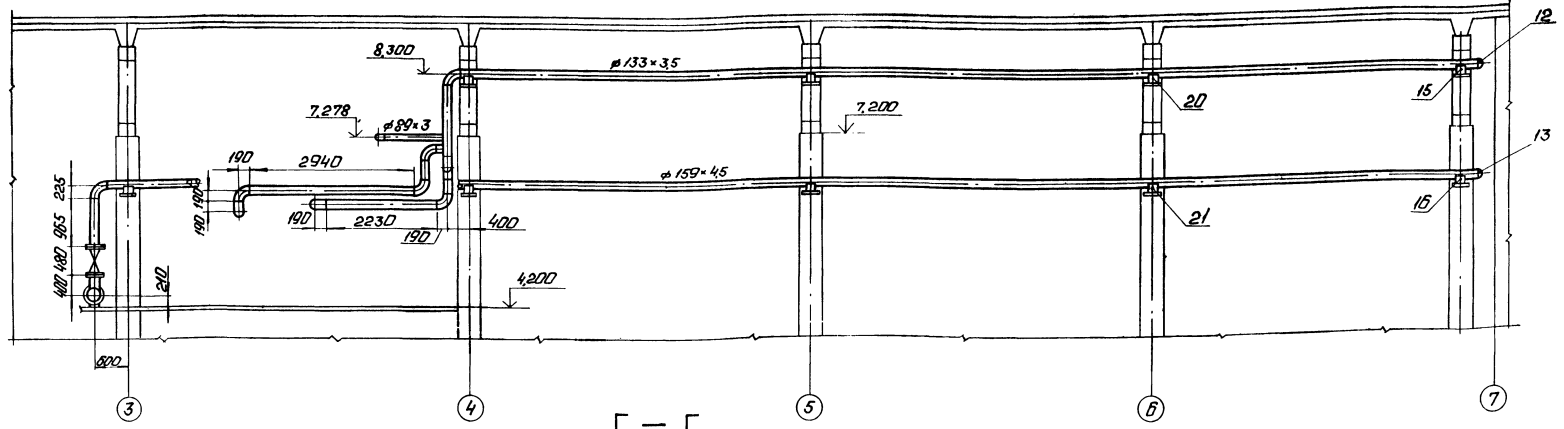
Г И Т [Signature]
 Инженер [Signature]
 Инженер [Signature]
 Инженер [Signature]
 Инженер [Signature]

ТТ 903-1-229.86		ТМ1
Котельная теплостанции КВ-14-1183-180		
Открытая система теплоснабжения		
Котельная		Листов 34
Литая сталь		
Р 34		
ЛАНГИПРОПРОМ		

Копирован: [Signature]
 Формат А2
 31716-02

Альбом 1.1

Д — Д



5. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
6. Рабочие параметры:
 Раб. = 0,5 МПа (5 кгс/см²)
 t раб. = 50 °С

1. Трубопроводы изготовить и монтировать в соответствии с требованиями Правил «Газостехнадзора».
2. Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде должны производиться пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления.
3. Уклон трубопроводов см. лист 37.
4. Перечень изолируемых поверхностей см. листы 6,7.

ТП 903-1-229.86		ТМ 1	
Котельная с двумя котлами КВ-14-14/03-150, открытая система теплоснабжения			
Котельная		Лист	Листов
		Р	35
ЛАНГИПРОПРОМ		Формат А2	

ИЗДАНИЕ ИЛИ ИЗМЕНЕНИЕ ЧИСТА

2/16-02

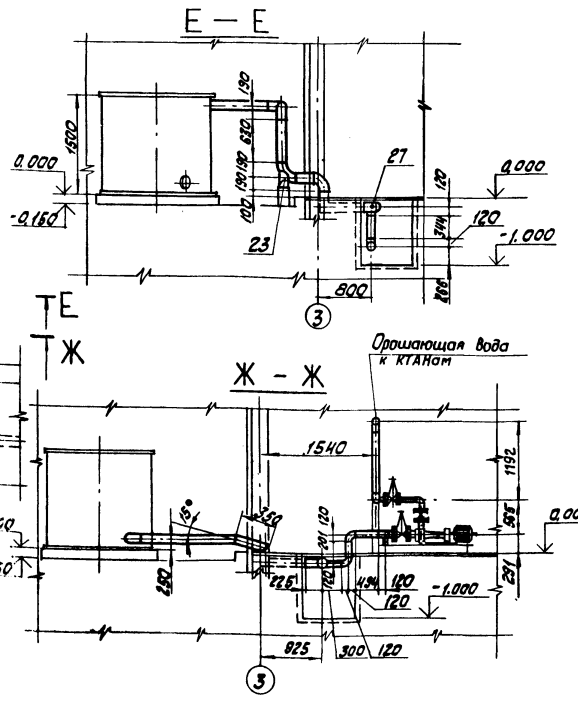
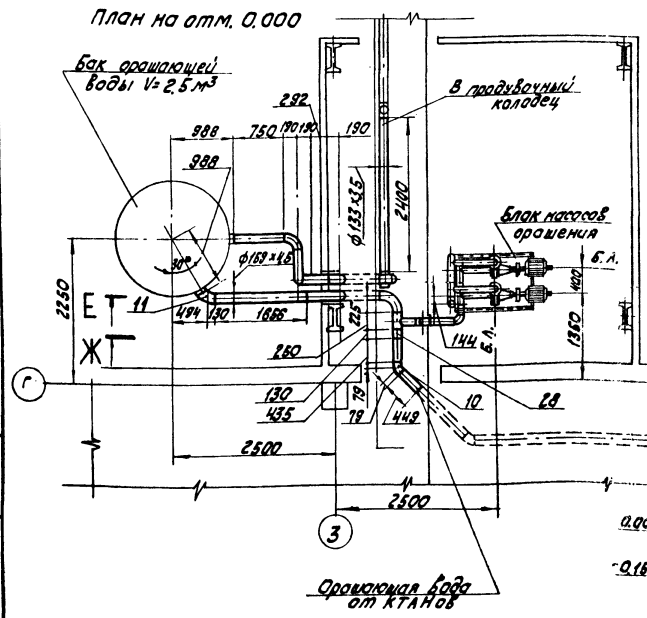
Спецификация трубопроводов складной, химической, орошающей воды.

Листом 1.1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Материалы</u>					
32	см. ТТ п.3 лист 3	Труба 89x3	45	6,38	м
33	см. ТТ п.3 лист 3	Труба 133x3,5	85	11,18	м
34	см. ТТ п.3 лист 3	Труба 159x4,5	80	17,15	м
35	см. ТТ п.3 лист 3	Труба 219x6	30	31,52	м
36		Паралит ПОН-2 ГОСТ 481-80	4,0		м ²
37		Электроды Э-46 ГОСТ 3467-75	-		кг

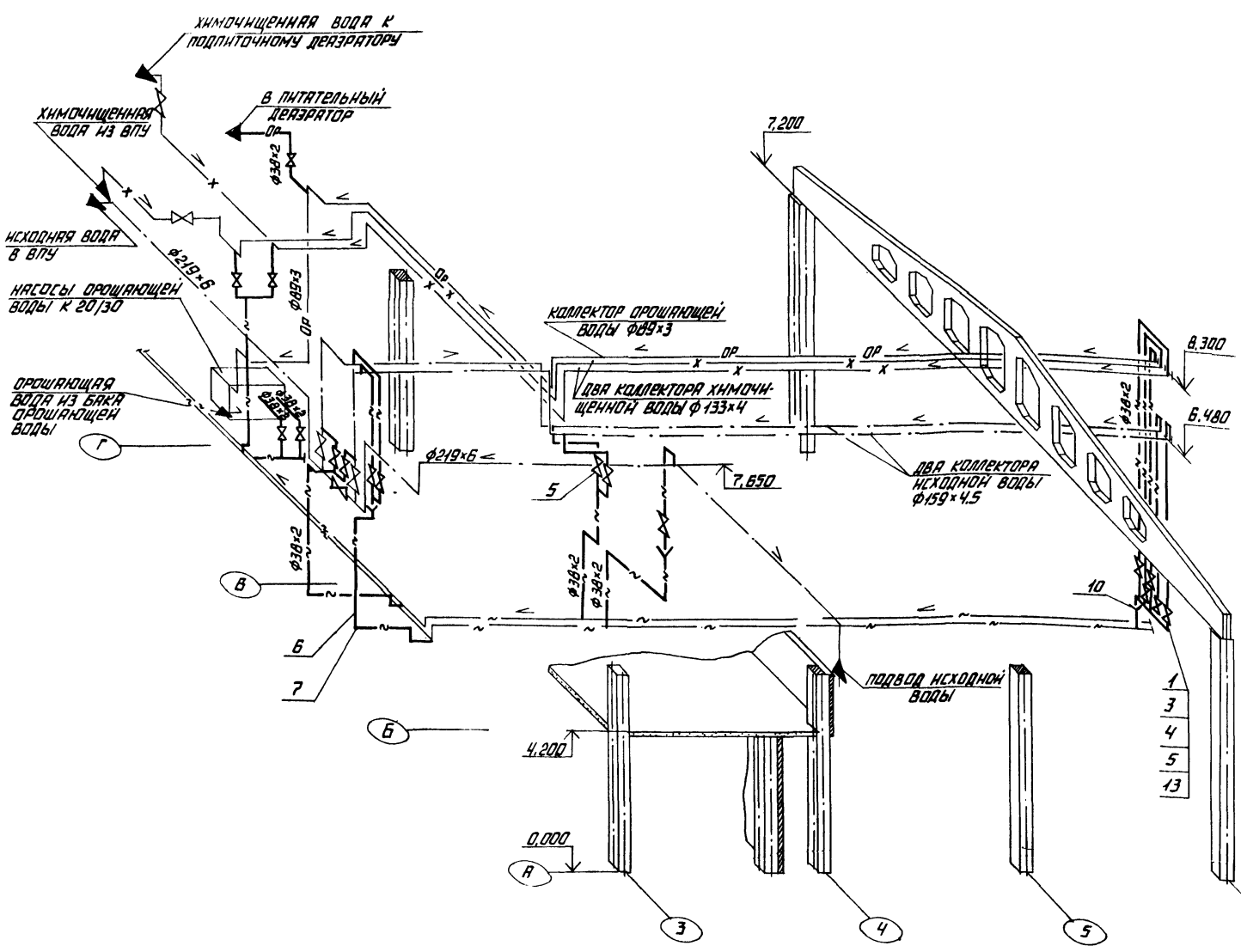
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
23		Ди 183-06 ОСТ 34.266-75	1	4,83	
		Фланцы ГОСТ 12820-80 Вкл. 373			
24		1- 125-16	4	6,38	
25		1- 150-16	4	7,81	
26		1- 200-16	2	10,10	
27		Тройник 133x4 ГОСТ 1376-83	1	4,3	
28		Переход к 159x4,5-133x4			
		ГОСТ 17378-83	1	2,6	
<u>Прочие изделия</u>					
		Вентили 15ч 14бр			
		Ди 125 Ру 16	2	57,6	
29		Ди 150 Ру 16	2	83,3	
30		Ди 200 Ру 16	1	135	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>					
<u>Болты ГОСТ 7798-80</u>					
1		М 16 x 75,46	32	0,148	
2		М 20 x 80,46	32	0,261	
3		М 20 x 85,46	24	0,273	
<u>Гайки ГОСТ 5815-70</u>					
4		М 16,5	32	0,084	
5		М 20,5	56	0,084	
<u>Отводы ГОСТ 17375-83</u>					
6		90° 89x3,5	12	1,6	
7		90° 133x4,0	22	2,2	
8		90° 159x4,5	4	6,9	
9		90° 219x6	8	17,0	
10		45° 133x4,0	1	2,2	
11		60° 159x4,5	1	4,0	
<u>Заглушки ГОСТ 17378-83</u>					
11з		89x3,5	1	0,4	
12		133x4,0	2	1,0	
13		159x4,5	2	1,5	
<u>Опоры ГОСТ 14511-82</u>					
14		ОПП2-100,89	5	1,15	
15		ОПП2-100,133	12	1,62	
16		ОПП2-100,159	8	1,97	
17		ОПП2-100,219	5	3,13	
18		ОПП2-150,133	1	2,01	
19		Опора О1 ОСТ 34.266-75	1	0,70	
20		Опора О2 ОСТ 34.266-75	2	1,03	
21		Опора О3 ОСТ 34.266-75	2	1,97	
<u>Опора отвода</u>					
22		Ди 219-01 ОСТ 34.266-75	2	6,87	



ТН 903-1-229.86		ТМ1
Котельная с тремя котлами КВ-1М-11,63-150, Открытая система теплоснабжения.		
Котельная		Станд. лист Услов.
Р 36		
ЛАНГИПРОПРОМ		
Копировал КФ.		
Формат А2		

АЛЬБОМ 1.1



СПЕЦИФИКАЦИЯ К СХЕМЕ

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ					
1		БОЛТ М16x60.46 ГОСТ 7798-70	136	0,125	
		ГАНКИ ГОСТ 5915-70			
2		М 10.4	30	0,042	
3		М 16.5	136	0,034	
4		ФЛАНЦЫ 1-32-25 ВСТ.3 СП3 ГОСТ 12820-80	34	1,77	
ПРОЧНЕ ИЗДЕЛИЯ					
5		ВЕНТИЛЬ Ду 32 Ру 25 15 КЧ 16 П.1	17	8,0	
МАТЕРИАЛЫ					
6	СМ.Т.Т. П.3 ЛИСТ 3	ТРУБА 38x2	110	1,78	М
7	СМ.Т.Т. П.1 ЛИСТ 3	ТРУБА 38x2	20	1,78	М
10		ЛИСТ 2 ГОСТ 19903-74 ВСТ.КПЧ ГОСТ 14637-78	0,2	17,5	М ²
11		КРУГ 10-8; ГОСТ 2590-71 20-8; ГОСТ 1050-74	3	0,616	М
12		УГОЛОК 5-50x50x5 ГОСТ 8509-72 ВСТ.ПВ-1 ГОСТ 535-79	10	3,77	М
13		ЛЯРОННТ ПОМ2 ГОСТ 481-80	0,5	4,0	М ²
14		ЭЛЕКТРОДЫ Э46 ГОСТ 9467-75	4	-	КГ

4. АНТИКОРРОЗИОННОЕ ПОКРЫТИЕ СМ.ЛИСТ Б
5. ТРУБА ПОЗ.7 ПРЕДНАЗНАЧЕНА ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ ГНУТЫХ ОТВОДОВ.
6. В СПЕЦИФИКАЦИИ ПОЗ.2; 11; 12; ДАНЫ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ.

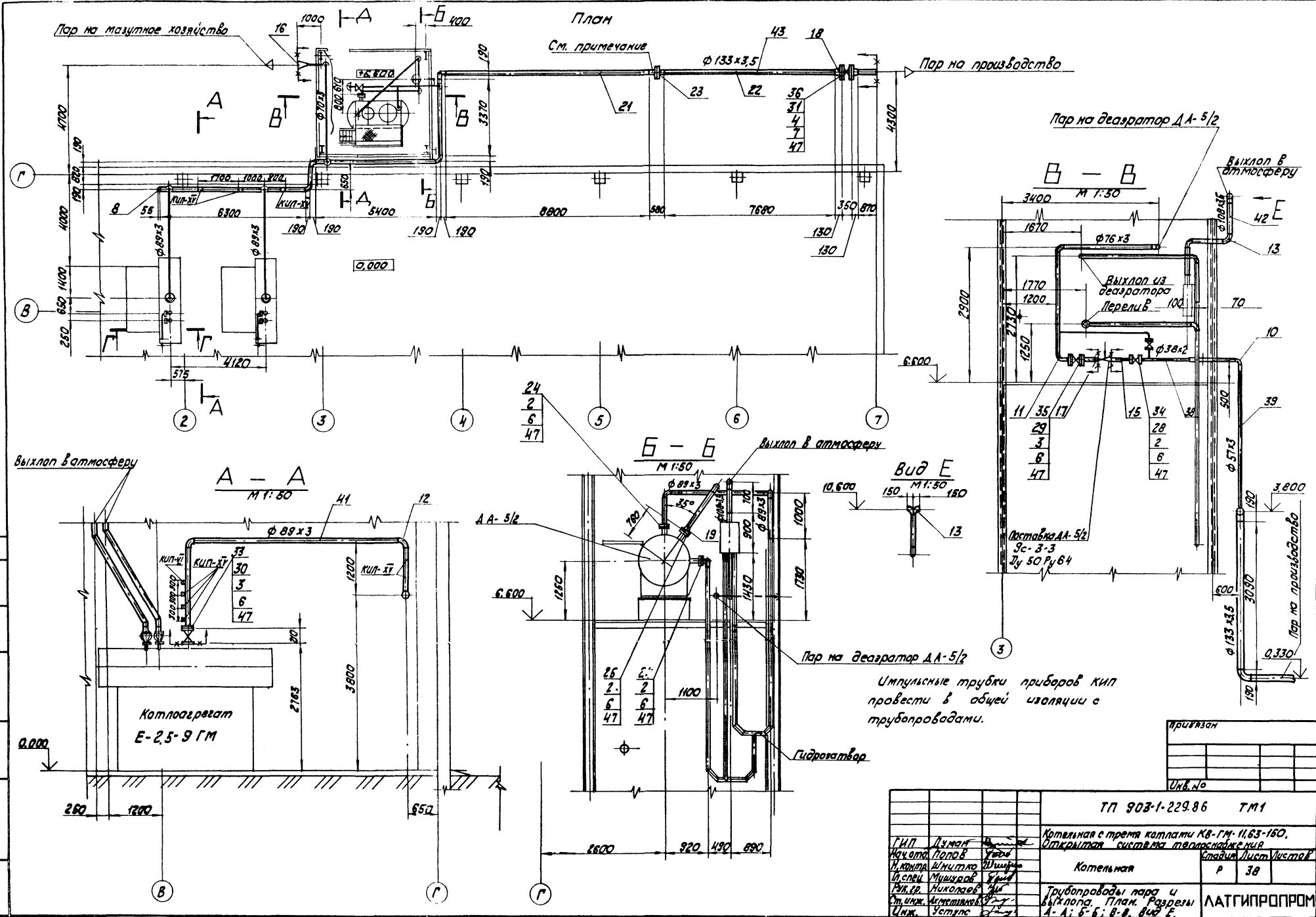
1. ТРУБОПРОВОДЫ ПРОКЛАДЫВАТЬ И КРЕПИТЬ ПО МЕСТУ, АРМАТУРУ РАСПОЛАГАТЬ В МЕСТАХ, УДОБНЫХ ДЛЯ ОБСЛУЖИВАНИЯ.
2. ОБРАБОТКУ КРОМОК И СВАРКУ СТЫКОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРОИЗВОДИТЬ СОГЛАСНО ГОСТ 16037-80.
3. ТРУБОПРОВОДЫ ВЫПОЛНИТЬ С УКЛОНОМ 0,002.

ПРИВЯЗАН		
ИИВ. №		

ТП 903-1-229.86		ТМ 1
КОТЕЛЬНАЯ СТРЕЛЯ КОТЛАМИ КВ-ТМ-11.63-150. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.		
ИИВ. ДИМЕН		СТРОИВ. ЛИСТ
ИИВ. ОТД. ПОЛОВА		Р
И. КОИТР. ШИПТКО		37
ТА СПЕЦ. МНШЧРОВА		
РК. ГР. НИКОЛАЕВ		
СТ. ИИВ. В.ХИМЕЗЯНОВ		
СХЕМА ПРИВЯЗКИ И ОТВОДА ВОЗДУХА ОТ ТРУБОПРОВОДОВ ИСХОДНОЙ ХИМОЧИЩЕННОЙ И ПРОШИВАЮЩЕЙ ВОДЫ.		ЛАТГИПРОПРОМ
КОПИРОВАНО		ФОРМАТ А2

2146-1.0

Альбом 1.1



Свердловская область, Екатеринбург, завод № 40

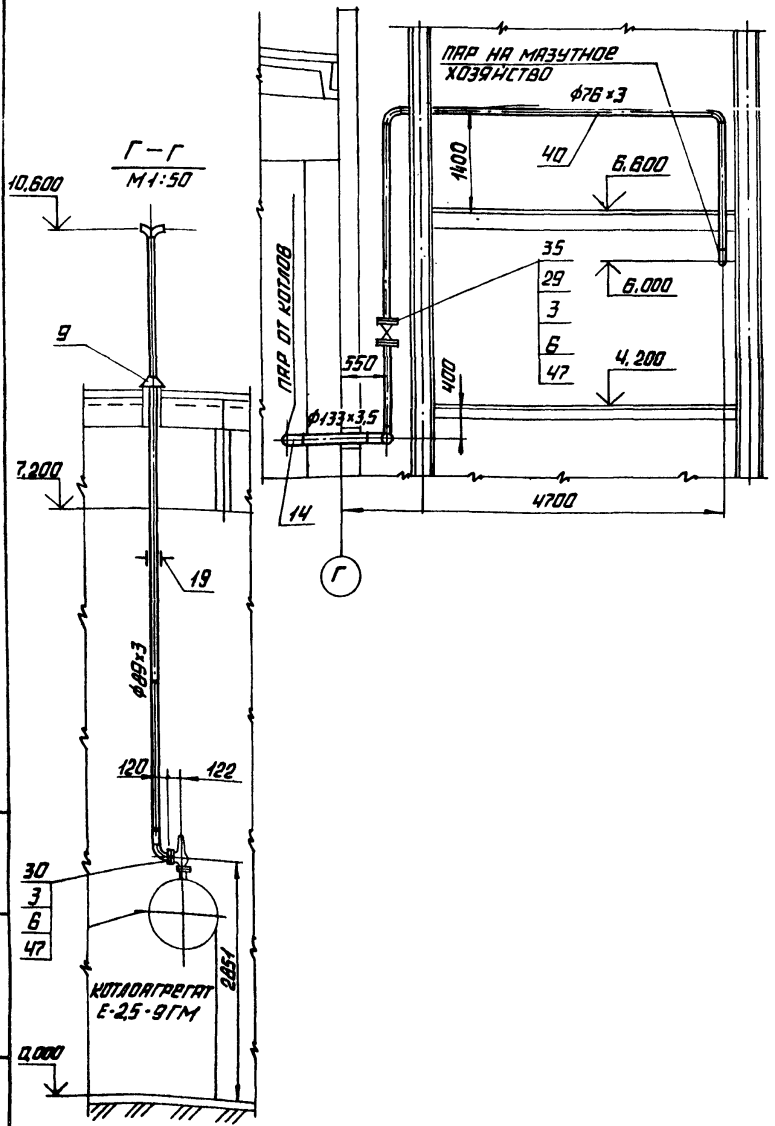
ТП 903-1-229.86		ТМ1	
КИП	Лунин	Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-160, Открытая система теплоснабжения.	
Нахота	Полов		Котельная
Николаев	Шуфур		
Иванов	Михайлов		
Зеленый	Лихачев		
Ст. инж.	Исметов	Трубопроводы пара и выхлопа, План, Разрезы А-А; Б-Б; В-В, Вид E	
Инж.	Зеленый	Копирован Р.Ч.	

ЛАНГИПРОПРОМ
формат А2
21716-0P

Листом 1.1

1. ТРУБОПРОВОДЫ ИЗГОТОВИТЬ И МОНТИРОВАТЬ В СООТВЕТСТВИИ С ТРЕБОВАНИЯМИ ПРАВИЛ "ГОСГОРТЕХНАДЗОРА".
2. ГИДРАВЛИЧЕСКИЕ ИСПЫТАНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ В СОБРАННОМ ВИДЕ ДОЛЖНЫ ПРОИЗВОДИТЬСЯ ПРОБНЫМ ДАВЛЕНИЕМ РАВНЫМ 1,25 РАБОЧЕГО ДАВЛЕНИЯ.
3. УКЛОНЫ ТРУБОПРОВОДОВ СМ. ЛИСТ 40 (СХЕМА ДРЕНАЖЕЙ)
4. ОБРАБОТКУ КРОМОК И СВАРКУ СТЫКОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРОИЗВОДИТЬ СОГЛАСНО ГОСТ 16037-80.
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИЗОЛИРУЕМЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СМ. ЛИСТЫ 4-10.
6. РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ:
 $P_{РАБ.} = 9 \text{ кгс/см}^2$; $t_{РАБ.} = 170^\circ\text{C}$
7. В СПЕЦИФИКАЦИИ ПОЗ. 5; 44; 45; 46 ДАНЫ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ $D_u \leq 100$

Д - Д
 М 1:50



СПЕЦИФИКАЦИЯ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ВЫХОДОВ

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ВД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ	МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, ВД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		ФЛАНЦЫ ГОСТ 12020-80 В ст.3. Сп3						СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			
24		1-80-2,5	2	1,84							
25		1-100-6	1	2,85				БОЛТЫ ГОСТ 7798-70			
						1					
						2		М 16 × 55,46	28	0,417	
28		1-32-16	4	1,58		3		М 16 × 75,46	48	0,418	
29		1-65-16	4	3,42		4		М 24 × 85,46	16	0,408	
30		1-80-16	6	3,71				ГРЯЖКА ГОСТ 5915-70			
31		1-150-25	2	10,12		5		М 12,5	200	0,017	
						6		М 16,5	76	0,034	
						7		М 24,5	16	0,11	
		ПРОЧНЕ ИЗДЕЛИЯ				8		ЗАКЛУШКА 133×4 ГОСТ 17379-83	1	1,0	
33		ЗАКЛУШКА Ду 80 Ру 16 ЭМПЗ-16	2	3,8		9		ВТУЛКА 03 ГОСТ 34.278-75	4	8,7	
34		ВЕНТИЛЬ Ду 32 Ру 16 15 К 4 19 П 1	2	4,3				ОТВОДЫ ГОСТ 17375-83			
35		ВЕНТИЛЬ Ду 65 Ру 16 15 К 4 19 П	2	22,0		10		90° 57×3	1	0,6	
36		ЗАКЛУШКА Ду 60 Ру 25 30 С 97 К Ж	1	11,3		11		90° 76×3,5	6	1,2	
						12		90° 89×3,5	8	1,6	
		МАТЕРИАЛЫ				13		90° 108×4	4	2,8	
38	СМ. Т.Т. П.3	ЛИСТ 3 ТРУБА 38×2	5	1,78	М	14		90° 133×4	5	4,4	
39	СМ. Т.Т. П.3	ЛИСТ 3 ТРУБА 57×3	5	4,0	М	15		ПЕРЕХОД 50×32 С 60 ДТ 34.209-73	2	0,2	
40	СМ. Т.Т. П.3	ЛИСТ 3 ТРУБА 76×3	18	5,4	М			ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-83			
41	СМ. Т.Т. П.3	ЛИСТ 3 ТРУБА 89×3	57	6,36	М	16		К 89×3,5-76×3,5	1	0,6	
42	СМ. Т.Т. П.3	ЛИСТ 3 ТРУБА 108×3,5	3	9,02	М	17		К 76×3,5-57×3	1	0,4	
43	СМ. Т.Т. П.3	ЛИСТ 3 ТРУБА 133×3,5	35	11,18	М	18		К 159×4,5-133×4	2	2,6	
44		ЛИСТ 5 ГОСТ 19903-74				19		Плоскост ПТВ-89-450			
		В ст.3 к п.4 ГОСТ 14637-79	0,2	39,2	М ²			ГОСТ 16127-78	4	7,7	
45		ЖРЭТ В-12 ГОСТ 2790-71				21		ОПОРА 133-040 СТ 34.294-75	1	3,04	
		г.О-В-ГОСТ 1050-74	10	0,88	М	22		ОПОРА ОПП-150.133 ГОСТ 1494-80	7	1,99	
46		ГОЛОЛК 6-50-50-5 ГОСТ 8509-72				23		ФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ			
		В ст.3 к п.3-Г-ГОСТ 5335-79	30	3,77	М			25-25-440 СТ 34-42.490-80	1	29,73	
47		ПАРНИТ ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,3	4,0	М ²						
48		ЗАКЛУШКА 3-46 ГОСТ 9467-75	20	—	КГ						
		МЕТАЛЛОКОНСТРУКЦИИ КИПНВ									
КНП-IV		ИЗУЩЕР М 24×15-50 ЗКЧ-53-76	13	0,32							
КНП-V		ИЗУЩЕР М 20×15-100 ЗКЧ-46-76	2	0,19							

ПРИВЯЗАН			
ИИВ. №			

ТИ 903-1-229.86 ТМ 1

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-14.63-150. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСИТЕЛЕНИЯ

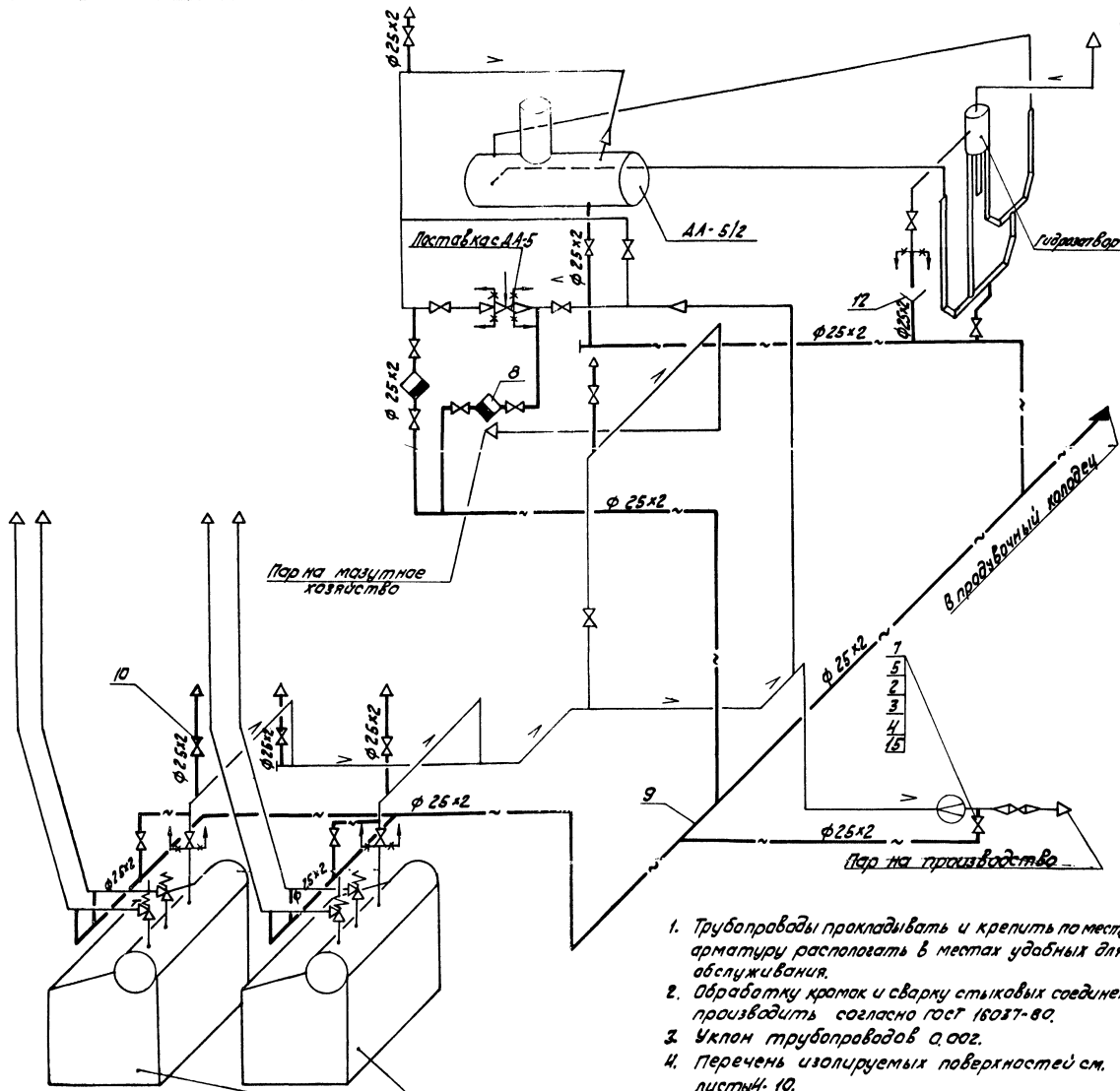
КОТЕЛЬНАЯ

ТРУБОПРОВОДЫ ПАРА И ВЫХОДОВ РЕЗЕРВЫ Г-Г, Д-Д;

ЛАНТИПРОПРОМ

Альбом 1.1

Спецификация к схеме дренажей и продувки трубопроводов пара и воды



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
Стандартные изделия					
1		Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70	100	0,017	
2		Гайка М16,25 ГОСТ 9064-75	16	0,033	
3		Шайба 16 ГОСТ 9065-75	16	0,011	
4		Шпилька М16Х0,20,35 ГОСТ 9066-75	8	0,126	
5		Фланец 3-80-63 Ст.20 ГОСТ 12821-80	2	1,81	
6		Вентиль муфтовый Ду 20 Ру 16 1561 Бх	15	0,48	
7		Вентиль 15с 27 нж Ру 64 Ду 20	1		
8		Конденсатотводчик Ду 20 Ру 16 45ч 15 нж	2	1,4	
Материалы					
9	см. Т.Т. п.1 лист 3	Труба 25x2	9	1,13 м	
10	см. Т.Т. п.3 лист 3	Труба 25x2	35	1,13 м	
11	см. Т.Т. п.4 лист 3	Труба 26,8x28	1,0	1,66 м	
12		Лист 5 ГОСТ 19,9 03-74 В Ст.3хп4 ГОСТ 14637-79	0,1	3,82 м ²	
13		Крыч 8-12 ГОСТ 2590-71 20-6 ГОСТ 1050-74	3	0,88 м	
14		Уголок 50x50x5 ГОСТ 8087-79 В Ст.3хп4 ГОСТ 535-79	8	3,77 м	
15		Перанит ПОМЗ ГОСТ 141-80		0,0048	
16		Электроды Э-46 ГОСТ 8487-75	2	кг	

1. Трубопроводы прокладывать и крепить по месту, арматуру располагать в местах удобных для обслуживания.
2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
3. Уклон трубопроводов 0,002.
4. Перечень изолируемых поверхностей см. листы 10.
5. Труба поз. 9 предназначена для изготовления емкостей отводов.
6. В спецификации поз. 1; 12; 13; 14 даны материалы для крепления трубопроводов.
7. Труба поз. 11 предназначена для присоединения арматуры.

Привязки

ИМ №	
------	--

ТП 903-1-229.86 ТМ1

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-1163-150
Открытая система теплоснабжения

Котельная

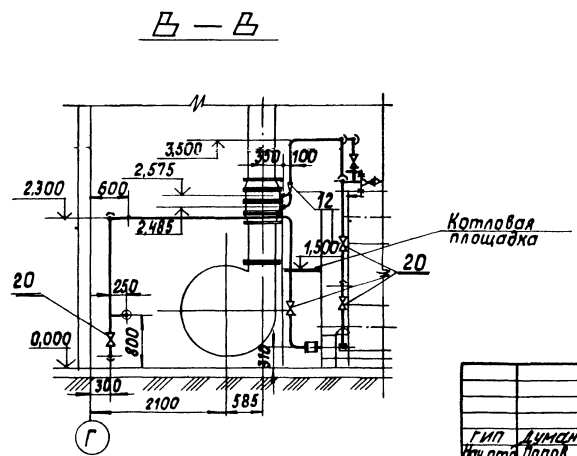
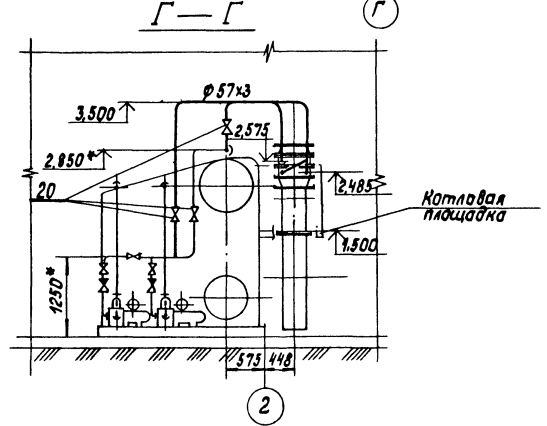
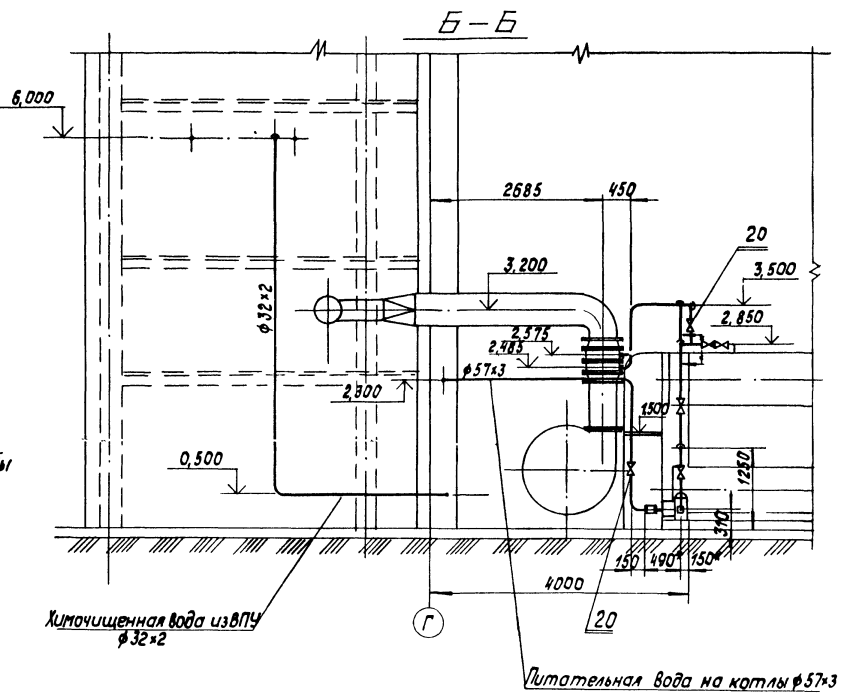
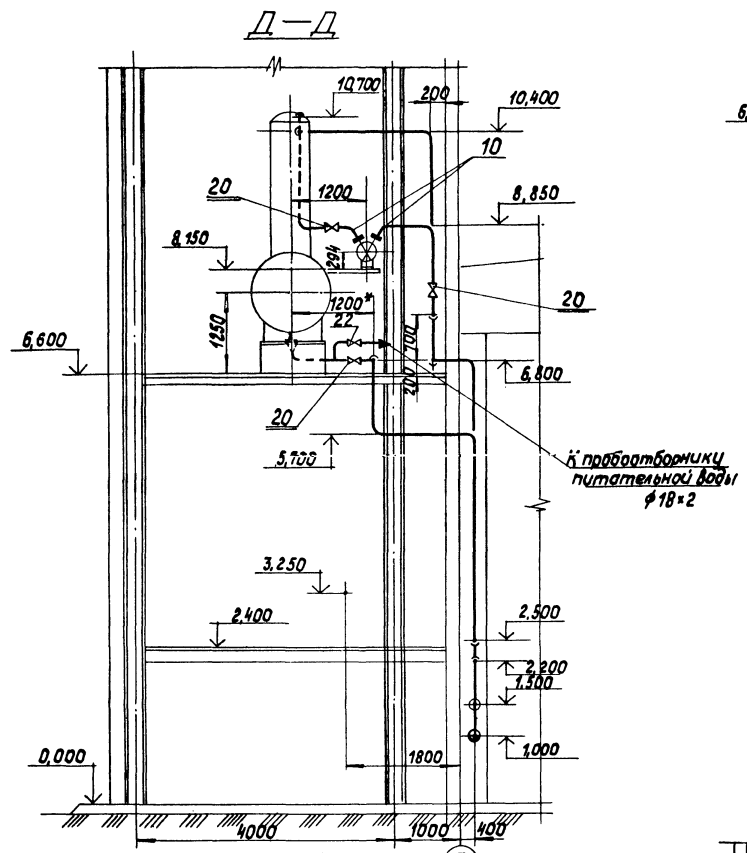
Схема дренажей и продувки трубопроводов пара и воды

Калибрвал №4

ЛАНГИПРОПРОМ

формат А2

Анабом 1.1



Привязан	
Имя №	

ТП 903-1-229.86		ТМ 1
Котельная с тремя котлами ТМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения.		
Г.ИП. Куман	И.С.М.	И.С.М.
И.Конта Попов	И.С.М.	И.С.М.
И.Конта Шнитко	И.С.М.	И.С.М.
И.С.С.С. Мишуров	И.С.М.	И.С.М.
И.С.С.С. Николаев	И.С.М.	И.С.М.
И.С.С.С. Яковлев	И.С.М.	И.С.М.
И.С.С.С. Харченко	И.С.М.	И.С.М.
Котельная		Стальной лист
Площадки химической воды конденсата и питательной воды		Р 41
Разрезы Б-Б, В-В, Г-Г, А-А		ЛАТГИПРОПРОМ
Копирован		Формат А2

217/1-02

Альбом 1.1

Конденсат с производства $\phi 32 \times 2$
на ВПУ

Химочищенная вода из ВПУ
 $\phi 32 \times 2$

Очищенный конденсат
из ВПУ $\phi 32 \times 2$

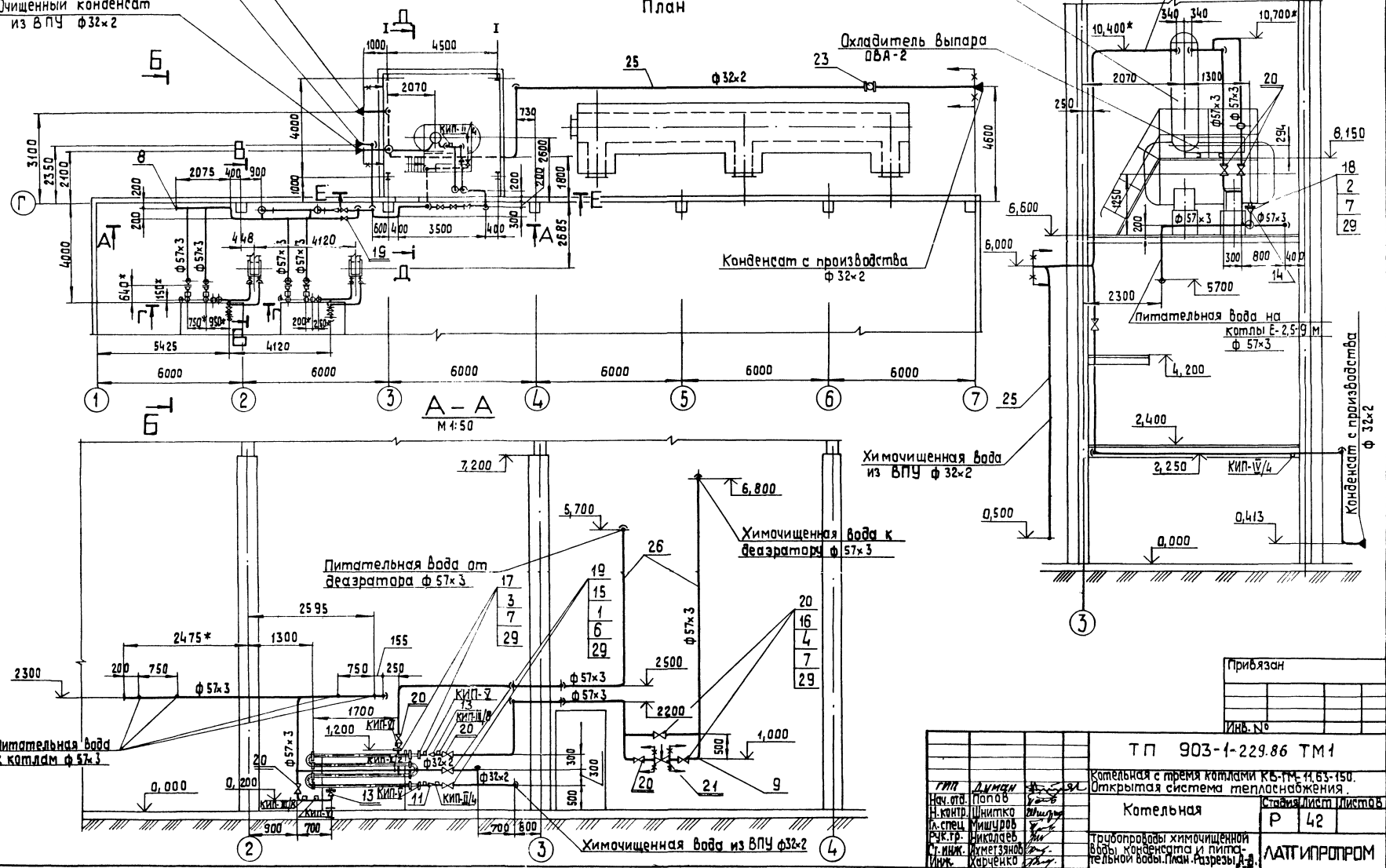
Колонка деаэратора
Д А-5/2

Е — Е
М 1:50

План

Охладитель выпара
ОБА-2

Очищенный конденсат $\phi 32 \times 2$



ЭЛЕМЕНТЫ КОМПЛЕКТА
ОБА-2, КИП-У, КИП-Д, КИП-В/4, КИП-В/4

Привязан
Инь. №

Т П 903-1-229.86 ТМ1		Котельная с тремя котлами КБ-ГМ-11.63-150. Открытая система теплоснабжения.
ТИП	Димен	ЛАНТ ИПРОПРОМ
Мат. от.	Папав	
Н. контр.	Шингиря	
А. спец.	Шингаров	
Э. к. гр.	Шингаров	
Т. инж.	Хуметэиной	Трубопроводы химической воды, конденсата и пита- тельной воды. План. Разрезы А-А.
Инж.	Карченко	Копировал ЗС

Альбом 1.1

1. Трубопроводы изготовить и монтировать в соответствии с правилами «Госторгтехнадзора».
2. Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде должны производиться пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления.
3. Уклон трубопроводов см. лист 44.
4. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
5. Перечень изолируемых поверхностей см. листы 4-10.
6. Поз. 5; 27; 28 даны для крепления трубопроводов.
7. Рабочие параметры по:
Химически чистой воде $P_{раб} = 5 \text{ кгс/см}^2$; $t = 20^\circ\text{C}$.
Конденсат с производства $P_{раб} = 5 \text{ кгс/см}^2$; $t = 80^\circ\text{C}$.
Питательная вода $P_{раб} = 16 \text{ кгс/см}^2$; $t = 70^\circ\text{C}$.
Очищенный конденсат $P_{раб} = 2 \text{ кгс/см}^2$; $t = 40^\circ\text{C}$.
8. Размеры со звездочкой уточняются при монтаже котлоагрегата Е-2,5-9ГМ.
9. Труба поз. 24 предназначена для крепления арматуры.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Прочие изделия			
19		Вентиль Ру16 Ду25 15кч 19п1	2	2,7	
20		Вентиль Ру16 Ду50 15кч 19п1	20	8,0	
21		Клапан регулирующий Ру64 Ду50 9с-3-3-2	1	-	Поставка с ДА-5
22		Вентиль Ру16 Ду15 15 Б1 Бк	1	0,38	
23		Счетчик ЧВКГ-25 Материалы	1	3,3	
24	см.Т.Т. п.4 лист 3	Труба 33,5x4	0,5	2,12	м
25	см.Т.Т. п.1 лист 3	Труба 32x2	70	1,48	м
26	см.Т.Т. п.3 лист 3	Труба 57x3	110	4,00	м
27		Круг В-10 ГОСТ 25909-1 20-б-ГОСТ 1050-74	15	0,616	м
28		Уголок 5-50x50-5 ГОСТ 18509-72 ВстЗсп3-1 ГОСТ 535-79	25	3,77	м
29		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	1,5	4,0	м ²
30		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	11	-	кг
		Металлоконструкции КУП ИА			
Кип-5		Штуцер М20x1,5-50 ЗКЧ-45-76	2	0,23	
Кип-7		Штуцер М20x1,5-100 ЗКЧ-46-76	1	0,19	
Кип-1/2		Войлочка БП-М27-55 ЗКЧ-1-75	1	0,6	
Кип-Б/18		Расширитель для трубопровода вода ф57 В-ЗКЧ-3-75	2	2,25	
Кип-Б/4		Расширитель для трубопровода вода ф32 Б4-ЗКЧ-2-75	2	2,30	
Кип-Б/4		Расширитель для трубопровода вода ф32 74-ЗКЧ-2-75	1	2,30	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Балты ГОСТ 7798-70			
1		М 12x55.46	16	0,064	
2		М 16x50.46	4	0,110	
3		М 16x55.46	16	0,117	
4		М 16x65.46	160	0,133	
		Гайки ГОСТ 3915-70			
5		М 10.4	140	0,012	
6		М 12.5	16	0,017	
7		М 18.5	180	0,034	
8		Защелка 57x3 ГОСТ 17379-83	1	0,2	
9		Отвод 90° 57x3 ГОСТ 17375-83	60	0,6	
10		Отвод 60° 57x3 ГОСТ 17375-83	3	0,4	
		Переходы ГОСТ 17378-83			
11		К 45 x 2,5 - 32x2	1	0,1	
12		К 57 x 4 - 38x2	4	0,2	
13		К 57 x 4 - 45x2,5	3	0,2	
14		К 89 x 3,5 - 57x3 Фланцы ГОСТ 12820-80	1	0,6	
15		1-25-16 ВстЗсп3	4	1,17	
16		1-50-16	40	2,58	
17		1-40-10	4	1,71	
18		1-80-2,5	1	1,84	

Иванов			
Иван.Н°			

ТП 903-1-229.86 ТМ1

Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-11,63-130.
Открытая система теплоснабжения.

Котельная. Лист 43

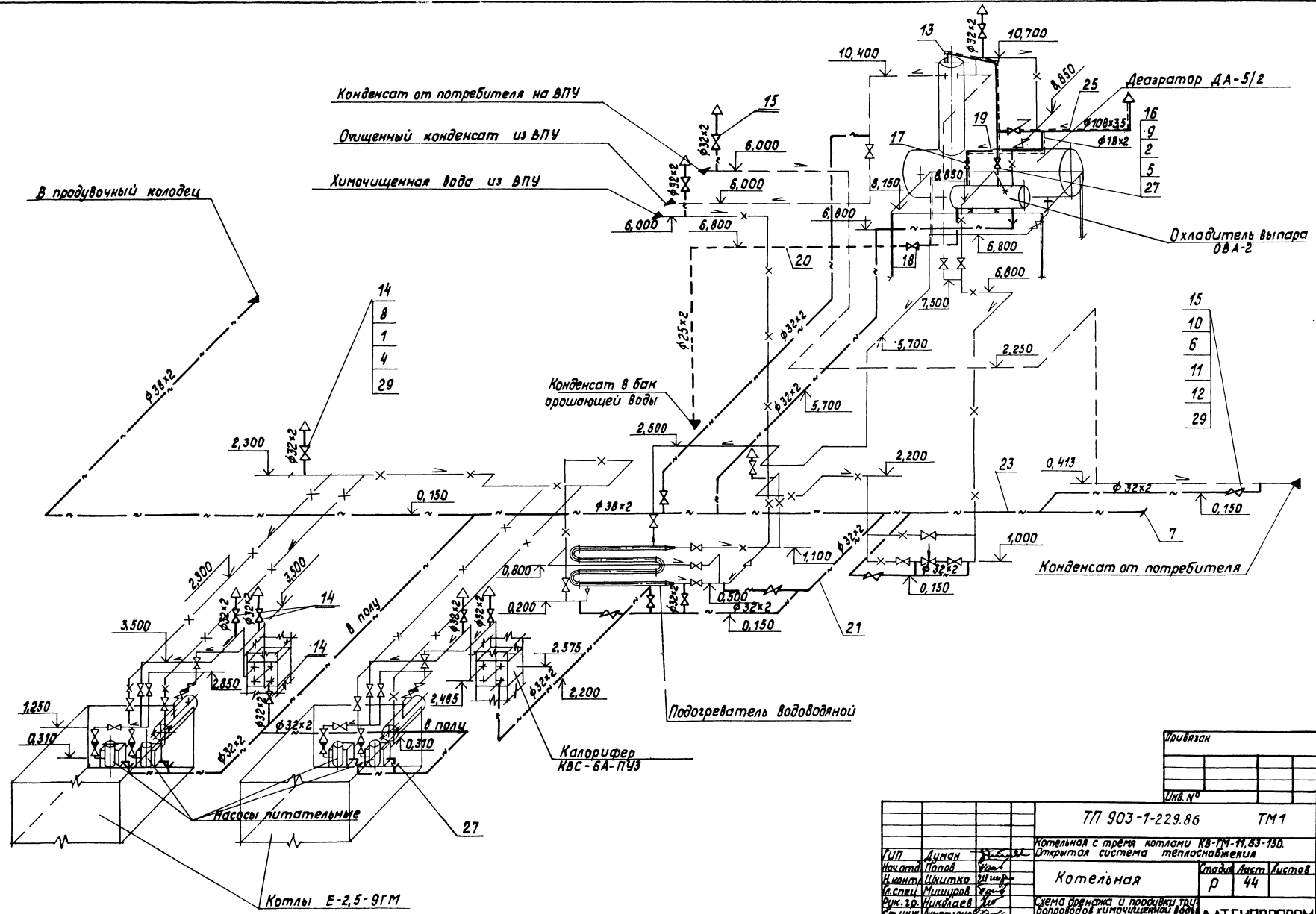
Трубопроводы химически чистой конденсата и питательной воды. Спецификация.

Копировал Б

Формат А2
21716-02

Иванов Н.Н. 1945 г.р. Инженер-механик

Альбом 1.1



ИЗВ. № 176 ВД, МОРДУНСКОЕ УПРАВЛЕНИЕ

Привязан	
Инв. №	

ТП 903-1-229.86		ТМ1
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,83-150. Открытая система теплоснабжения.		
Котельная	Лист 44	Листов
Учтена дренажа и прокладка труб водопроводов химочищенной воды, конденсата и питательной воды.		
ЛАТГИПРОПРОМ		Формат А2

Копировался

21.11.82

Альбом 1.1

1. Трубопроводы изготовить и смонтировать в соответствии с правилами "Госгортехнадзора"
2. Трубопроводы выполнить с уклоном 0,002.
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
4. Перечень изолируемых поверхностей см. листы 4-10.
5. В спецификации поз. 3; 26; 28 даны материалы для крепления трубопроводов.
6. Трубы поз. 22; 24 предназначены для изготовления отводов.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
16		Вентиль 15ч 14бр Рч 16 Ду 100	2	39,7	
17		Вентиль 15ч 8бр, п2 Рч 16 Ду 15	1	0,75	
18		Рч 16 Ду 20	1	1,1	
		<u>Материалы</u>			
19	см. ТТ п.1 лист 3	Труба 18x2	4	0,789 м	
20	см. ТТ п.3 лист 3	Труба 25x2	15	1,13 м	
21	см. ТТ п.3 лист 3	Труба 32x2	80	1,48 м	
22	см. ТТ п.1 лист 3	Труба 32x2	25	1,48 м	
23	см. ТТ п.3 лист 3	Труба 38x2	5	1,78 м	
24	см. ТТ п.1 лист 3	Труба 38x2	1	1,78 м	
25	см. ТТ п.3 лист 3	Труба 108x3,5	10	9,02 м	
26		Круг 10-в-ГОСТ 2590-71 20-д-ГОСТ 1080-74	15	0,616 м	
27		Лист 2 ГОСТ 19903-74 в ст 3 мм ГОСТ 14637-79	0,15	15,7 м ²	
28		Челнок 50x10x5-ГОСТ 8519-72 в ст 3 мм ГОСТ 635-79	20	3,77 м	
29		Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-80	1,0	4,0 м ²	
30		Электроды Э 46 ГОСТ 9467-75	5,0	— кг	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Баллты ГОСТ 7798-70			
1		М 12x55,46	112	0,064	
2		М 16x75,46	32	0,148	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
3		М 10,4	17	0,012	
4		М 12,5	112	0,017	
5		М 16,5	32	0,034	
6		Гайка АМ16 25 ГОСТ 9064-75	48	0,035	
7		Заглушка 38x2 ГОСТ 17379-83	1	0,1	
		Фланцы Вентзаст 282280			
8		1-25-16	28	1,17	
9		1-100-16	4	4,73	
10		Фланец 2-25-64			
		сталь 20 ГОСТ 12821-80	6	2,28	
11		Шпилька АМ16x100.20.35 ГОСТ 9066-75	24	0,142	
12		Шайба 16.20 ГОСТ 9065-75	48	0,011	
13		Отвод 90° 108x4 ГОСТ 17375-83	4	1,4	
		<u>Прочие изделия</u>			
14		Вентиль Рч 25 Ду 25 15ч 12п	14	4	
15		Вентиль Рч 64 Ду 25 15с 27 мм 1	3	17,3	

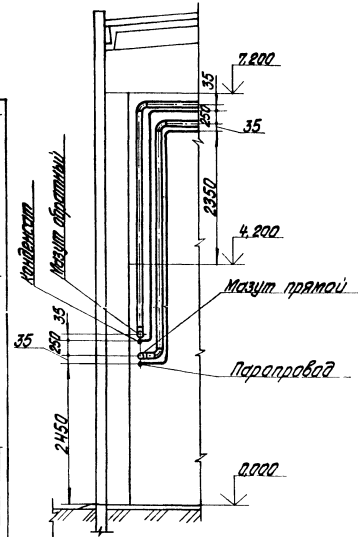
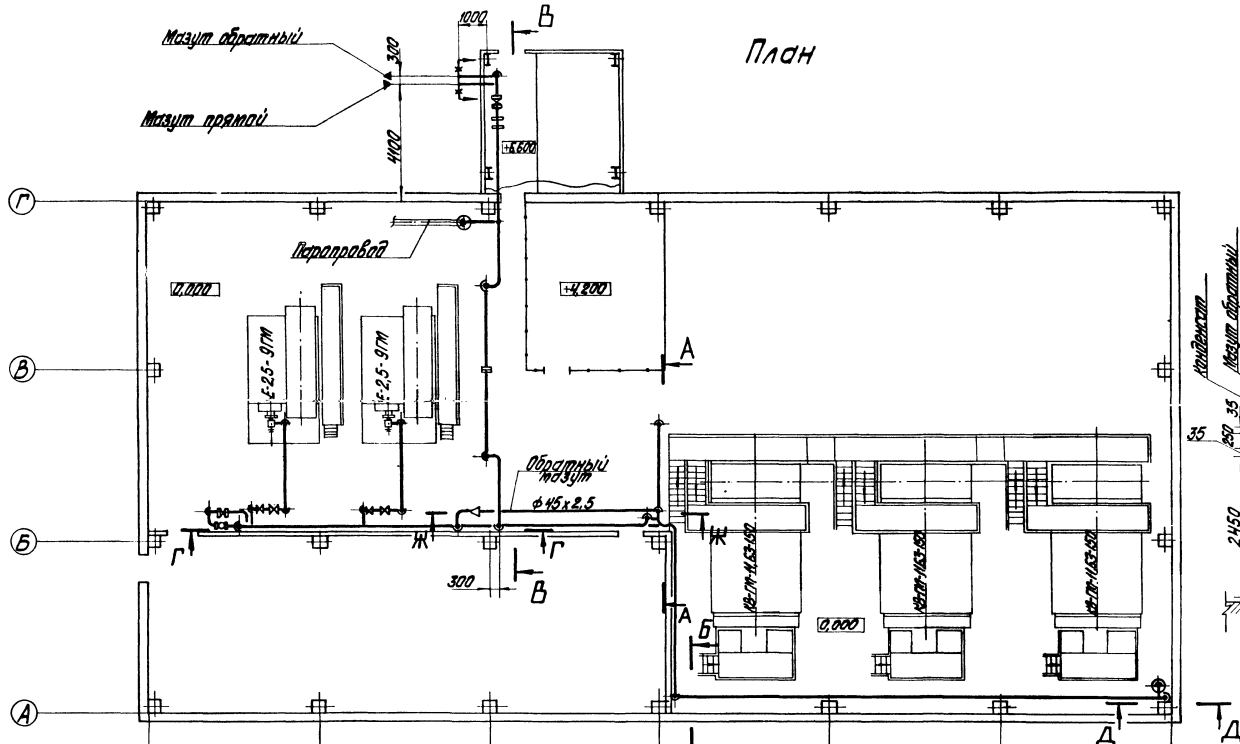
Привязан		
ИЛР.№		

ТТ 903-1-229.86		ТМ 1	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения			
Котельная		Стадия: Лист 15	
Котельная		р	45
Система дренажа и промывки трубопроводов и аппаратов		ЛАТГИПРОПРОМ	
Спецификация		формат А2	
Копировал: <i>Иванов</i>		2146-02	

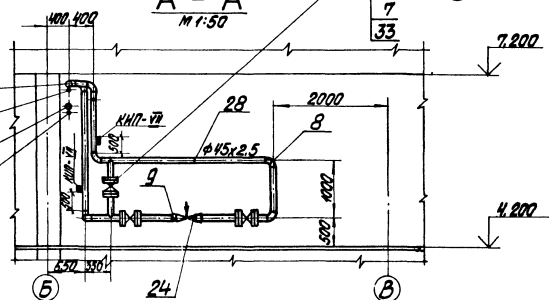
ИЛР.№

План

Б - Б
М 1:50



А - А
М 1:50



Т/ИП	Душман	№ 2-21
Исполн.	Попов	Ф.И.О.
И. котла	Ширинко	Ф.И.О.
И. спец. монтажа	Савицкий	Ф.И.О.
И. э.д.	Иванов	Ф.И.О.
И. инж. конструктор	Савицкий	Ф.И.О.
И. инж. монтаж	Иванов	Ф.И.О.

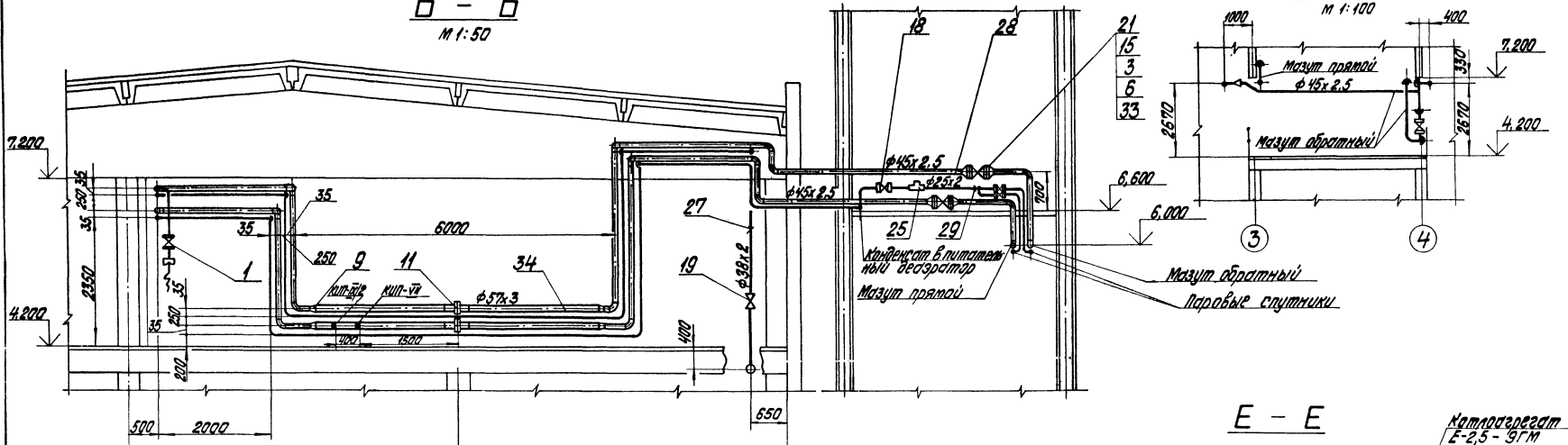
Проект	
Имя №	

ТТ 903-1-229.86		ТМ 1	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-1183-130			
Открытая система теплоснабжения			
Котельная	Формат листа	Листов	
	Р	46	
Поставщик оборудования в проект котельной		ЛАТГИПРОПРОМ	
Плани. Разрезы А-А, Б-Б.		Формат А2	
Котировка № 20		21116-07	

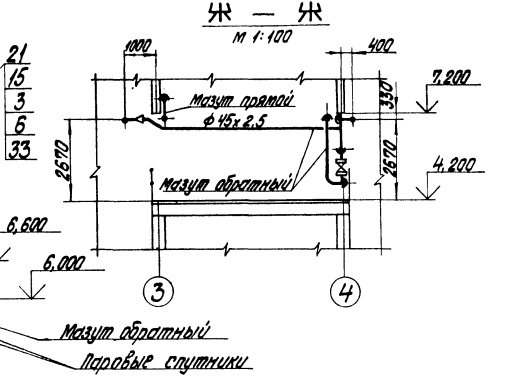
Ф.И.О. ПРОЕКТОРА
И. КОТЛА
И. СПЕЦ. МОНТАЖА
И. Э. Д.
И. ИНЖ. КОНСТРУКТОРА
И. ИНЖ. МОНТАЖА

Архивом 1.1

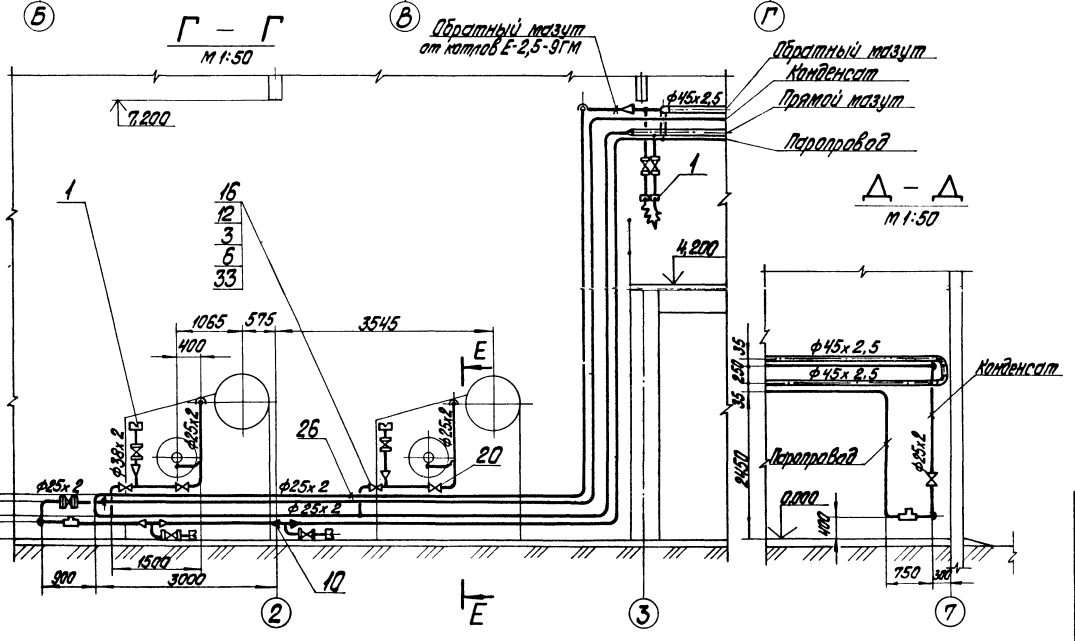
В - В М 1:50



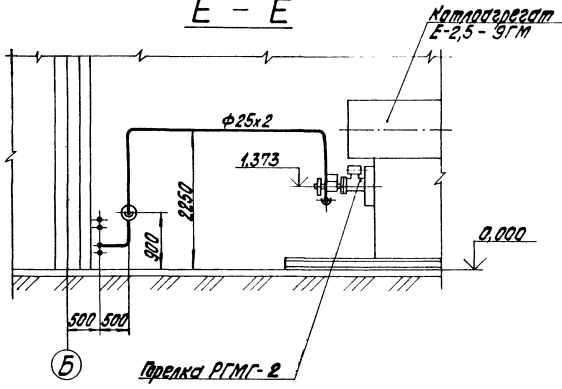
Ж - Ж М 1:100



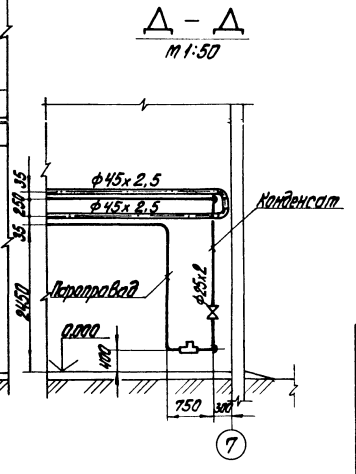
Г - Г М 1:50



Е - Е



Δ - Δ М 1:50



В.И.И. Инженер. Подпись. Владелец. Проект. 1981 год.

		ТП 903-1-229.86 ТМ1	
		Исполнение в трех котлах ВБ-ТМ-11,23-130. Открытая система теплоснабжения.	
		Котельная	
		параметры трубопроводов в пределах котельной. Размеры в Г, Д, Е, Ж, З, И, К, Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Ц, Ч, Ш, Щ, Э, Ю, Я.	
		ЛАНТИПРОПРОМ	
		Котлоагрегат ВБ-ТМ-11,23-130	
		Формат А2	

21716-02

Спецификация паромазутопроводов в пределах котельной

Альбом 1.1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. изм.	Примечание
35	см. ТТ п. 4 лист 3	Труба 26,8 x 2,8	2	1,66	м
36	см. ТТ п. 4 лист 3	Труба 42,3 x 3,2	2	3,09	м
37		Электроды Э46	10	—	кг
		ГОСТ 9467-75			
		Металлоинструменты			
КИП-III		Штуцер М20х1,5 зчч-46-76	9	0,23	
КИП-III/3		Расширитель 18-зчч-2-75	2	2,38	
КИП-III/2		Расширитель 14-зчч-4-75	1	2,92	

1. Трубопроводы изготовить и монтировать в соответствии с требованиями правил, "огартехнадзора"
2. Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде должны производиться пробным давлением равным 1,25 рабочего давления.
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
4. Перечень изолируемых поверхностей см. листы 4-10.
5. В спецификации поз. 5; 30; 31; 32 даны материалы для крепления трубопроводов.
6. Рабочие параметры:
 а) мазут $P_{раб} = 3 \text{ кгс/см}^2$; $t_{раб} = 95^\circ\text{C}$
 б) пар $P_{раб} = 9 \text{ кгс/см}^2$; $t_{раб} = 170^\circ\text{C}$
7. В спецификации поз. 35; 36 даны трубы для присоединения вентиляей.
8. Паромазутопроводы к котлу КВ-ГМ-11,63-150 смотреть лист 19.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. изм.	Примечание
		Фланцы ГОСТ 12820-80			
		ВСТЗ СПЗ			
15		1-50-16	4	2,58	
		Прочие изделия			
16		Вентиль Ду20 Ру64			
		15с 27мм 1	2	9,5	
17		Вентиль Ду40 Ру64			
		15с 27мм 1	3	215	
18		Вентиль Ду20 Ру16			
		15Б1 6х	5	0,47	
19		Вентиль Ду32 Ру16			
		15Б1 6х	1	1,06	
20		Клапан отсечной ЗСК-32			
		Ду32 Ру25	2	—	
21		Задвижка Ду50 Ру16			
		ЗКЛ 2-16	2	106,0	
		Материалы			
24		Клапан регулирующий			
		Ду50 Ру64 9с-3-3-4	1	28	
25		Конденсатоотбрасыватель			
		Ду20 Ру16 45х15мм	3	1,4	
26	см. ТТ п. 1 лист 3	Труба 25 x 2	50	1,13	м
27	см. ТТ п. 1 лист 3	Труба 38 x 2	40	1,78	м
28	см. ТТ п. 1 лист 3	Труба 45 x 2,5	120	2,62	м
29	см. ТТ п. 3 лист 3	Труба 25 x 2	110	1,13	м
30		Лист 5 ГОСТ 19903-74			
		ВСТЗ КП 2 ГОСТ 4637-79	0,5	39,2	м ²
31		Корд 8-12 ГОСТ 2590-71			
		20-8-ГОСТ 1050-74	30	0,88	м
32		Чалон Б-50х50х50 ГОСТ 8508-72			
		ВСТЗ КП-Е ГОСТ 535-79	70	3,77	м
33		Паразит ПОН-2 ГОСТ 1481-80	0,2	4,0	м ²
34	см. ТТ п. 1 лист 3	Труба 57 x 3	12	4,0	м

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед. изм.	Примечание
		Сборочные единицы			
1	лист 54	Продувочное устройство Ду32	3	42,39	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
3		M16 x 70,46	32	0,145	
4		M20 x 80,46	24	0,261	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
5		M 12,5	150	0,017	
6		M 16,5	32	0,034	
7		M 20,5	24	0,064	
8		Отвод 90° 45x2,5			
		ГОСТ 17375-83	36	0,3	
9		Переход 45x74-45x25			
		ГОСТ 17378-83	10	0,2	
10		Переход 32x25			
		080 СТЗ4. 210-73	10	0,177	
11		Фланцевое соединение			
		50-25 ГОСТЗ4-42-490-80	2	10,6	
		Фланцы ГОСТ 12821-80			
		Ст 20			
12		1-20-64	4	1,81	
13		1-40-64	6	3,71	

Лист 1 из 1

Привязан	
Шк. №	

ТТ 903-1-229.86 ТМ 1

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150 закрытой системы теплоснабжения

Котельная

Парамазутопроводы в пределах котельной. Спецификация

Копирован с ИЛД

Лит. № 48

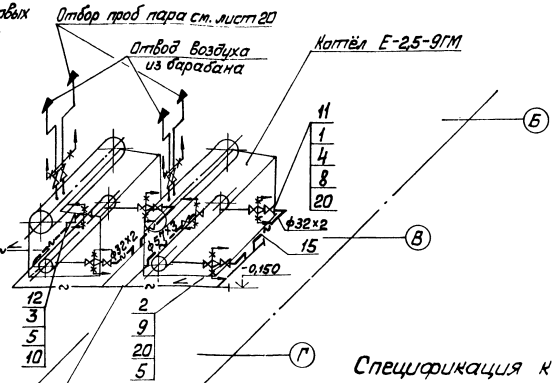
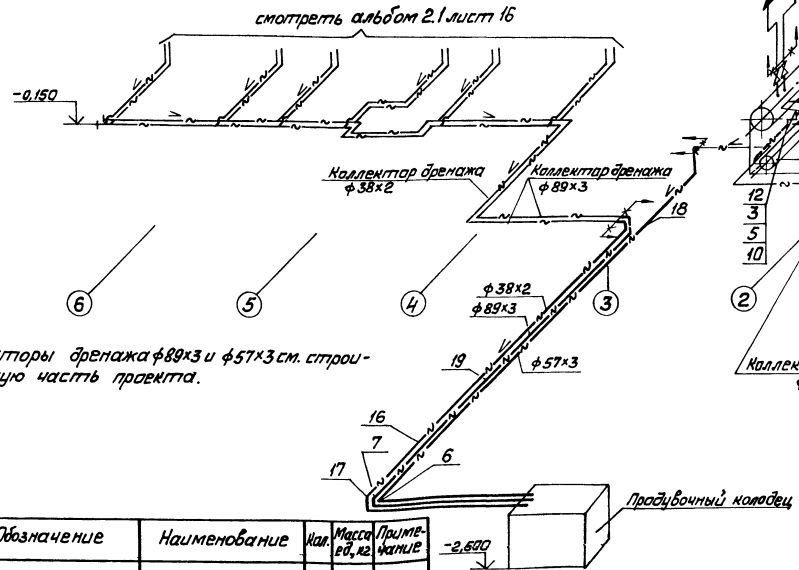
ЛАТИПРОПРОМ

Формат А2

24716-02

Альбом 1.1

- Перечень изолируемых поверхностей см. листы 4-10.
- Трубы поз. 15; 17 предназначены для изготовления изогнутых отводов.
- В спецификации поз. 4; 13; 14 даны материалы для крепления трубопроводов.
- Трубопроводы прокладывают и крепят по месту, арматуру располагать в местах, удобных для обслуживания.
- Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80
- Уклон трубопроводов 0,002.



Спецификация к схеме

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
1		M12x55.46	32	0,064	
2		M16x55.46	16	0,117	
3		M16x65.46	16	0,133	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
4		M12.5	60	0,017	
5		M16.5	32	0,034	
		Отводы ГОСТ 17375-83			
6		90° 57x3	3	0,6	
7		90° 89x3,5	4	1,6	

Коллекторы дренажа φ89x3 и φ57x3 см. строительную часть проекта.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Материалы			
13		Круж. В-12 ГОСТ 2590-74			
14		20-4 ГОСТ 1050-74	2,5	0,88	м
		Чугун. В-50 ГОСТ 10078-72			
		В-50 ГОСТ 1-ГОСТ 635-79	12	3,77	м
15	См. ТТ п.3 лист 3	Труба 32x2	5,0	1,48	м
16	См. ТТ п.3 лист 3	Труба 38x2	16	1,78	м
17	См. ТТ п.1 лист 3	Труба 38x2	3,0	1,78	м
18	См. ТТ п.3 лист 3	Труба 57x3	25	4,00	м
19	См. ТТ п.3 лист 3	Труба 89x3	16	6,36	м
20		Ларентит ПН-2 ГОСТ 481-80	0,05	4,0	м ²
21		Экраны ПН-2 ГОСТ 481-80	5,0	—	кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Фланцы Вентил.ГОСТ 12820-80			
8		1-25-16	8	1,17	
9		1-32-16	4	1,58	
10		1-50-16	4	2,58	
		Прочие изделия			
		Вентили 15x 892 п.3			
11		Дч 25 Ру 16	4	18	
12		Дч 50 Ру 16	2	22	

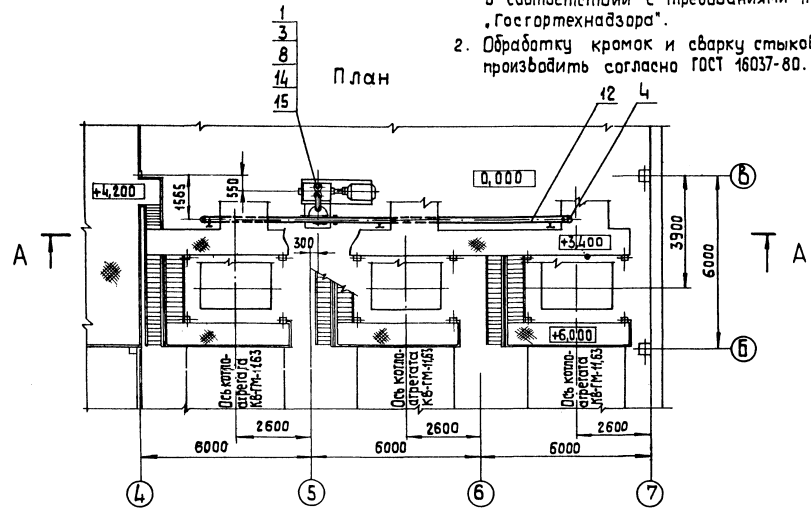
Привязан

Изм. №

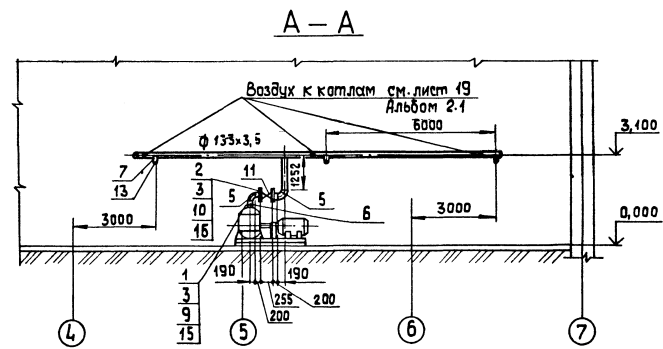
ТП 903-1-229.86		ТМ 1	
Котельная с тремя котлами КВ-ПМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения.			
ТИП	Дачка	№	М.
Классификация	Котельная	Степень	Листы
Классификация	Котельная	Р	49
Схема дренажа и отвода пром. конденсата от котлов КВ-ПМ-11,63-150.			
Копировал <i>Аванг</i>		Формат А2	

Альбом 1.1

1. Трубопроводы изготовить и монтировать в соответствии с требованиями правил „Госгортехнадзора“.
2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.



3. Антикоррозийное покрытие см. листы 4-10.



Спецификация трубопроводов сжатого воздуха

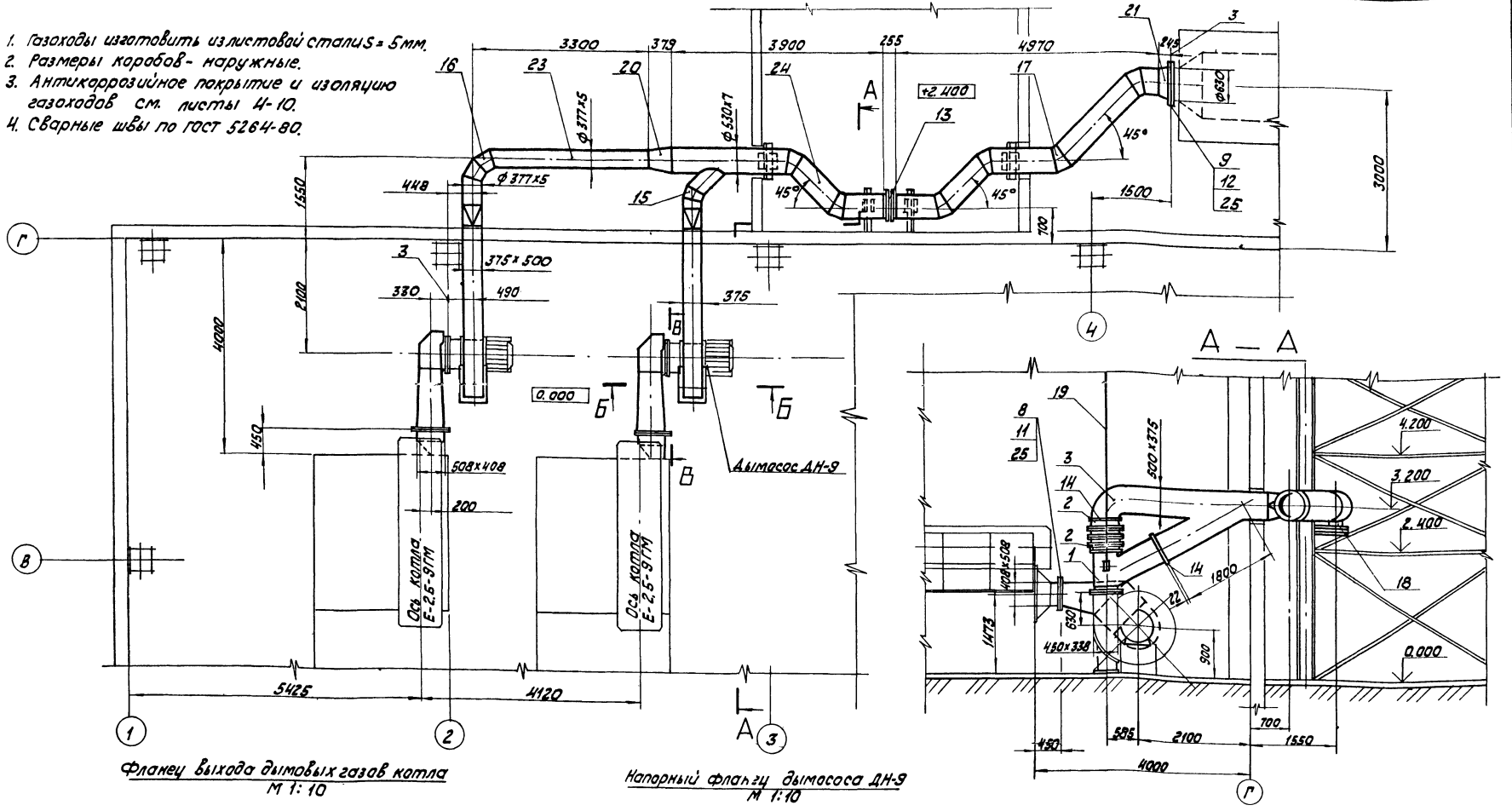
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
1		М 16x55 46	12	0,117	
2		М 16x70 46	16	0,144	
3		Гайка М 16.5 ГОСТ 5915-70	28	0,034	
4		Заглушка 133x4 ГОСТ 17379-83	2	4,0	
5		Отвод 90° 133x4 ГОСТ 17376-83	4	4,4	
6		Переход К 133x5-108x4			
7		ГОСТ 17378-83	1	1,7	
		Опора ОПП-2 100.133			
		ГОСТ 14941-82	3	4,6	
		Фланцы ВСт3сп3 ГОСТ 12820-80			
8		1-150-25	1	3,43	
9		1-100-6	1	2,85	
10		1-125-10	2	5,4	
		Прочие изделия			
11		Задвижка Ду 125 Р _н 30х66	1	58,5	
		Материалы			
12	см. ТТ п.3 лист 3	Труба 133x3,5	15	11,18	м
13		Уголок Б.50x50x5 ГОСТ 8509-72			
		Вст3сп3-Г ГОСТ 535-79	8,0	3,77	м
14		Сетка №20-1,6 ГОСТ 5338-80	0,07	1,46	м ²
15		Ларинит ПОН-2 ГОСТ 481-70	0,3	4,0	м ²
16		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	3,0	—	кг

Прибавки			
Итого			

ТП 903-1-229.86 ТМ1	
Котельная с тремя котлами КБ-ГМ-14.63-150	
Открытая система теплоснабжения	
Котельная	Лист 50
Трубопровод сжатого воздуха. План. Разрез А-А	ЛАТГИПРОПРОМ
Копировал ЗР	Формат А2

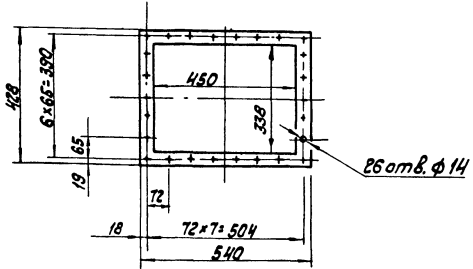
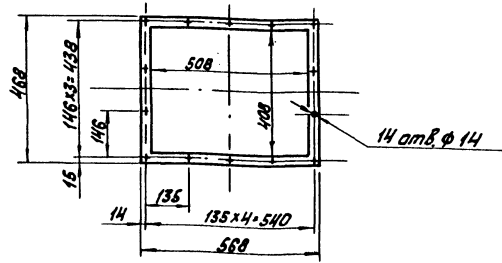
Альбом А.1

1. Газоходы изготовить из листовой стали $S = 5 \text{ мм}$.
2. Размеры коробов - наружные.
3. Антикоррозийное покрытие и изоляцию газоходов см. листы 4-10.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.



Фланец выхода дымовых газов котла
М 1:10

Напорный фланец дымососа ДН-9
М 1:10



Привязан	
И№, №	

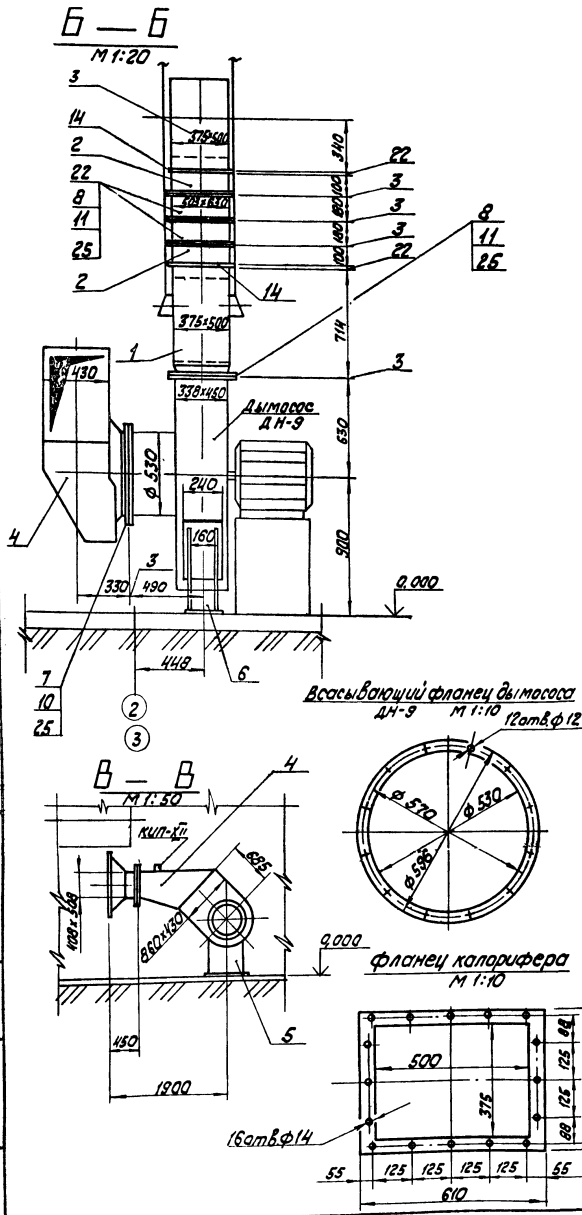
ТП 903-1-229.86 ТМ1	
Котельная с тремя котлами КВ ГМ-1163-150, Открытая система теплоснабжения.	
Котельная	Листов
Газоходы котлов Е-2,5-9 ГМ	ЛАНГИПРОПРОМ
Фланц. Разрез А-А.	формат А2
Копировал Л.А.	

Спецификация газокотлов котлов Е-25-9ГМ.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
20		переход 500x350 49 ОСТ 34.211-73	1	34,32	
21		переход 600x500 61 ОСТ 34.211-73	1	28,6	
		Прочие изделия			
22		Калорифер КВС-6А-П43	4	56,2	
		Материалы			
23	Ст. ТТ п.3 лист 3	Труба 317x5	5	45,87 м	
24	Ст. ТТ п.3 лист 3	Труба 530x7	10	90,22 м	
25		Шнур асбестовый ШАТ-10 ГОСТ 11719-72	100	0,09 м	
26		Электрады Э 46 ГОСТ 9467-75	25	— кг	
		Металлоконструкция КПЧ А			
КПЧ-18		Отборное устройство для загрязненных газов	2	8,2	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кв.	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альбат 7.2x1 65.125.01.000	Короб	1	129	
2	Альбат 7.2x1 65.125.02.000	Переход	2	18,6	
3	Альбат 7.2x1 65.125.03.000	Короб	1	320	
4	Альбат 7.2x1 65.125.04.000	Короб всасыбающий	1	209	
5	Альбат 7.2x1 65.125.05.000	Опора кармана	1	38	
6	Альбат 7.2x1 65.125.06.000	Опора чистки дымохода	1	25	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 11739-70			
7		М 10x35,46	24	0,032	
8		М 12x35,46	176	0,046	
9		М 16x45,46	16	0,101	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
10		М 10,5	24	0,011	
11		М 12,5	176	0,017	
12		М 16,5	16	0,034	
13		Компенсатор 500-1-ОТПВУ 24376	1	2274	
14		Заглушка 1-ОЗПВУ 063-80	6	30,6	
15		Сектор 22°30' 317x9-ОТ ОСТ 34.206-73	1	17,07	
16		Сектор 30° 377x9-15 ОСТ 34.206-73	2	25,95	
17		Сектор 22°30' 530x8-26 ОСТ 34.206-73	6	20,39	
18		Опора отливной 530x14x15x4	4	10,62	
19		Подвеска 325-1-3000 17 ОСТ 34.290-75	2	44,2	

Альбат 1.1



Соединительный фланец с бортом М 1:10

Копирован

УТВ. №

ТП 903-1-229.86 ТМ1

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения. Стационарный тип.

Котельная

Газокотлы котлов Е-25-9 ГМ. Разрезы Б-Б, В-В, фланцы.

Копирован № 2. формат А2

ЛАНГИПРОПРОМ

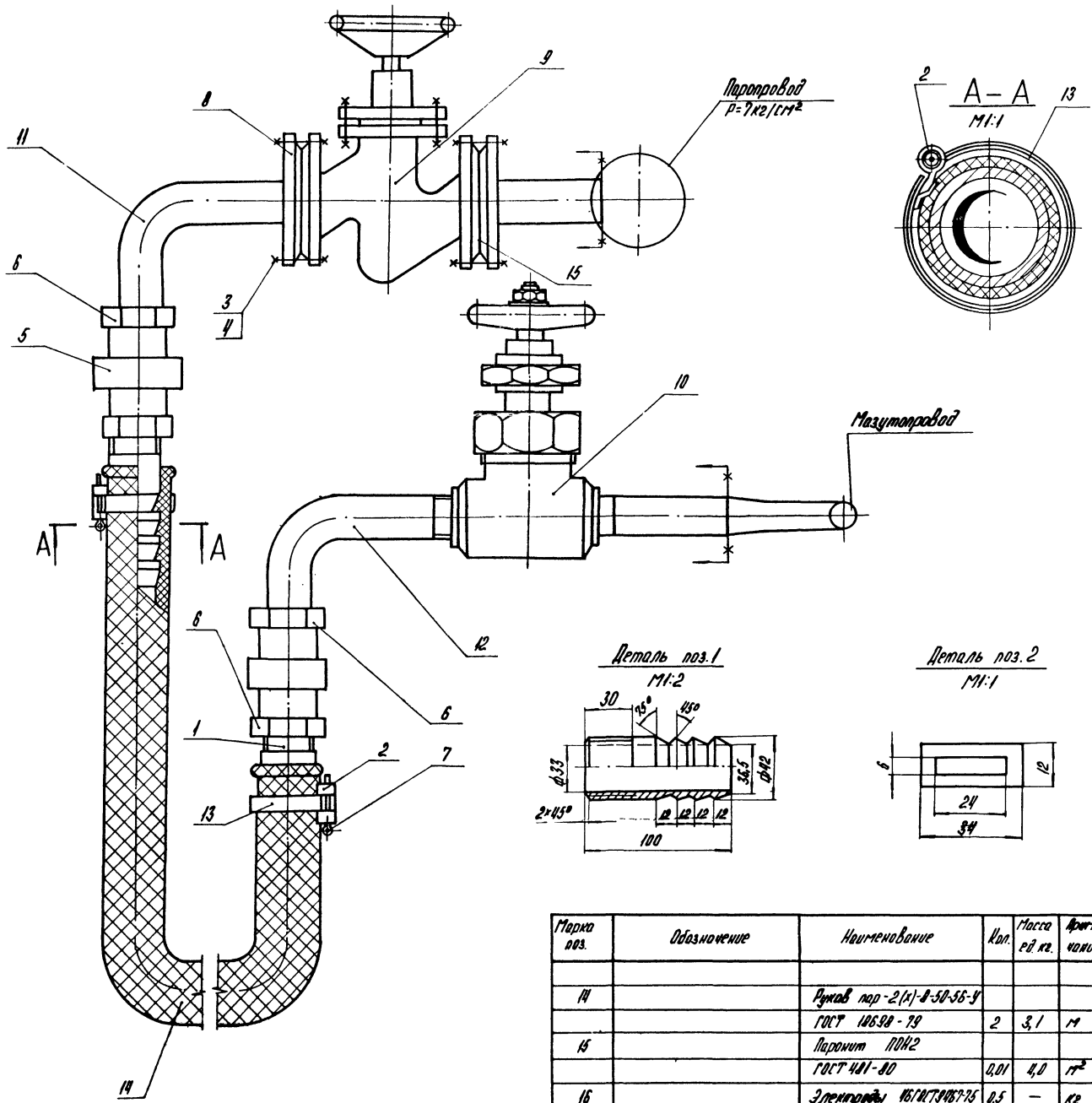
Р 52

21/16-02

Арматур 1.1

Спецификация к продувочному устройству

Порядк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кс.	Примечание
<u>Детали</u>					
1	ст. Т.Т. п. 4 лист 3	Купель Труба 42.3*4	2	0,37	
2		Труба Лист 2 ГОСТ 13903-74 ВСт3п4 16523-70	2	0,002	
<u>Стандартные изделия</u>					
3		Болт М16*50 ГОСТ 7798-70	8	0,125	
4		Гайка М16,5 ГОСТ 5915-70	8	0,034	
5		Гайка соединительная 32 ГОСТ 8959-75	2	1,423	
6		Компрессиюна 32 ГОСТ 8961-75	2	0,109	
7		Шплинт 5х40 ГОСТ 397-79	2	0,006	
8		Фланец 1-32-25 ВСт3сп3 ГОСТ 12820-80	2	1,77	
<u>Прочие изделия</u>					
9		Вентиль Ду32 Ру25 Квч1601	1	8,0	
10		Вентиль Ду32 Ру32 ВК-32	1	11,7	
<u>Материалы</u>					
11	ст. Т.Т. п. 1 лист 3	Труба 38*2	0,6	1,78	М
12	ст. Т.Т. п. 4 лист 3	Труба 42,3*4	0,6	3,98	М
13		Лента ГОСТ-11-05*5 ГОСТ 503-81	0,8	0,02	М



Порядк. поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кс.	Примечание
14		Рукав пар-2(х)-0-50-56-У ГОСТ 10690-79	2	3,1	М
15		Паронит ПОН2 ГОСТ 401-80	0,01	4,0	М²
16		Электроды А6ПТ3907-75	0,5	-	кг

ТН 903-1-229.86 ТМ1

Котельная с тремя котлами КВ-ТТ-1163-160. Открытая система теплоснабжения.

Котельная

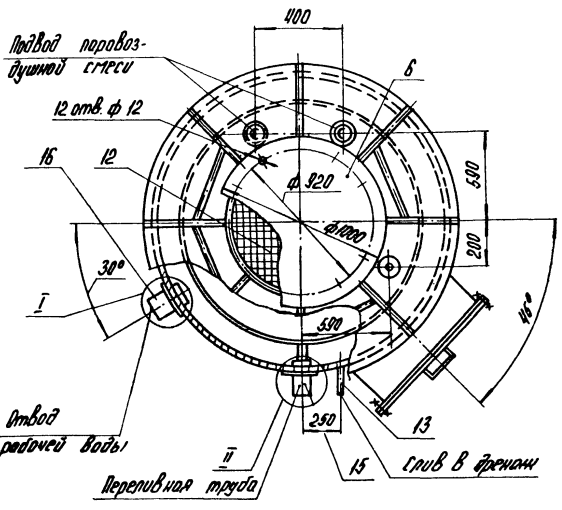
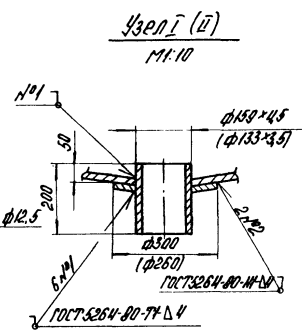
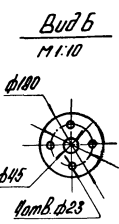
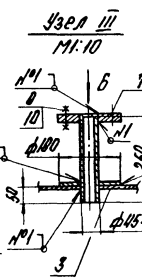
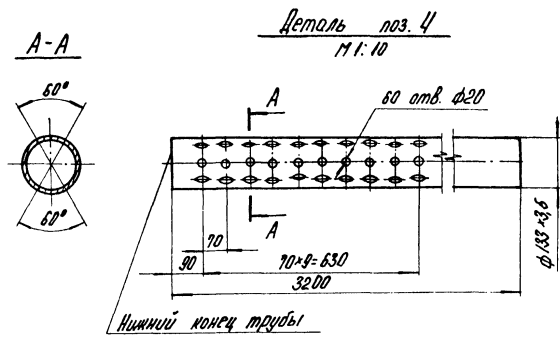
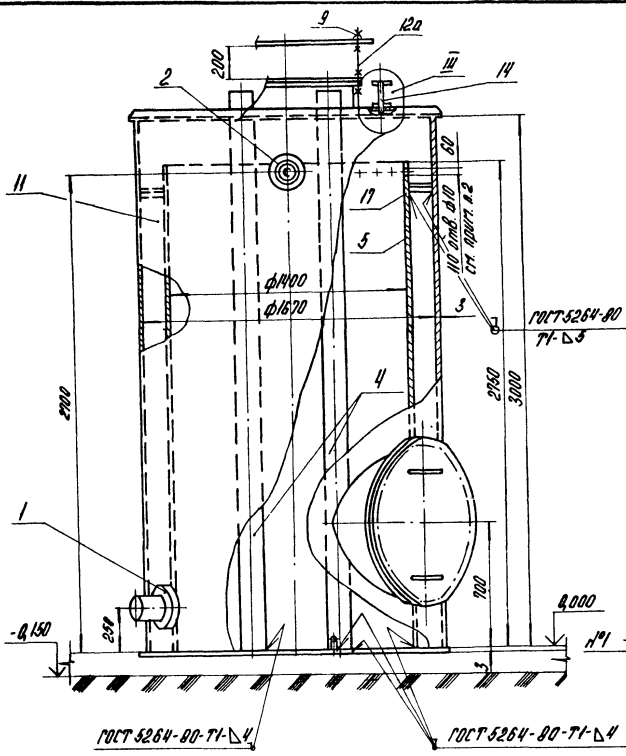
Продувочное устройство Ду32 Разрез А-А. Детали.

ЛАНГИПРОПРОМ

фасад 12
21716-02

ЛАНГИПРОПРОМ

Модель 11



1. В местах установки подводящих труб поз.3 ребра жесткости убрать.
2. Отверстия сверлить по всему периметру.
3. Теплозвуковую изоляцию и антикоррозийное покрытие см. листы 10.
4. В крышке верхнего лаза обка по центру вырезать отверстие $\phi 700$.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Материалы					
12 ^а		Крыш 10-В-ГОСТ 2580-71 ВСтЗ.кп4-2-ГОСТ 5335-80	3,0	0,816	т
12		Сетка #20-16ГОСТ 5335-80	0,5	1,71	м ²
13	Ст.Т.Т.н.1 лист3	Труба 38*2,5	0,5	2,19	т
14	Ст.Т.Т.н.1 лист3	Труба 45*2,5	0,25	2,62	т
15	Ст.Т.Т.н.3 лист3	Труба 133*3,5	0,2	11,18	т
16	Ст.Т.Т.н.3 лист3	Труба 133*4,5	0,2	12,52	т
17		Узелок 50*50*5-6ГОСТ 8089-72 ВСтЗ.кп3-1ГОСТ 5335-79	1,5	3,77	т
18		Электроды Э48ГОСТ 9467-75	40	-	кг

Спецификация на бак рабочей воды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Детали					
1		Накладка $\phi 300/\phi 149$ Лист 4ГОСТ 13903-74 ВСтЗ.кп4ГОСТ 14637-79	1	2,23	
2		Накладка $\phi 250/\phi 133$ Лист 4ГОСТ 13903-74 ВСтЗ.кп4ГОСТ 14637-79	1	1,68	
3		Накладка $\phi 180/\phi 45$ 4ГОСТ 13903-74 Лист ВСтЗ.кп4ГОСТ 14637-79	1	0,78	
4	ст.Т.Т.н.3 лист3	Труба подводящая Труба 133*3,5 Р-3,2т	2	35,8	
5		Устройство переключное 2750*4300 Лист 4ГОСТ 13903-74 ВСтЗ.кп4ГОСТ 14637-79	1	379,0	
6		Крышка $\phi 1000$ Лист 4ГОСТ 13903-74 ВСтЗ.кп4ГОСТ 14637-79	1	24,66	
7		Фланец для подсоединения Лист 15ГОСТ 13903-74 ВСтЗ.кп4ГОСТ 14637-79 $\phi 1800$	1	2,83	
Стандартные изделия					
8		Болт М20-6S16ГОСТ 7798-70	4	0,224	
9		Гайка М10ГОСТ 5918-70	24	0,012	
10		Гайка М20-5ГОСТ 5918-70	4	0,064	
11		Болт V-6S17-0CT34-42-560-82 $\phi 1800$	1	770,0	

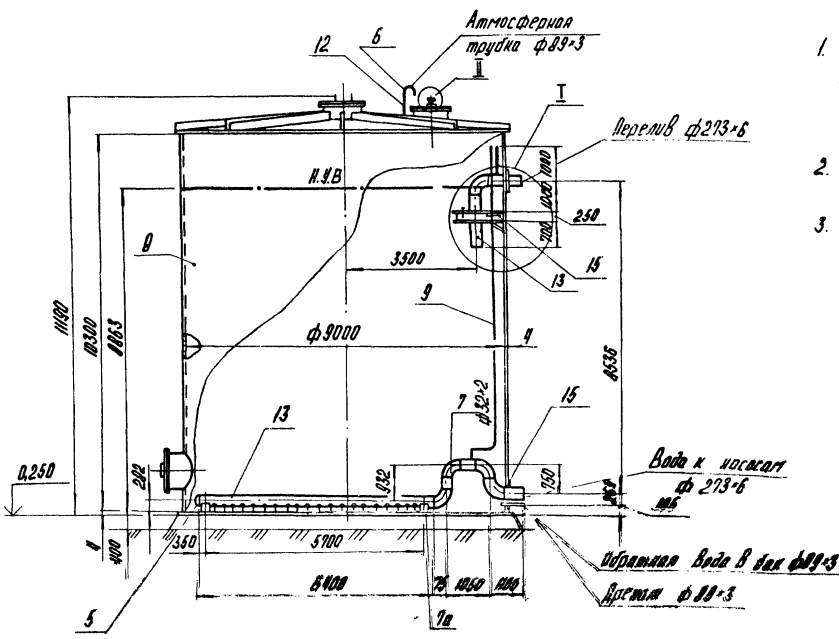
Коробок:

		ТН 903-1-229.86		ТМ1	
Котельная с претра котла итп №В-ТТ-11,13-150					
Импульсная система теплообменника					
Котельная				Листов	Листов
				Р	35
Бак рабочей воды V=6,3 м ³					
Разрез А-А Вид Б. 35мм.					
ЛАНГИПРОПРОМ					

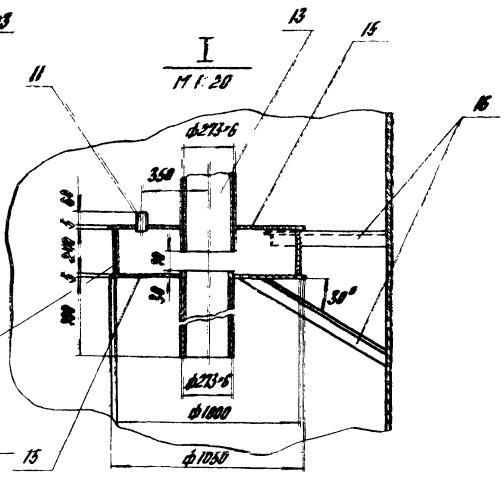
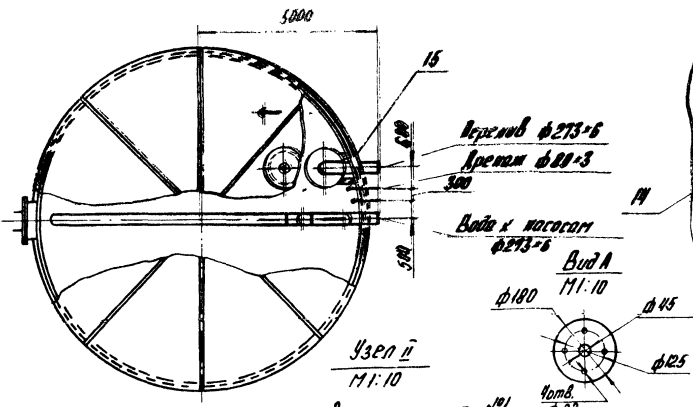
Копировано АР
Формат А2
21716-02

Альбом №1

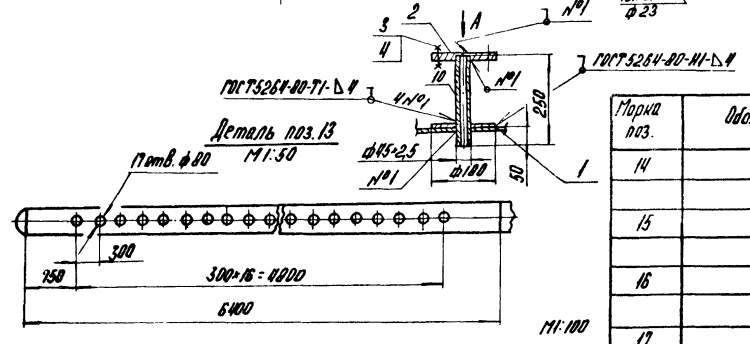
Спецификация на трубопроводы бака-аккумулятора



1. Обработку кромок и сварку стыковых соединений трубопроводов производить согласно ГОСТ 16037-80 остальные сварные соединения согласно ГОСТ 5264-80.
2. Тепловую изоляцию и антикоррозийное покрытие см. листы 4-10.
3. На два бака-аккумулятора заливается герметик АГ-4, после чего снизу подается вода, благодаря своим свойствам он создает на поверхности зеркала испарения постоянно плавающий защитный слой, который при толщине 2,5-5 см надежно защищает воду.
Расход герметика - 2550 кг.



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса р/к	Примечание
<u>Детали</u>					
1		Наклейка ф180/ф45			
		Лист 41ГОСТ19903-74 ВСтЗкп4ГОСТ14637-79	1	0,76	
2		Фланец для подвешивания			
		Лист 15ГОСТ19903-74 ВСтЗкп4ГОСТ14637-79	1	2,63	
<u>Стандартные изделия</u>					
3		Болт М20-654ГОСТ7794-70	4	0,224	
4		Гайка М20-5 ГОСТ3916-70	4	0,064	
5		Заглушка 273-6ГОСТ17379-83	1	6,3	
6		Отвальн. ГОСТ17375-83			
6		90° 89-3,5	2	1,6	
7		90° 273-7	5	31,4	
7*		Прора 001-2-150,273 ГОСТ 14911-82	2	3,65	
<u>Прочие изделия</u>					
8	Альбом 12 часть 2 ТМЗ лист 31	Бак цилиндрический V=630 м ³	1	16,350	
<u>Материалы</u>					
9	Ст.Т.П. 1 лист 3	Труба 32*2	96	1,40	11
10	Ст.Т.П. 1 лист 3	Труба 45*2,5	226	2,26	11
11	Ст.Т.П. 3 лист 3	Труба 57*3	11	4,0	11
12	Ст.Т.П. 3 лист 3	Труба 89*3	2,0	6,38	11
13	Ст.Т.П. 3 лист 3	Труба 273*6	10,2	39,52	11



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса р/к	Примечание
14		Лист 3ГОСТ19903-74 ВСтЗкп4ГОСТ14637-79	0,76	23,55	м ²
15		Лист 5ГОСТ19903-74 ВСтЗкп4ГОСТ14637-79	2,0	39,3	м ²
16		Уголок 63*63*6-5-ГОСТ8509-72 ВСтЗкп3-ГОСТ335-79	1,6	4,72	м
17		Электроды 1346ГОСТ3467-75	5,0	-	кг

Производ:

№№ №

ТМЗ 303-1-229 86 ТМ1

Котельная с прореза капляги КВ-ТМ-11,63-150
Открытая система всасывающего

Котельная

Трубопроводы бака-аккумулятора
V=630 м³ Вид А. Узлы Деталь

ЛСТГИПРОПРОМ

Контроль №

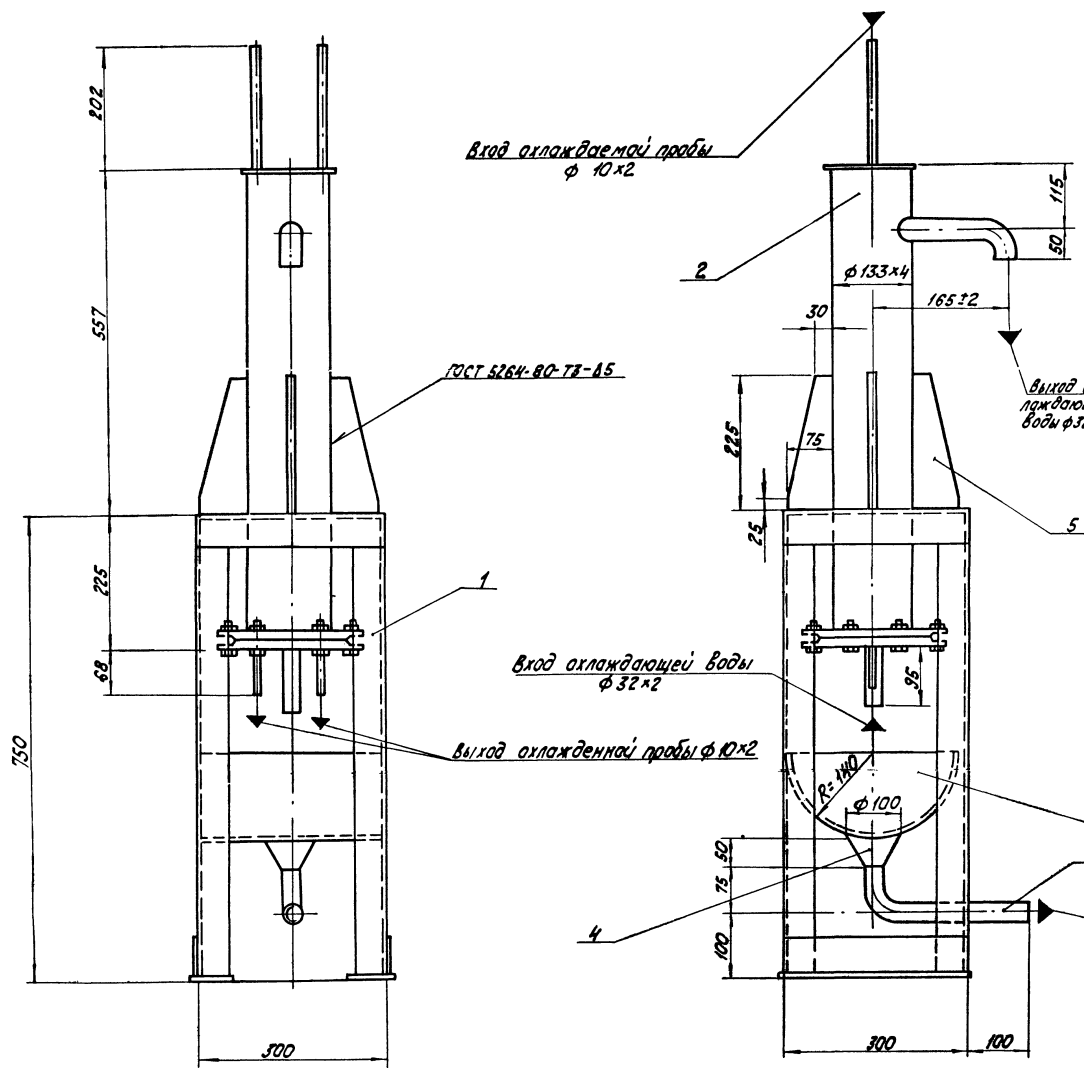
фигура №2

21.11.02

Составление
Исполнитель
Водитель
Материалы и детали

Спецификация на холодильник отбора проб двухточечного.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	Альбом 1.1 ТМ лист 58	Рама	1	21	
Прочие изделия					
2		Холодильник для отбора проб двухточечный	1	31,5	
Материалы					
3	Ст.Т.Г.п.1 лист 3	Труба 32x2	0,4	1,48	м
4	Лист 2 ГОСТ 19903-74 встзкп4 ГОСТ 1652370		0,18	15,7	м ²
5	Лист 5 ГОСТ 19903-74 встзкп4 ГОСТ 14637-79		0,17	39,3	м ²
6		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,4	-	кг



Вход охлаждаемой пробы
φ 10x2

ГОСТ 5264-80 ТЭ-85

Вход охлаждающей воды
φ 32x2

Выход охлажденной пробы φ 10x2

Выход охлаждающей воды φ 32x2

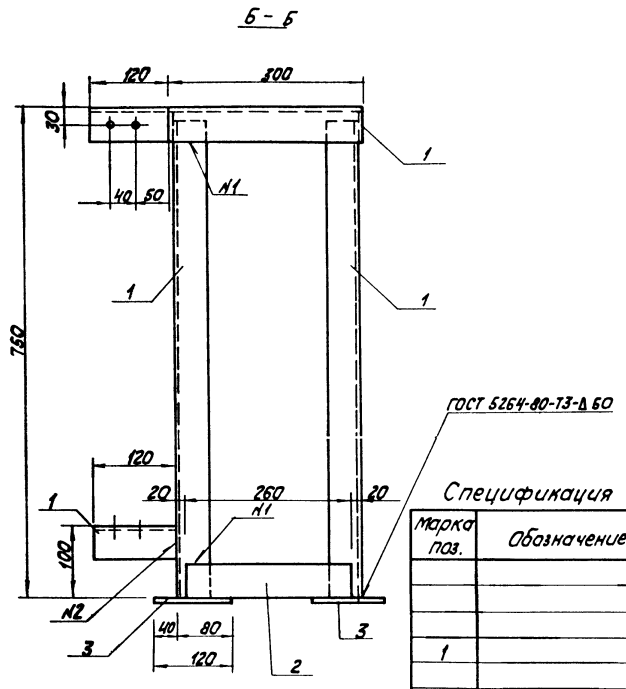
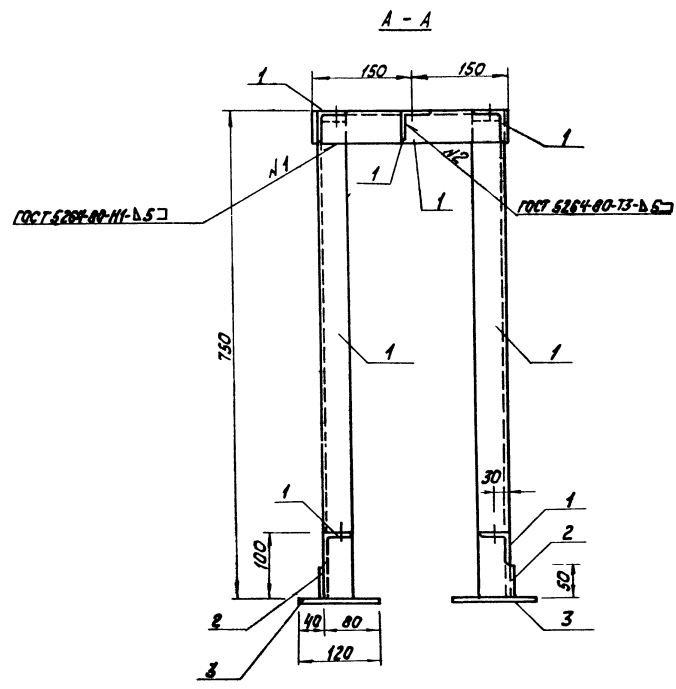
1. Данный чертёж выполнен на основании чертежа Дорогобужского котельного завода номенклатуры завода 1981г.
2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.

ТП 903-1-229.86		ТМ1
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения		
Котельная		Лист 57
Обвязка холодильника отбора проб двухточечного.		ЛАТГИПРОПРОМ
Копирбай К-4		формат А2

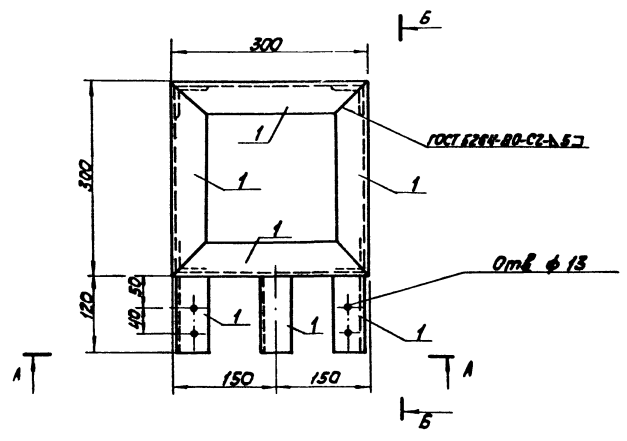
Альбом 1.1

Вход пробы, выход пробы и вода

Туповой проект 903-1-229.86 альбом 1.1



план рамы



Спецификация на раму под холодильник.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
Материалы					
1	Челпан 50х50х5-ГОСТ 18903-74 в ст. кн 2-ГОСТ 14637-75		4,8	3,77	м
2	Лист 5-М-8-ГОСТ 18903-74* в ст. кн 2-ГОСТ 14637-75		0,03	47,2	м ²
3	Лист 5-М-8-ГОСТ 18903-74* в ст. кн 2-ГОСТ 14637-75		0,06	63,04	м ²
	Электроды Э 46 ГОСТ 9487-75			0,2	
	На стадию К.М.Д.			0,6	

С.О.З. ЛАС. В.С.М.И.С. М.И.С. М.И.С. М.И.С.

ТП 903-1-229.86 ТМ 1

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-1163-150.
Открытая система теплообращения.

Котельная Р 58

Рама под холодильник
для отбора проб. План
рамы. Разрезы А-А Б-Б

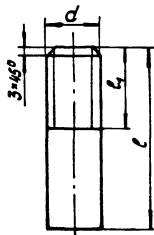
ЛАНГИПРОПРОМ

Копирован 24.6.88.

Таблица крепежных изделий

№ п/п	Наименование оборудования	Кол.	Крепежный материал															Общая масса на единицу оборудования кг	Суммарная масса кг
			1. Фундаментный болт					2. Гайка			3. Шайба			4. Шайба косая					
			Круг 16-В-ГОСТ 2590-71 20-Б-ГОСТ 1030-74					ГОСТ 5915-70			ГОСТ 11371-78			ГОСТ 10906-78					
			ℓ	ℓ ₁	d	Кол. на ед. оборудования	Масса ед. изделия	d	Кол. на ед. оборудования	Масса ед. изделия	d	Кол. на ед. оборудования	Масса ед. изделия	d	Кол. на ед. оборудования	Масса ед. изделия			
мм	мм	мм	шт.	кг	мм	шт.	кг	мм	шт.	кг	мм	шт.	кг						
1	Блок подпиточных насосов БПН-70/230	1	300	100	16	4	0,474	16	8	0,034	—	—	—	16	4	0,030	2,288	2,288	
2	Блок сетевых насосов БСН-120/400	1	300	100	16	8	0,474	16	16	0,034	—	—	—	16	8	0,030	4,576	4,576	
3	Блок подпиточных насосов внутреннего контура БПН-14/55	1	300	100	16	4	0,474	16	8	0,034	—	—	—	16	4	0,030	2,288	2,288	
4	Блок насосов рабочей воды БНРВ-100	1	300	100	16	4	0,474	16	8	0,034	—	—	—	16	4	0,030	2,288	2,288	
5	Блок рециркуляционных насосов БРН-45/290	1	300	100	16	6	0,474	16	12	0,034	—	—	—	16	6	0,030	3,432	3,432	
6	Блок насосов БН-8/50	1	300	100	16	4	0,474	16	8	0,034	—	—	—	16	4	0,030	2,288	2,288	
7	Дезаэратор вакуумный ДВ-100	1	—	—	—	—	—	30	4	0,231	30	2	0,067	—	—	—	1,058	1,058	

Деталь поз.1



Крепление оборудования к полу выполнить согласно "Инструкции по креплению технологического оборудования фундаментными болтами" (СИ 471-75).
Способ установки болтов - на эпоксидном клее.

Уровень

Имя №

ТП-903-1-229,86		ТМ1	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения.			
Котельная.		Лист Листов	
р 53		Лист Листов	
Таблица крепежных изделий. Деталь.		ЛАТГИПРОПРОМ	
Копирован		Формат А2	

21716-02

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ГС В1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (окончание)	
3	Газопроводы котельной План и разрез А-А	
4	Схема газопроводов котла КВ-ГМ-11,63-150 и Е-25-9 ГМ	
5	План газорегуляторной установки	
6	Газорегуляторная установка Разрезы А-А, Б-Б	
7	Схема газопроводов газорегуляторной установки	
8	Спецификация на оборудование газорегуля- торной установки	
9	Газооборудование котла Е-2,5-9ГМ, вид А.	
10	Спецификация на газооборудование котла Е-2,5-9 ГМ	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.905-7	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов (надземных и наземных)	Тбилисский филиал ЦИП
Серия 5.905-8	Узлы и детали крепления газопроводов	Тбилисский филиал ЦИП
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ГС В1. 00	Спецификация оборудования	
ГС В1. 01	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация на газопроводы котельной	
8	Спецификация на оборудование газорегуля- торной установки	
10	Спецификация на газооборудование котла Е-2,5-9 ГМ	

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

ГИП по ГС *Соболева* - Соболева

Привязан	
Имя. №	
ТП-903-1-229.86 ГС В1	
Котельная система котлами КВ-ГМ-11,63-150 Открытая система теплоснабжения	Листов 4
Котельная	Р 1
Общие данные (начало)	ЛАТИПРОПРОМ
Копировал	формат А2

Альбом 4.1

Основные показатели по рабочим чертежам марки ГС В1.

Наименование помещения	Объем м ³	Наименование агрегата	Кол.	Расход газа м ³ /ч		Давление газа кПа	Примечание
				На агрегат	Общий		
Котельная	5184	Котлы :					При Q _p =
		КВ-ГМ-14,83-150	3	1450	4350	15 ± 30	= 8500
		Е-2,5-9ГМ	2	230	460	5	ккал/м ³
							γ = 0,73 кг/м ³

Указания по антикоррозийной защите

Наименование технологического аппарата, газопровода, трубопровода, габаритные размеры, мм; номер позиции; номер чертежа заказчика 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
Газопроводы диаметром 15-150; длиной 46,5 м; общая площадь покрытия 11,73 м ²	Прокладка внутри котельной	2 слоя эмали ХВ-125 ГОСТ 10144-74	Перед покрытием производится тщательная пескоструйная обработка поверхности и ее обезжиривание. Покрытие наносится на сухую поверхность. Оознавательная окраска по ГОСТ 14202-69.
Газопроводы диаметром 15-250, длиной 79,5 м; общая площадь покрытия 23,27 м ²	Прокладка в ГРУ	по трем слоям грунтовки ХС-010 ГОСТ 9355-81	

Копирование чертежей и документов производится только в установленном порядке.

Приязан		
ИИВ.ч.е		

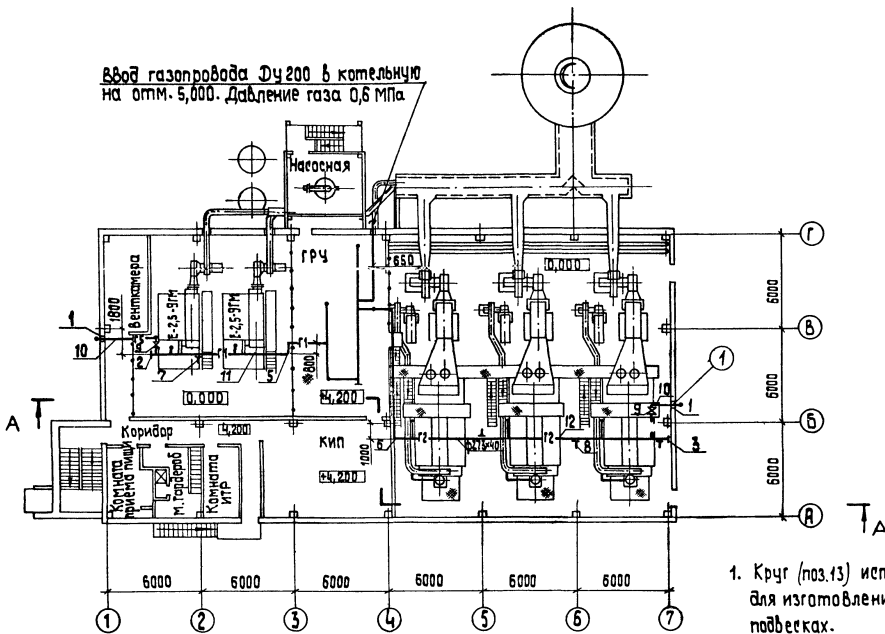
ТП-903-1-229.86 ГС В1			
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-14,83-150 Открытая система теплоснабжения.			
Тип	дучман	Собалева	Стедия Лист
Исполн.	Собалева	Собалева	Листов
Нач. отд.	Попов	Попов	Р 2
Н.контр.	Шинигова	Шинигова	
Ин.спец.	Собалева	Собалева	
Руч.пр.	Зеликман	Зеликман	
Ст.н.контр.	Марева	Марева	
Общие данные (окончание)			ЛАТИПРОПРОМ
Копировал 38			формат А2.

21716-02

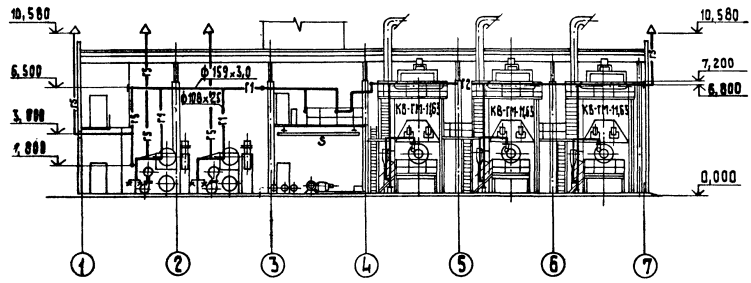
Альбом 1-1

План

Ввод газопровода $\varnothing 200$ в котельную на отм.-5,000. Давление газа 0,6 МПа



A - A



1. Круг (поз.13) использовать для изготовления тяг на подвесках.
2. Продувочные газопроводы вывести на 4м. выше карниза крыши.

Спецификация на газопроводы котельной

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг.	Примечание
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	Серия 5.905-7 УГ 10.00-03	Прокладка газопровода в футляре через стену ф 89x3,0, r=0,5 м	2	3,2	
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Заглушка ГОСТ 17379-83			
2		159x4,5	1	1,5	
3		273x8,0	1	6,3	
		Отвод 90° ГОСТ 17375-83			
4		57x3,0	6	0,6	
5		159x4,5	2	6,9	
6		273x7,0	3	31,4	
		Подвеска ГОСТ 16127-78			
7		ПГ- 159 - 1100	2	4,8	
8		ПГ- 273 - 1500	4	6,3	
		<u>Прочие изделия</u>			
9		Кран газовый Рч 1,0 МПа /10 кг/см ² /1ч 6 бж 11 Ду 50	2	6,5	
		<u>Материалы</u>			
		Трубы ГОСТ 10704-76 В-80т3сп 3 ГОСТ 10706-80			
10		57 x 2,0	23,5	2,71	м
11		159 x 3,5	10,0	13,42	м
12		273 x 4,0	27,0	26,54	м
13		Круг В-12 ГОСТ 2690-71 20 ГОСТ 1050-74	10	0,888	м
14		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	18,0		кг

Приязан

Лист №

ГП - 903-1 - 229.86 ГСВ 1

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

ГИП Думан
Нач. отд. Попов
Инж. контр. Шнитко
Инж. спец. Сабалева
Инж. гр. Зеликевич
Ст. инж. Морева

Котельная

Газопроводы котельной.
План и разрез А-А

Стандарт Лист Листов

Р 3

ЛАТИПРОМ

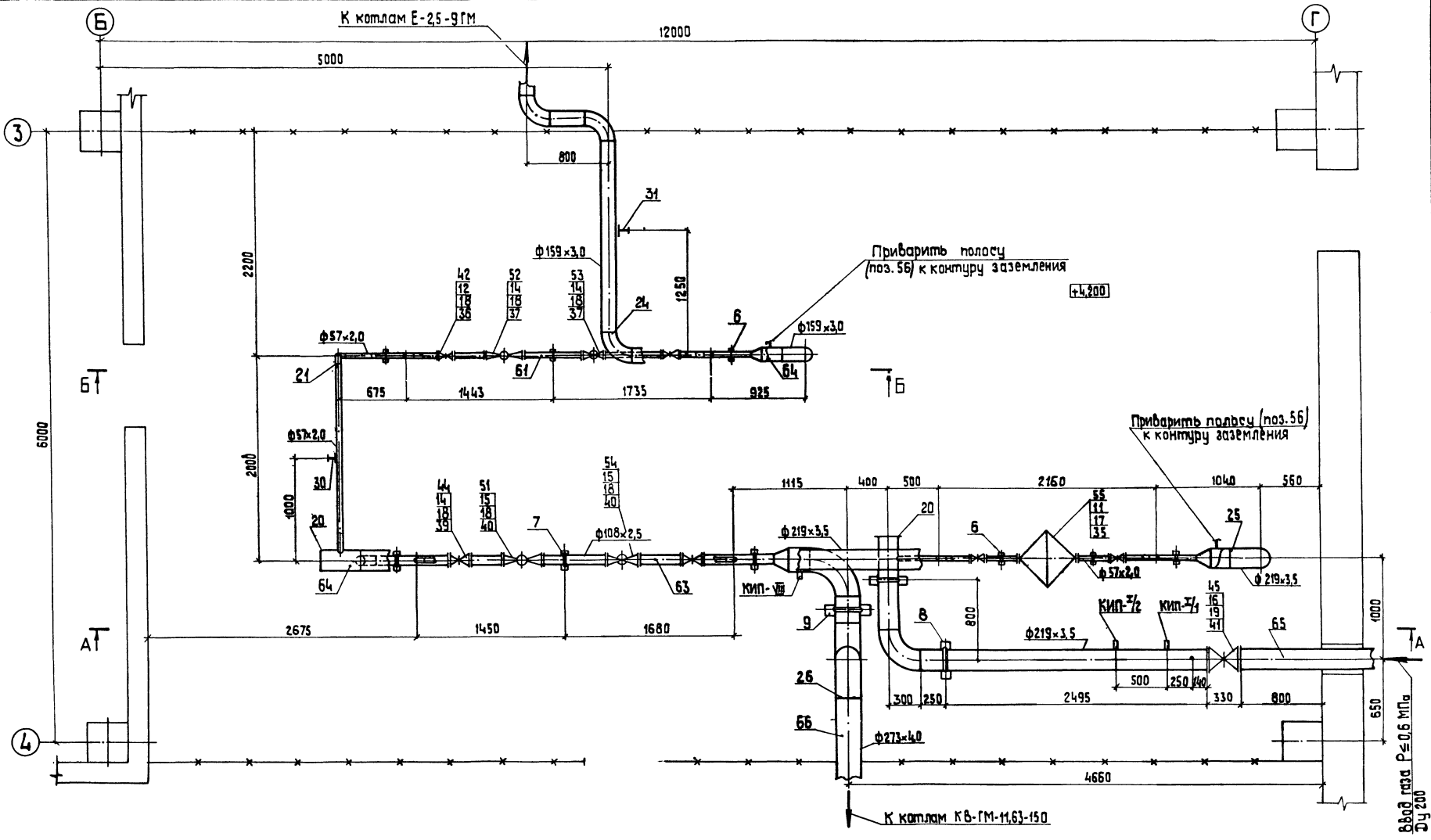
Копировал ЗР

формат А2

2416-07

Составлено
Инженер
Проверено
Выполнено

Альбом 4-1

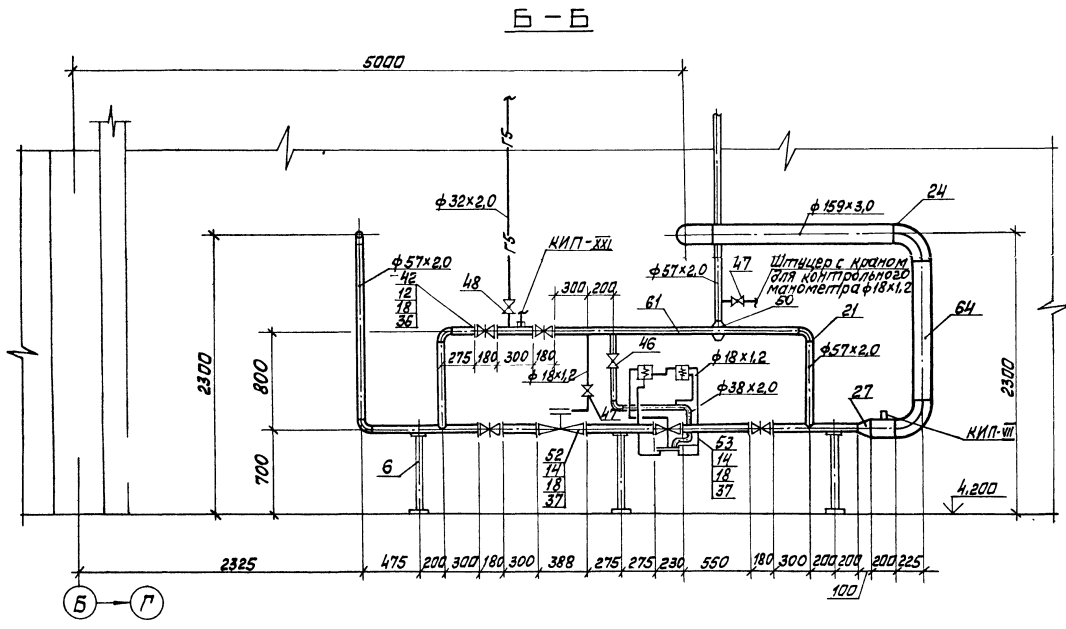
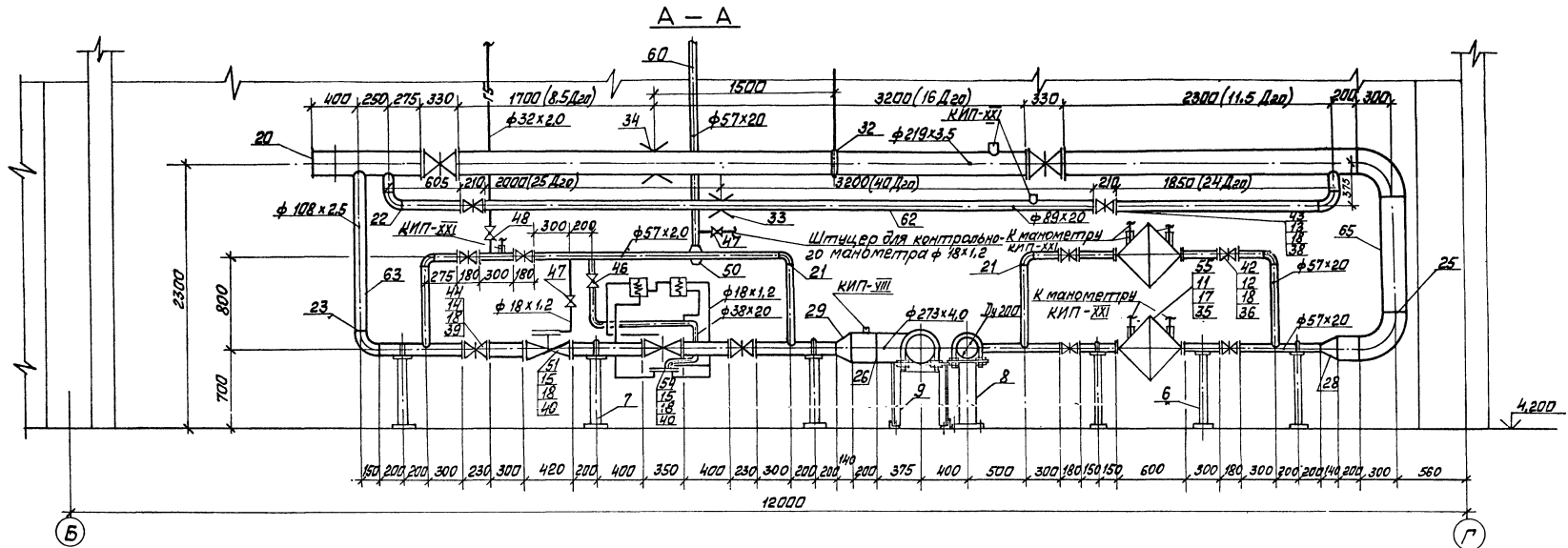


Согласовано	3	М.И. Ковалев
Исполнено		
Проверено		
Утверждено		
М.П. Отв. за проект		
М.П. Отв. за монтаж		
М.П. Отв. за эксплуатацию		

ТН 903-1-229.86		ГС В1	
Котельная с тремя котлами КБ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения.			
Котельная		Стальная лист Листов	
Р		5	
План газорегуляторной установки		ЛАТИПРОПРОМ	
Копировал ЗС		формат А2	

21416-02

Альбом 1.1



Привязан
Ш.к. №

ТП 903-1-229.86	ГСВ I
Котельная	6
Латтипропром	

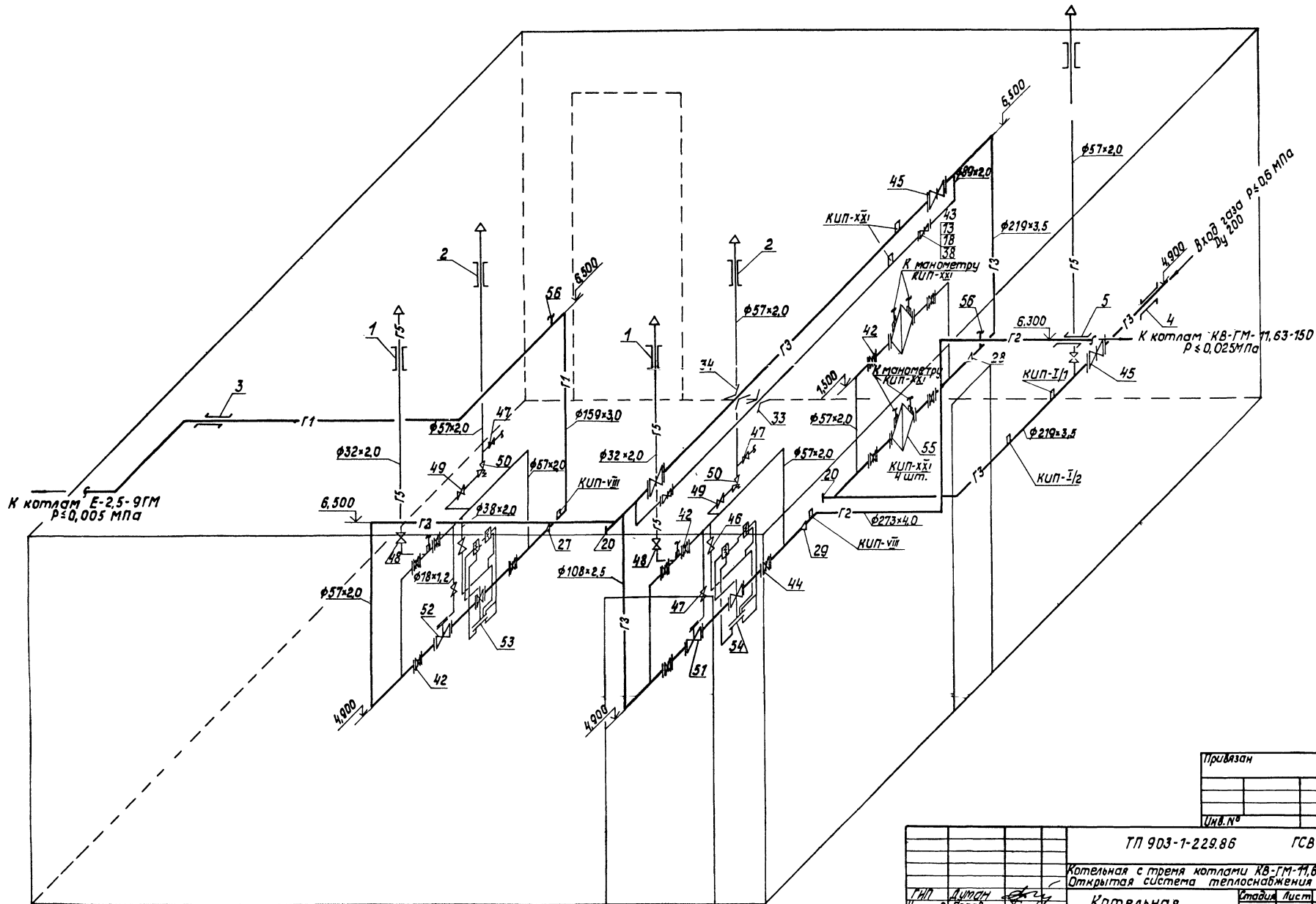
КИП Думан
 И.И.С. Саболева
 Начальн. Павлов
 И.контр. Шичитко
 И.спец. Саболева
 Руч. эр. Зелеман
 И.техн. Моревя

Котельная с тремя котлами АВТМ-11.63-150.
 Открытая система теплоснабжения
 Батум, Исл. Исл. Г.

Газорегуляторная установка. Разрезы А-А, Б-Б.
 Копировал И.Кав, формат А2

21x16-C

Создано в САПР
 Исполнено в САПР
 Проверено в САПР
 ТП
 И.И.С. Саболева
 Начальн. Павлов
 И.контр. Шичитко
 И.спец. Саболева
 Руч. эр. Зелеман
 И.техн. Моревя



Создано в AutoCAD 2010
 Исполнено в AutoCAD 2010
 Исполнитель: [Signature]

Привязан			
Ивл. №			

ТП 903-1-229.86		ГСВ 1	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения			
Исполн.	Лист	Листов	
Котельная	Р	7	
Схема газопроводов газорегуляторной установки			ЛАТГИПРОПРОМ

М 1:20

Копировал

Формат А2
21716-02

Альбом 4.1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
46		Кран газовый Рч 0,1 МПа 11ч 3бк Ду 32	2	1,35	
47		Кран газовый Рч 0,1 МПа 11ч 6 бк 11 Ду 15	4	0,65	
48		Ду 25	2	1,85	
49		Ду 50	2	6,50	
50		Клапан предохранительный сбросной ПСК-50	2	5,65	
51		Клапаны предохранительные ПКН -100	1	70	
52		ПКЧ - 50	1	32	
		Регуляторы давления			
53		РДБК - 1 - 50	1	48,5	
54		РДБК - 1 - 100/50	1	78,0	
55		Фильмр газодый ФГ 7-50-6 Материалы	2	60,0	
56		Полоса 25х3 гост 103-76 8ст 3сп3 гост 535-79	1,0	0,79	М
57		Паронит ГОСТ 481-80 Трубы ГОСТ 10704-76 Б-8ст 3 сп 3 Гост 10705-80	2	4,0	м²
58		18х1,2	1,2	0,497	м
59		32х2,0	7	1,48	м
60		38х2,0	5,0	1,78	м
61		57х2,0	22	2,71	м
62		89х2,0	7,5	4,29	м
63		108х2,5	4	6,50	м
64		159х3,5	55	13,42	м
65		219х3,5	14	18,60	м
66		273х4,0	2,5	26,54	м
67		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	10,5	-	кг
		Закладные детали КИП и А			
КИП-хв1	ЗКЧ - 53 - 76	Штуцер М 24-1,5-50	8	0,32	
КИП-вн	ЗКЧ - 48 - 70	Штуцер 1/2" - 50	2	0,14	
КИП-З/1	ЗКЧ - 1 - 75	Бабышка БП1-М20-55	1	0,36	
КИП-З/2	ЗКЧ - 1 - 75	Бабышка БП1-М27-55	1	0,6	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
17		Гайки гост 5915-70 М 12,4	16	0,017	
18		М 16,4	176	0,034	
19		М 20,4	48	0,064	
20		Заглушка ГОСТ 17379-83 219х8	2	5,2	
21		Отводы 90° ГОСТ 17375-83 57х3	10	0,6	
22		89х3,5	2	1,6	
23		108х4,0	1	2,8	
24		159х4,5	5	6,9	
25		219х6	3	17,0	
26		273х7	3	34,4	
27		Переходы ГОСТ 17378-83 к 159х4,5 - 57х3	1	1,9	
28		к 219х6 - 57х3	1	4,2	
29		к 273х8 - 108х4	2	6,8	
30		Падьески ГОСТ 16127-78 ПГ - 57-200	1	1,4	
31		ПГ - 159-100	1	4,4	
32		ПГ - 219-200	1	8,2	
33		Соединение фланцевое 80 - 0,6 ГОСТ 34.42-490-80	1	8,98	
34		Соединение фланцевое 200-0,6 ГОСТ 34.42-490-80	1	41,82	
		Фланцы Б - Ст 3сп.3 ГОСТ 12820-80			
35		1 - 50 - 6	4	1,33	
36		1 - 50 - 10	20	2,06	
37		1 - 50 - 16	4	2,58	
38		1 - 80 - 10	4	3,19	
39		1 - 100 - 10	4	3,96	
40		1 - 100 - 16	4	4,73	
41		1 - 200 - 10	6	8,05	
		Прочие изделия			
		Задвижка Рч 0,6 МПа 30ч 47бк4 Ду 50	10	18,8	
43		Ду 80	2	33,9	
44		Ду 100	2	44,8	
45		Задвижка Рч 0,1 МПа 30ч 7бк Ду 200	3	115,0	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
	Серия 5.905-7	Прокладка газопроводов в футляре через стену			
1	УГ 10.00	57х3,0 L = 1,0 м	2	4,0	
2	УГ 10.00-03	89х3,0 L = 1,0 м	2	6,4	
3	УГ 10.00-08	219х5,0 L = 0,4 м	1	10,72	
4	УГ 10.00-09	273х5,0 L = 0,4 м	1	13,2	
5	УГ 10.00-10	325х5,0 L = 0,4 м	1	15,76	
	Серия 5.905-8	Крепление горизонтальных газопроводов на опоре			
6	УКГ 900	Ду 50	6	54,6	
7	УКГ 900-03	Ду 100	3	8,12	
8	УКГ 900-05	Ду 200	2	22,1	
9	Серия 5.905-8	Крепление горизонтального газопровода на опоре Ду 250	1	20,88	
	УКГ 10.00-01	опоре Ду 250	1	20,88	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
11		М 12х 50.46	16	0,059	
12		М 16х 55.46	80	0,117	
13		М 16х 60.46	16	0,125	
14		М 16х 65.46	48	0,133	
15		М 16х 75.46	32	0,148	
16		М 20х 70.46	48	0,237	

Возможна замена

Прибыль			
ИНВ.№			

ТП- 903-1-229.86 ГСВ 1

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,БЗ-150
Открытая система теплоснабжения

Котельная

Спецификация на оборудование газорегуляторной установки

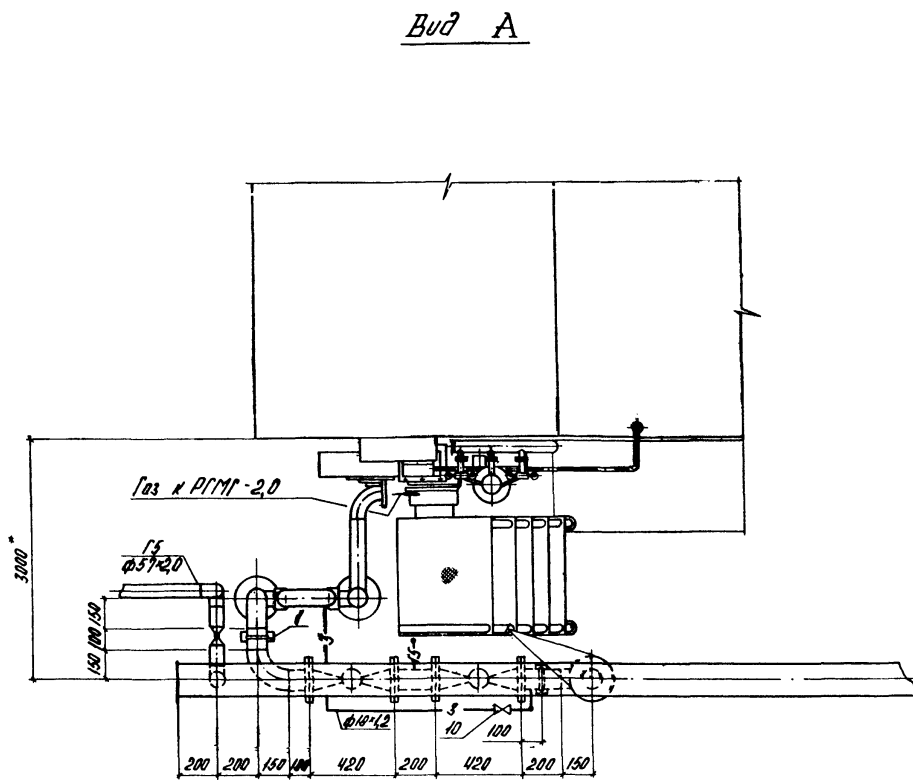
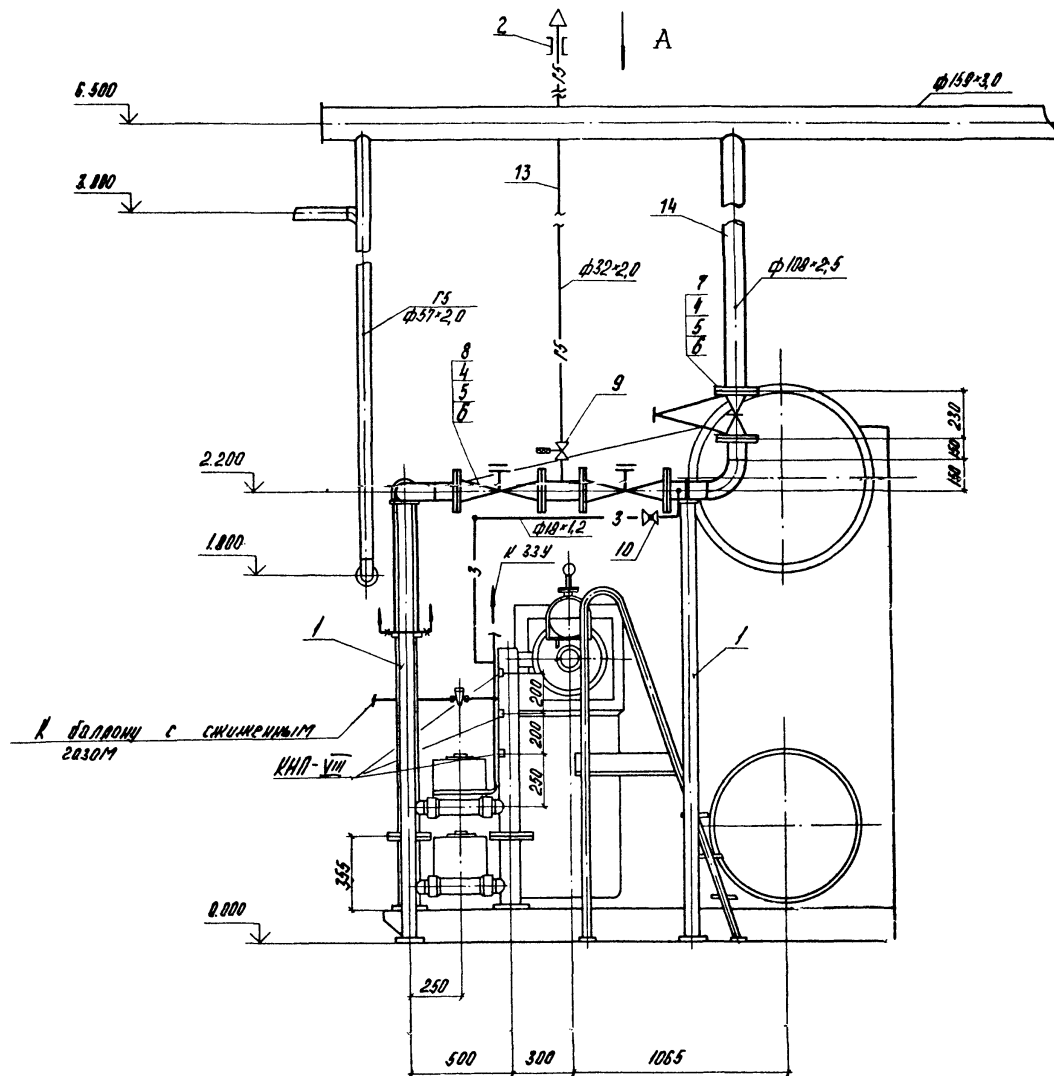
Копирабал 3/9

ЛАНТИПРОМ

формат А2

21716-02

Альбом 11



1. * Размер уточняется при проектировании
2. Автоматика КСУМ 2П поставляется заводом-изготовителем в комплекте с котлом.
3. Присосные газопроводы вывести на 1м. выше карниза крыши.

Согласовано: [Signature]
 Проверено: [Signature]
 [Signature]
 [Signature]
 [Signature]

Кровля	

M 1:20

Т1903-1-229.86		ССВ1	
Котельная с тремя котлами КВ-174-1,63-100 открытая система теплоснабжения.			
Котельная		Р	Д
Газопроводование котла Е-2.5-91М. Вид А.		ЛАТГИПРОПРОМ	

ИИП	Иванов		
ИИИ	Иванов		
ИИИИ	Иванов		
ИИИИИ	Иванов		
ИИИИИИ	Иванов		
ИИИИИИИ	Иванов		
ИИИИИИИИ	Иванов		
ИИИИИИИИИ	Иванов		

Копирован

Формат А2
21716-02

Альбом 1.1

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		Прочие изделия			
7		Задвижка клиновидная с несъёмным шпинделем фланцевая РудМПа (6 кгс/см ²) Ду 100	1	44,8	
8		Клапан предохранительный Рр 1,2 МПа (12 кгс/см ²) ПХН-100	2	70,0	
9		Вентиль с электромагнитным приводом СВМГ Рр 0,1 МПа (1 кгс/см ²) 15ху 823 р1 Ду 25	2	7,8	
10		Кран газовый Рр 1,0 МПа (10 кгс/см ²) И 46 бх 11 Ду 15	1	0,65	
11	Барнальский аппаратно-механический завод	Редуктор для пропан-бутана д.п. т 65	1	2,5	
		Материалы			
		Трубы Гост 10704-76 5-вст 3-эл гост 10706			
12		18x12	30	0,497	м
13		32x20 108x2,5	30 30	1,48 6,60	м
15		Паронит ПМБ-30 листовой	0,2	4,0	м ²
16		Электроды Э46 Гост 9467-75	14		кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед.	Масса, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Серия 5.905-8 УКГ 900-03	Крепление горизонтальной газопровода Ду 100 на опоре	2	16,22	
	Серия 5.905-7	Прокладка газопровода в футляре через стену			
2	УГ 10.00-01	ф 57x3,0	1	2,0	
		Стандартные изделия			
3		Отводы 90° гост 17375-83 108x4,0	3	2,8	
4		Болт гост 1798-70 М 16x6,5x46	48	0,183	
5		Гайка гост 5915-70 М 16,4	48	0,034	
6		Фланец В-Ст. 3сп.3 гост 12820-80 f-100-10	6	3,86	

1. Спецификация дана на один котел Е-25-ГМ, всего котлов 2.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Закладные детали			
КП-10	ЭКУ 48-70	Штыцер 1/2"-50	3	0,14	

привязки			
инв. №			

ТП 903-1-229.86 ГСВ1

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

Котельная

Латгипропром

Копировать №6

формат А2

Лист 1 из 1