

ГИПСЫНИ ПРОЕКТ 903-1-277.90  
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-35-150 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ  
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ  
ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ



АЛЬБОМ 2  
СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1		ПЗ	Пояснительная записка
АЛЬБОМ 2		ТМ1	Тепломеханические решения. ГСВ1 Газоснабжение. ВП Станция водоподготовки.
АЛЬБОМ 3		ТМ2	Блоки тепломеханического оборудования.
АЛЬБОМ 4			Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150. ТМ3 Тепломеханические решения. ГСВ3 Газоснабжение КЖ1. Конструкции железобетонные. АТМ1 Автоматизация.
АЛЬБОМ 5			Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ. ТМ4 Тепломеханические решения. ГСВ2 Газоснабжение. КЖ2 Конструкции железобетонные. АТМ2 Автоматизация.
АЛЬБОМ 6			Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150 - газовойдухотводов
АЛЬБОМ 7	часть 1,2		Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ - газовойдухотводов и вспомогательное оборудование
АЛЬБОМ 8		АР	Рецензия архитектурные. КЖ3 Конструкции железобетонные. КМ Конструкции металлические. КЗ Антикоррозийная защита конструкций
АЛЬБОМ 9			Строительные изделия.
АЛЬБОМ 10		АТМ3	Автоматизация. АП Пожарная сигнализация
АЛЬБОМ 11	часть 1,2		Шиты автоматизации и КИП. Задание заводу-изготовителю
АЛЬБОМ 12		ЭМ1.1	Пилое электрическое освещение. ЭО Электрическое освещение. СС1 Связь и сигнализация.
АЛЬБОМ 13		ЭМ1.2	Схемы электрические принципиальные управления
АЛЬБОМ 14			Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства
АЛЬБОМ 15		ОВ	Отопление и вентиляция. ВК Внутренние водопровод и канализация. ТС2 Тепловые сети
АЛЬБОМ 16		ГП	Генеральный план. НК Наружные сети водоснабжения и канализации. ЭК Кабельные линии. ЭН Электрическое освещение территории. СС2 Связь и сигнализация. ТС1 Тепловые сети. КЖ4 Конструкции железобетонные
АЛЬБОМ 17	часть 1,2	СО	Спецификации оборудования
АЛЬБОМ 18		СО	Спецификации оборудования. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150
АЛЬБОМ 19		СО	Спецификации оборудования. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ
АЛЬБОМ 20		ВМ	Ведомости потребности в материалах
АЛЬБОМ 21		ВМ	Ведомости потребности в материалах. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-35-150
АЛЬБОМ 22		ВМ	Ведомости потребности в материалах. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ
АЛЬБОМ 23	кн. 1-7	С	Сметы. Капельная

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-241	Труба дымовая железобетонная Н=90м Д <sub>в</sub> =3,6м с напайным примыканием газопровод для котельных установок (Распространяет Ленинградское отделение ВНИИ «Теплопроект»)
Типовое проектное решение 907-02-222 Ял.1.5	Световое ограждение высотных дымовых труб (Распространяет ВНИИ «Теплопроект» г. Москва)
Типовой проект 903-2-20.84	Установка мазутоснабжения Q = 6,5/13 м <sup>3</sup> /ч с металлическими резервуарами 2х2000 м <sup>3</sup> (Распространяет Казахский филиал ЦИТП, г.Алма-Ата)

Разработан проектным институтом  
**ЛАТИПРОПРОМ**  
Главный инженер института  
Главный инженер проекта

 В. Козлов  
 Я. Нудальский

Утвержден ПТКНИИ «Сантехинипроект»  
протокол 3 от 30 апреля 1990г.

### Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание (стр.)	Лист	Наименование	Примечание (стр.)	Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Тепломеханические решения ТМ1		29	Паронасосные трубопроводы в пределах котельной. Разрезы Д-Д; Е-Е.	31		Газоснабжение ГСВ1.	
			30	Трубопроводы питательной воды. План. Разрезы А-А; Б-Б.	32	1	Общие данные.	52
1	Общие данные (начало)	3	31	Трубопроводы химочищенной, исходной и промывочной воды. План. Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г.	33	2	Трубопроводы котельной. План.	53
2	Общие данные (продолжение)	4	32	Трубопроводы химочищенной, исходной и промывочной воды. Разрезы Е-Е; Н-Н.	34	3	Схема газопроводов котельной.	54
3	Общие данные (продолжение)	5	33	Трубопроводы химочищенной, исходной и промывочной воды. Разрезы Ж-Ж; К-К; И-И. Узел Г. План. на отм. +3,400.	35	4	План газорегуляторной установки на отм. 4,600.	55
4	Общие данные (продолжение)	6	34	Трубопроводы пара и выхлопа. План. Разрез А-А.	36	5	Газорегуляторная установка. Разрез А-А. Вид Б.	56
5	Общие данные (продолжение)	7	35	Трубопроводы пара и выхлопа. Разрезы Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д; Е-Е.	37	6	Газорегуляторная установка. Вид В. Вид Г.	57
6	Общие данные (продолжение)	8	36	Трубопроводы пара и выхлопа. Спецификация.	38	7	Схема газопроводов газорегуляторной установки.	58
7	Общие данные (продолжение)	9	37	Схема дренажей и промывки трубопроводов пара и выхлопа.	39	8	Спецификация на газоборудование газорегуляторной установки.	59
8	Общие данные (продолжение)	10	38	Трубопроводы конденсата. План. Разрез А-А. Узел Г.	40			
9	Общие данные (продолжение)	11	39	Трубопроводы дренажа и перелива. План. Разрезы А-А; Б-Б; В-В.	41		Подготовка ВП	
10	Общие данные (продолжение)	12	40	Трубопроводы дренажа и перелива. План. Разрезы А-А; Б-Б; В-В.	42	1	Общие данные (начало).	60
11	Общие данные (продолжение)	13	41	Трубопроводы дренажной подпитки. План. Разрезы А-А; Б-Б.	43	2	Общие данные (продолжение).	61
12	Общие данные (продолжение)	14	42	Трубопроводы дренажной подпитки. Разрез В-В.	44	3	Общие данные (окончание).	62
13	Общие данные (продолжение)	15	43	Трубопроводы бака отстойника конденсата V=63 м <sup>3</sup> . Разрезы А-А; Б-Б; В-В. Вид Г.	45	4	Схема соединений.	63
14	Общие данные (продолжение)	16	44	Трубопроводы бака отстойника конденсата V=63 м <sup>3</sup> . Детали.	46	5	Принципиальная схема первоначальной загрузки и гидротестировки фильтрующего материала.	64
15	Общие данные (продолжение)	17	45	Трубопроводы дренажной подпитки. План. Разрезы А-А; Б-Б.	47	6	Компоновка оборудования. Планы.	65
16	Общие данные (продолжение)	18	46	Трубопроводы дренажной подпитки. Разрез В-В.	48	7	Компоновка оборудования. Планы.	66
17	Общие данные (окончание)	19	47	Схемы утилизации тепла охлажденной воды и тягодутьевого оборудования.	49	8	Компоновка оборудования. Перечень оборудования.	67
18	Компоновка оборудования. План на отм. 0,000. Разрез А-А.	20	48	Схемы утилизации тепла охлажденной воды и тягодутьевого оборудования.	50	9	Трубопроводы исходной, не-катодированной после Гетулены и химочищенной воды. План. Разрез А-А.	68
19	Компоновка оборудования. Вид сверху. Разрезы Б-Б; В-В. План на отм. +5,600.	21	49		51	10	Трубопроводы исходной, не-катодированной после 3 ступени химочищенной воды. Разрезы Б-Б; В-В.	69
20	Компоновка оборудования. Перечень оборудования.	22				11	Трубопроводы промывочной воды, дренажей раствора подваренной соли и конденсата. План.	70
21	Компоновка оборудования. Перечень оборудования.	23				12	Трубопроводы промывочной воды, дренажей раствора подваренной соли и конденсата. Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г.	71
22	Схема соединений водогрейной части котельной.	24				13	Трубопроводы промывочной воды, дренажей раствора подваренной соли конденсата. Разрез Д-Д.	72
23	Схема соединений паровой части котельной.	25				14	Трубопроводы раствора подваренной соли на складе соли. План. Разрезы А-А; Б-Б.	73
24	Трубопроводы сетевой воды. План. Разрез А-А.	26						
25	Трубопроводы сетевой воды. Разрезы Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д.	27						
26	Трубопроводы сетевой воды. Разрез Е-Е.	28						
27	Схема соединений паронасосных трубопроводов.	29						
28	Паронасосные трубопроводы в пределах котельной. План. Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г.	30						

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ТМ 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 (продолжение)	
11	Общие данные (продолжение)	
12	Общие данные (продолжение)	
13	Общие данные (продолжение)	
14	Общие данные (продолжение)	
15	Общие данные (продолжение)	
16	Общие данные (продолжение)	
17	Общие данные (окончание)	
18	Компановка оборудования. План на атм. 0.000 Разрез А-А.	
19	Компановка оборудования. Вид сверху. Разрезы Б-Б; В-В. План на атм. +5.600.	
20	Компановка оборудования. Перечень оборудования.	
21	Компановка оборудования. Перечень оборудования.	
22	Схема соединений водогрейной части котельной.	
23	Схема соединений паровой части котельной.	
24	Трубопроводы сетевой воды. План. Разрез А-А.	
25	Трубопроводы сетевой воды. Разрезы Б-Б; В-В; Г-Г; А-А	
26	Трубопроводы сетевой воды. Разрез Е-Е.	
27	Схема соединений паромаслопроводов.	
28	Паромаслопроводы в пределах котельной. План. Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г;	
29	Паромаслопроводы в пределах котельной. Разрезы Д-Д; Е-Е.	
30	Трубопроводы питательной воды. План. Разрезы А-А; Б-Б.	
31	Трубопроводы химической, исходной и орошающей воды. План. Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г.	

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

Лист	Наименование	Примечание
32	Трубопроводы химической, исходной и орошающей воды. Разрезы Е-Е; И-И.	
33	Трубопроводы химической, исходной и орошающей воды. Разрезы Ж-Ж; К-К; И-И. Узел I План на атм. + 3.400	
34	Трубопроводы химической, исходной и орошающей воды. Разрез Л-Л.	
35	Трубопроводы пара и выхлопа. План. Разрез А-А	
36	Трубопроводы пара и выхлопа. Разрезы Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д; Е-Е.	
37	Трубопроводы пара и выхлопа. Спецификация	
38	Схема дренажей и продувки трубопроводов пара и выхлопа.	
39	Трубопроводы конденсата. План. Разрез А-А. Узел I.	
40	Трубопроводы конденсата. Разрезы Б-Б; В-В.	
41	Трубопроводы дренажа и перелива. План. Разрезы А-А Б-Б; В-В.	
42	Трубопроводы аварийной подпитки. План. Разрезы А-А; Б-Б.	
43	Трубопроводы аварийной подпитки. Разрез В-В.	
44	Трубопроводы бака отстаивающего конденсата V=6,3 м <sup>3</sup> . Разрезы А-А; Б-Б; В-В. Вид Г.	
45	Трубопроводы бака отстаивающего конденсата V=6,3 м <sup>3</sup> . Детали.	
46	Трубопроводы фреонистости. План.	
47	Трубопроводы фреонистости. Разрезы А-А; Б-Б.	
48	Схема отбора и охлаждения проб пара и воды.	
49	Схемы утилизации тепла охлаждающей воды и тигодутьевого оборудования.	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 34-42-614-84	Втулка с колпачком для прохода через крышу	
ОСТ 34-42-615-84	Опора скользящая и неподвижная	
ОСТ 34-42-616-84	Опора приварная скользящая и неподвижная	
ОСТ 34-42-622-84	Опора трубчатая кривоизогнутых отводов	
ОСТ 34-42-725-85	Блок подвески хомутовой для горизонтальных трубопроводов	
ОСТ 34-42-729-85	Блок подвески с проушиной	

Обозначение	Наименование	Примечание
ОСТ 34-42-753-85	Проушина с накладкой	
ОСТ 34-42-754-85	Переходы точечные	
ОСТ 34-42-756-85	Соединения фланцевые для камерных измерительных вилфлагов трубопроводов Ру ≤ 2,5 МПа (25 кгс/см <sup>2</sup> )	
ОСТ 34-42-761-85	Штуцеры для ответвлений	
ОСТ 34-42-764-85	Тройники сварные переходные	
серия 4.903-10	Грядки. Типовые конструкции и детали зданий и сооружений	
Выпуск 8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей	
Серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами	
Выпуск 1	Тепловая изоляция трубопроводов	
Выпуск 2	Тепловая изоляция арматуры и фланцевых соединений	
	Рабочие чертежи	
Серия 7.903.9-3	Конструкция тепловых изоляций трубопроводов наземной и подземной консольной прокладки и вводов тепловых сетей, паропроводов и конденсатопроводов	
Выпуск 1, часть 1	Теплоизоляционные конструкции	
	Рабочие чертежи	
Серия 3.903-И	Тепловая изоляция криволинейных и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования	
Серия 5.903-И	Блоки тепломеханического оборудования для паровых котельных	
Выпуск 1-6	Крышоблочная деаэрационно-питательная установка	
часть I II	кБДПУ-100-114 Рабочие чертежи	
ЗК4-1-87	Бобышка. Установка на трубопроводе D > 76 мм или металлической стенке	
ЗК4-4-87	Расширитель. Установка на трубо-	

Привязан		
ТП 903-1-277.90		ТМ 1
Тип	Исполнение	Котельная с экономайзером КВ-ГН-33-150 и экономайзером КВ-25-110м. Зона котельной системы теплоснабжения
Изм. №	Изм. №	Статус
Изм. №	Изм. №	Лист
Изм. №	Изм. №	Листов
Общие данные (начало)		ЛАТГИПРОПРОМ

Лист 2

Обозначение	Наименование	Примечание
3К4-46-76	пробирка $\Delta 45 \times 76$ мм Штучер Чистовка на трубопроводе $R_{\Sigma} < 100 \text{ кг/см}^2$ , $t < 250^\circ\text{C}$	
3К4-48-70	Штучер Чистовка на трубопроводе $R_{\Sigma} < 16 \text{ кг/см}^2$ , $t < 80^\circ\text{C}$ (задание)	
3К4-118-74	Болышка (трубка) для датчика индикационной уставки Чистовка на резервуаре	
3К4-45-70	Штучер Чистовка на трубопроводе $R_{\Sigma} < 100 \text{ кг/см}^2$ , $t < 80^\circ\text{C}$	
	Прилагательные документы	
ТМ.1.00	Спецификация оборудования	
ТМ.1.В.1	ведомость потребности в материалах	

Ведомость основных комплектов рабочих чертежей

Обозначение	Наименование	Примечание
ГП	Генеральный план	
АР	Архитектурные решения	
КЖ	Конструкции железобетонные	
КМ	Конструкции металлические	
ВК	Внутренние водопроводно-канализационные	
ОВ	Отопление и вентиляция	
ТМ	Тепломеханическая часть	
ГС	Газоснабжение	
ВП	Планы водоподготовки	
АТ	Автоматизация	
ЭС	Электроснабжение	
ЭМ	Схемы электрооборудования	

Ведомость спецификаций

Кист	Наименование	Примечание
26	Спецификация на трубопроводы сетевой воды	
29	Спецификация на парамазутотрубопроводы	
30	Спецификация на трубопроводы питательной воды	
34	Спецификация на трубопроводы химической, ионной и проточной воды	
37	Спецификация на трубопроводы пара и выхлопа	
38	Спецификация на схему дренажей и продувки трубопроводов пара и выхлопа	
40	Спецификация на трубопроводы конденсата	
41	Спецификация на трубопроводы дренажа и перепада	
43	Спецификация на трубопроводы аварийной подпитки	
45	Спецификация на бак отстойник конденсата $V=6,3 \text{ м}^3$	
47	Спецификация на трубопроводы дробленки	
48	Спецификация к схеме отбора и охлаждения проб пара и воды	
49	Спецификация к схеме утилизации тепла охлаждающей воды	

Условные обозначения

- 71 — Сетевая вода, прямая
- 72 — Сетевая вода, обратная
- 77 — Пар свежий
- 78 — Конденсат (очищенный)
- 771 — Пар  $P=0,6 \text{ МПа}$
- 772 — Пар  $P=0,18 \text{ МПа}$
- 773 — Пар  $P=0,12 \text{ МПа}$
- 791 — вода питательная
- 792 — Непрерывная продувка
- 793 — Периодическая продувка
- 794 — вода подпиточная
- 795 — Дренаж напорный
- 796 — Дренаж
- 798 — Паровоздушная смесь
- 83 — Мазут слобной
- 86 — Конденсат замасленный
- 811 — Мазут напорный  $P=2,5 \text{ МПа}$
- 812 — Мазут напорный  $P=1,0 \text{ МПа}$
- 813 — Мазут напорный  $P=0,2 \text{ МПа}$
- 83 — Уходящая вода
- 8а1 — вода на котлирадиатора после 1-ой ступени
- 8а2 — вода на котлирадиатора после 2-ой ступени

Общие указания

Технические требования на трубы

- Труба стальная бесшовная холоднодеформированная ПРТ 8734-75 (поставка по группе В ПРТ 8733-87 с обязательными испытаниями на разрыв по п.1.10) из стали В20 ПРТ 1050-74 с механическими свойствами по табл.1 ПРТ 8733-87.
- Труба стальная бесшовная горячекатанная ПРТ 8732-78 (поставка по группе В ПРТ 8731-87) из стали В20 ПРТ 1050-74 соответствующая требованиям табл.2. Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
- Труба стальная электросварная прямошовная ПРТ 10704-76 (поставка по группе В ПРТ 10705-80) из стали В ст3 сп ПРТ 1050-74, соответствующая требованиям табл.2. Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
- Труба стальная водопроводная ПРТ 3262-75 из стали 3 ПРТ 380-88 группы В.

ПРВ.430Н

Лист №

ТП 903-1-277.90

ТМ1

1111	Исполнитель	Хорова	Исполнитель	В.М.35-150	Исполнитель	Лист	Итого		
1111	Проверка	Хорова	Исполнитель	В.М.35-150	Исполнитель	Р	2		
1111	Контроль	Хорова	Исполнитель	В.М.35-150	Исполнитель				
1111	Штамп	Хорова	Исполнитель	В.М.35-150	Исполнитель				
Общие данные (продолжение)								ЛАТ ГИПРОПРОМ	

Копирован 24.3.42-02 5

Формат А2

УКАЗАНИЯ ПО АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЕ

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО АППАРАТА	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ (СОСТАВ СРЕДЫ; ТЕМПЕРАТУРА, °С; ДАВЛЕНИЕ, МПа; КОЭФФИЦИЕНТ ЗАПОЛНЕНИЯ, МЕСТО УСТАНОВКИ И ДР.)	КОНСТРУКЦИЯ АНТИКОРРОЗИОННОГО ПОКРЫТИЯ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ
БАК ПРОШАЮЩЕЙ ВОДЫ V=2,5 м <sup>3</sup> F=12,5 м <sup>2</sup> (ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ)	ВОДА t=30°C		
БАКИ-ОТСТОЙНИКИ КОНДЕНСАТА V=6,3 м <sup>3</sup> F=41 м <sup>2</sup> (ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ)	КОНДЕНСАТ С МАЗУТОГО ХОЗЯЙСТВА, t=40°C	ЭПОКСИДНАЯ СМОЛА ЭД-16 С ГРАФИТОМ 25% В 3 СЛОЕВ ГОСТ 10587-84 ГОСТ 5279-74	ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ ПЕСКОСТРУЙНОЙ ИЛИ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКОЙ ПО ГОСТ 9.402-80 РАБОТЫ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ t=10÷40°C. РЕЖИМ ВЫСЫХАНИЯ СЛОЯ ПРИ t=20°C-24 ЧАСА
БАК СБОРА ОТСТОЯВШЕГОСЯ МАЗУТА V=1 м <sup>3</sup> , F=7,0 м <sup>2</sup> (ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ)	МАЗУТ t=40°C		
БАК ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНДЕНСАТА С МАЗУТОГО ХОЗЯЙСТВА V=1 м <sup>3</sup> , F=7,0 м <sup>2</sup> (ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ)	КОНДЕНСАТ t=40°C		
БАКИ АВАРИЙНОЙ ПОДПИТКИ ТЕПЛОСЕТИ V=63 м <sup>3</sup> , F=190 м <sup>2</sup> (ВНУТРЕННЯЯ ПОВЕРХНОСТЬ)	ВОДА t=70°C		

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО АППАРАТА	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ (СОСТАВ СРЕДЫ; ТЕМПЕРАТУРА, °С; ДАВЛЕНИЕ, МПа; КОЭФФИЦИЕНТ ЗАПОЛНЕНИЯ, МЕСТО УСТАНОВКИ И ДР.)	КОНСТРУКЦИЯ АНТИКОРРОЗИОННОГО ПОКРЫТИЯ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ
БАК ПРОШАЮЩЕЙ ВОДЫ V=2,5 м <sup>3</sup> F=10,5 м <sup>2</sup> БАКИ-ОТСТОЙНИКИ КОНДЕНСАТА V=6,3 м <sup>3</sup> F=37 м <sup>2</sup> БАК СБОРА ОТСТОЯВШЕГОСЯ МАЗУТА V=1,0 м <sup>3</sup> F=6,0 м <sup>2</sup> БАК ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНДЕНСАТА С МАЗУТОГО ХОЗЯЙСТВА V=1,0 м <sup>3</sup> F=6,0 м <sup>2</sup> БАКИ АВАРИЙНОЙ ПОДПИТКИ ТЕПЛОСЕТИ V=63,0 м <sup>3</sup> F=166 м <sup>2</sup> (НАРУЖНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ)	ВОЗДУХ t=40°C	ГРУНТ ГФ-021 (ХС-010) 2 СЛОЯ	ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ ПЕСКОСТРУЙНОЙ ИЛИ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКОЙ ПО ГОСТ 9.402-80 РАБОТЫ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ t=10÷40°C. РЕЖИМ ВЫСЫХАНИЯ СЛОЯ ПРИ t=20° - 2 ЧАСА
ТРУБОПРОВОДЫ ИСХОДНОЙ ВОДЫ, ХИМИЧЕСКОЙ ВОДЫ, ПРОШАЮЩЕЙ ВОДЫ, УТИЛИЗАЦИИ ТЕПЛА ОХЛАЖДАЮЩЕЙ ВОДЫ НАСОСОВ И ТЯГОДЮТОВОГО ОБОРУДОВАНИЯ, ДРОБЕОЧИСТКИ F=150 м <sup>2</sup> (НАРУЖНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ)	ВОЗДУХ t=20°C	ЭМАЛЬ КО-ВН 3 СЛОЯ ГОСТ 11066-74	ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ ПЕСКОСТРУЙНОЙ ИЛИ ХИМИЧЕСКОЙ ОЧИСТКОЙ ПО ГОСТ 9.402-80 РАБОТЫ ПРОИЗВОДИТЬ ПРИ t=10÷40°C. РЕЖИМ ВЫСЫХАНИЯ СЛОЯ ПРИ t=20°C-2 ЧАСА

РАСПРОСТРАНТЕЛИ

- ЭКЧ - «Лавмонтажавтоматика» минимонтажспецстрой СССР, г. Москва, ул. Б. Садовая 8.
- ОСТ - «Информэнерго», 129044, г. Москва, пр. Мира, 68
- серия 4.903-10 } Тбилисский филиал ЦИТП, 380053, г. Тбилиси.
- серия 7.903.9-2 } авчальское шоссе, 86
- серия 7.903.9-3 }
- серия 3.903-Н } ВНИИ Теплопроект, 129344, г. Москва, ул. Коминтерна 7, корпус 2
- ОСТ - Ленинградский филиал института «Энергомонтаж-проект» г. Ленинград Ф-126, ул. Марата 78.

ПРИВЯЗАН

ИВ. №:

ТП 903-1-277.90		ТМ1	
ГМП	ИНДЕЯЛЬСКИЙ	КОТЕЛЬНАЯ С 3 КОИЛАМИ КВ-ГМ-35-150	СТАДИЯ ЛИСТ ЛИСТОВ
ИЗЧ. ОТД.	ПОПОВ	ИЗКОТЛАМИ Д-25-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	Р 3
ИЗЧ. СЕК.	МИШУРОВ	ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
ИНЖ.	ШОСТАК		

## Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во частей	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция		Толщина мм	Площадь м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Ист. основн. го комплекта обозначение ссылающихся или прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр мм	Внутренний диаметр мм			Назначение	Наименование основных элементов					
	<u>Оборудование</u>												
поз. 10 л. 21	Пароводяная подогреватель исходной воды ППГ-16-2-И ОСТ 108.271.105-76	1	Дн 480	~27		165	от теплопотерь	Маты минеральные прошивные марки 100 в обкладках из металлической сетки	100		0,59	7.903.9-31-17	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,8	6,33		7.903.9-21-35	
поз. 26 л. 21	Водоводяная подогреватель канализации циркуляции Г-57х2000-Р-2 ТУ 400-28-418-88	1	Дн 57	~6,0		50	от теплопотерь	Колотопрошивное полотно КПС-Г-5	30		0,048	7.903.9-31-10	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	2,85		7.903.9-21-35	
поз. 18 л. 21	Охладитель проб пара и воды двухточечный	5	Дн 133	~10		70+190	от теплопотерь	Маты минеральные прошивные марки 100 без обкладок	70		0,065	7.903.9-31-14	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,9		7.903.9-21-36	
поз. 14 л. 21	Бак оборотной подпитки цилиндрический вертикальный V=63 м³	2	Дн 3810	60		70	от теплопотерь	Уделья минераловатные с гофрированной структурой ЗИГС 100	70		14,0	7.903.9-31-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	1,0	178		7.903.9-21-36	
поз. 12, 13 л. 21	Бак конденсата цилиндрический вертикальный V=1 м³	2	Дн 1070	15		40	от теплопотерь	Уделья минераловатные с гофрированной структурой ЗИГС 100	60		1,0	7.903.9-31-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,8	13,6		7.903.9-21-36	
поз. 11 л. 21	Бак отстаивщик конденсата цилиндрический вертикальный V=2,3 м³	2	Дн 1690	30		40	от теплопотерь	Уделья минераловатные с гофрированной структурой ЗИГС 100	60		2,6	7.903.9-31-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	1,0	39,0		7.903.9-21-36	
	Днище пароводяного подогревателя исходной воды ППГ-16-2-И ОСТ 108.271.105-76	2	Дн 480			165	от теплопотерь	Маты минеральные прошивные марки 100 в обкладках из металлической сетки	100		0,12	7.903.9-31-17	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,8	1,3		7.903.9-21-35	

ПРОБЛЕМЫ		

УИП

И. КОТОВ

И. КОТОВ

И. КОТОВ

И. КОТОВ

ТТ 903-1

ТМ 1

Итого

Р 4

ЛАТГИПРОПРОМ

ИЛИ В ПОЯС НА ПОЛ. И ВОЗВРАЩАЮЩИМ

**Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов**

Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта, обозначение исходных или прилагаемых документов	Примечание
		Кол-во листов	Наружный диаметр или ширина обечайки мм			Длина или высота мм	Назначение	Наименование основных элементов			
	<u>Трубопроводы</u>										
л. 26	<u>Трубопроводы сетевой воды</u>										
Поз. 35	Трубопровод		φ 45	48	70 ± 150	от теплопотерь	Холстапршивное полотно ХПС-Т-5	40		0,53	7.903.9-3.1-10
							Алюминиевое защитное покрытие	0,3	21,1		7.903.9-2.1-35;36
Поз. 36	Трубопровод		φ 57	20		от теплопотерь	Холстапршивное полотно ХПС-Т-5	40		0,24	7.903.9-3.1-10
							Алюминиевое защитное покрытие	0,3	9,8		7.903.9-2.1-35;36
Поз. 37	Трубопровод		φ 273	3		от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	70		0,27	7.903.9-3.1-08
							Алюминиевое защитное покрытие	0,5	4,4		7.903.9-2.1-35;36
Поз. 38	Трубопровод		φ 325	50		от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	70		5,5	7.903.9-3.1-08
							Алюминиевое защитное покрытие	0,5	81,5		7.903.9-2.1-35;36
Поз. 39	Трубопровод		φ 530	60		от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	70		10,2	7.903.9-3.1-08
							Алюминиевое защитное покрытие	0,8	138,0		7.903.9-2.1-35;36
Поз. 14	Отвод 90°	10	φ 57			от теплопотерь	Холстапршивное полотно ХПС-Т-5	40		0,014	7.903.9-3.1-10
							Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,52		3.903-11.03
Поз. 15	Отвод 90°	17	φ 325			от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	70		1,04	7.903.9-3.1-08
							Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	17,54		3.903-11.03
Поз. 16	Отвод 90°	12	φ 530			от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	70		1,24	7.903.9-3.1-08
							Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,8	19,8		3.903-11.03
Поз. 27	Фланцевое соединение	1	Ду 500			от теплопотерь	Матрацы из стеклянного штапельного волокна	70		0,23	7.903.9-2.2-18
							Алюминиевое защитное покрытие	10	2,68		7.903.9-2.2-21
							Отделка тарелок гофрированными дисфрагментами				7.903.9-2.2-34

привязан:


ИМВ. №

ТП 903-1-277.90		ТМ 1
Гип	Исполнитель	
Нач. отд.	Полов	
Н. контр.	Шитко	
Нач. св-т.	Мичуров	
Инж.	Чертыкова	

Котельная с 3 котлами КВ-ГМ-35-150 из котлами ДБ-25-МГМ. Закрытая система теплоснабжения

Общие данные (продолжение)

Лист 5

ЛАТГИПРОПРОМ

ИЗДАТЬ ПОД ПИСОМ. ПРОВЕРИТЬ И ВОСТАВ. ВЕРСТАТЬ. ИМВ. №

### Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размер наружн. диаметра или диаметра сечения, мм	Расположение	Температура теплоносителя, °С	Теплоизоляционная конструкция		Толщина, мм	Площадь, м <sup>2</sup>	Объем теплоизоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Лист основной документации или приложения к документам	Примечание
						Назначение	Наименование основных элементов					
	Арматура муфтовая и приварная:				70÷150							
поз. 2		2	Ду40			от теплопате́рь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	40 0,8	0,078	0,003	7.903.9-2.2-01	
поз. 3		2	Ду50			от теплопате́рь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	40 0,8	0,086	0,0024	7.903.9-2.2-01	
поз. 7		1	Ду200			от теплопате́рь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС-100 Алюминиевое защитное покрытие	70 0,8	0,25	0,046	7.903.9-31-08 7.903.9-2.1.35.36	
	Арматура фланцевая:											
поз. 4		1	Ду250			от теплопате́рь	Матрацы из стекляного шпательного волокна Алюминиевое защитное покрытие Отделка торцов гофрированными диафрагмами	70 1,0	1,8	0,11	7.903.9-2.2-08 7.903.9-2.2-11.12 7.903.9-2.2-34	
поз. 5		2	Ду300			от теплопате́рь	Матрацы из стекляного шпательного волокна Алюминиевое защитное покрытие Отделка торцов гофрированными диафрагмами	70 1,0	4,0	0,26	7.903.9-2.2-08 7.903.9-2.2-11.12 7.903.9-2.2-34	
поз. 6		2	Ду500			от теплопате́рь	Матрацы из стекляного шпательного волокна Алюминиевое защитное покрытие Отделка торцов гофрированными диафрагмами	70 1,0	6,7	0,41	7.903.9-2.2-08 7.903.9-2.2-11.12 7.903.9-2.2-34	
п. 29	Парамазутопровода в пределах кительной				90÷120							
поз. 32	Трубопровод		φ25	10		от теплопате́рь	Хлоропршивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	30 0,3	3,09	0,05	7.903.9-31-10 7.903.9-2.1.35.36	
поз. 33	Трубопровод		φ32	85		от теплопате́рь	Хлоропршивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	40 0,3	33,7	0,77	7.903.9-31-10 7.903.9-2.1.35.36	
поз. 34	Трубопровод		φ38	55		от теплопате́рь	Хлоропршивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	50 0,3	26,5	0,77	7.903.9-31-10 7.903.9-2.1.35.36	
поз. 35	Трубопровод		φ45	5		от теплопате́рь	Хлоропршивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	50 0,3	2,53	0,075	7.903.9-31-10	

Привязан:


Ив. №

ТП 903-1-		ТМ	
ИП	Издательский отдел	Исполнитель	Исполнитель
Контрагент	Шинто	Шинто	Шинто
Контрагент	Мишуров	Мишуров	Мишуров
Ив. №	Чернышев	Чернышев	Чернышев

Исполнитель: 13 котла № 13-35-150  
13 котла № 25-414  
Заказчик: Исполнитель

Итого: 6

ЛТИПРОПРОМ



### Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Ансамбль 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Размеры		Распределение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основного комплекта обозначения, ссылка на или прилагаемый документ	Примечание
		Кол-во частей	Наружный диаметр мм			Длина или высота м	Назначение	Наименование основных элементов			
поз. 36; 37	Трубопровод		φ57	260	90-120	от теплопотерь	Хлострошивное полотно ХПС-Т-5	50		4,42	7.903.9-3.1-10
поз. 38	Трубопровод		φ89	100		от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие	0,3	444,3		7.903.9-2.1-35.36
поз. 19	Отвод 90°	3	φ45			от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие	0,3	79,0		7.903.9-2.1-35.36
поз. 20	Отвод 90°		φ57	30		от теплопотерь	Хлострошивное полотно ХПС-Т-5	50		0,0025	7.903.9-3.1-10
поз. 21	Отвод 90°		φ89	20		от теплопотерь	Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	1,35		3.903-11.03
	Арматура муфтовая и приварная:				90-120	от теплопотерь	Шпур теплоизоляционный марки 200	70		0,14	7.903.9-3.1-11
поз. 1; 12		12	Д425			от теплопотерь	Хлострошивное полотно ХПС-Т-5	50		0,033	7.903.9-3.1-10
поз. 2; 7		8	Д432			от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,35		3.903-11.03
поз. 3.8		5	Д450			от теплопотерь	Шпур теплоизоляционный марки 200	70		0,14	7.903.9-3.1-11
	Арматура фланцевая:					от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие	0,3	2,6		3.903-11.03
поз. 11		1	Д425			от теплопотерь	Шпур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	0,8	0,42		7.903.9-2.2-01
поз. 9		3	Д440			от теплопотерь	Шпур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	0,8	0,35		7.903.9-2.2-01
поз. 4; 5		6	Д450			от теплопотерь	Шпур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	0,8	0,26		7.903.9-2.2-01
поз. 6		4	Д480			от теплопотерь	Хлострошивное полотно ХПС-Т-5 с металлическим защитным покрытием	40	0,33	0,1	7.903.9-2.2-03
						от теплопотерь	Матрацы из стекляного штапельного баллона	50		0,063	7.903.9-2.2-03
						от теплопотерь	Матрацы из стекляного штапельного баллона	50	1,35		7.903.9-2.2-03
						от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие	1,0	4,1	0,24	7.903.9-2.2-06
						от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие	1,0	4,03	0,28	7.903.9-2.2-06
						от теплопотерь	Шпур теплоизоляционный марки 200	70			7.903.9-2.2-05
						от теплопотерь	Шпур теплоизоляционный марки 200	70			7.903.9-2.2-05

Приблизан			

ТТ 903-1-		ТМ 1	
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.
И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.	И.И.И.И.

Исполнил *С.И.С.* 24.342-02 10 Проект 12



**Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов**

Лист 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во углов	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция		Площадь поверхности м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основы по таблице обозначения или проиллюстрированных документов	Примечание
			Длина или диаметр или размеры сечения мм	Высота м			Назначение	Наименование основных элементов				
поз. 3	Арматура муфтовая и приварная	2	Ду 50			120-160	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный с негорючим защитным покрытием	60 0,8	0,0044 0,112	7.903.9-2-01	
л. 34	Трубопроводы химическистойкой, угловой и арматурной					50						
поз. 33	Трубопровод		φ 89	150			от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный марки 200 Алюминиевое защитное покрытие	30 0,3	1,65 76,5	7.903.9-3-1-11 7.903.9-2-35-38	
поз. 34	Трубопровод		φ 108	15			от теплопотерь	Изоляция минераловатная с гофрированной структурой ЭНТС 100 Алюминиевое защитное покрытие	30 0,3	0,38 8,9	7.903.9-3-1-08 7.903.9-2-35-38	
поз. 14	Отвод 90°	16	φ 89				от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный марки 200 Алюминиевое защитное штампованное покрытие	30 0,3	0,034 1,41	7.903.9-3-1-11 3.903-Н.03	
поз. 15	Отвод 90°	2	φ 108				от теплопотерь	Изоляция минераловатная с гофрированной структурой ЭНТС 100 Алюминиевое защитное штампованное покрытие	30 0,3	0,0062 0,25	7.903.9-3-1-08 3.903-Н.03	
	Арматура фланцевая:											
поз. 3		2	Ду 80				от теплопотерь	Матрацы из стеклянного штапельного волокна Алюминиевое защитное покрытие	30 1,0	0,05 1,5	7.903.9-2-2-06 7.903.9-2-2-Н.12	
поз. 4		1	Ду 100				от теплопотерь	Матрацы из стеклянного штапельного волокна Алюминиевое защитное покрытие	30 1,0	0,03 0,82	7.903.9-2-2-06 7.903.9-2-2-Н.12	
						194		Изоляция торцов гофрированной дисципланти			7.903.9-2-2-34	
л. 37	Трубопроводы пара и выхлопа											
поз. 48	Трубопровод		φ 32	11			от теплопотерь	Холодоупорное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	60 0,3	0,019 5,92	7.903.9-3-1-10 7.903.9-2-1-35-38	
поз. 50	Трубопровод		φ 76	8			от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный марки 200 Алюминиевое защитное покрытие	80 0,3	0,31 6,504	7.903.9-3-1-11 7.903.9-2-1-35-38	
поз. 51	Трубопровод		φ 89	22			от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный марки 200 Алюминиевое защитное покрытие	100 0,3	1,32 21,7	7.903.9-3-1-11 7.903.9-2-1-35-38	

Привязка:


Шкв.Н

**ТП 903-1-277.90 ТМ1**

Г.И.П. Подписано	И.И.И. Проверено	Л.Л.Л. Утверждено	М.М.М. Согласовано
Нач. отд. Планов	Инженер	Инженер	Инженер
Нач. отд. Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Нач. отд. Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Инж. Чернышев	Инж. Чернышев	Инж. Чернышев	Инж. Чернышев

Котельная с котлами ТВ-12-100  
№ 3 котельная № 25-14 ГМ  
закрытая система  
теплогидравлическая

Листов 9

**ЛТГГИПРОПРОМ**

Итого листов: 10 листов и 1 лист

Альбом 2

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Калибр	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная канаткация		Площадь поверхности м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основной, комплект, обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
			Внутренний диаметр или размеры сечения мм	Длина участка м			Назначение	Наименование основных элементов				
поз. 53	Трубопровод	φ 133	9			194	от теплопотерь	Маты из стеклянного штапельного волокна	90	1,05	7.903.9-3.1-15	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	9,9	7.903.9-2.1-35,36	
поз. 54	Трубопровод	φ 159	17				от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС 100	90	1,11	7.903.9-3.1-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	18,7	7.903.9-2.1-35,36	
поз. 55	Трубопровод	φ 219	14				от теплопотерь	Маты из стеклянного штапельного волокна	120	2,87	7.903.9-3.1-15	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	22,1	7.903.9-2.1-35,36	
поз. 56	Трубопровод	φ 273	52				от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС 100	120	7,9	7.903.9-3.1-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	91,4	7.903.9-2.1-35,36	
поз. 57	Трубопровод	φ 325	11				от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС 100	120	1,94	7.903.9-3.1-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	21,2	7.903.9-2.1-35,36	
поз. 58	Трубопровод	φ 377	12				от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС 100	130	2,64	7.903.9-3.1-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,8	25,2	7.903.9-2.1-35,36	
поз. 59	Трубопровод	φ 425	35				от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2ИГС 100	130	8,64	7.903.9-3.1-08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,8	84,6	7.903.9-2.1-35,36	
поз. 12	Отвод 90°	2	φ 76				от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный марки 200	80	0,0084	7.903.9-3.1-11	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,31	3.903-11.03	
поз. 13	Отвод 90°	1	φ 89				от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный марки 200	100	0,0082	7.903.9-3.1-11	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,224	3.903-11.03	
поз. 14	Отвод 90°	3	φ 133				от теплопотерь	Маты из стеклянного штапельного волокна	90	0,051	7.903.9-3.1-15	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,87	3.903-11.03	

Привязан:


УИР. №:

ТП 903-1				ТМ 1	
Г.И.П.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
Итого: 10				Итого: 10	
Общие данные (продолжение)					
ЛАТГИПРОПРОМ					

**Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов**

Листов 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во труб	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Площадь поверхности м <sup>2</sup>	Объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Листовой комплект, обозначение элементов или прилагаемых документов	Примечание
			Диаметр	Длина или высота			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина мм				
поз. 15	Отвод 90°	3	φ159			194	от теплопотерь	Маты из стекляного штапельного волокна	90		0,075	79039-31-15	
поз. 16	Отвод 90°	2	φ219				от теплопотерь	Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	113		3,903-11.03	
поз. 17	Отвод 90°	6	φ273				от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	120		0,12	79039-31-08	
поз. 18	Отвод 90°	2	φ325				от теплопотерь	Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	1,35		3,903-11.03	
поз. 19	Отвод 90°	4	φ377				от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	120		0,24	79039-31-08	
поз. 20	Отвод 90°	7	φ426				от теплопотерь	Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	2,51		3,903-11.03	
поз. 1	Арматура муфтовая	1	Д425				от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	130		0,45	79039-31-08	
поз. 2	Арматура фланцевая	1	Д465				от теплопотерь	Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,8	4,4		3,903-11.03	
поз. 3		1	Д4150				от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2НГС 100	130		1,5	79039-31-08	
							от теплопотерь	Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,8	14,2		3,903-11.03	
							от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	60		0,0017	79039-22-01	
							от теплопотерь	Матрицы из стекляного штапельного волокна	90		0,045	79039-22-06	
							от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие	0,8	0,88		79039-22-11,2	
							от теплопотерь	Изделия торцов гофрированными диафрагмами	90		0,14	79039-22-34	
							от теплопотерь	Матрицы из стекляного штапельного волокна	90		0,14	79039-22-06	
							от теплопотерь	Алюминиевое защитное покрытие	0,8	1,61		79039-22-11,2	
							от теплопотерь	Изделия торцов гофрированными диафрагмами	90		0,14	79039-22-34	

Привязан			
Итого №			

ТН 903-1 ТН1

ИП	Исполнитель	С	Копировать с каталога № 79-93-104	Таблица	Лист	Итого
Материал	Лист	С	в 3-х экземплярах № 25-11/1	Р	11	
Исполнитель	Исполнитель	С	Эксплуатационная система теплооборудования			
Исполнитель	Исполнитель	С				
Исполнитель	Исполнитель	С				

**Общие данные (продолжение)**

ЛАНГИПРОПРОМ

**Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов**

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция		Поверхность, м <sup>2</sup>	Объем теплоизоляционного слоя, м <sup>3</sup>	Лист основной в комплекте обозначение или прокладочный документ таб.	Примечание
		Кол-во	Диаметр или размер, мм			Назначение	Наименование основных элементов				
поз. 4 п.	Арматура фланцевая	1	Ду400		194	от теплопотерь	Матрацы из стекляного шпательного волокна Алюминиевое защитное покрытие Отделка торцов гофрированными диафрагмами	130 10	3,9	0,43 7,903,9-2.2-11;12 7,903,9-22-34	
поз. 4б	Фланцевое соединение	1	Ду250			от теплопотерь	Матрацы из стекляного шпательного волокна Алюминиевое защитное покрытие Отделка торцов гофрированными диафрагмами	120 1,0	1,9	0,118 7,903,9-2.2-18 7,903,9-2.2-21 7,903,9-2.2-34	
поз. 47	Фланцевое соединение	1	Ду400			от теплопотерь	Матрацы из стекляного шпательного волокна Алюминиевое защитное покрытие Отделка торцов гофрированными диафрагмами	130 1,0	2,6	0,18 7,903,9-2.2-18 7,903,9-2.2-21 7,903,9-2.2-34	
п. 43	Трубопроводы аварийной подпитки				70						
поз. 27	Трубопровод		φ32	2		от теплопотерь	Хлостпрошивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	30 0,3	0,76	0,0026 7,903,9-3.1-10 7,903,9-2.1-35;36	
поз. 24	Трубопровод		φ38	150		от теплопотерь	Хлостпрошивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	30 0,3	58,5	0,9 7,903,9-3.1-10 7,903,9-2.1-35;36	
поз. 25	Трубопровод		φ108	2		от теплопотерь	Маты из стекляного шпательного волокна Алюминиевое защитное покрытие	40 0,3	26,2	1,2 7,903,9-3.1-15 7,903,9-2.1-35;36	
поз. 26	Трубопровод		φ159	2		от теплопотерь	Маты из стекляного шпательного волокна Алюминиевое защитное покрытие	40 0,3	65,8	3,2 7,903,9-3.1-15 7,903,9-2.1-35;36	
поз. 16	Отвод 90°	14	φ108			от теплопотерь	Маты из стекляного шпательного волокна Алюминиевое защитное покрытие	40 0,3	1,62	0,0602 7,903,9-3.1-15 7,903,9-11.03	
поз. 17	Отвод 90°	12	φ159			от теплопотерь	Маты из стекляного шпательного волокна Алюминиевое защитное покрытие	40 0,3	3,18	0,11 7,903,9-3.1-15 7,903,9-11.03	
поз. 1,2	Арматура муфтовая и приварная	10	Ду32			от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	30 0,8	0,29	0,006 7,903,9-2.2-01	
поз. 7	Арматура фланцевая	1	Ду32			от теплопотерь	Хлостпрошивное полотно ХПС-Т-5 с металлическим защитным покрытием Отделка торцов гофрированными диафрагмами	30 0,8	0,35	0,01 7,903,9-2.2-11;12 7,903,9-2.2-34	

Пробран
Итого

ТП 903-1-		ТМ1	
Исполн.	Проверен	Дата	Лист
			12
Общие данные (продолжение)			ЛАНПРОПРОМ
24.342-02-15			формат А2

Лист 2

### Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-в. ст-во	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя, °С	Теплоизоляционная конструкция				Примечание			
			Круглый диаметр, мм	Длина, м			Назначение	Наименование основных элементов	Толщина, мм	Площадь, м²		Объем теплоизоляционного слоя, м³	Лист основного комплекта, обозначение ссыльных или прилагаемых документов	
поз. 3	Арматура фланцевая	2	Дч100			70	от теплопотери	Матрацы из стекляного шпательного войлока Алюминиевое защитное покрытие Отделка торцов гофрированнойми диффрагмами	40 0,8	1,68	0,064	7.903.9-2.2-08 7.903.9-2.2-11.12 7.903.9-2.2-34		
поз. 5	Арматура фланцевая	5	Дч150			70	от теплопотери	Матрацы из стекляного шпательного войлока Алюминиевое защитное покрытие Отделка торцов гофрированнойми диффрагмами	40 0,8	5,8	0,225	7.903.9-2.2-08 7.903.9-2.2-11.12 7.903.9-2.2-34		
п. 30	Трубопроводы питательной воды					104								
поз. 6; 8	Трубопровод		φ32	25			от теплопотери	Холстопршивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	40 0,3	9,93	0,23	7.903.9-3.1-10 7.903.9-2.1-35.36		
поз. 7	Трубопровод		φ133	55			от теплопотери	Изделия минераловатные с гофрированной структурой 2МГС 100 Алюминиевое защитное покрытие	60 0,3	477	2,6	7.903.9-3.1-08 7.903.9-2.1-35.36		
поз. 2	Отвод 90°	6	φ133				от теплопотери	Котелля минераловатные с гофрированной структурой 2МГС 100 Алюминиевое защитное покрытие	60 0,3	1,42	0,065	7.903.9-3.1-08 3.903-Н.03		
поз. 1	Арматура приварная	2	Дч25				от теплопотери	Шкур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	40 0,8	0,07	0,0019	7.903.9-2.2-01		
п. 45	Трубопроводы обвязки бака-отстойника конденсата V=6,3 м³					40								
поз. 25	Трубопровод		φ14	3,5			от теплопотери	Холстопршивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	30 0,3	0,96	0,007	7.903.9-3.1-10 7.903.9-2.1-35.36		
поз. 26	Трубопровод		φ25	2,4			от теплопотери	Холстопршивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	30 0,3	0,74	0,012	7.903.9-3.1-10 7.903.9-2.1-35.36		
поз. 27	Трубопровод		φ45	5,0			от теплопотери	Холстопршивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	30 0,3	2,0	0,035	7.903.9-3.1-10 7.903.9-2.1-35.36		

Приложения			

ТТ 903-1-277.90 ТМ

Итого изданий 25	Итого листов 18	Итого страниц 13
Итого экземпляров 25	Итого экземпляров 18	Итого экземпляров 13

Итого экземпляров 25  
Итого листов 18  
Итого страниц 13

Итого экземпляров 25  
Итого листов 18  
Итого страниц 13

Лист 1 из 2

Альбом 2

### Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Количество	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция		Толщина мм	Площадь м <sup>2</sup>	Объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основного комплекта, обозначение сырьевых или прилагаемых документов	Примечание
			Наружный диаметр или диаметр условной прохода м	Длина или высота м			Назначение	Наименование основных элементов					
Поз. 15	Отвод 90°	8	φ 45			40	от теплопотерь	Холстопробивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное штампованное покрытие	30 0,3		0,004	7.903.9-3.1-10 3.903-11.03	
Поз. 24	Арматура муфтовая	6	Ду 10				от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	30 0,8		0,0018	7.903.9-2.2-01	
Поз. 22	Арматура фланцевая	2	Ду 20				от теплопотерь	Холстопробивное полотно ХПС-Т-5 с металлическим защитным покрытием	30 0,8		0,016	7.903.9-2.2-03	
Поз. 23	Арматура фланцевая	2	Ду 50				от теплопотерь	Матрасы из стеклянного штапельного волокна Алюминиевое защитное покрытие Отделка торцов газрирваными диафрагмами	30 0,8		0,04	7.903.9-2.2-06 7.903.9-2.2-11;12 7.903.9-2.2-34	
л. 48	Схема отбора и охлаждения проб пара и воды					150÷190							
Поз. 9; 12	Трубопровод		φ 18	200			от теплопотерь	Холстопробивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	50 0,3		1,2	7.903.9-3.1-10 7.903.9-2.1-35;36	
Поз. 13	Трубопровод		φ 32	180			от теплопотерь	Холстопробивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	60 0,3		3,1	7.903.9-3.1-10 7.903.9-2.1-35;36	
Поз. 10	Трубопровод		φ 38	4			от теплопотерь	Холстопробивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	60 0,3		0,072	7.903.9-3.1-10 7.903.9-2.1-35;36	
Поз. 11; 14	Трубопровод		φ 57	106			от теплопотерь	Холстопробивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	70 0,3		2,97	7.903.9-3.1-10 7.903.9-2.1-35;36	
Поз. 8	Трубопровод		φ 159	5			от теплопотерь	Маты из стеклянного штапельного волокна Алюминиевое защитное покрытие	90 0,3		0,65	7.903.9-3.1-15 7.903.9-2.1-35;36	
Поз. 7	Отвод 45°	8	φ 57				от теплопотерь	Холстопробивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное штампованное покрытие	60 0,3		0,009	7.903.9-3.1-10 3.903-11.03	
Поз. 6	Отвод 90°	16	φ 57				от теплопотерь	Холстопробивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное штампованное покрытие	70 0,3		0,032	7.903.9-3.1-10 3.903-11.03	
Поз. 1; 3	Арматура приварная и муфтовая	18	Ду 15				от теплопотерь	Холстопробивное полотно ХПС-Т-5 с алюминиевым защитным покрытием	50 0,8		0,004	7.903.9-2.2-01	
Поз. 2		1	Ду 50				от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	70 0,8		0,0028	7.903.9-2.2-01	

Привязан:

Шк. №

		ТП 903-1-277.90		ТМ 1	
ГИП	Низовский	И	И	И	И
Нач. отд.	Полов	И	И	И	И
Н. контр.	Шнитко	И	И	И	И
Нач. сект.	Мишуров	И	И	И	И
Инж.	Черников	И	И	И	И
Исполнительная съёмка КВ-ГМ-35-150 и КВ-ГМ-25-14 гр. Закрытая система теплоснабжения				Лист	Листов
				р	14
Общие данные (продолжение)				ЛАТГИПРОПРОМ	

Копир. В.С.ч 24342-02 17

Формат А 2

Итого на проект: 1 лист



Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

Лист 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Колл- чест- во	Размеры		Располо- жение	Темпера- тура теплоно- сителя °C	Теплоизоляционная конструкция			Объем тепло- изоляции одного слоя м <sup>3</sup>	Лист основно- го комплекта обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Приме- чание
			Наружный диаметр или размер сечения, мм	Толщина или высота, мм			Назна- чение	Наименование основных элементов	Толщина, мм			
п. 41	Трубопроводы арматура и перелива					104-150						
поз. 12	Трубопровод		φ38	40			от тепло- патерь	Хлоропрошивное полотно ХПС-Т-5	40		0,4	7.903.9-3.1-10
поз. 13	Трубопровод		φ57	80			от тепло- патерь	Алюминиевое защитное покрытие	0,3	15,7		7.903.9-2.1.35.35
поз. 13	Трубопровод		φ57	80			от тепло- патерь	Хлоропрошивное полотно ХПС-Т-5	40		0,96	7.903.9-3.1-10
поз. 13	Трубопровод		φ57	80			от тепло- патерь	Алюминиевое защитное покрытие	0,3	39,1		7.903.9-2.1.35.35
поз. 14	Трубопровод		φ89	40			от тепло- патерь	Шнур теплоизоляционный марки 200	40		0,64	7.903.9-3.1-11
поз. 14	Трубопровод		φ89	40			от тепло- патерь	Алюминиевое защитное покрытие	0,3	23,8		7.903.9-2.1.35.35
поз. 15	Трубопровод		φ108	40			от тепло- патерь	Шнур теплоизоляционный марки 200	60		1,28	7.903.9-3.1-11
поз. 15	Трубопровод		φ108	40			от тепло- патерь	Алюминиевое защитное покрытие	0,3	31,4		7.903.9-2.1.35.35
поз. 15	Трубопровод		φ273	23			от тепло- патерь	Маты из стекляного штапельного волокна	50		1,84	7.903.9-3.1-15
поз. 6	Отвод 90°	4	φ57				от тепло- патерь	Хлоропрошивное полотно ХПС-Т-5	40		0,0056	7.903.9-2.1.35.35
поз. 7	Отвод 90°	4	φ89				от тепло- патерь	Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,21		3.903-Н.03
поз. 7	Отвод 90°	4	φ89				от тепло- патерь	Шнур теплоизоляционный марки 200	40		0,012	7.903.9-3.1-11
поз. 7	Отвод 90°	4	φ89				от тепло- патерь	Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,4		3.903-Н.03
поз. 8	Отвод 90°	2	φ108				от тепло- патерь	Шнур теплоизоляционный марки 200	60		0,0075	7.903.9-3.1-11
поз. 8	Отвод 90°	2	φ108				от тепло- патерь	Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,17		3.903-Н.03
поз. 9	Отвод 90°	1	φ273				от тепло- патерь	Маты из стекляного штапельного волокна	50		0,03	7.903.9-3.1-15
поз. 9	Отвод 90°	1	φ273				от тепло- патерь	Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	0,69		3.903-Н.03

Лист 2

Привязан			

ТП 903-1-		ТМ1	
Котельная с котлами КВ-ТН-35-150 и котлами КВ-25-100М с системой автоматизации			
Лист 15		Лист 15	
Общие данные (продолжение)		ЛАТИПРОПРОМ	
24.3.82-02/18		копирован Дуглова формат А2	

ТРЕБОВАНИЯ К ТЕПЛОВОЙ ИЗОЛЯЦИИ ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДОВ

ОБОРУДОВАНИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДА	НАИМЕНОВАНИЕ ИЗОЛИРУЕМОГО ОБОРУДОВАНИЯ И ТРУБОПРОВОДА	КОЛИ- ЧЕСТВО	РАЗМЕРЫ		РАСПОЛО- ЖЕНИЕ	ТЕМПЕРА- ТУРА ТЕПЛОНО- СИТЕЛЯ °С	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ			ОБЪЕМ ТЕП- ЛОИЗОЛЯЦИ- ОННОГО СЛОЯ М <sup>3</sup>	ЛИСТ ОСНОВНО- ГО КОМПЛЕКТА ОБОЗНАЧЕНИЯ С СЫЛОЧНЫМИ ИЛИ ПРИЛА- ГАЕМЫМИ ДО- КУМЕНТАМИ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ	
			НАРУЖ- НЫЙ ДИА- МЕТР ИЛИ РАЗМЕРЫ СРЕЧЕННЯ ММ	ДИНА ИЛИ ВЫСО- ТА М			НАЗНА- ЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ ОСНОВНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ	ТОЛЩИНА ММ				ПОВЕРХ- НОСТЬ М <sup>2</sup>
1.38	СХЕМА ДРЕНАЖА И ПРОДУВКИ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРЯ И ВЫХОПА					164-194							
поз. 5	ТРУБОПРОВОД		φ18	2			от тепло-	холстопршивное полотно ХПС-Т-5	50		0,001	7903.9-3.1-10	
							потерь	алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,78		7903.9-2.1-35;36	
поз. 6	ТРУБОПРОВОД		φ32	11			от тепло-	холстопршивное полотно ХПС-Т-5	60		0,19	7903.9-3.1-10	
							потерь	алюминиевое защитное покрытие	0,3	5,92		7903.9-2.1-35;36	
поз. 8	ТРУБОПРОВОД		φ38	22			от тепло-	холстопршивное полотно ХПС-Т-5	60		0,4	7903.9-3.1-10	
							потерь	алюминиевое защитное покрытие	0,3	12,3		7903.9-2.1-35;36	
	АРМАТУРА МУФТОВАЯ И ПРИВАРНАЯ:												
поз. 1		8	Д45				от тепло-	шнур теплоизоляционный с металл-	50		0,002		
							потерь	чекским защитным покрытием	0,8	0,093		7903.9-2.2-01	
поз. 2,3		16	Д425				от тепло-	шнур теплоизоляционный с металл-	60		0,123		
							потерь	чекским защитным покрытием	0,8	0,77		7903.9-2.2-01	

ИНВ. № ПОДА ПОДОНЕСЬ НА РАБОТУ И ИВ. №

ПРИВЯЗАН:


ИНВ. №

7903-1-277.90		ТМ1	
ГНП	ИНДВАЛЬСКИЙ	ХОТЕЛЬНОЙ СЗ КОЛЛМА КВ-14-33-150	СТАНЦИЯ
НАЧ. ОТД.	ПОПОВ	ИЗКОЛАМИ ДБ-25-147М	ЗАКРЫТАЯ
И. КОНТРОЛ.	ШИНТКО	СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.	Р 16
И. СЕК.	МИШУРОВ	ОБЩИЕ ДАННЫЕ	
И. И. Ж.	ЧЕРНИКОВА	(ПРОДОЛЖЕНИЕ)	
		ЛАТГИПРОПРОМ	

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

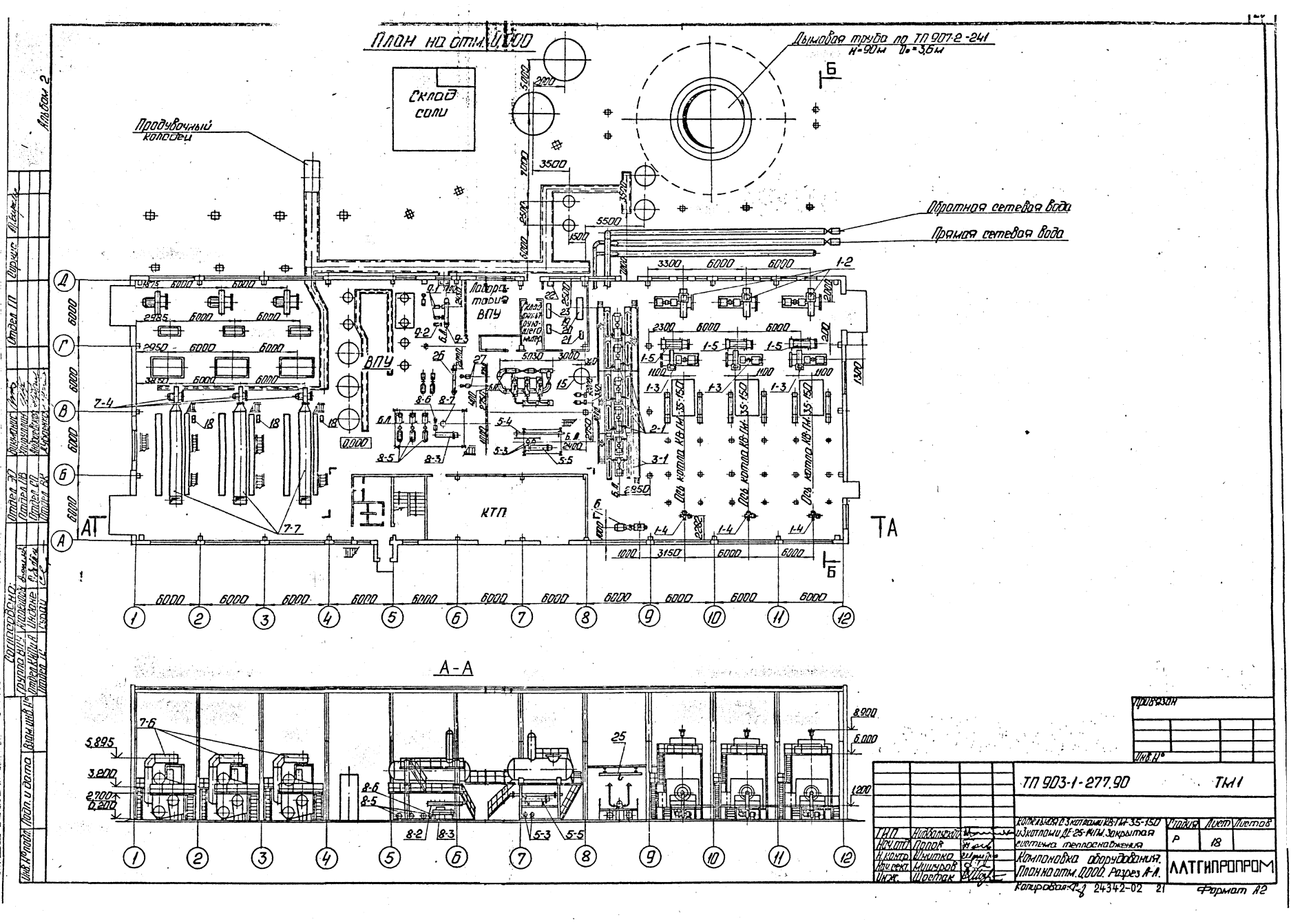
Альбом 2

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кали-бры	Размеры		Располо-жение	Темпера-тура теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция			Объем теплоизоляцион-ного слоя м³	Лист основно-го комплекта, обозначение или прилагае-мых доку-ментов	Приме-чание	
			Наруж-ный диа-метр или размеры сечения мм	Длина или вые-та м			Назна-чение	Наименование основных элементов	Толщина мм				Площадь м²
л. 49	Схемы утилизации тепла охлаждающей воды					80							
Поз.15	Трубопровод		φ18	60			От тепло-потерь	Холстапрошивное полотно ХПС-Т-5 Алюминиевое защитное покрытие	30 0,3		17,2	0,18 79039-21-35,36	79039-31-10
Поз.1	Арматура муфтовая	6	ДУ15				От тепло-потерь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	30 0,8		0,061	0,0012 79039-22-01	

Униформный, Подпись и дата, Итого листов

Прибылан			

ТИ 903-1		ТМ 1	
Копирован в/ч - 24342-02 20			
ГИП	Неделский	Копирован в/ч - 24342-02 20	Лист
Нач. отд.	Полов	Удостоверен	Листов
Н.контр.	Шитко	Р	17
П.спец.	Мишуров	Общие данные (окончание)	
И.мж.	Чернышова	ЛАТГИПРОПРОМ	



ПЛАН на отг. ДЮД

Львовая труба по ТП 907-2-241  
H=90м D=36м

Продувочный колодец

Склад соли

Обратная сетевая вода  
Прямая сетевая вода

Проект № 2  
 Стр. № 11  
 Каркас  
 Стр. № 7  
 Устройства  
 Стр. № 8  
 Устройства  
 Стр. № 9  
 Устройства  
 Стр. № 10  
 Устройства  
 Стр. № 11  
 Устройства  
 Стр. № 12  
 Устройства  
 Стр. № 13  
 Устройства  
 Стр. № 14  
 Устройства  
 Стр. № 15  
 Устройства  
 Стр. № 16  
 Устройства  
 Стр. № 17  
 Устройства  
 Стр. № 18  
 Устройства  
 Стр. № 19  
 Устройства  
 Стр. № 20  
 Устройства

ТА

A-A

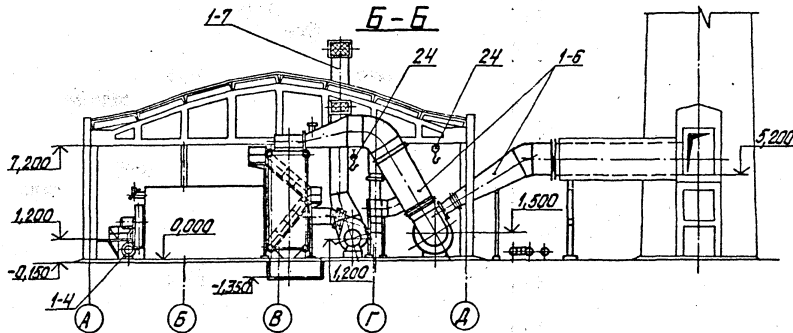
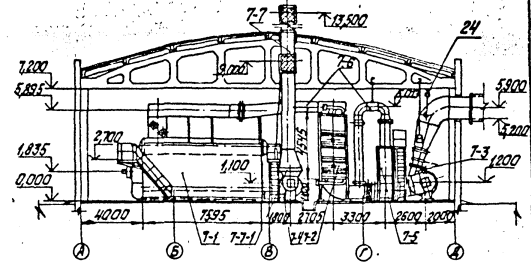
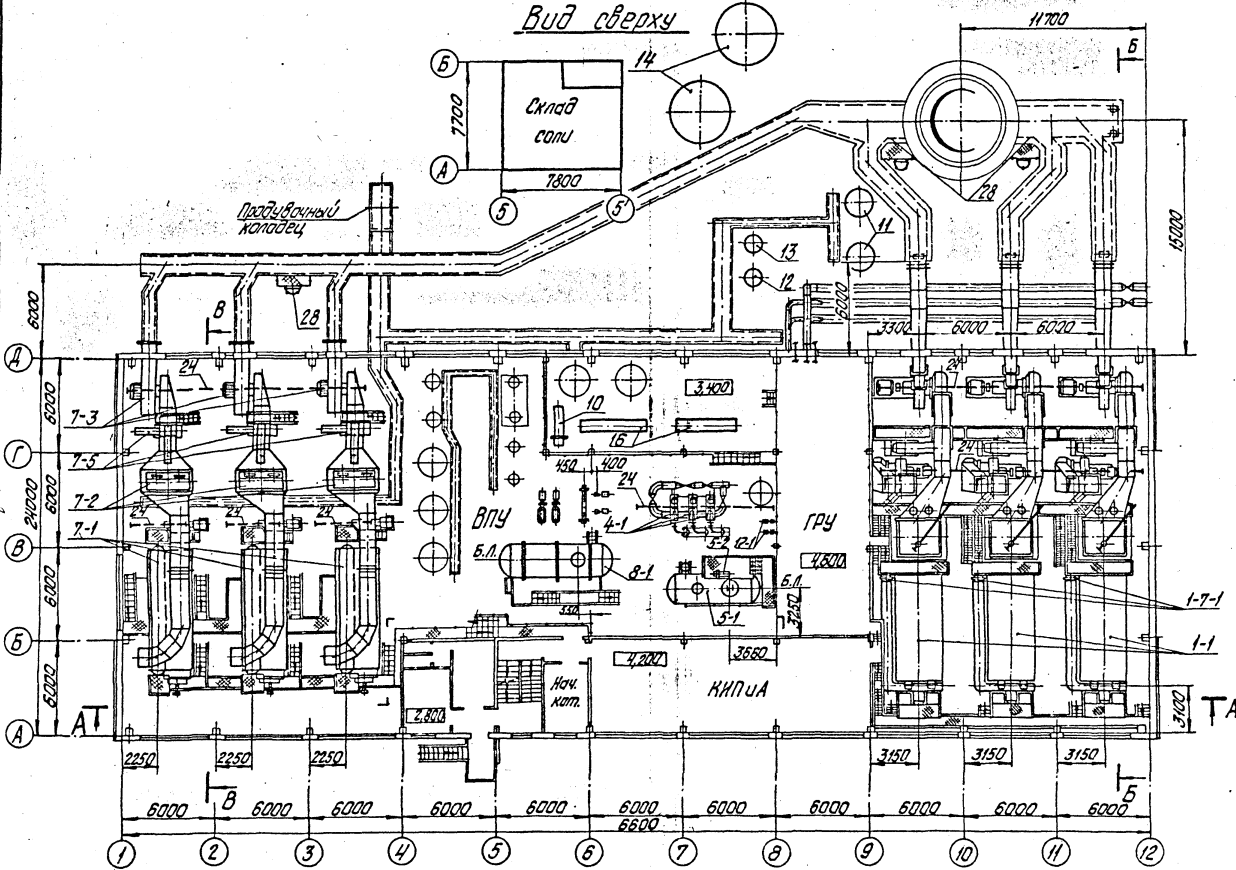
ТП 903-1-277.90		ТМ1
Контракт № 341/0000/ИСТН-35-150 Изделия № 25-ИИЗ. Закрытая система теплоснабжения и котельная оборудования. План на отг. ДЮД. Разрез А-А. Капitolав-23 24.342-02 21	Проект № 18 ЛАТГИПРОПРОМ	Автор Утвержден Подпись

Дата Масштаб Формат
---------------------------

Составлено  
 Спроектировано  
 Проверено  
 Утверждено

Вид сверху

Б-Б



Проект		
№	Дата	Содержание

ТН.903-1-277.90		ТМ1
ГИП Нач. штаб Инженер Инженер Инженер Инженер	Нач. штаб Инженер Инженер Инженер Инженер	Капельная система Узел котла №45-НЧМ. Закрытая Система теплообмена Капельная система Вид сверху. Разрезы Б-Б, В-В. План на ступ. +1.500 Капирован с докум. № 24342-02 22 формат А2
		Удостоверен Р 19 ЛАТГИПРОМ

АЛЬБОМ 2

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		ПП2-11-2-II			
6		ОСТ 108.274.105-76 ВОДОКОЛЬЦЕВАЯ МАШИНА ВК-25 М Q=6,9 л/с (25 м³/ч) P=0,2 МПа (2 кгс/см²) С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧАМ280МВУЗН-90 кВт, n=750 об./мин	1	600,0	
		ПАРОВАЯ ЧАСТЬ			
7	АЛЬБОМ 5	БЛОК-СЕКЦИЯ КОТЛА РАБАТА ДЕ-25-14ГМ	3		
7-1		КОТЕЛ ПАРОВОЙ ДЕ-25-14ГМ Д=25Т/Ч P=1,4 МПа (14 кгс/см²)	1	2355,0	
7-2		ЭКОНОМАЗЕР ЭБ1-80ВН F=808 м² С КОРБОМ ВЕРХНИМ ОСТ 108.274.108-82	1	25080,0	
7-3		ДЫМОСОС ДН-125 ЛЕВОГО ВРАЩЕНИЯ Φ=105° Q=44100 м³/ч N=320 Па (326,8 кгс/м²) С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧАМ250С4, N=75 кВт, n=1500 об./мин.	1	1310,0	
7-4		ВЕНТИЛЯТОР ВДН-1,2 ЛЕВОГО ВРАЩЕНИЯ Φ=0 Q=2100 м³/ч N=4272 Па (436,2 кгс/м²) С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧАМ200Л4, N=45 кВт n=1500 об./мин	1	955,0	
7-5		КОНТАКТНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК КТЯН-0,8УГ F=31,2 м², Q=0,8 МВт (0,68 Гкал/ч)	1	1458,0	
7-6		ГАЗОХОДЫ КОТЛА ДЕ-25-14ГМ	1	4432,3	
7-7		ВОЗДУХОВОДЫ КОТЛА ДЕ-25-14ГМ	1	1937,8	
7-7-1		КАЛОРИФЕР КПЭ-1-СК01УЗЛ	1	176,0	

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
2	АЛЬБОМ 3	БЛОК СЕТВЫХ НАСОСОВ БСН-2*400-105	2		
2-1		НАСОС СЕТВОЙ ЦН-400-105 Q=11,3 л/с (40 м³/ч); P=1,03 МПа 10,5 кгс/см²) С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧАМ-315С4УЗ N=200 кВт, n=1500 об./мин	2	2890,0	
3	АЛЬБОМ 3	БЛОК ЛЕТНИХ СЕТВЫХ НАСОСОВ БСН-2*320-70	1		
3-1		НАСОС ЛЕТНИЙ СЕТВОЙ Д320-70 (Дк=242 мм) Q=88,9 л/с (320 м³/ч) P=0,69 МПа (7 кгс/см²) С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧАЭ280S2, N=110 кВт, n=3000 об./мин.	2	1037,0	
4	АЛЬБОМ 3	БЛОК РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ НАСОСОВ БРНЭ*250-32	1		
4-1		НАСОС РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НКЭ-250 Q=69,4 л/с (250 м³/ч); P=0,31 МПа (3,2 кгс/см²) С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧА200Л4 N=45 кВт; n=1500 об./мин	3	895,0	
5	АЛЬБОМ 3	БЛОК ДЕАЭРАЦИОННО-ПОДПИТОЧНЫЙ БДАПП-50-15	1		
5-1		ДЕАЭРАЦИОННАЯ КОЛОНКА ДА-50 С БАКОМ V=15 м³ Q=13,9 л/с (50 Т/ч)	1	3924,0	
5-2		ОХЛАДИТЕЛЬ ВЫПЯРА ГВА-2М F=2 м²	1	104,0	
5-3		НАСОС ПОДПИТОЧНЫЙ К45/30 Q=12,5 л/с (45 м³/ч) P=0,3 МПа (3 кгс/см²) С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧАМ112М2 N=7,5 кВт; n=3000 об./мин	2	168,0	
5-4		ВОДОВОДЯНОЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ХИМОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ 12-219*2000 F=24 м²	1	653,0	
5-5		ПАРОВОДЯНОЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ХИМОЧИЩЕННОЙ ВОДЫ F=11,4 м²			

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		ВОДОГРЕЙНАЯ ЧАСТЬ			
1	АЛЬБОМ 4	БЛОК-СЕКЦИЯ КОТЛА РАБАТА КВ-ГМ-35-150	3		
1-1		ВОДОГРЕЙНЫЙ КОТЕЛ КВ-ГМ-35-150 Q=35 МВт (30 Гкал/ч)	1	33200,0	
1-2		ДЫМОСОС ДН-17 ЛЕВОГО ВРАЩЕНИЯ Φ=150° Q=92600 м³/ч; N=73 Па (72,8 кгс/м²) С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧАМ280СВУЗ N=55 кВт; n=750 об./мин	1	3895,0	
1-3		ВЕНТИЛЯТОР ВДН-15 ЛЕВОГО ВРАЩЕНИЯ Φ=165° Q=40100 м³/ч N=3577 Па (365 кгс/м²) С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧАЭ280СВУЗ N=75 кВт, n=1000 об./мин	1	3375,0	
1-4		ЭЛЕКТРОВЕНТИЛЯТОР ЭОЦС-85 С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧА160S2 N=15 кВт; n=3000 об./мин	1	178,0	
1-5		КОНТАКТНЫЙ ТЕПЛООБМЕННИК КТЯН-0,8УГ F=31,2 м²; Q=0,8 МВт (0,68 Гкал/ч)	1	1458,0	
1-6		ГАЗОХОДЫ КОТЛА КВ-ГМ-35-150	1	7900,0	
1-7		ВОЗДУХОВОДЫ КОТЛА КВ-ГМ-35-150	1	3510,0	
1-7-1		КАЛОРИФЕР КСКЭ-10-02 ХЛЭ	2	76,3	

ПРИВЯЗАН	
ИНВ. №	

ТП 903-1-277.90		ТМ1
Г/П	ИЗДАТЕЛЬСТВО	КОТЕЛЬНЯ С КОТЛАМИ КВ-ГМ-35-150 И ЭКОНОМАЗЕР ЭБ1-80ВН ЗАКРЫТЫХ СИСТЕМАХ ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.
ИДЧ. ОСТ. ПОПОВ	У	СТАНДА. ЛИСТ
И. КОНТАШНИКОВ	У	ЛИСТОВ
И. ЧЕРНЫШОВ	У	Р 20
И. ЖУК	У	КОМПОНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ. ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ.

ЛАТГИПРОПРОМ

альбом 2

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ	МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ	МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ	
17-1		НАСОС ОРОШАЮЩЕЙ ВОДЫ К 20/30 Q=5,55 л/с (20 м³/ч) P=0,3 МПа (3 кгс/см²) с электродвигателем ЧЯ100S2УЗ N=4,0 кВт; n=3000 об/мин	2	92,0		9-2		НАСОС ЗАМЯЗУЧЕНОГО КОНДЕНСАТА Ш2-25-14/15 Q=0,38 л/с (1,4 м³/ч) P=1,6 МПа (16 кгс/см²) с электродвигателем АИР00В4 N=1,5 кВт; n=1500 об/мин.	1	267,0		В	серия 5.903-11	БЛОК ДЕАЭРАЦИОННО-ПИТАТЕЛЬНЫЙ КБДПУ-100-Н4	1			
18		ОХЛАДИТЕЛЬ ПРОВОДЯНОЙ ДВУХТОЧЕЧНЫЙ	5	31,5		9-3		ВОДОВОДЯНОЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ (ОХЛАДИТЕЛЬ КОНДЕНСАТА С МЯЗУЧНОГО ХОЗЯЙСТВА) ИЗ-273*2000-P-2				В-1		ДЕАЭРАЦИОННАЯ КОЛОНКА ДА-100 С БАКОМ V=25 м³ Q=27,8 л/с (100 т/ч)	1	5320,0		
19		ТОКАРНО-ВИНТОРЕЗНЫЙ СТАНОК 16Д 25, N=4,0 кВт	1	3500,0		10		ПАРОВОДЯНОЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ИСХОДНОЙ ВОДЫ ПП2-16-2П, F=16 м²				В-2		СЕПАРАТОР НЕПРЕРЫВНОЙ ПРОДУВКИ ДУ 300	1	297,0		
20		ВЕРТИКАЛЬНО-СВЕРЛИЛЬНЫЙ СТАНОК 2Н-135-1, N=4,0 кВт	1	1300,0		11	Т 16В.05.00.000	БАК-ОТСТОЙНИК КОНДЕНСАТА С МАЗУЧНОГО ХОЗЯЙСТВА V=6,3 м³				В-3		ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ВОДОВОДЯНОЙ F=5 м², Q=20...40 т/ч	1	280,0		
21		ОБДРОЧНО-ШЛИФОВАЛЬНЫЙ СТАНОК ЗЕ-375 С ВЫТЯЖНЫМ УСТРОЙСТВОМ, N=125 кВт	1	400,0		12	Т 16В.01.00.000	БАК ПРОМЕЖУТОЧНЫЙ КОНДЕНСАТА С МАЗУЧНОГО ХОЗЯЙСТВА V=1 м³				В-4		ОХЛАДИТЕЛЬ ВЫПАРА ДВА-В, F=8 м²	1	431,0		
22		ТРАНСФОРМАТОР СВАРОЧНЫЙ ТДМ 503 У2, N=500 кВт	1	160,0		13	Т 16В.01.00.000	БАК СБОРА ОТСТАВШЕГО МАЗУТА V=1 м³				В-5		НАСОС ПИТАТЕЛЬНЫЙ ЦНСГ-38-19В Q=6,9=10,6 л/с (25=38 м³/ч) P=1,98 МПа (19,8 кгс/см²) С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧЯ100С 2, N=45 кВт n=3000 об/мин.	3	1290,0		
23		ВЕРСТАК СЛЕСАРНЫЙ МОДЕЛИ ВС-00000А	1	160,0		14	Т 16В.10.00.000	БАК ЯВАРИННОЙ ПОДПЛАТКИ ТЕПЛОСЕТИ V=63 м³				В-6		НАСОС КОНДЕНСАТНЫЙ КС-12-50/2 Q=3,33 л/с (12 м³/ч), P=0,5 МПа (5 кгс/см²) С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧЯ100С 2, N=55 кВт, n=3000 об/мин.	1	315,0		
24		ТЯГА РУЧНАЯ ПЕРЕДВИЖНАЯ ЧЕРВЯЧНАЯ Г/П 1ТС	7	45,0		15	Т 16В.03.00.000	БАК ОРОШАЮЩЕЙ ВОДЫ V=2,5 м³				В-7	(Т 16В.03.00.000)	БАК НИЖНИХ ТОЧЕК V=2,5 м³				
25		КРАН ПОДВЕСНОЙ РУЧНОЙ ОДНОБАЛОЧНЫЙ Г/П 1ТС Я-3,6 м, Ля-3,0 м	1	270,0		16	серия 5.903-11	РЕДУКЦИОННАЯ УСТАНОВКА Р1/Р2=1,4/0,5 МПа (14/6 кгс/см²) Q=40 т/ч	2	2350,0		9	альбом 3	БЛОК КОНДЕНСАТНЫЙ БК-2*2-2Б	1			
26		ВОДОВОДЯНОЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ 1-57*20000-Р-2F-04М ТУ 400-28-429-82Е	1	62,0		17	альбом 3	БЛОК НАСОСОВ ОРОШАЮЩЕЙ ВОДЫ БНО-2*20-30	1			9-1		НАСОС КОНДЕНСАТНЫЙ ВК 2/26А Q=2,0 л/с (7,2 м³/ч) P=0,25 МПа (2,5 кгс/см²) С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧЯ100С 4				
27		НАСОС КОНТУРА ЦИРКУЛЯЦИИ ВК 1/16А Q=1 л/с (3,6 м³/ч) N=16 м ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧЯХВ084, N=1,5 кВт, n=1500 об/мин	2	80,0														
28		ЛЮК-ЛАЗ БОРОВА	3															

ПРИВЯЗАН:

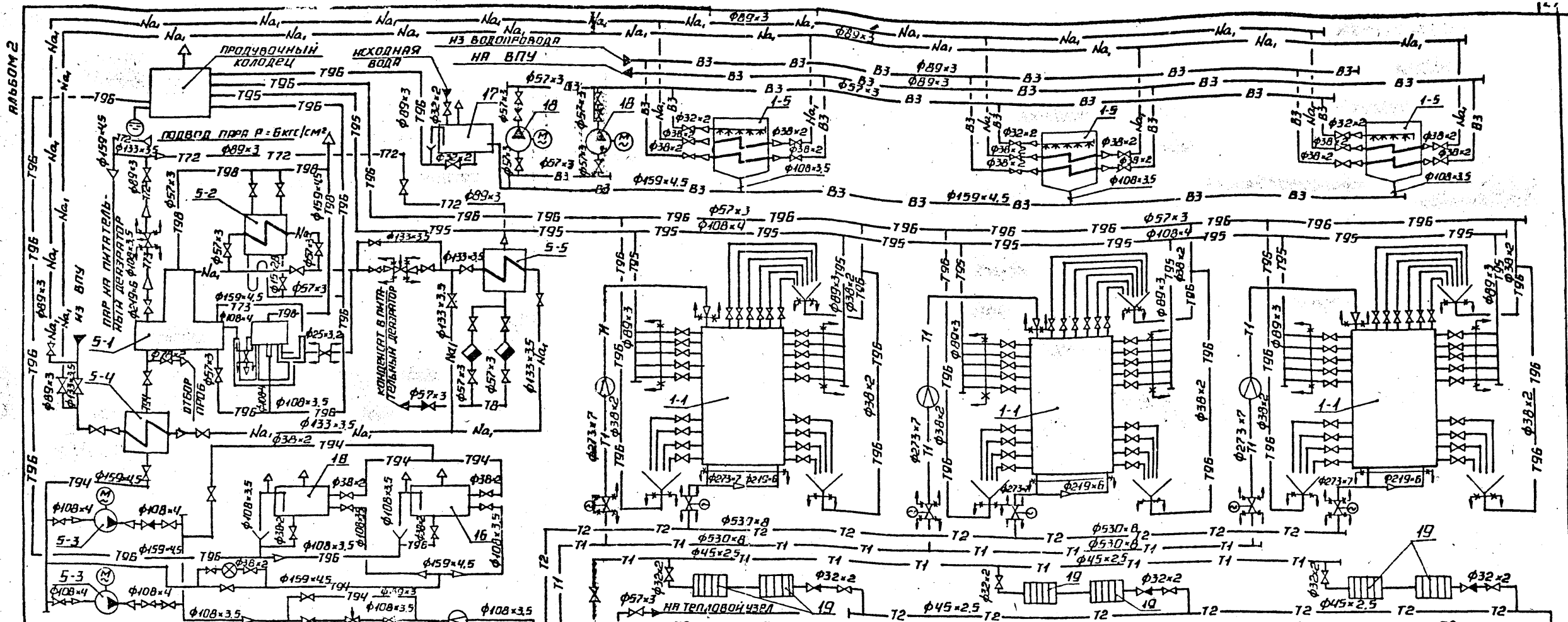

НМВ. №

ТП 903-1-277.90 ТМ1

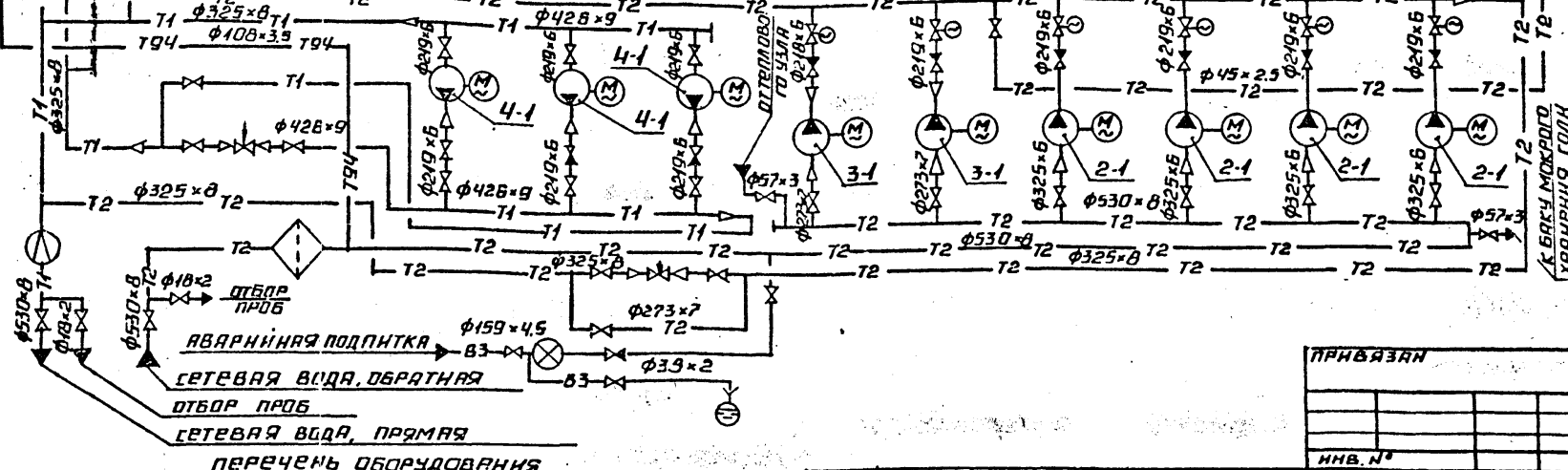
ГМП	ИИДБАЛЬСКИЙ	КОТЕЛЬНАЯ С КОТЛАМИ КВ-1М-3-150	СТАДНА	ЛКСТ	ЛКСТОВ
ИИЧ.ОТД	ПОПОВ	ИЗ КОТЛАМИ Ш2-25-14ГМ			
И.КОНТАШНИКОВ	ЗУХОВ	ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ			
ИИЧ.СЕК.МИЩУРОВ		КОМПАНОВКА ОБОРУДОВАНИЯ			
ИИЧ.ШОСТАК		ПЕРЕЧЕНЬ ОБОРУДОВАНИЯ			

ЛАТГИПРОПРОМ

ИИЧ.ОТД. ПОПОВ. ПОДПИСЬ И ДАТА ВЗЯМ. ИИЧ.А.



ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
3-1	НАСОС СЕТЕВОЙ, ЛЕТНИЙ Д320-70 ДК: 242 мм с электродвигателем ЧА28052 Н-110 кВт, n: 2950 об/мин	2	Q=88,9 л/с (320 м³/ч) P=0,69 МПа (7 кгс/см²)
4-1	НАСОС РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫЙ НКЧ-250 С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧН200Л4 Н-45 кВт, n: 1500 об/мин	3	Q=69,4 л/с (250 м³/ч) P=0,3 МПа (3 кгс/см²)
5-1	ДЕЗАРАТОР ПОДПИТОЧНЫЙ Д50/15	1	Q=13,9 л/с (50 л/ч)
5-2	ОХЛАДИТЕЛЬ ВЫПАРА ДВА-2М	1	F=2 м²
5-3	НАСОС ПОДПИТОЧНЫЙ К45/30 С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧАМ12 М2 Н-7,5 кВт, n: 3000 об/мин	2	Q=25 л/с (45 м³/ч) P=0,3 МПа (3 кгс/см²)
5-4	ВОДОВОДЯНОЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ 12-219-4000 P2 F-24М	1	TУ400-28-429-82
5-5	ПАРОВОДЯНОЙ ПОДОГРЕВАТЕЛЬ ПП2-Н-2 ППС100.ЭН.105 П	1	F=11,4 м²
16	БАК АВАРИЙНОЙ ПОДПИТКИ ОСТ34-42-560-82	1	V=63 м³
17	БАК ОРОШАЮЩЕЙ ВОДЫ ОСТ34-42-560-82	1	V=25 м³
18	НАСОС ОРОШАЮЩЕЙ ВОДЫ К-20/30 С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧА100С293 Н-4 кВт, n: 3000 об/мин	2	Q=5,55 л/с (20 м³/ч) P=0,3 МПа (3 кгс/см²)
19	КАЛОРИФЕР КСКЗ-10-02 ХЛЗ	6	



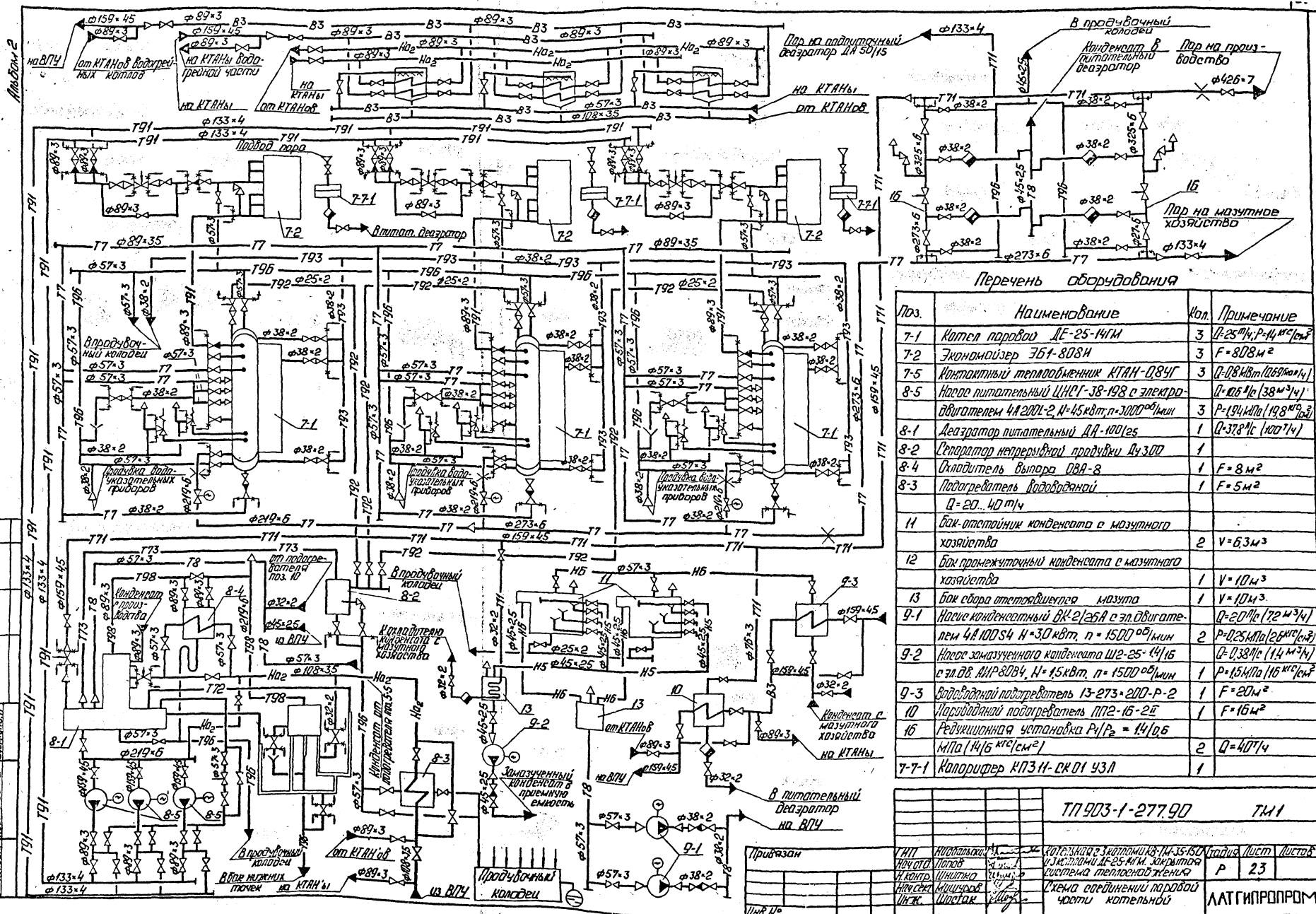
ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1-1	ВОДОГРЕЙНЫЙ КОТЕЛ КВ-ГМ-35-150	3	Q=35 мВт (30 т/ч) P=0,3 МПа (3 кгс/см²)
1-5	КОНТАКТНЫЙ ТЕПЛОЕМЕННИК КТЯН-0,8УГ	3	Q=0,8 мВт (0,89 т/ч) P=0,3 МПа (3 кгс/см²)
2-1	НАСОС СЕТЕВОЙ ЦН400-105 С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЕМ ЧАМ-3453443 Н-200 кВт, n: 1500 об/мин	4	Q=141 л/с (400 м³/ч) P=1,03 МПа (10,3 кгс/см²)

ПРИВЯЗКА		ИМВ. №	
ГМП	ИНДЕКСЫ	Котельная с котлами КВ-ГМ-35-150 и котлами ДБ-25-41М закрытая система теплоснабжения.	СТРАНА ИМЕТ ИМЛОБ
ИЯЧ.ОТД.	ПОПОВ		Р 22
И.КОНТР.	ШНИТКО		
ИЯЧ.СЕКЦ.	МИШУРОВ		
ИМЖ.	ШОСТАК		
ИМЖ.	УСТУПЛ		

ТЛ 903-1-277.90 ТМ1

ЛАТТИПРОПРОМ





Перечень оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
7-1	Котел паровой ДЕ-25-14ГМ	3	$D=25 \text{ м}^4, P=14 \text{ кг/см}^2$
7-2	Экономизер ЭБ1-808И	3	$F=808 \text{ м}^2$
7-5	Контактный теплообменник КТН-084Г	3	$D=148 \text{ мм} (240 \text{ мм}^4)$
8-5	Нагрев питательный ЦНЦГ-38-198 с электро-двигателем 4А2001-2, N=45 кВт, n=3000 об/мин	3	$D=106 \text{ мм} (38 \text{ мм}^4)$ $P=194 \text{ мПа} (198 \text{ мм}^2)$
8-1	Дезаэратор питательный ДА-1001es	1	$D=378 \text{ мм} (107 \text{ мм}^4)$
8-2	Генератор непрерывной проводки ЧЗ.300	1	
8-4	Окислитель Выпара ОВН-8	1	$F=8 \text{ м}^2$
8-3	Подогреватель водородной	1	$F=5 \text{ м}^2$
11	Бак-отстойник конденсата с мазутного хозяйства	2	$V=6,3 \text{ м}^3$
12	Бак прожектный конденсата с мазутного хозяйства	1	$V=10 \text{ м}^3$
13	Бак сбора отстоявшегося мазута	1	$V=10 \text{ м}^3$
9-1	Нагрев конденсатный ВК-2/25А с эл.двигателем 4А100S4 N=3,0 кВт, n=1500 об/мин	2	$D=270 \text{ мм} (72 \text{ мм}^4)$ $P=225 \text{ мПа} (26 \text{ мм}^2)$
9-2	Нагрев замасленного конденсата ШЗ-25-14/16 с эл.дв. ВПР-8084, N=45 кВт, n=1500 об/мин	1	$D=338 \text{ мм} (14 \text{ мм}^4)$ $P=15 \text{ мПа} (16 \text{ мм}^2)$
9-3	Водородный подогреватель ВЗ-273-200-Р-2	1	$F=20 \text{ м}^2$
10	Водородный подогреватель ППЗ-16-2Э	1	$F=16 \text{ м}^2$
16	Редукционная установка Р/Р <sub>2</sub> = 14/0,6 мПа (14/6 мм <sup>2</sup> см <sup>2</sup> )	2	$D=40 \text{ мм}^4$
7-7-1	Калорифер КПЗН-СК01 93Л	1	

ТН 903-1-277,90 ТМ1

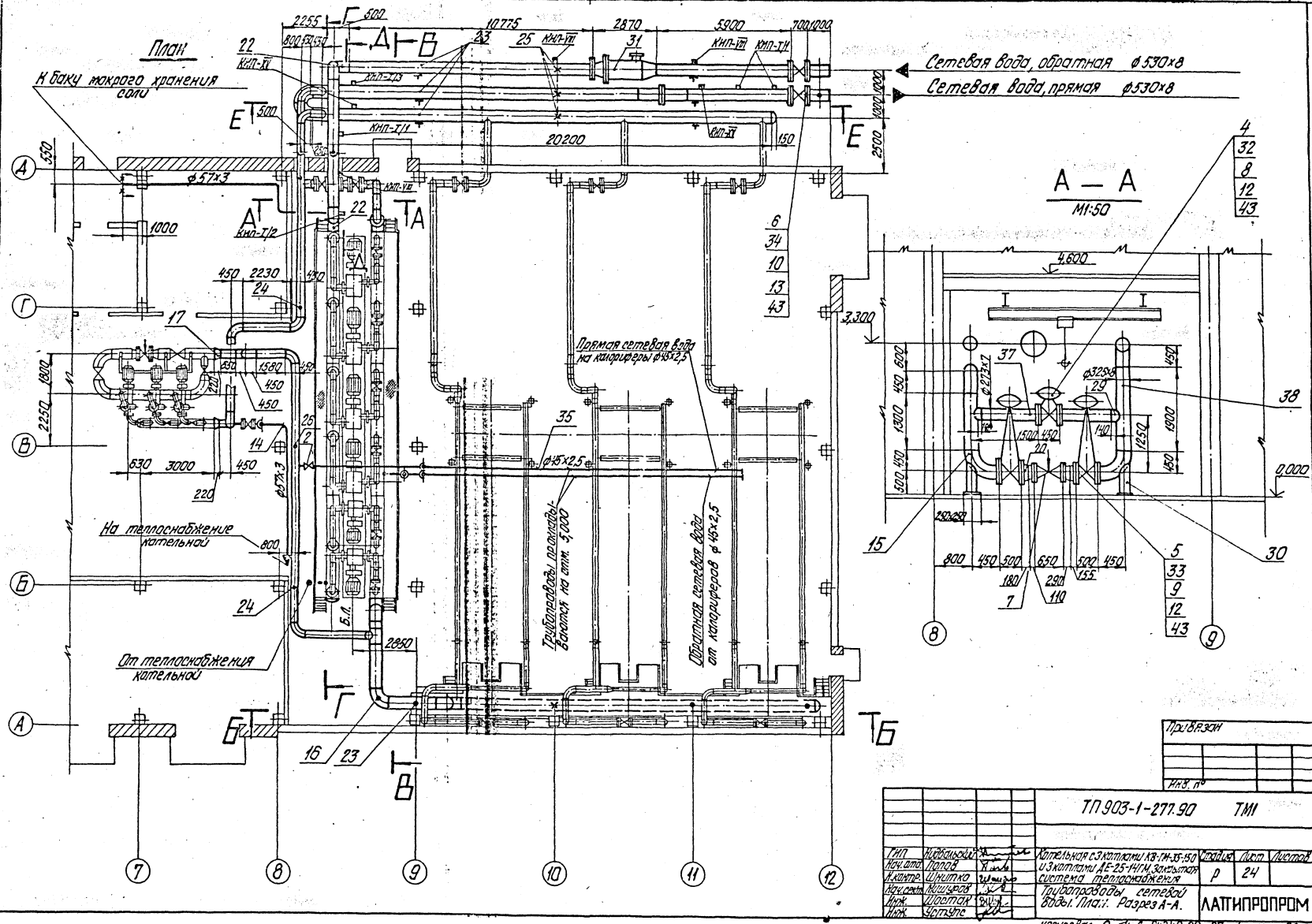
Привезан

ИП	Исполнитель	
ЛП	Лицевая часть	
К	Контур	
Н	Начертание	
Л	Лист	

Итого: 23

ЛАТГИПРОПРОМ

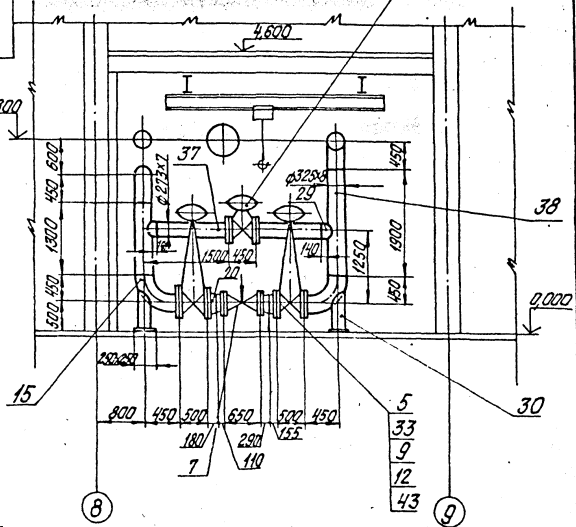
Акс. 2



Сетевая вода, обратная  $\phi 530 \times 8$   
 Сетевая вода, прямая  $\phi 530 \times 8$

A - A  
 М1:50

4
32
8
12
43



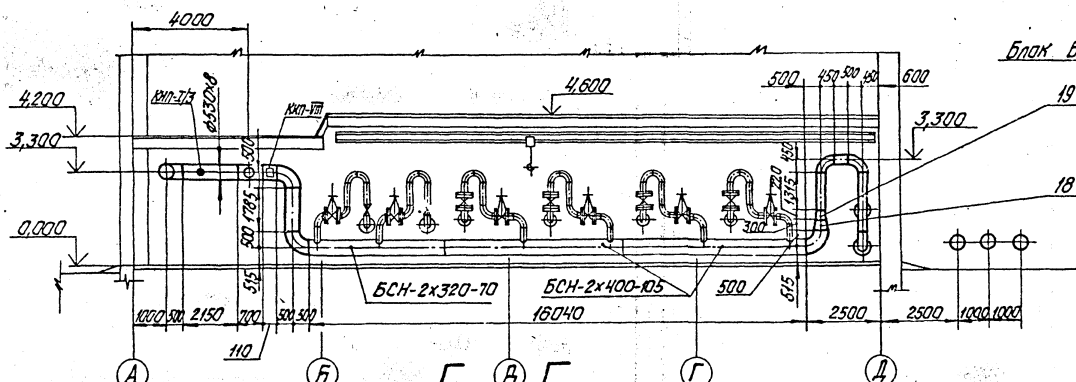
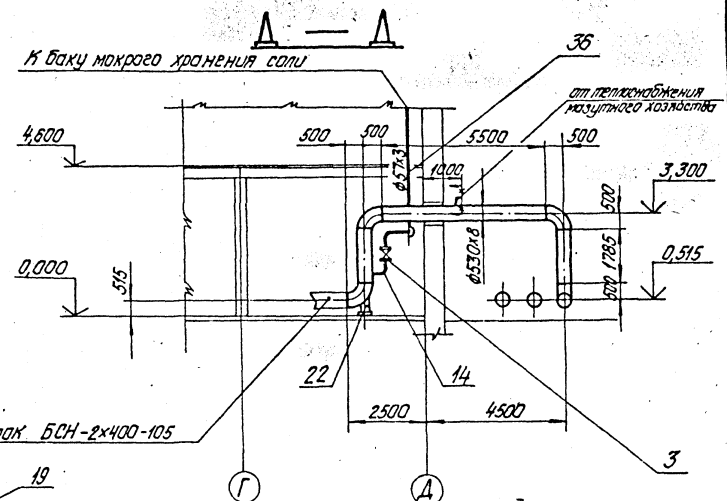
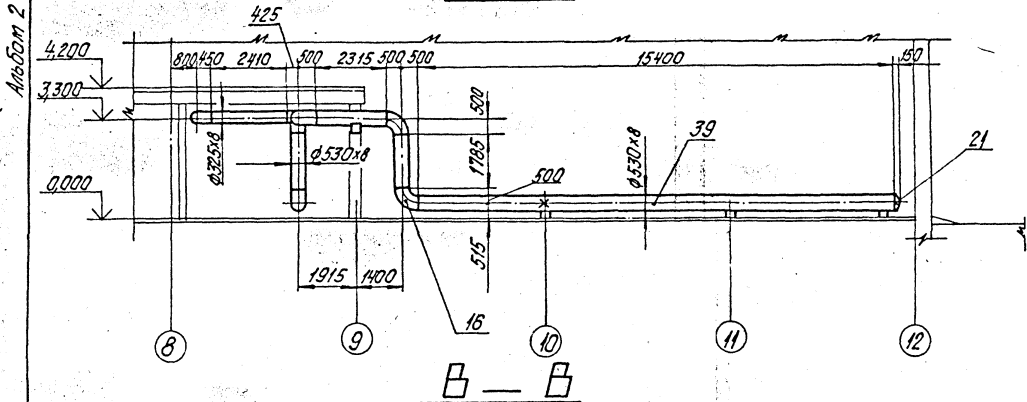
5
33
9
12
43

Проектировщик
Инж. №

ТП 903-1-277-90		ТМ	
ИП	Исполнитель	Котельная с 3 котлами А8-ТН-35-90 и 3 котлами АЕ-25-П/М, закрытая система теплоснабжения	Исполн. лист
Контр.	Контрагент		р 24
Исполн.	Исполнитель		ЛАТИПРОПРОМ
Исполн.	Исполнитель		
Исполн.	Исполнитель		капирован с д/л № 24342-02 21 формат А2

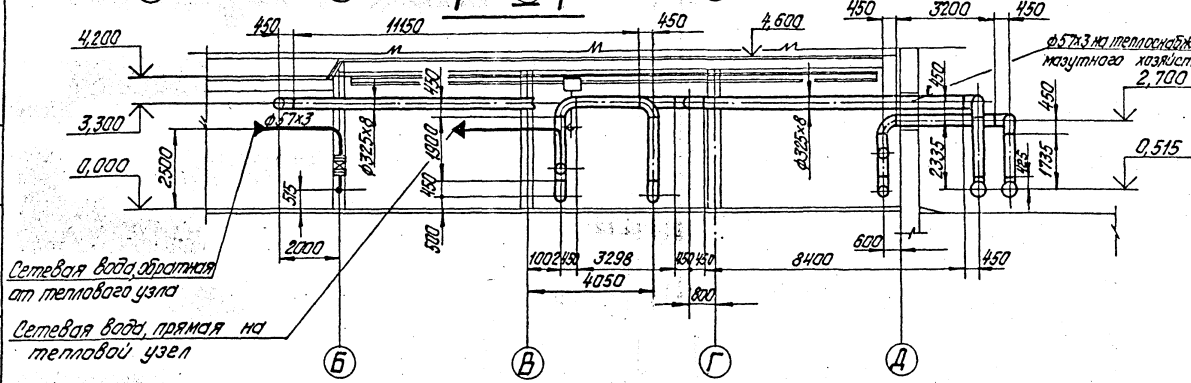
Составлено в соответствии с проектом № 24342-02  
 Проект № 24342-02  
 Проект № 24342-02

# Б-Б



Блок БСН-2x400-105

1. Трубопроводы изготовить и монтировать в соответствии с требованиями правил "Госгортехнадзора".
2. Испылательские испытания трубопроводов в собранном виде должны производиться пробным давлением, равным 1,25 рабочего давления.
3. Обработку краев и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
4. Уклон трубопроводов 0,002.
5. В спецификации паз. 5, 40, 41, 42 даны материалы для крепления трубопроводов Ду 50 и Ду 40.
6. Перечень изоляционных поверхностей см. лист 7.
7. Рабочие параметры:
  - а) обратная сетевая вода:  $P_{\text{раб}} = 2,0 \text{ кгс/см}^2$ ;  $t_{\text{раб}} = 70^\circ\text{C}$ ;
  - б) прямая сетевая вода:  $P_{\text{раб}} = 10,0 \text{ кгс/см}^2$ ;  $t_{\text{раб}} = 150^\circ\text{C}$ .

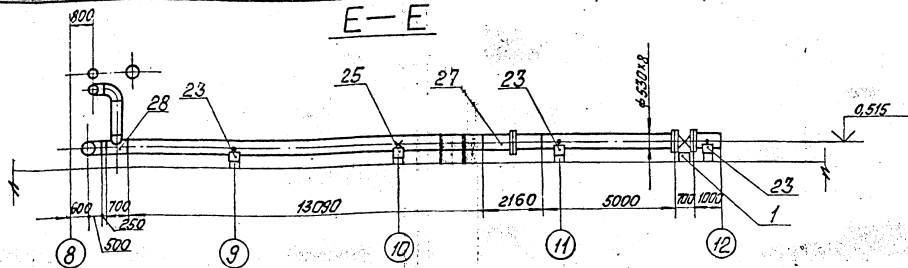


Привезан:	
Конт. №	

ТП 903-1-277-90		ТМ1
ИП	Исполнитель	Исполнитель
ИЗ	Исполнитель	Исполнитель
К	Исполнитель	Исполнитель
Л	Исполнитель	Исполнитель
М	Исполнитель	Исполнитель
Н	Исполнитель	Исполнитель
О	Исполнитель	Исполнитель
П	Исполнитель	Исполнитель
Р	Исполнитель	Исполнитель
С	Исполнитель	Исполнитель
Т	Исполнитель	Исполнитель
У	Исполнитель	Исполнитель
Ф	Исполнитель	Исполнитель
Х	Исполнитель	Исполнитель
Ц	Исполнитель	Исполнитель
Ч	Исполнитель	Исполнитель
Ш	Исполнитель	Исполнитель
Щ	Исполнитель	Исполнитель
Ъ	Исполнитель	Исполнитель
Ы	Исполнитель	Исполнитель
Ь	Исполнитель	Исполнитель
Э	Исполнитель	Исполнитель
Ю	Исполнитель	Исполнитель
Я	Исполнитель	Исполнитель

копировал формула 2434202 28 формат А2

Листов 2



Спецификация на трубопроводы сетевой воды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	БС.189.16.000 альбом 7, часть 1	Опора под заборник	2	33,0	
		Нормативы			
2		Вентиль Ду 40 Р <sub>у</sub> 160 БШ-10	2	15,0	
3		Вентиль Ду 50 Р <sub>у</sub> 160 БШ-50	2	20,0	
4		Заборник Ду 250 Р <sub>у</sub> 25 30x8, мм	1	248,7	
5		Заборник Ду 200 Р <sub>у</sub> 25 30x8, мм	2	500,0	
6		Заборник Ду 500 Р <sub>у</sub> 25 30x8, мм	2	1600,0	
7		Клапан регулирующий Ду 200 Р <sub>у</sub> 63 25x48, мм	1	592,0	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
8		M 27x95,46	24	0,587	
9		M 27x102,46	64	0,609	
10		M 36x140,46	100	1,508	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
11		M 12,5	100	0,017	
12		M 21,5	88	0,166	
13		M 36,5	100	0,383	
		Отводы ГОСТ 17375-83			
14		1790° 57x3	10	0,5	
15		1790° 325x8	17	50,3	
16		1790° 530x10	12	130,0	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Фланцы ГОСТ 12820-80 8 шт 3 ст 3			
32		1-250-25	2	18,9	
33		1-300-25	4	23,95	
34		1-500-25	5	67,3	
		Материалы			
35	см. Т.Т. п.1 л.2	Труба 45x2,5	48	262	м
36	см. Т.Т. п.2 л.2	Труба 57x3	20	4,0	м
37	см. Т.Т. п.2 л.2	Труба 273x7	3	145,92	м
38	см. Т.Т. п.2 л.2	Труба 325x8	50	62,54	м
39	см. Т.Т. п.3 л.2	Труба 530x8	60	102,98	м
40		Колеч 12-8 ГОСТ 2590-88 20-8 ГОСТ 1050-74	15	0,88	м
41		Валок 50x50x5 ГОСТ 2509-86	30	3,77	м
42		Витая нить ГОСТ 535-88 Лист 5-8 ГОСТ 19403-80	0,2	39,3	м <sup>2</sup>
43		Ст. шпиг 2 ГОСТ 14637-79	2,5	4,0	м <sup>2</sup>
44		Арматура ЛМ-2 ГОСТ 1481-80	2,5	4,0	м <sup>2</sup>
44		Электроды Э-46 ГОСТ 14078-80	250	—	кг
		Запасные КИПы А			
45	КИП-I/1 ЗИЧ-1-87	Большая БИП-М24x55	3	0,832	
46	КИП-I/2 ЗИЧ-1-87	Большая БИП-М27x55	1	0,553	
47	КИП-I/3 ЗИЧ-1-87	Большая БИП-М33x55	2	0,724	
48	КИП-III ЗИЧ-48-70	Штуцер труба 1/2-50	4	0,14	
49	КИП-IV ЗИЧ-53-76	Штуцер М24x15-50-1	2	0,32	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Переходы ГОСТ 11378-83			
27		ПН 426x10-325x8	2	26	
28		ПН 530x14-377x12	1	57,9	
29		ПН 377x10-325x8	1	20,7	
30		ПН 323x10-219x8	2	14,0	
31		Заглушка 530x10 ГОСТ 17379-83	3	30,0	
22		Опора 530 ОСТ 34-42-622-84	2	43,6	
23		Опора ОП12-160.530 ГОСТ 14911-82	11	12,6	
24		Опора ОП12-150.325 ГОСТ 14911-82	3	8,89	
25		Опора 530 85 ОСТ 34-42-616-84	4	35,7	
26		Волокна П-325 ГОСТ 16127-78	1	15,9	
27		Средство для промывки 500-2,5 51 ОСТ 34-42-756-85	1	402,12	
28		Трафик 500x300 083 ОСТ 34-42-754-85	3	103,1	
29		Штуцер 300x250 161 ОСТ 34-42-761-85	2	6,83	
30		Опора 325 12 ОСТ 34-42-622-85	2	16,7	
31		Лазер 25-500 731.20.00.000 05 серия 4.903-10	1	1160,5	

ИЗДАНИЕ: 1987 г. И. ПЕРВАКОВ, Е. КУРБАКОВ

Примечание

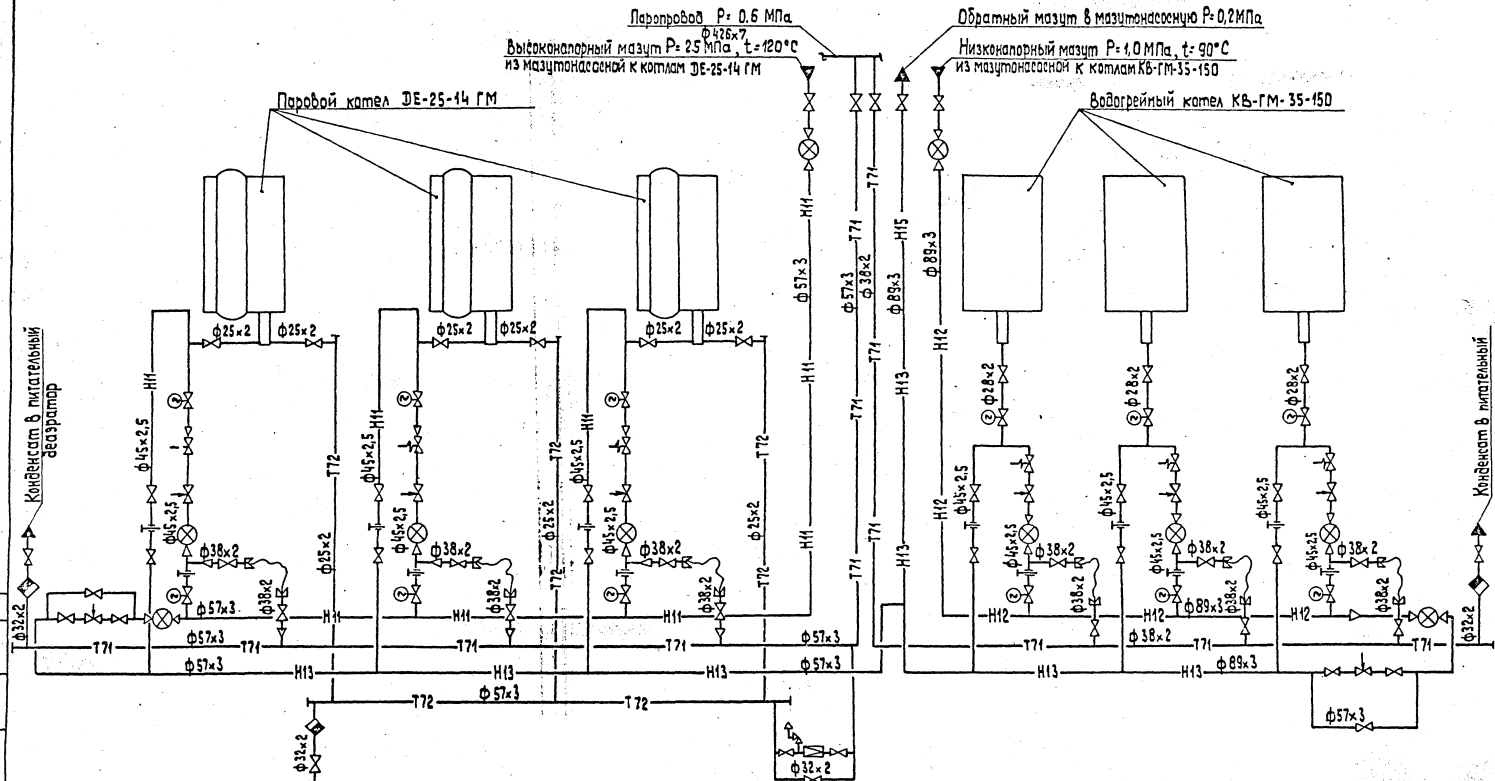
Шифр №

ТП 903-1-277.90 ТМ 1

ИП	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.	И.П.И.

КОПИЯ С ГИСТОРИЕЙ РАБОТЫ ПО ДОКУМЕНТУ. КОПИЯ С ГИСТОРИЕЙ РАБОТЫ ПО ДОКУМЕНТУ. КОПИЯ С ГИСТОРИЕЙ РАБОТЫ ПО ДОКУМЕНТУ. КОПИЯ С ГИСТОРИЕЙ РАБОТЫ ПО ДОКУМЕНТУ. КОПИЯ С ГИСТОРИЕЙ РАБОТЫ ПО ДОКУМЕНТУ.

р 26



СОСТАВИТЕЛЬ  
 П.М. Кокин  
 ПРОЕКТИРОВЩИК  
 В.А. Андреев  
 УТВЕРДИТЕЛЬ  
 Л.С. Сергеев

Прилавок	

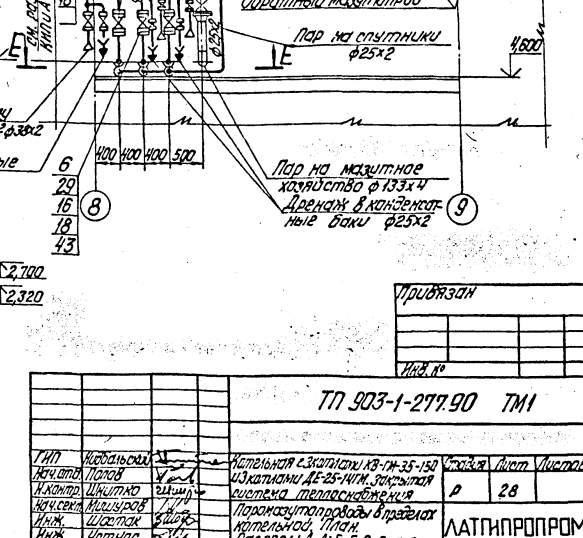
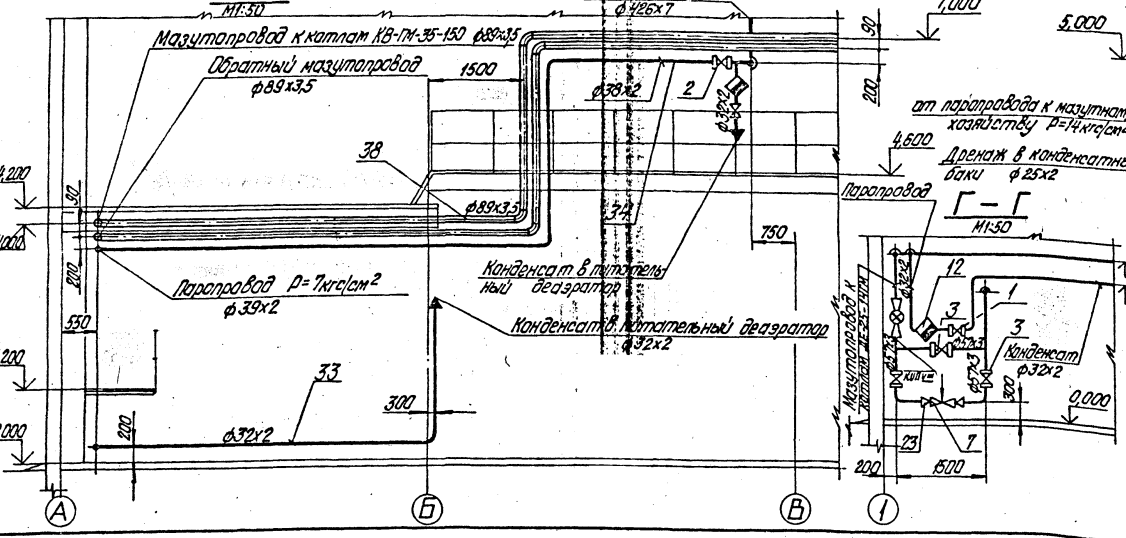
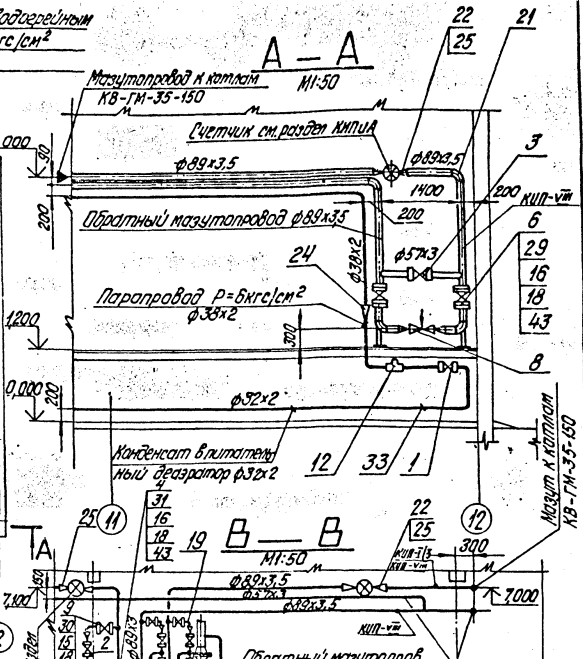
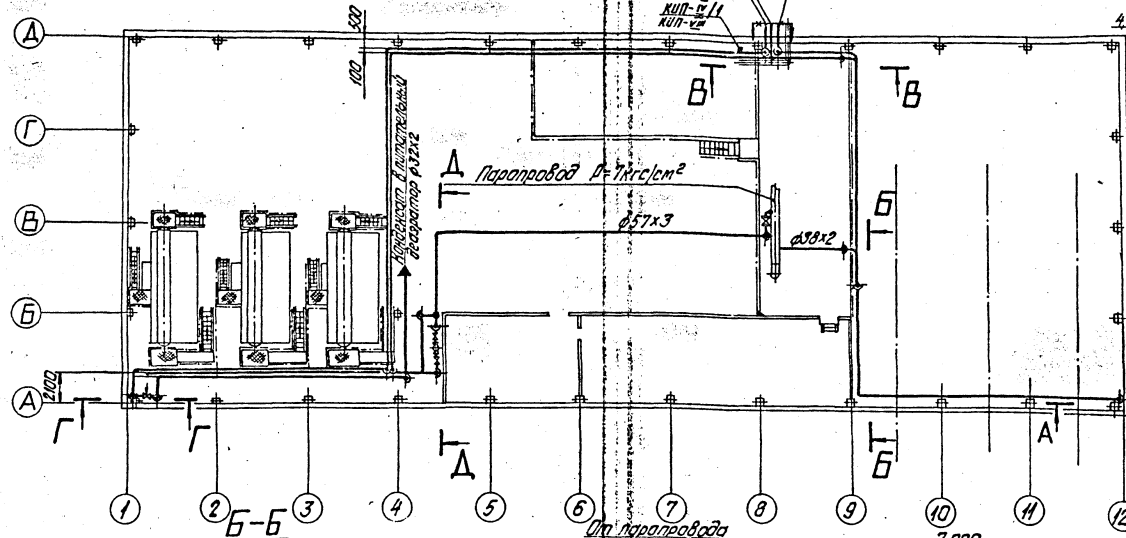
ТН 903-1-277.90		ТМ1	
ТИП	Исполнение	Нарисовано и проверено	Стадия
Начало	Попов	1/2	Лист
Конец	Минилов	2/2	27
А.С.Щ	Щербак	3/3	
И.С.Щ	Шарак	4/4	
Инж.	Шарак	5/5	
Схема соединений паро-мазутопроводов		ЛАТГИПРОПРОМ	

Альбом 2

ПЛАН  
М 1:200

Общекотельный обратный мазутопровод в  
мазутонасосную  $\phi 89 \times 3$   $\rho = 2 \text{ кг/см}^2$   
Общекотельный мазутопровод к паровым  
котлам ДК-25-147М  $\rho = 23 \text{ кг/см}^2$ ;  $t = 120^\circ \text{C}$   
 $\phi 37 \times 3$

Общекотельный мазутопровод к водогрейным  
котлам КВ-ГМ-35-130  $\rho = 10 \text{ кг/см}^2$   
 $t = 90^\circ \text{C}$   $\phi 89 \times 3$



ПРИВЯЗКА	
№	№

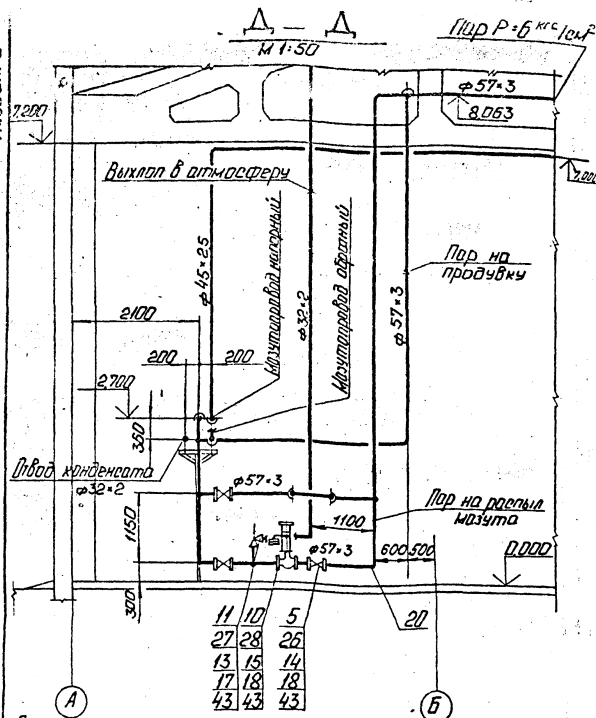
ТП 903-1-277.90 ТМ1

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

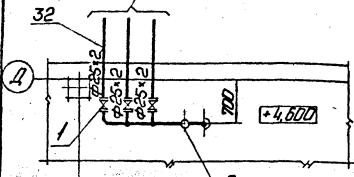
ЛАТИПРОПРОМ

копирован с документа 24342-02 31 формат А2

Листом 2



Поперечный сечение мазутопровода



1. Трубопроводы изготовить и монтировать в соответствии с требованиями правил Агрегмехнадзора.
2. Изобличение желателен трубопроводов в сборке, если должны производиться пробным давлением рабочим 125 рабочем давлении.
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить по ГОСТ 16037-80.
4. Перечень изолируемых поверхностей см. пункт 1.1. в. б.
5. Уклон трубопроводов 0.002.
6. Велесцификации по п. 1.1. 4. 2 даны материалы для крепления трубопроводов.
7. Труба поз. 39 дана для присоединения арматуры.
8. Рабочие параметры:
 

а) мазит к котлам ДБ-14-35-150	Р <sub>раб.</sub> = 10 кгс/см <sup>2</sup>	t <sub>раб.</sub> = 90 °С
б) мазит к котлам ДБ-25-141М	Р <sub>раб.</sub> = 25 кгс/см <sup>2</sup>	t <sub>раб.</sub> = 120 °С
в) Пар	Р <sub>раб.</sub> = 6 кгс/см <sup>2</sup>	t <sub>раб.</sub> = 160 °С

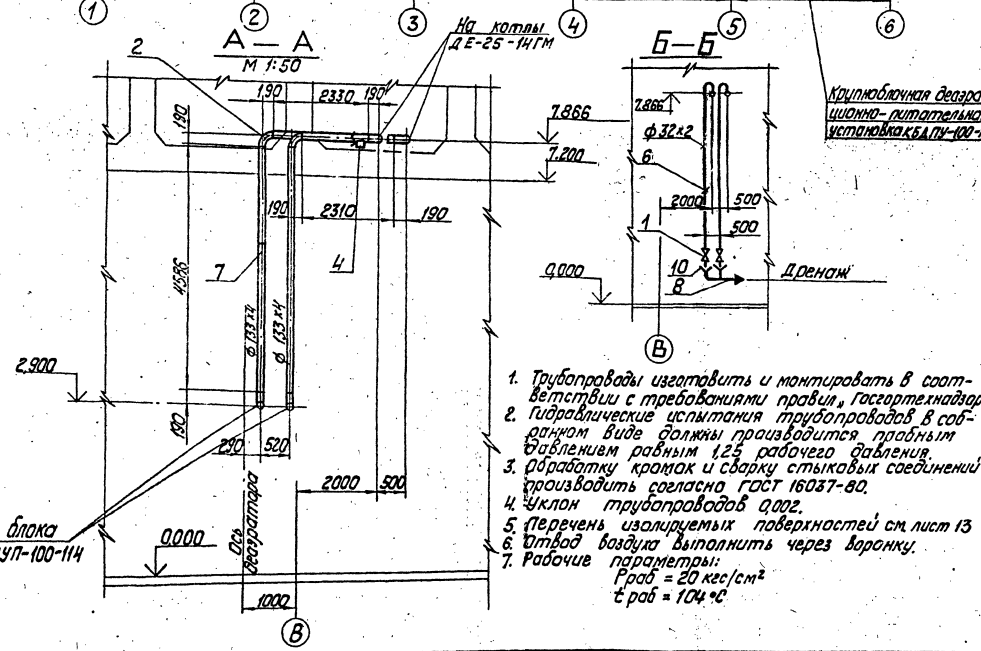
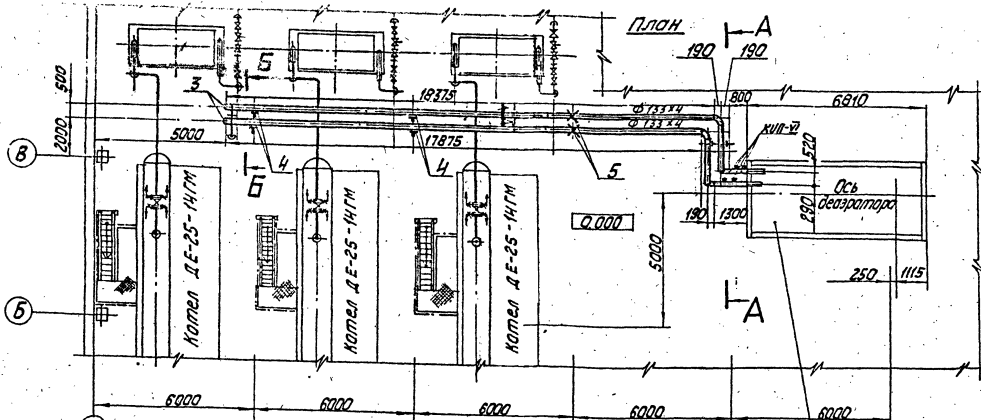
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., кг	Примечание
17		Гайки ГОСТ 5915-70		
18		М12.5	250	0.017
19		М16.5	104	0.034
20		Трубы ГОСТ 17375-83		
19		190° 45*25	3	0.3
20		190° 57*3	30	0.5
21		190° 89*35	20	1.4
22		Переходы ГОСТ 17378-83		
22		ПК 89*35-57*3	6	0.6
23		ПК 57*4-38*2	2	0.2
24		Переходы ПК 57*4-38*2-12.784-85	1	0.3
25		ПК 57*3-32*2	4	0.2
26		Фланцы ГОСТ 12820-80		
26		ВСТЗ Сп 3		
26		1-50-10	8	2.06
27		1-25-16	2	1.17
28		1-50-16	2	2.58
29		1-80-16	8	3.71
30		1-40-25	6	2.18
31		2-50-40	2	2.79
Материалы				
32	см. Т.Т. п. 3 л. 2	Труба 25*2	10	1.13 м
33	см. Т.Т. п. 3 л. 2	Труба 32*2	80	1.48 м
34	см. Т.Т. п. 3 л. 2	Труба 38*2	50	1.78 м
35	см. Т.Т. п. 1 л. 2	Труба 45*25	5	2.62 м
36	см. Т.Т. п. 2 л. 2	Труба 57*3	160	4.0 м
37	см. Т.Т. п. 3 л. 2	Труба 57*3	100	4.0 м
38	см. Т.Т. п. 2 л. 2	Труба 89*35	100	6.35 м
39	см. Т.Т. п. 4 л. 2	Труба 25*4	5	2.91 м
40	см. Т.Т. п. 4 л. 2	Труба 32*4	5	3.78 м
41		Колч. 12-8 ГОСТ 2590-88	30	0.88 м
42		Уплотн. 50*50*5-Б ГОСТ 8259-88		
43		ВКЗ Сп 3-П ГОСТ 535-88	130	3.77 м
44		Поролит ППМ-2 ГОСТ 481-80		
44		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	60	— кг
Заказные детали КИП и А				
КИП-IV	И-ЗК4-4-87	Разширитель И	1	238
КИП-IV-3	9-ЗК4-1-87	Пыльник ПЛ1-М33*2-55	1	0.724
КИП-IV	ЗК4-48-70	Штуцер труба 1/2"-50	5	0.14

Спецификация на паронагреватели в пределах котельной

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. ед., кг	Примечание
Арматура				
1		Вентиль Ду 25 Рч 16 15616ч	9	0.47
2		Вентиль Ду 32 Рч 16 15616ч	7	1.06
3		Вентиль Ду 50 Рч 16АКС-50-60	4	2.0
4		Задвижка Ду 50 Рч 40 30х15ж	1	3.7
5		Задвижка Ду 50 Рч 10 30х6бр	4	18.4
6		Задвижка Ду 80 Рч 16 30х4ж	4	38.0
7		Клапан регулирующий Ду 32 Рч 64 9е-4-2	1	24.9
8		Клапан регулирующий Ду 50 Рч 64 9е-3-3-3	1	98.0
9		Клапан обратный Ду 40 Рч 40 15с 13ж	3	10.5
10		Клапан редукционный Ду 50 Рч 16 21ч 13ж	1	65.7
11		Клапан предохранительный Ду 25 Рч 16 17ч 3бр	1	4.75
12		Конденсатоотводчик Ду 25 Рч 40 45с 13ж	3	1.7
Стандартные изделия				
Болты ГОСТ 7798-70				
13		М12 * 55.46	8	0.064
14		М 16 * 55.46	32	0.117
15		М 16 * 65.46	32	0.133
16		М 16 * 70.46	40	0.41

Трубопровод	

ТП903-1-27790		ТМ1
Исполн	Исполнитель	Исполнитель
Проверт	Проверт	Проверт
Изж	Изж	Изж
Учт	Учт	Учт
Изготовлено в соответствии с ТЗ № 174-35-150 Изготовлено в соответствии с ТЗ № 174-35-150 Система теплоснабжения Подписано: _____ Разрез А-А; Е-Е		
Латгирпропром		Латгирпропром



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. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
4. Уклон трубопроводов 0,002.
5. Перечень изолируемых поверхностей см. лист 13.
6. Отвод воздуха выполнить через воронку.
7. Рабочие параметры:  
 Раб = 20 кгс/см<sup>2</sup>  
 t раб = 104 °C

Крупноблочная деаэрационная-питательная установка КБДПУ-100-ИИ

Спецификация на трубопроводы питательной воды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол-во	Материал
<b>Арматура</b>				
1		Вентиль Ду 25 Р 160 15-170	2	4,5
<b>Стандартные изделия</b>				
2		Отвод П 90*133*4	6	3,8
3		Защелка П 133*4	6	0,9
4		Опора ОПП2-100.133	6	1,6
5		Опора неподвижная 133 190ст.34-42-616-84	2	2,3
<b>Материалы</b>				
6	Ст.Т.Т.п.1	л.2 Труба 32*2	15	1,18 м
7	Ст.Т.Т.п.2	л.2 Труба 133*4	55	12,37 м
8	Ст.Т.Т.п.3	л.2 Труба 32*2	10	1,48 м
9		Электроды Э-46	14	— кг
10		Лист 2 ГОСТ 19903-74	8	15,7 м <sup>2</sup>
<b>Заказные ИИЛ Д</b>				
КМП-И	ЗНЧ-46-76	Штуцер М20х1,5-100	4	0,19

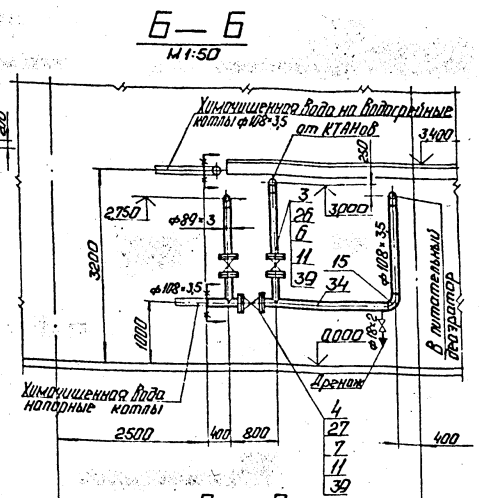
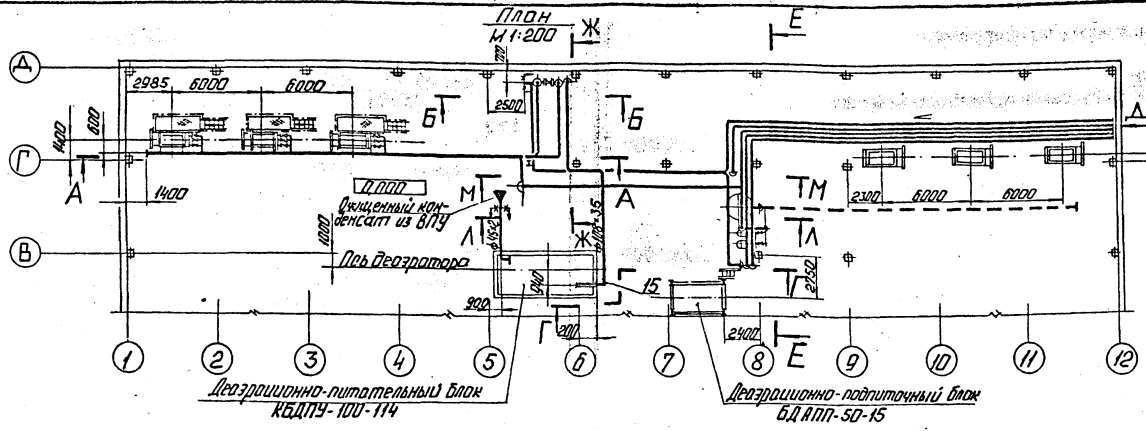
Привязан


Или №

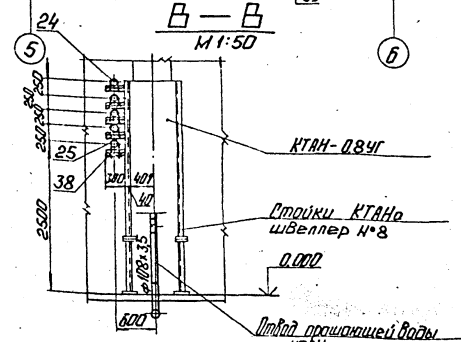
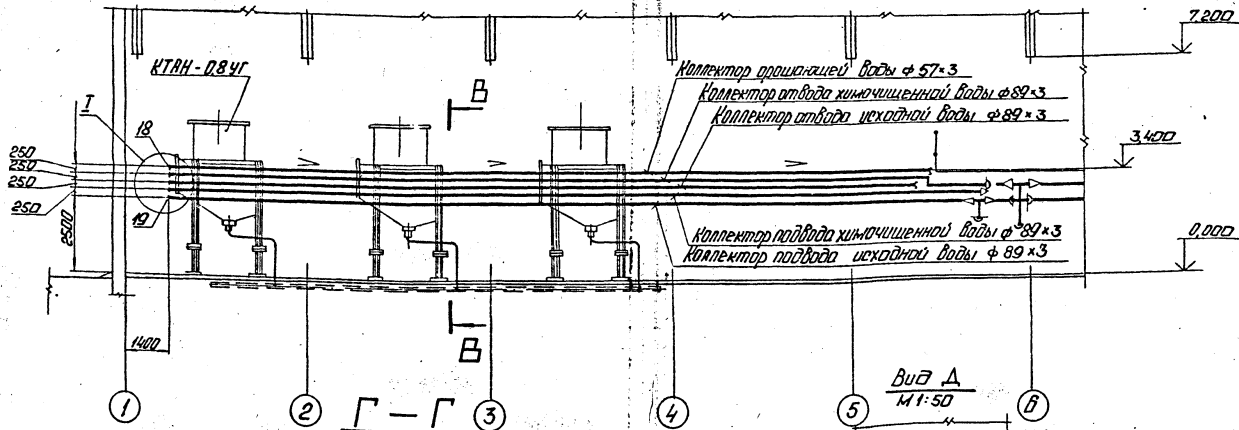
ТН 903-1-277 90		ТМ1
ИП	Исполнитель	Копировать с заголовком КБДПУ-100-ИИ
И.О.И.	И.О.И.	3-я категория Д.Е.-25-ИГМ
И.О.И.	И.О.И.	Закрытая система тепло-энергетики
И.О.И.	И.О.И.	Трубопроводы питательной воды План Разреш.А-Б
И.О.И.	И.О.И.	Копировал 20.04.92-02 33 формат А2



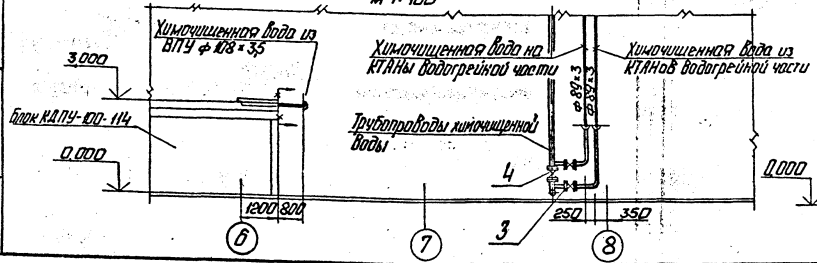
Лист 2



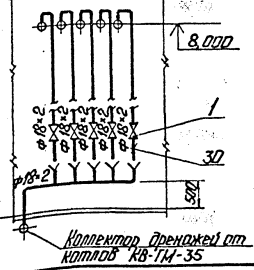
А-А  
М 1:100



Г-Г  
М 1:100



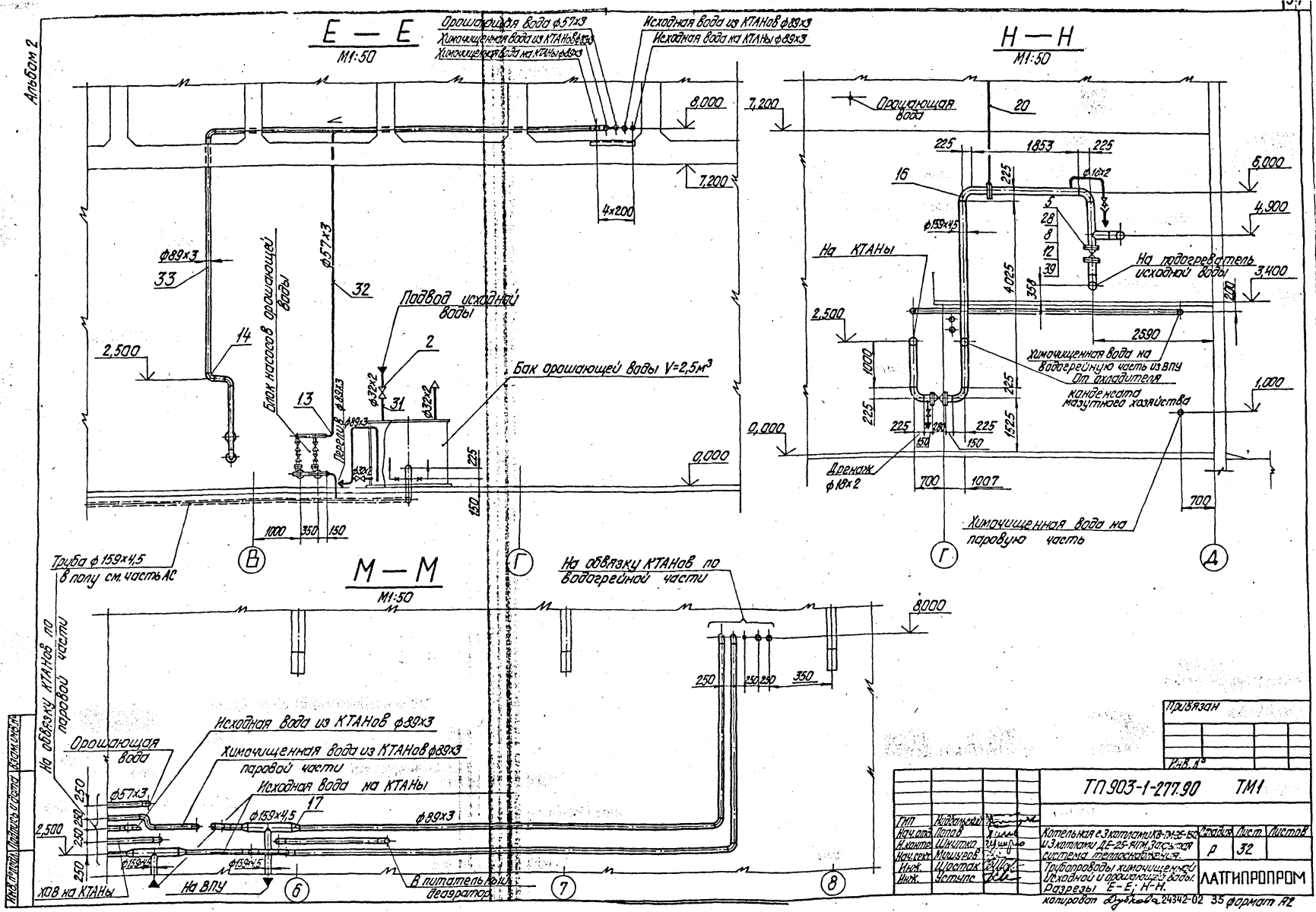
Вид А  
М 1:50



Привязан	
№8 №	

ТП 903-1-277.90		ТМ 1	
Исполнитель	М.И.С.	Котельная с паровой КВ-ТМ-35-60	Лист
Проверка	М.И.С.	№3 котельная №-23-14	31
Конструктор	М.И.С.	Закрытая система теплообмена	
Инженер	М.И.С.	Трубопроводы химической, икродной и паровой воды	
Инж.	М.И.С.	План Разрез А-А, Б-Б, В-В, Г-Г	
Инж.	М.И.С.		ЛАТГИПРОПРОМ

Котельная № 24342-02 34 Формат А2

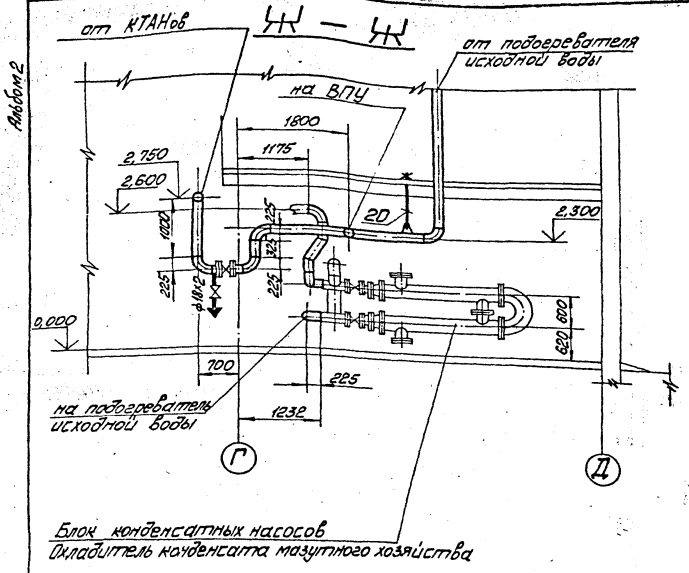


ПРОВЕРЕН	
РАСЧ.	

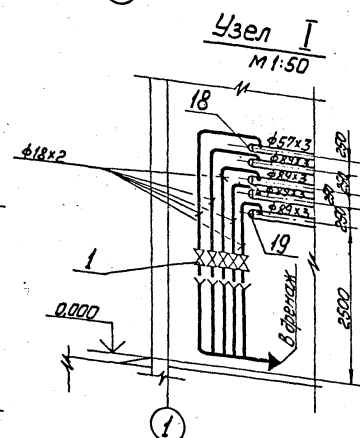
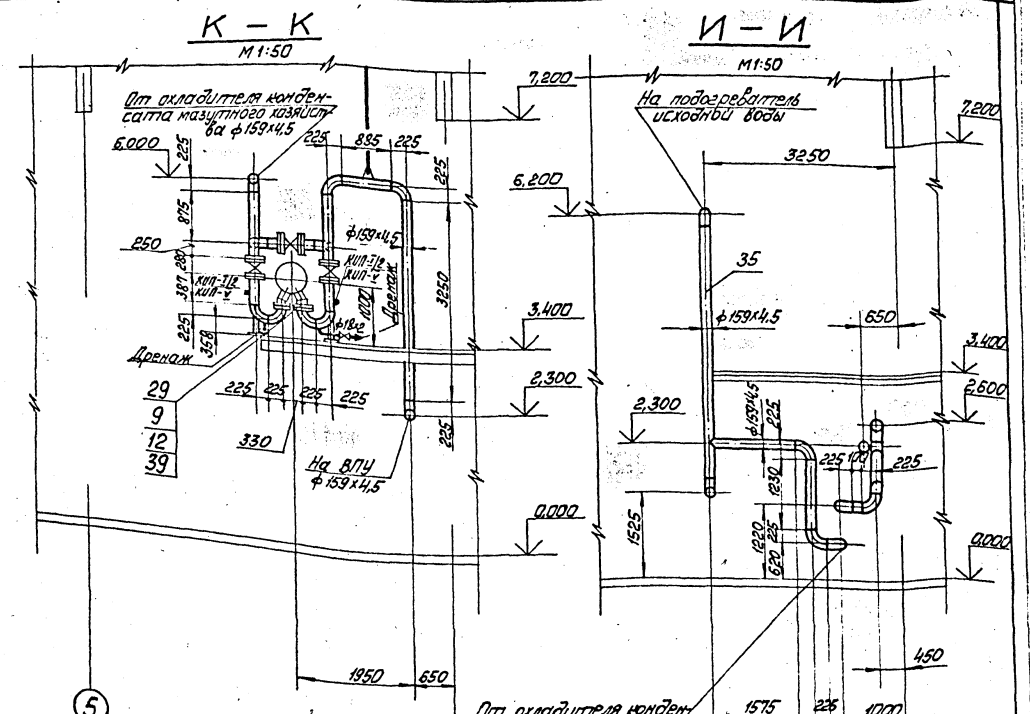
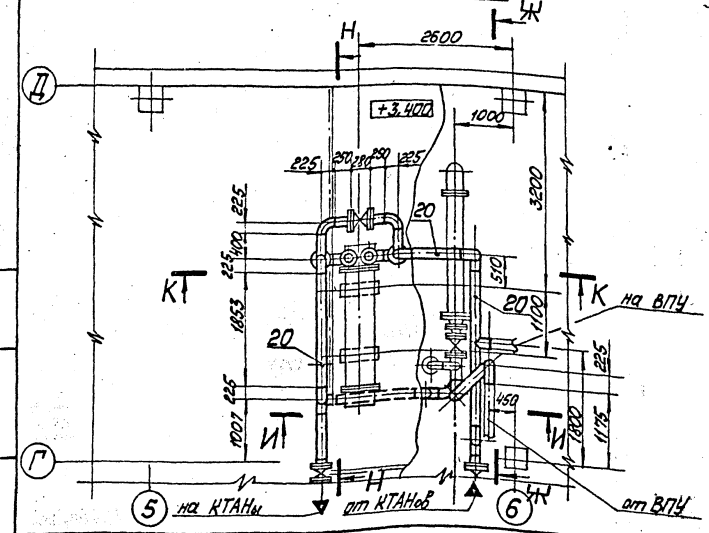
ТТ 903-1-277.90		ТМ1
Тип	Исполнение	Котельная с 3 котлами КВ-МЗ-150 и 3 котлами ДК-25-МТМ, часть 200
Исполн.	Исполн.	Система автоматического регулирования
Материал	Исполн.	Трубопроводы химической и горячей воды
Вид	Исполн.	Обогрев и орошение воды
Вид	Исполн.	Разрезы Е-Е, Н-Н
		копирдат. Фабрика 24342-02 35 формат А2

Лист	32
Листов	
Лист	

ЛАТИПРОПРОМ



План на отгм. +3,400

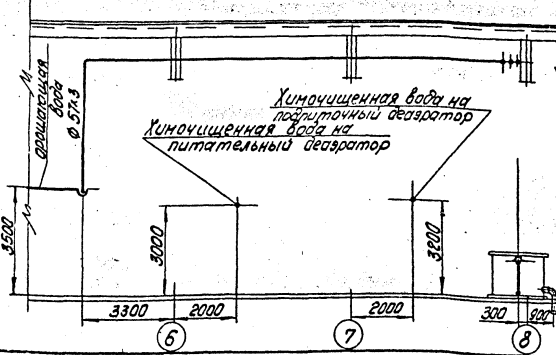


Привязан		Ил. №	
ТП 903-1-277.90		ТМ 1	
Проект: ... Автор: ... Конструктор: ... Умк. ...		Котельная 3-этажная КВ-ГД-35-50 и 3 котлами ДБ-25-14-ГМ Закрытая система тепло-снабжения Охлаждение конденсата и циркуляционной воды Проект И.И.К.К. УИП. 43221. План на отгм. +3,400	
		ЛАТИПРОПРОМ	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
38		Уголок 50x50x5-гост 8509-85	100	3,77	м
39		Паронит пм-2 гост 481-80	0,3	4,0	м <sup>2</sup>
40		Электроды Э-46 гост 9467-75	85	-	кг
		Закладные конструкции КИП А			
КИП-3/2	7-ЗКЧ-1-87	Большая БПМ-272-55	2	0,555	
КИП-5	ЗКЧ-45-70	Штуцер М20x1,5-50	2	0,23	

1. Трубопроводы изготовить и монтировать в соответствии с требованиями правил «Гостархнадзора»
2. Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде должны производиться рабочим давлением равным 1,25 рабочего давления
3. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно гост 16037-80
4. Уклон трубопроводов 0,002
5. В спецификации поз. 10, 36, 37, 38, 24, 22, 23 даны для крепления трубопроводов
6. Рабочие параметры: а) хлороциановая вода Раоб. = 3 кг/м<sup>3</sup> при t = 20°C  
б) кислая вода Раоб. = 3 кг/м<sup>3</sup> при t = 50°C  
в) окисляющая вода Раоб. = 3 кг/м<sup>3</sup> при t = 30°C

Л - Л  
М 1: 100



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
13		Отводы гост 17375-83			
14		П 90° 57x3	12	0,5	
15		П 90° 89x3,5	35	1,4	
16		П 90° 108x4	5	2,5	
		П 90° 159x4,5	6	6,1	
17		Переход ПК 159x4,5-89x3,5 гост 17378-83	4	1,8	
		Затяжки гост 17378-83			
18		П 57x3	2	0,2	
19		П 89x3,5	8	0,6	
20		Подвеска ПК-159 гост 16127-78	3	3,3	
		Опоры ОП 2 гост 14918			
21		100.57	10	1,19	
22		100.89	30	1,15	
23		100.108	10	1,6	
		Опоры ОП 6-2 гост 14918-82			
24		57	6	0,06	
25		89	24	0,12	
		Францы гост 12820-80			
		В Ст. 3 Ст. 3			
26		1-80-10	4	3,19	
27		1-100-10	2	3,96	
28		1-150-10	10	6,52	
29		1-150-16	2	7,81	
		Материалы			
30	см. т. т. п. 3 л. 2	Труба 18x2	100	0,79	м
31	см. т. т. п. 3 л. 2	Труба 32x2	50	1,48	м
32	см. т. т. п. 3 л. 2	Труба 57x3	100	4,0	м
33	см. т. т. п. 3 л. 2	Труба 89x3	400	6,36	м
34	см. т. т. п. 3 л. 2	Труба 108x3,5	30	9,06	м
35	см. т. т. п. 3 л. 2	Труба 159x4,5	25	17,15	м
36		Колч 12-8 гост 2590-88	30	0,88	м
		20-б гост 1050-88			
37		Лист 5 гост 14903-74	0,5	39,2	м <sup>2</sup>
		АСт 3кп 2 гост 14637-79			

Спецификация на трубопроводы хлороциановой, окисляющей и окисляющей воды					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Арматура			
1		Вентиль муфтовый Ду 15 Рч 16 1548п2	16	0,75	
2		Вентиль муфтовый Ду 25 Рч 16 1548п2	2	1,75	
3		Забийка фланцевая Ду 80 Рч 10 30ч 6бр	2	29,0	
4		Забийка фланцевая Ду 100 Рч 10 30ч 6бр	1	39,5	
5		Забийка фланцевая Ду 150 Рч 10 30ч 6бр	5	77,0	
		Стандартные изделия			
		Болты гост 7798-70			
6		М 16 x 60.46	16	0,125	
7		М 16 x 65.46	16	0,133	
8		М 20 x 70.46	80	0,237	
9		М 20 x 80.46	16	0,261	
		Гайки гост 5945-70			
10		М 12.5	200	0,017	
11		М 16.5	32	0,034	
12		М 20.5	96	0,064	

Привязан:	
инв. л.°	

**ТП - 9031-27190ТМ 1**

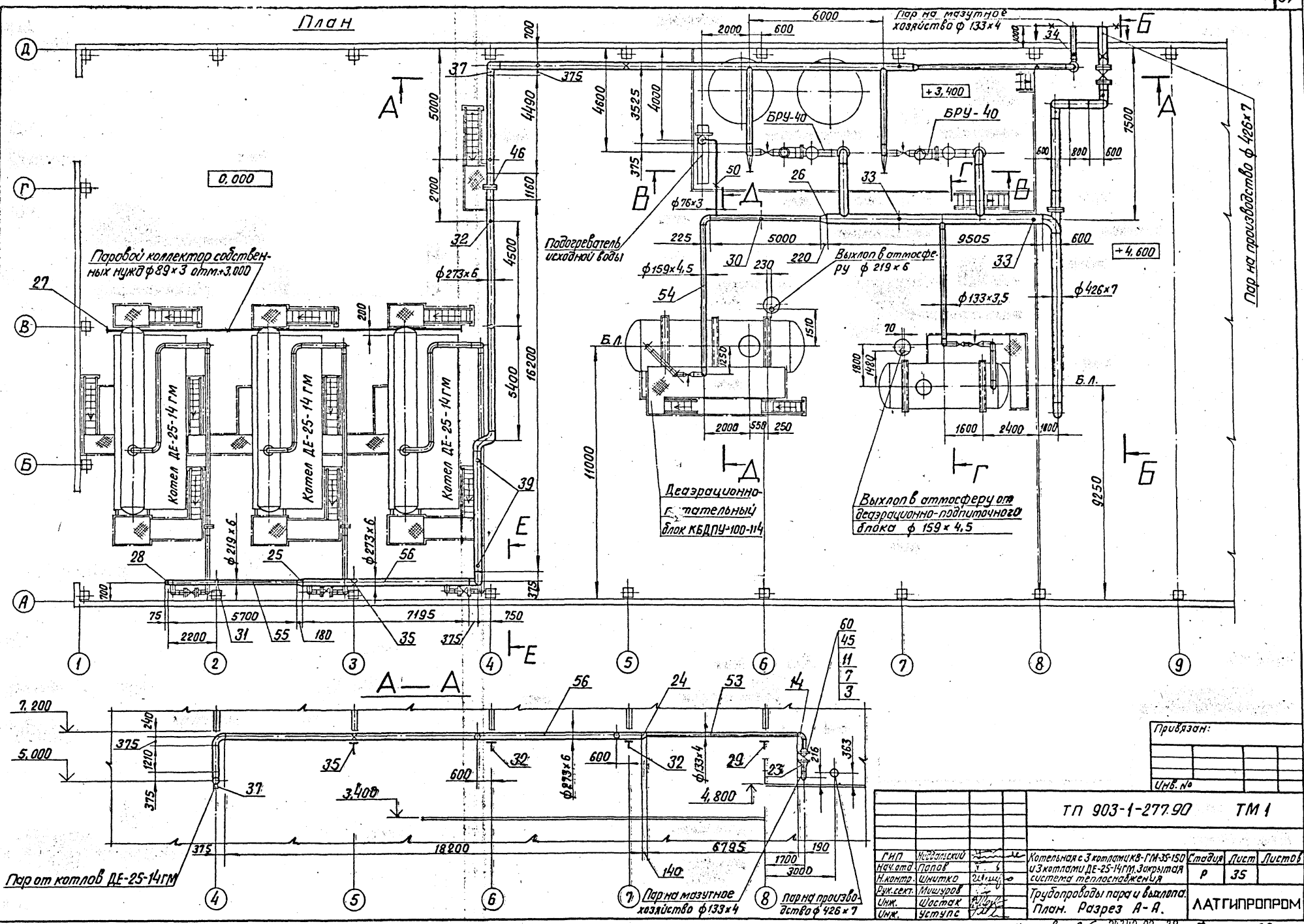
Гип	Исполнение	№
Нач. акт	Листов	№
И. в. акт	Итого	№
И. в. акт	Или	№
И. в. акт	Или	№
И. в. акт	Или	№
И. в. акт	Или	№
И. в. акт	Или	№

Котельная с 3 котлами КЗ-ГМ-35-150/100-140/170 Зорытай системы теплообменника

Трубопроводы хлороциановой, окисляющей и окисляющей воды. Разрез 4-1

**ЛАТИПРОПРОМ**

План



Создан в 1980 г. в ЦНИИТМАШ. Автор: А.И. Сидоров. Проверил: В.И. Сидоров. Утвердил: В.И. Сидоров.

Привязан:


Инв. №

ТП 903-1-277.90		ТМ 1	
ГМП	Исполнитель	Котельная с 3 котлами КВ-ГМ-35-150 и 3 котлами ДЕ-25-14 ГМ, закрытая система теплоснабжения	Стация
И.контр.	Полков	Трубопроводы пара и выхлопа.	Р
Рук. сект.	Шингаров	План. Разрез А-А.	35
Инж.	Шастак	ЛАНТИПРОПРОМ	
Инж.	Четверт		



Спецификация на трубопроводы газа и кислорода

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса, кг	примечание
47		Фланцевое соединение по 10 ГОСТ 34-4275-85	1	26,2	
		Материалы			
48	см. т. т. п. 3 л. 2	Труба 32x2	10	140	м
49	см. т. т. п. 4 л. 2	Труба 25x3,2	1	2,39	м
50	см. т. т. п. 3 л. 2	Труба 76x3	8	5,4	м
51	см. т. т. п. 3 л. 2	Труба 89x3	22	6,36	м
52	см. т. т. п. 3 л. 2	Труба 133x3,5	9	11,18	м
53	см. т. т. п. 2 л. 2	Труба 133x4	10	12,26	м
54	см. т. т. п. 3 л. 2	Труба 159x4,5	17	17,15	м
55	см. т. т. п. 3 л. 2	Труба 219x6	14	31,52	м
56	см. т. т. п. 3 л. 2	Труба 273x6	52	39,32	м
57	см. т. т. п. 3 л. 2	Труба 325x6	11	47,2	м
58	см. т. т. п. 2 л. 2	Труба 371x9	12	81,69	м
59	см. т. т. п. 5 л. 2	Труба 426x17	36	72,33	м
60		Прокат ПМ-210СТ401-80	0,5	4,0	м <sup>2</sup>
61		Круг 2-6-ГОСТ2590-88	3	0,88	м
62		Лист 5 ГОСТ19903-74	0,1	39,2	м <sup>2</sup>
63		Чугунок 50x50x56 ГОСТ19903-74	15	3,77	м
64		Электроды Э-46 ГОСТ2467-73	170	-	кг
		Электроды конструктивных металлов			
кит-7/3	Г-3К4-1-87	Баллонка БПМ-М32x2-55	1	0,724	
кит-5	3К4-46-76	Шпунт М20x15-100	2	0,19	
кит-2/2	Г-3К4-1-87	Баллонка БПМ-М20x2-55	1	0,553	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса, кг	примечание
17		П 90° 273x7	6	30,8	
18		П 90° 325x8	2	43,9	
19		П 90° 377x10	4	74,6	
20		П 90° 426x10	7	121,0	
		Переходы ГОСТ17378-83			
21		ПК 133x4-89x3,5	1	1,5	
22		ПК 159x4,5-76x3,5	1	1,5	
23		ПК 159x4,5-133x4	2	2,6	
24		ПК 273x8-133x4	1	6,8	
25		ПК 273x7-219x6	1	8,6	
26		ПК 426x12-159x8	1	31,9	
		Заглушки ГОСТ17378-83			
27		П 89x3,5	2	0,6	
28		П 219x8	1	4,6	
		Опоры оппс ГОСТ1441-82			
29		150.133	1	1,99	
30		150.159	1	2,96	
31		150.219	1	3,86	
32		150.273	2	3,65	
33		150.426	3	8,58	
34		Опора неподвижная 133-210СТ34-42-616-84	1	3,1	
35		Опора неподвижная 273-451СТ34-42-616-84	2	8,8	
36		Опора неподвижная 426-691СТ34-42-616-84	1	35,9	
37		Опора 273-110СТ34-42-616-84	2	7,21	
38		Опора 426-161СТ34-42-616-84	3	36,4	
39		Баллонка ПМ-273 ГОСТ16427-78	2	7,9	
40		Втулка 159060СТ34-42-84-84	1	23,8	
41		Втулка 219070СТ34-42-84-84	1	30,4	
42		Втулка 317100СТ34-42-84-84	2	54,4	
		Фланцы ГОСТ18820-80			
		8Ст. 3сп. 3			
43		1-150-10	1	6,62	
44		1-65-25	2	3,22	
45		1-150-25	2	10,12	
46		Фланцевое соединение 250-16-32-0СТ34-4275-85	1	90,25	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол	Масса, кг	примечание
		Арматура			
1		Вентиль Ду 25 Ру 16 15ч 8 л 1	1	175	
2		Вентиль Ду 65 Ру 16 15ч 4 16 л 1	1	25,0	
3		Задвижка Ду 150 Ру 25 30 с 98 мм	1	400	
4		Задвижка Ду 400 Ру 25 30 с 507 мм	1	565,0	
		Стандартные изделия			
		болты ГОСТ 7798-70			
5		М 16x70.46	16	0,411	
6		М 20x70.46	8	0,237	
7		М 24x95.46	16	0,408	
		Гайки ГОСТ 3915-70			
8		М 12,5	50	0,017	
9		М 16,5	16	0,034	
10		М 20,5	8	0,064	
11		М 24,5	16	0,11	
		Отводы ГОСТ17375-83			
12		П 90° 76x3,5	2	1,0	
13		П 90° 89x3,5	1	1,4	
14		П 90° 133x4	3	3,8	
15		П 90° 159x4,5	3	6,1	
16		П 90° 219x6	2	14,9	

1. Трубопроводы изготовить и монтировать в соответствии с требованиями раздела "Техн. задание".
2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
3. Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде должны производиться рабочим давлением равным 125 рабочего давления.
4. 4г. лим. трубопроводов - см. лист ТМ 38
5. Перечень изолируемых поверхностей см. лист 9
6. В спецификации поз. 6, 61, 62, 63 даны материалы для крепления трубопроводов Ду ≤ 100.
7. Рабочие параметры: P = 14 кг/см<sup>2</sup>; T = 184°C

Приказ

№

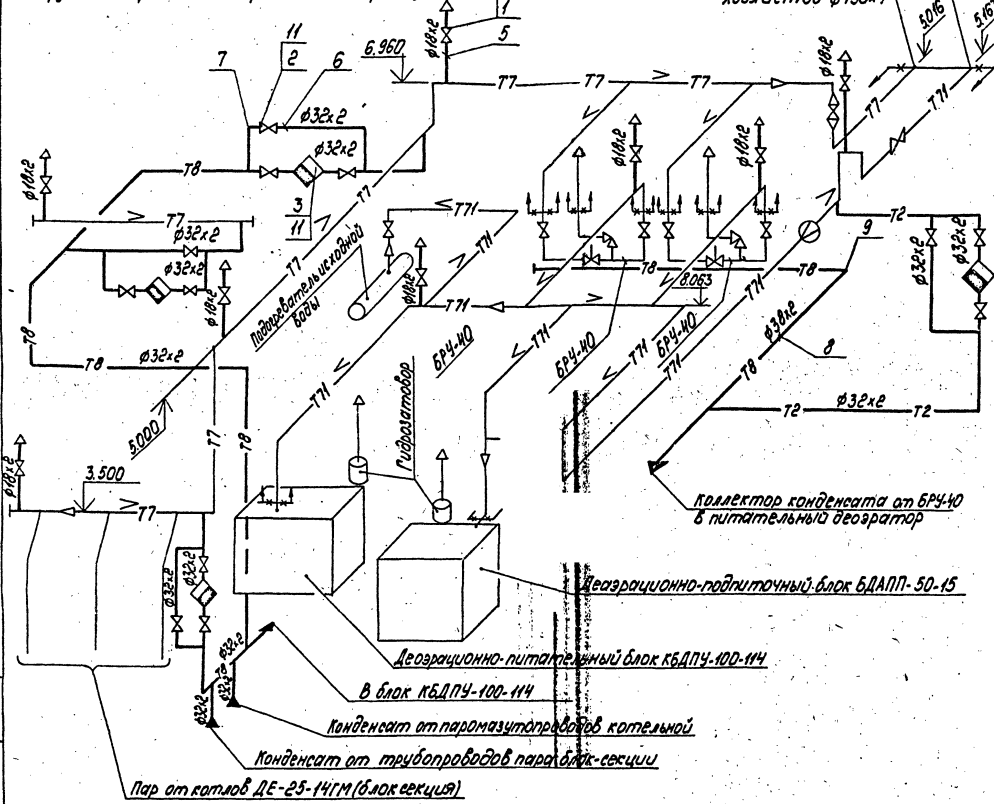
ТЛ 903-1-277-90				ТМ 1			
Инж.	Механик	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.	Инж.
М.И.В.И.В.И.В.И.В.	М.И.В.И.В.И.В.И.В.	М.И.В.И.В.И.В.И.В.	М.И.В.И.В.И.В.И.В.	М.И.В.И.В.И.В.И.В.	М.И.В.И.В.И.В.И.В.	М.И.В.И.В.И.В.И.В.	М.И.В.И.В.И.В.И.В.
Генеральный директор ИИЛ Г.И. Данилов				П. 37			
Исполнитель: С.С. Сидоров				Инженер: С.С. Сидоров			
Проверил: А.А. Абрамов				Инженер: А.А. Абрамов			
Утвердил: И.И. Иванов				Инженер: И.И. Иванов			

ЛАТГИПРОПРОМ

Листом 2

1. Трубопроводы прокладывать и крепить по месту, арматуру размещать в местах удобных для обслуживания.
2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80.
3. Угол трубопроводов 0,002.
4. Перечень извлекаемых поверхностей см. лист 16.
5. В спецификации труба поз. 7, 9 дана для изготовления муфт отводов.
6. Поз. 4, 12, 13, 14 даны материалы для крепления трубопроводов.
7. Труба поз. 10, 11 дана для приведения арматуры.

Пар на производство ф426х7  
 Пар на мазутное хозяйство ф133х4



Спецификация на схему дренажей и пропуски трубопроводов пара и конденсата

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
<b>Арматура</b>					
1		Вентиль Ду20х16х1/2впн	8	0,7	
2		Вентиль Ду20х16х1/2впн	12	1,4	
3		Конденсатоотбойчик Ду25 Ру 10 45х13 мм	4	1,7	
<b>Стандартные изделия</b>					
4		Гайки М12,5 ГОСТ 5915-70	75	0,017	
<b>Материалы</b>					
5	см. Т.Т. п.1 л.2	Труба 10х2	20	0,79	м
6	см. Т.Т. п.3 л.2	Труба 32х2	102	1,48	м
7	см. Т.Т. п.1 л.2	Труба 32х2	10	1,48	м
8	см. Т.Т. п.3 л.2	Труба 30х2	20	1,79	м
9	см. Т.Т. п.1 л.2	Труба 30х2	2	1,79	м
10	см. Т.Т. п.4 л.2	Труба 15х2,0	2	1,28	м
11	см. Т.Т. п.4 л.2	Труба 25х3,2	4	2,39	м
12		Муфта К-Б-ГОСТ 2902-80 20-Б-ГОСТ 1050-88	10	0,88	м
13		Лист 5 ГОСТ 19903-74			
		Вет 3х2х2 ГОСТ 14637-79	0,2	39,2	м²
14		Чемех 30х15-Б-ГОСТ 8509-86			
		Вет 3х2х2-Г-ГОСТ 535-88	15	3,77	м
15		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	4		кг

Исполн. М.В. Мухоморова

Прислан:

№	Дата	Кто

ИИЭ-\*

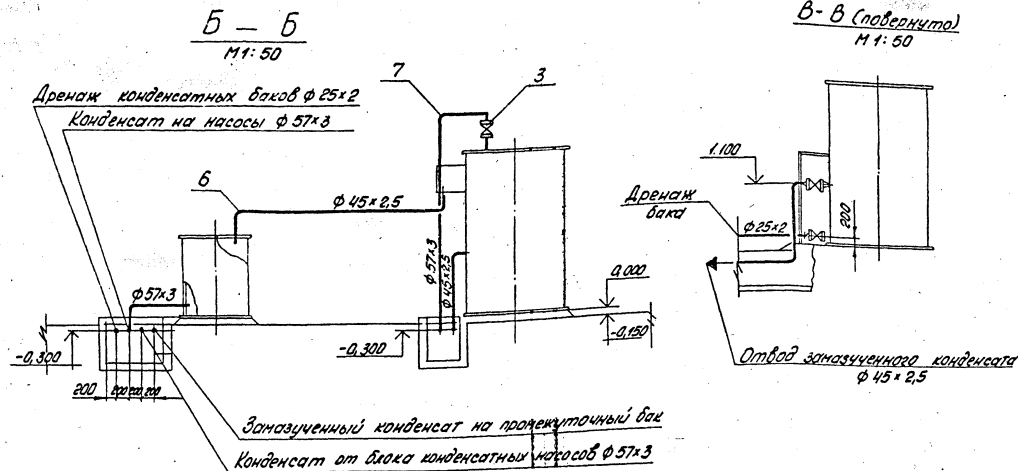
ТН 303-1-277.90 ТМ 1

Ген. директор	И.И. Мухоморова	Инженер	М.В. Мухоморова
Начальник цеха	В.И. Мухоморова	Инженер	М.В. Мухоморова
Начальник участка	В.И. Мухоморова	Инженер	М.В. Мухоморова
Мастер участка	В.И. Мухоморова	Инженер	М.В. Мухоморова
Мастер участка	В.И. Мухоморова	Инженер	М.В. Мухоморова

Копировался в ЛАТ ГИПРОПРОМ







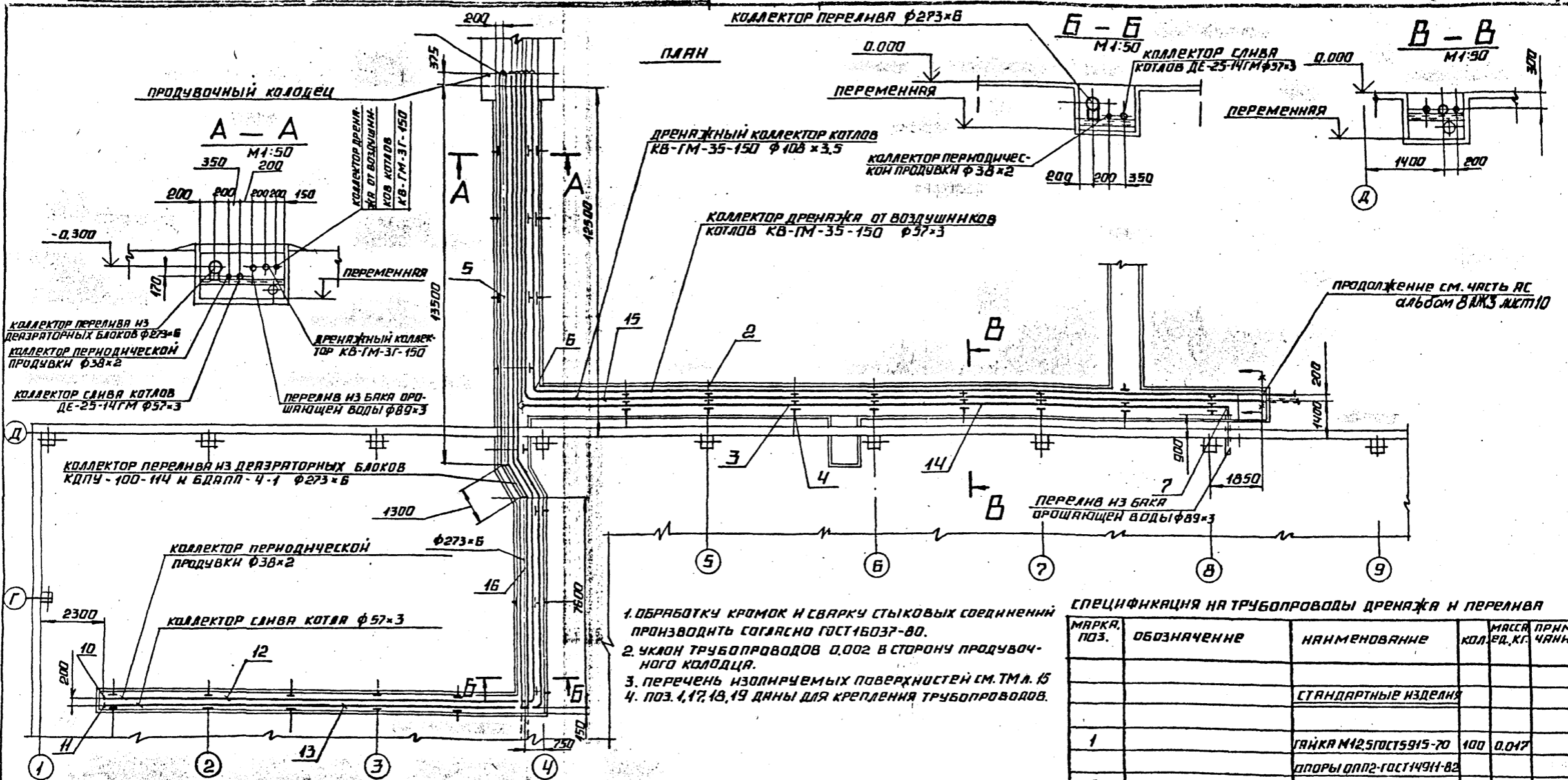
Спецификация на трубопроводы конденсата

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Арматура</u>			
1		Вентиль микровый Ду32 Рч.600 вес-32-150	2	12,9	
2		Вентиль микровый Ду40Рч.160 вес-40-100	1	15,0	
3		Вентиль микровый Ду50Рч.160 вес-50-100	2		
4		Конденсатоотводчик Ду25Рч.40 вес-13.нж	1	1,7	
		<u>Стандартные изделия</u>			
5		Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70	100	0,017	
6		Отвод ГОСТ 13215-83 П90° 45x2,5	17	0,3	
7		П90° 57x3	20	0,5	
8		Переход 32x25 П8.02Т 34-42-754-85	4	0,3	
		<u>Материалы</u>			
9	см.т.т.п.3 л.2	Трубы 25x2	60	1,63	М
10	см.т.т.п.3 л.2	Трубы 32x2	20	1,48	М
11	см.т.т.п.1 л.2	Трубы 45x2,5	20	2,62	М
12					

1. Трубопроводы изготовить и монтировать в соответствии с требованиями и "Техсорттехнадзора"
2. Обработку кромок и сварку стыковых соединений производить согласно ГОСТ 16037-80
3. Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде должны производиться полным давлением равным 1,25 рабочего давления
4. Уклон трубопроводов 0,002
5. В спецификации поз. 5; 14; 15; 16 даны материалы для крепления трубопроводов

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
13	см.т.т.п.3ТМ.2	Труба 57x3	60	4,0	М
14		Лист 5 ГОСТ 19903-80			
15		Вст.3 кп.2 ГОСТ 14637-79	0,3	39,2	М <sup>2</sup>
16		Крчз П2-В-ГОСТ 25502-88			
16		20-Б-ГОСТ 1050-74	15	0,88	М
17		Уплотк.30x20x5-ГОСТ 8559-88			
		Вст.3 см.3102Т 535-88	50	3,77	М
		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	20	-	кг
		<u>Запасные контакты</u>			
		КП и А			
КМР.ХИ	3КЧ-118-74	Бобылка БМРМ15-50	3	0,58	

		ТП-903-1-27790 ГМ1	
Г.И.П.	Исполнитель	Лист	Листов
И.И.П.	Проверка	Р	40
М.И.П.	Утверждение	Котельная с деаэрацией-7М-35.000 Система теплоснабжения	
М.И.И.П.	Монтаж	Трубопроводы конденсата Разрез Б-5; Б-8	
И.И.П.	Штат	ЛАТИПРОПРОМ	
И.И.П.	Сметное		



1. ОБРАБОТКУ КРОМОК И СВАРКУ СТЫКОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРОИЗВОДИТЬ СОГЛАСНО ГОСТ 16037-80.
2. УКЛОН ТРУБОПРОВОДОВ 0,002 В СТОРОНУ ПРОДУВЧОГО КОЛОДЦА.
3. ПЕРЕЧЕНЬ ИЗОЛИРУЕМЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СМ. ТМ Л. 15
4. ПОЗ. 1, 17, 18, 19 ДАНЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ.

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ТРУБОПРОВОДЫ ДРЕНАЖА И ПЕРЕЛІВЯ

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
		СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			
1		Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70	100	0,047	
2		Опоры ОПП2-ГОСТ 14911-82	22	4,19	
3			12	1,6	

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ	МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ.	ПРИМЕЧАНИЕ
13	СМ. Т. Т. Л. 3 А. 2	ТРУБА 57x3	80	4,0	М	4		ОПОРЫ ОПП2-ГОСТ 14911-82	4	2,86	
14	СМ. Т. Т. Л. 3 А. 2	ТРУБА 89x3	40	6,36	М	5		100, 273	13	4,15	
15	СМ. Т. Т. Л. 3 А. 2	ТРУБА 108x3,5	40	9,02	М	6		100, 89	4	0,5	
16	СМ. Т. Т. Л. 3 А. 2	ТРУБА 273x6	23	3952	М	7		ТРУБОД П90° 57x3 ГОСТ 17375-83	4	4,4	
17		КРУГ 12-В ГОСТ 2590-80				8		ТРУБОД П90° 89x3,5 ГОСТ 17375-83	2	2,5	
18		ТРУБОД 100x100-В ГОСТ 8509-86	18	0,88	М	9		ТРУБОД П90° 108x4 ГОСТ 17375-83	1	30,8	
19		ВЕТЗ КВ3 ГОСТ 535-88	30	12,2	М	10		ЗАГЛУШКА 38-2 ГОСТ 17379-83	1	0,2	
19		ЛИСТ 5-В ГОСТ 19903-80				11		ЗАГЛУШКА 57x3 ГОСТ 17379-83	1	0,2	
19		ВЕТЗ КП2 ГОСТ 4637-79	0,4	39,25	М2			МАТЕРИАЛЫ			
20		ЭЛЕКТРОДЫ Э-46 ГОСТ 9467-75	45		КГ	12	СМ. Т. Т. Л. 3 А. 2	ТРУБА 38x2	40	1,78	М

ПРИВЯЗАН:

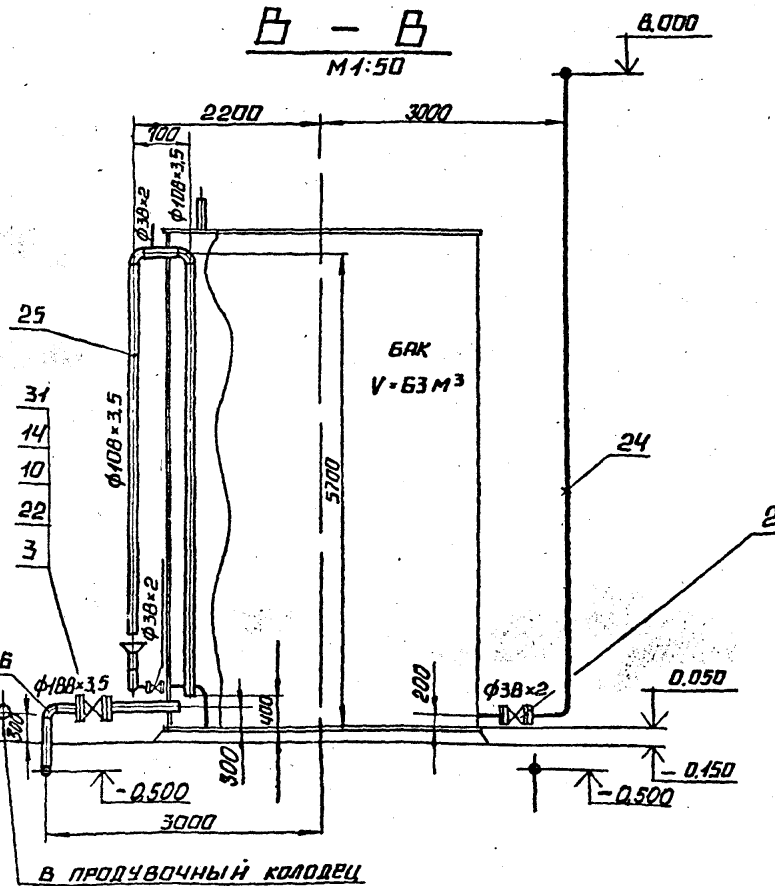

ИНВ. Л.

ТП 903-1-27790 ТМ 1

ГНП	ИНДЕЛАНКА		
ИЯЧ. ОПД. ПОПОВ	У	КОТЕЛКАЯ С 3 КОТЛАМИ КВ-ГМ-35-80	СТАНДА. ЛИСТ ЛИСТОВ
И. КОНТАШНИТКО	Ш	и 3 котлами ДЕ-25-14ГМ.	Р 41
ИЯЧ. ЛЕКИНШУРОВ	Ш	Закрытая система тепло-	
ИЯЧ. ШОСТАК	Ш	снабжения	
ИЯЧ. УСТУПС	Ш	ТРУБОПРОВОДЫ ДРЕНАЖА И ПЕРЕЛІВЯ. ПЛАН РАЗРЕЗЫ А-А; Б-Б; В-В.	ЛАТГИПРОПРОМ



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. ОБРАБОТКУ КРОМОК И СВАРКУ СТЫКОВЫХ СОЕДИНЕНИЙ ПРОИЗВОДИТЬ СОГЛАСНО ГОСТ 15037-80.
4. УКЛОН ТРУБОПРОВОДОВ 0,002.
5. ПЕРЕЧЕНЬ ИЗОЛИРУЕМЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ СМ. ЛИСТ 12.
6. В СПЕЦИФИКАЦИИ ПОЗ. 13, 28, 29, 30, ДАНЫ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ ТРУБОПРОВОДОВ.
7. ТРУБА ПОЗ. 27 ДАНА ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ МУФТОВОЙ АРМАТУРЫ.
8. РАБОЧИЕ ПАРАМЕТРЫ:  $P_{РАБ.} = 20 \text{ кгс/см}^2$   
 $t_{РАБ.} = 70,0^\circ\text{C}$



МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ	КОЛ. ЕД.	МАССА ПРИМЕР. ЧАСТИ	МАССА ПРИМЕР. ЧАСТИ
		ОТВОДЫ ГОСТ 17378-83			
16		П 90° 108×4	14	2,5	
17		П 90° 159×4,5	12	6,1	
17 <sup>2</sup>		ПЕРЕХОД ПН159-45-103-ГОСТ17378-83	3	2,4	
18		ЭПОРЯ ОПП2-100.159			
		ГОСТ 14911-82	12	1,93	
		ФЛАНЦЫ ГОСТ 12820-80			
		В СТ. 3 СП. 3			
19		1-150-6	2	4,39	
20		1-150-10	6	6,62	
21					
22		1-100-16	4	4,73	
23		1-150-16	2	7,81	
		МАТЕРИАЛЫ			
24	СМ. Т. Т. П. 3 Л. 2	ТРУБА 38×2	150	4,78	М
25	СМ. Т. Т. П. 3 Л. 2	ТРУБА 108×3,5	40	9,02	М
26	СМ. Т. Т. П. 3 Л. 2	ТРУБА 159×4,5	80	12,15	М
27	СМ. Т. Т. П. 4 Л. 2	ТРУБА 25×3,2	2	3,09	М
28		УГОЛОК 50-50-5-ГОСТ8509-86			
		В СТ. 3 СП. 3-II-ГОСТ535-88	20	3,77	М <sup>2</sup>
29		КРУГ 12-В-ГОСТ2590-88			
		20-8-ГОСТ 1050-74	5	0,88	М
30		ЛИСТ 5 ГОСТ 19903-80			
		В СТ. 3 СП. 2 ГОСТ 14637-79	0,3	39,2	М <sup>2</sup>
31		ПАРОНИТ ПОН-2			
		ГОСТ 481-80	0,7	4,0	М <sup>2</sup>
32		ЭЛЕКТРОДЫ Э-46			
		ГОСТ 9467-75	60	-	КГ
		ЗАКЛАДНЫЕ			
		КОНСТРУКЦИИ КИПКА			
33	КИП-ХVI ЭК4-118-74	БОБЫШКА 6М 27×1,5-50	4	0,58	

СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ТРУБОПРОВОДЫ АВАРИЙНОЙ ПОДПИТКИ

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ. ЕД.	МАССА ПРИМЕР. ЧАСТИ
		АРМАТУРА		
1		ВЕНТИЛЬ МУФТОВЫЙ		
		Ду 32 Ру 16 154 В П	6	2,7
2		ВЕНТИЛЬ Ду 32 Ру 160		
		ВКС-32-160	4	12,9
3		ВЕНТИЛЬ Ду 100 Ру 16		
		15 с 58 нж 23	2	48,9
4		ЗАДВИЖКА Ду 150 Ру 10		
		30 ч 6 др	3	39,5
5		КЛАПАН ОБРАТНЫЙ		
		Ду 150 Ру 16 164 В др	1	74,0
6		СЧЕТЧИК Ду 150 Ру 6		
		СТВ-150	1	36,8
7		СЧЕТЧИК Ду 32 Ру 10		
		ВСК МГ 90-10/32	1	6,0
		СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
		БОЛТЫ ГОСТ 7798-70		
8		M 16 × 55,46	32	0,117
9		M 16 × 60,46	16	0,125
10		M 16 × 75,46	32	0,148
11		M 20 × 70,46	48	0,267
12		M 20 × 80,46	16	0,261
		ГЯНКИ ГОСТ 5945-70		
13		M 12,5	150	0,047
14		M 16,5	60	0,034
15		M 20,5	64	0,064

ПРИВЯЗАН


ИНВ. №

ТЛ 903-1-277.90 ТМ1

ГНП ИНДБАЛЬСКИЙ

ИЗГОТОВИТЕЛЬ ПОПОВ

И КОНТРОЛЬЩИК ШИШКО

ИЗДАТЕЛЬСТВО

ИЗЖ. ШОСТАК

ИЗЖ. УСТЯС

КОТЕЛЬНАЯ С ЭКОНОМИ. РБ-ГМ 35-150 И 3 КОТЛАМИ ДБ-25-14 ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ТРУБОПРОВОДЫ АВАРИЙНОЙ ПОДПИТКИ. РАЗРЕЗ В-В

СТАНДА. ЛИСТ ЛИСТОВ

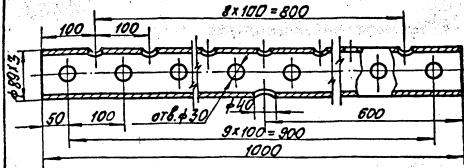
Р 43

ЛАТГИПРОПРОМ

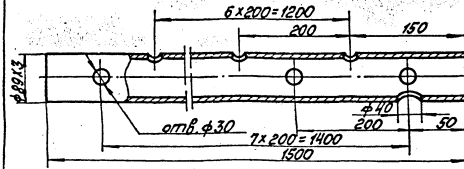


Альбом 2

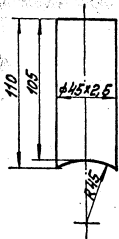
Деталь поз. 7  
М1:5



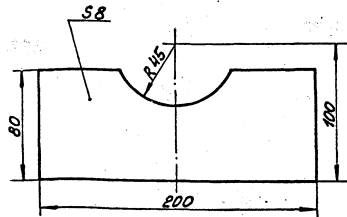
Деталь поз. 6  
М1:5



Деталь поз. 11  
М1:2



Деталь поз. 10  
М1:2



Спецификация на бак отстойник конденсата V=6.3м³

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вкл. кг	Примечание
18		Опора ОП62-89 ГОСТ 14911-82	2	0,52	
19		Фланцы ст.ГОСТ 14821-80	2	2,19	
20		Фланец 2-50-40	2	1,81	
21		Бак цилиндрический Ленинградский филиал института Энергомашиностроения V=6.3м³	1	7700	
22		Вентиль Ру64 Ду20 15С 27мк1	1	10,0	
23		Вентиль Ру40 Ду50 15С 22мк	1	18,5	
24		Кран Ру10 Ду10 105 8281	3	0,34	
25	см.ТТ п.1	Лист 2 Труба 14x2	4,5	0,59	м
26	см.ТТ п.1	Лист 2 Труба 25x2	1,2	1,13	м
27	см.ТТ п.1	Лист 2 Труба 45x2,5	4,6	2,62	м
28		Параметр ПН16ГОСТ 1481-80	0,01	4,0	кг
29		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	4,5	—	кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса вкл. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альбом 7, часть 2	Конденсатоотбойник	1	64,2	
2	Альбом 7, часть 2	Опора	1	5,5	
3	Альбом 7, часть 2	Опора	1	5,5	
4	Альбом 7, часть 2	Камера Детали	1	101,8	
5	Альбом 1x2 63.01.00.001	воронка	3	0,4	
6	см.ТТ п.3	Лист 2 Труба 89x3	1	13,3	
7	см.ТТ п.3	Лист 2 Труба 89x3	2	8,85	
8	Альбом 7 50.07.60.001	Опора	1	2,0	
9	Альбом 7 50.07.60.001	Опора	1	2,0	
10	Альбом 7 50.07.50.002	Опора			
11	см.ТТ п.1	Лист 2 Штуцер Труба 45x2,5	3	0,28	
12		Панель 8x80 ГОСТ 103-76 8x73x3100,153588	2	1,0	
13		Шайба 16.02ГОСТ 11371-76	32	0,011	
14		Шпилька М16x60.20.35 ГОСТ 9066-75	15	0,125	
15		Заглушка 8x3.500.100516	6	0,4	
16		Отвод П90° 45x2,5 ГОСТ 17375-83	4	0,3	
17		Переход П 45x4-45x2,5 ГОСТ 17378-83	2	0,2	

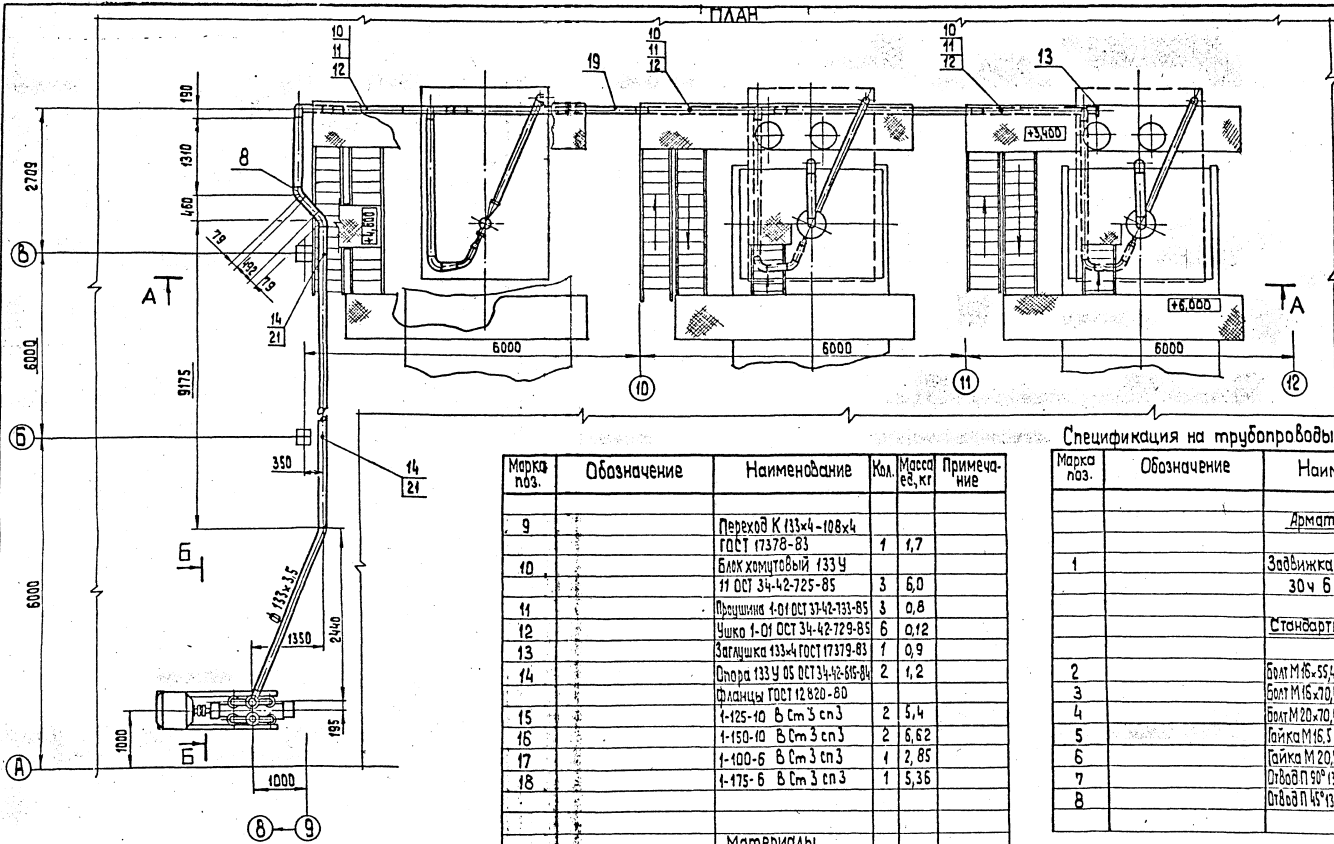
Привязки			

ТТ 903-1-279 90		ТМ 1
Материал	Латтиспропром	Латтиспропром
Сварка	ручная	ручная
Контроль	визуальный	визуальный
Проверка	визуальная	визуальная
Исполнитель	С.И.Сидоров	С.И.Сидоров
Проверка	В.И.Сидоров	В.И.Сидоров
Утверждение	В.И.Сидоров	В.И.Сидоров
Дата	2013.02.02	2013.02.02

24342-02 48

Копировал Сидор

Формат А2



1. Обработку кромок и сварку стыковых соединений произвести согласно ГОСТ 16037-70  
 2. Отверстие под трубу 219x6 для сбора отработавшего воздуха в газоду котла вырезается на монтаже по месту. Трубу приварить к газоду под плотным швом.

Спецификация на трубопроводы дробеочистки

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
9		Переход К 133x4-108x4 ГОСТ 17378-83	1	1,7	
10		Блок хомчтовый 133 Ч 11 ОСТ 34-42-725-85	3	6,0	
11		Фланец 1-01 ОСТ 34-42-733-85	3	0,8	
12		Чушка 1-01 ОСТ 34-42-729-85	6	0,12	
13		Заглушка 133-4 ГОСТ 17379-83	1	0,9	
14		Спора 133 Ч 05 ОСТ 34-42-815-84 Фланец ГОСТ 12 820-80	2	1,2	
15		1-125-10 В Сп 3 сп 3	2	5,4	
16		1-150-10 В Сп 3 сп 3	2	6,62	
17		1-400-6 В Сп 3 сп 3	1	2,85	
18		1-475-6 В Сп 3 сп 3	1	5,36	
<b>Материалы</b>					
19	Ст.Т.П. 3 лист 2	Труба 133x3,5	67	11,18	м
20	Ст.Т.П. 3 лист 2	Труба 159x4,5	0,5	17,15	м
21		Швеллер 16 ГОСТ 8240-72			
22		8ст 3 сп 3 ГОСТ 535-88	4	14,2	м
22		Сетка 12x1,2 ГОСТ 5335-80	0,1	6,0	м <sup>2</sup>
22		Перонит ПОН-2 ГОСТ 1481-80	0,3	4,0	м <sup>2</sup>
24		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	14,0		кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<b>Арматура</b>					
1		Забивка Р4 10 Ду 125 30 ч 6 Бр	1	39,5	
<b>Стандартные изделия</b>					
2		Болт М 16-55x16 ГОСТ 7798-70	4	0,117	
3		Болт М 16x10x6 ГОСТ 7798-70	80	0,140	
4		Болт М 20x10x6 ГОСТ 7798-70	8	0,236	
5		Гайка М 16,5 ГОСТ 5915-70	84	0,033	
6		Гайка М 20,5 ГОСТ 5915-70	8	0,065	
7		Отвод П 50° 133x4 ГОСТ 17375-83	10	3,8	
8		Отвод П 45° 133x4 ГОСТ 17375-83	2	1,9	

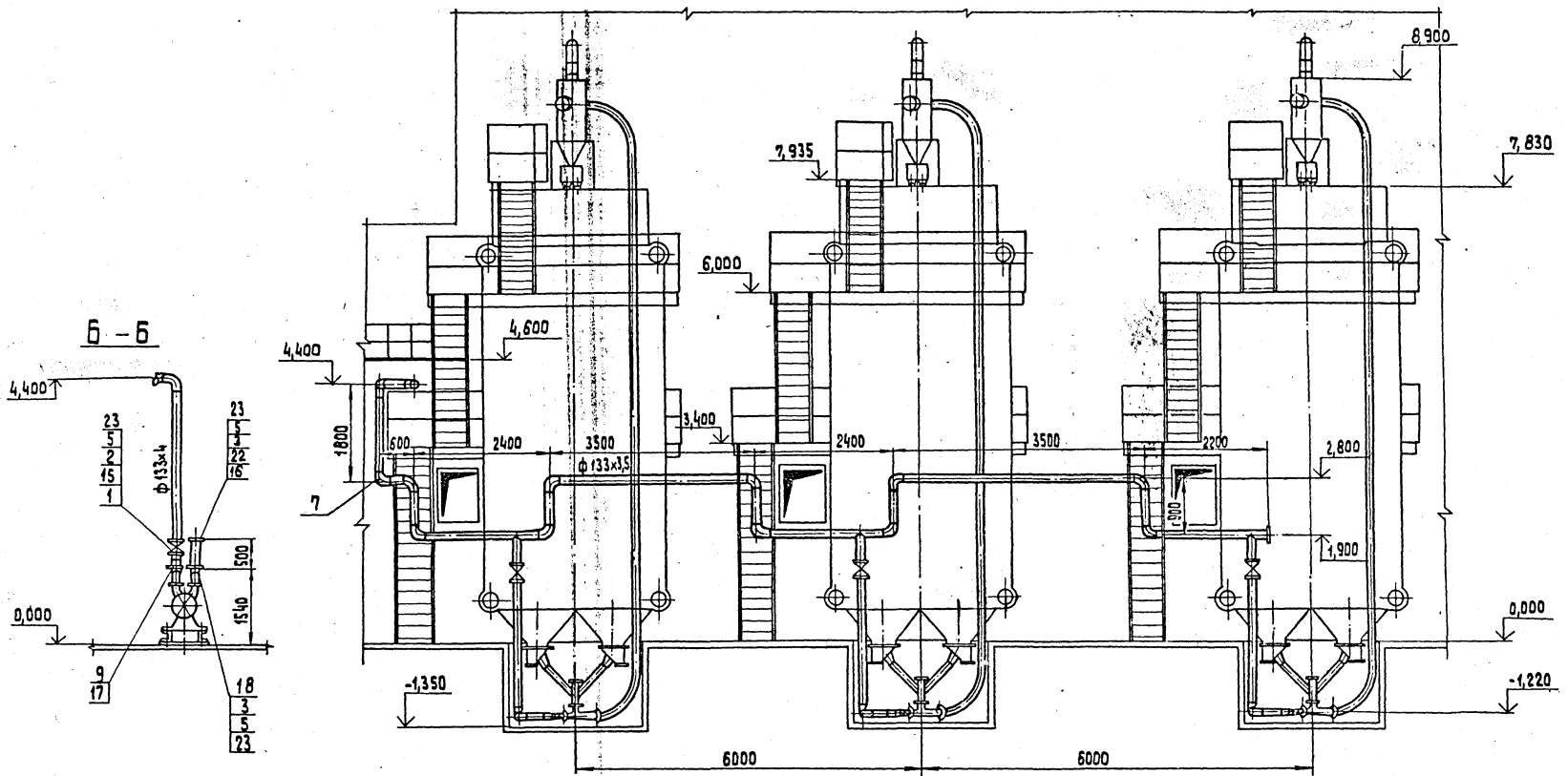
Прибавок	
Итого	

ТИП		Исполнитель		Котельная котлами 10-175-150		Стеж. 13		Лист		Листов	
Изд. 01		Исполн.		И.З. Котельная ДС-147М		Р		46			
Н. контр.		Шнитко		Система тепло-электроснабжения							
Исполн.		Шнитко		Трубопроводы дробеочистки							
		Шнитко		ПЛАН						ЛАТГИПРОПРОМ	

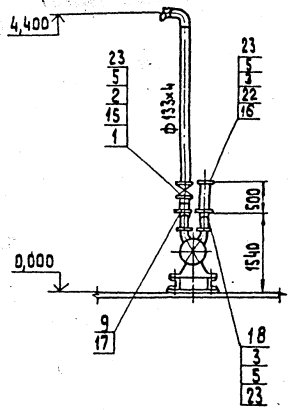
УТВЕРЖДЕНО: [Подпись]



A - A



B - B



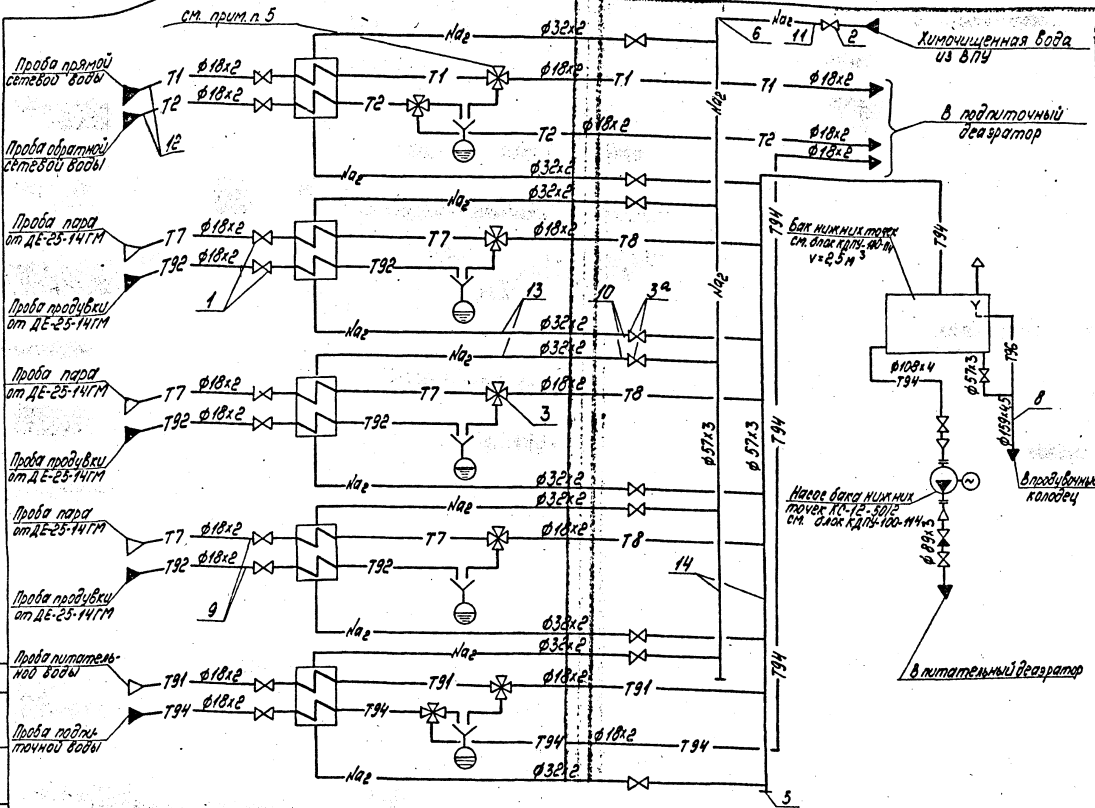
Привязан

ТИП	Ивано-Франковская	Теплоэнергетическая станция	ТМ1
нач. отв.	Лелов	Котельная с 3 котлами КВ-10-35-50 из котла № 05-14 тм.	Стация Лист 1 Листов
н. контр.	Шнитко	Защитная система тепло-снабжения	Р 47
нач. сект.	Мишуров	Трикотравады в роевочистки	ЛАТГИПРОПРОМ
инж.	Шостак	Разрезы А-А, Б-Б	

Копировал 3-524342-02 30 формат А2

ИЗДАНИЕ ПОСЛЕД. И. ВОЛГА КИЕВ 1988

Листом 2



Спецификация к схеме отбора и охлаждения проб пара и воды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	кол. Материалов	Примечание
Аматюрия				
1		Вентиль 15х17х12х40 Ду15	10	3 21
2		Вентиль 15х14х11х16 Ду10	30	1 3,0
3		Кран муфтовый четырех-ходовой 16х23х10 Ду15	8	1,0
3а		Вентиль 15х14х11х16 Ду15	10	1,4
Стандартные изделия				
4		Вагон МД 4 ГОСТ 5915-70	100	0,012
5		Заглушка П57х3		
6		Отбор П90° 57х3		
		ГОСТ 17375-83	2	0,2
		ГОСТ 17375-83	16	0,5
7		Отбор П745° 57х3		
		ГОСТ 17375-83	8	0,3
Материалы				
8	см. т.т.п.3	лист	Труба 159х4,5	50 15,17 м
9	см. т.т.п.4	лист	Труба 15х2,0	200 1,28 м
10	см. т.т.п.4	лист	Труба 32х2,8	40 3,09 м
11	см. т.т.п.4	лист	Труба 50х3,5	6,0 4,88 м
12	см. т.т.п.1	лист	Труба 18х2	420 0,79 м
13	см. т.т.п.3	лист	Труба 32х2	1000 1,98 м
14	см. т.т.п.3	лист	Труба 57х3	1000 4,0 м
15			Листовой металл ГОСТ 481-80	0,5 4,0 м²
16			Круг 108 ГОСТ 2590-88	
			20 б ГОСТ 1050-74	200 0,616 м

- Трубопроводы изготовить и монтировать в соответствии с требованиями правил. Технологической. Ук. лн. 0002
- Трубопроводы прокладывать и крепить по месту.
- Обработка кромок и сборка трубопроводов по ГОСТ 16037-80.
- Поз. 4, 16, 17 даны для крепления трубопроводов.
- При установке 4-х ход крана поз. 3 заглушить.
- Требования к тепловой изоляции см. лист 14.
- Объекту бак нижних точек и насоса № 12-50г см. блок КДПЗ-100-М4М

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Мат. кол.	Примечание
17		Уголок 50х5 ГОСТ 8099-86		
		Ст. болт 3-10 ГОСТ 335-88	500	3,77 м
18		Электроды Э-46		
		ГОСТ 9467-75	200	— кг

Производная

№ 1

71 903-1-277 90

ТМ 1

Листовой металл по чертежам и спецификации № 25-14178. Закупить систему термодобывания

Схема отбора и охлаждения проб пара и воды

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировать № 1 24342-02 51 02/2012 Л2

Составитель: [Blank]  
 Проверил: [Blank]  
 Утвердил: [Blank]

Схема утилизации тепла охлаждающей воды насосов

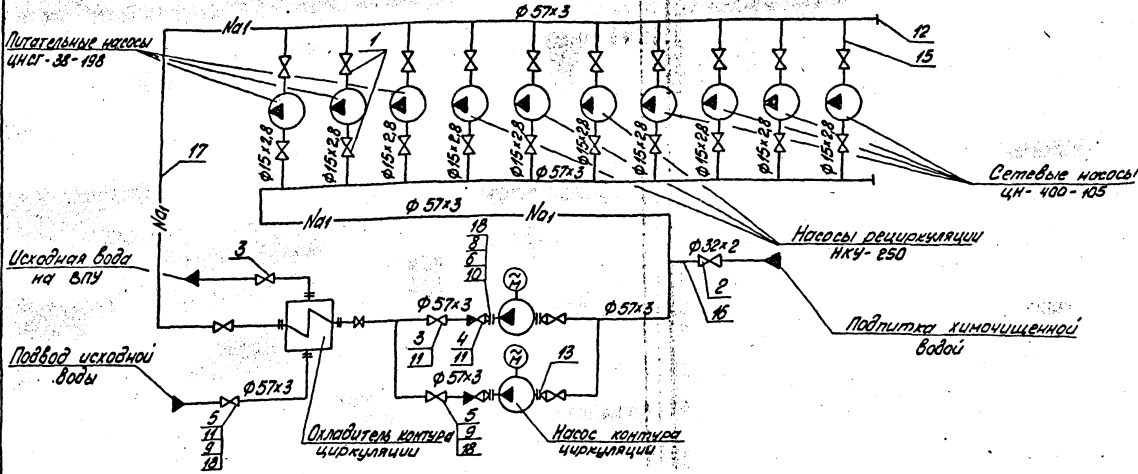
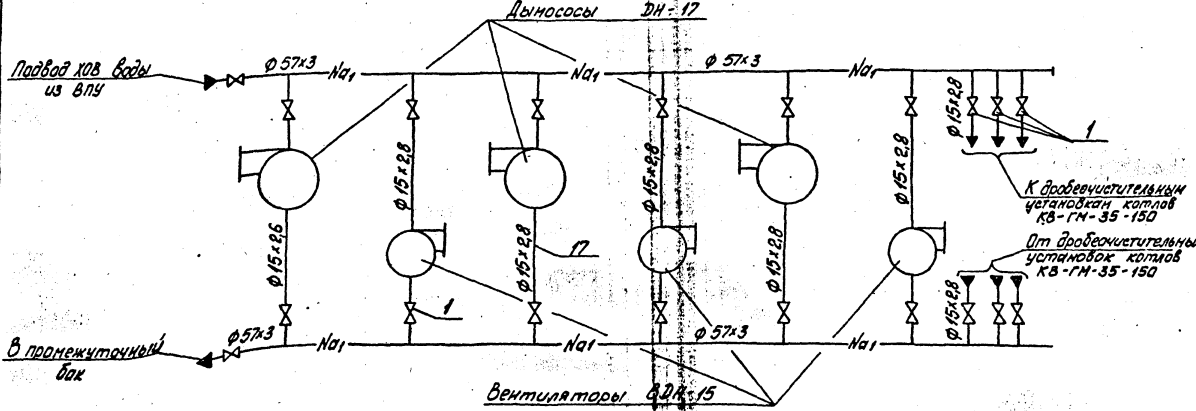


Схема утилизации тепла охлаждающей воды тягового оборудования



1. Трубопроводы изготовить и монтировать в соответствии с требованиями правил «Госгортехнадзора». Уклон-а.002
2. Трубопроводы прокладывать и крепить по месту
3. Обработка кромок и сварка трубопроводов по ГОСТ 16037-80
4. Поз. 8, 19, 20. Баны для крепления трубопроводов

Спецификация к схеме утилизации тепла охлаждающей воды

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса шт. кг	Примечание
		Арматура			
1		Вентиль 15х18п Рч16 Ду15	38	0,7	
2		Вентиль 15х18п Рч16 Ду25	1	1,4	
3		Вентиль 15х18п Рч16 Ду50	10	5,0	
4		Клапан обратный 16х35Р Рч16 Ду50	2	3,3	
		Стандартные изделия			
5		Балл М12х55,46 ГОСТ 7798-70	100	0,064	
6		Балл М12х55,46 ГОСТ 7798-70	46	0,058	
7		Гайка М10,4 ГОСТ 5915-70	160	0,012	
8		Гайка М10,5 ГОСТ 5915-70	46	0,013	
9		Гайка М12,5 ГОСТ 5915-70	100	0,017	
10		Фланец 1-20-16			
		ВотЗол3 ГОСТ12820-80	4	1,17	
11		Фланец 1-50-16			
		ВотЗол3 ГОСТ12820-80	24	2,58	
12		Заглушка 57х3 ГОСТ1875-83	4	0,2	
13		Переход ПК 57х4-25х2 ГОСТ 12378-83	4	0,2	
14		Отвод П90 57х3 ГОСТ1875-83	24	0,5	
		Материалы			
15	СМ.Т.П. 4 лист 2	Труба 15х2,8	200	1,28	М
16	СМ.Т.П. 3 лист 2	Труба 32х2	30	1,48	М
17	СМ.Т.П. 3 лист 2	Труба 57х3	120	4,0	М
18		Паронит ПОН-2 ГОСТ 48180-20-5 ГОСТ 1050-74	19	0,016	М
19		Купр 10-8 ГОСТ 2590-88			
20		Учалох 50х5,5 ГОСТ 8509-85			
		ВотЗол3-1 ГОСТ 535-88	60	3,77	М
21		Электроды Э48 ГОСТ 487-75	20		кг

Привязан:  
 ЧИВ №

ТП 903-1-277.90		ТМ1	
ИП	Исполнитель	Котельная с котлами 12 ТМ-100	Будиль
Монтаж	Монтаж	3 котлами АЕ-25-100М	Лист
Исполн	Исполнитель	Система с котлами	49
Исполн	Исполнитель	Теплообменник	
Исполн	Исполнитель	Схема утилизации тепла охлаждающей воды	ЛАТГИПРОПРОМ
Исполн	Исполнитель	и тягового оборудования	
		Копирован	24342-02 52 формат А2

Составлено  
 отдел технического надзора  
 ЦНД МР-100

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ГСВ1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
2	Газопровод котельной. План.	
3	Схема газопроводов котельной	
4	План газорегуляторной установки на отп. 4,600	
5	Газорегуляторная установка Разрез А. Вид Б.	
6	Газорегуляторная установка. Вид В. Вид Г.	
7	Схема газопроводов газорегуляторной установки	
8	Спецификация на газоборудование газорегуляторной установки	

Ведомость ссылок и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.903-15	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов (повешенных и наземных)	Технический регламент ГОСТ 38008
Серия 5.903-8	Узлы и детали крепления газопроводов	Технический регламент ГОСТ 38008
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ГСВ1.00	Спецификация оборудования	
ГСВ1.01	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
2	Спецификация на газоборудование котельной	
8	Спецификация на газоборудование газорегуляторной установки	

Основные показатели по рабочим чертежам марки ГСВ

Наименование помещений	Объем м <sup>3</sup>	Наименование арматуры	кол.	Расход газа м <sup>3</sup> /ч	Назначение газа	Примечание
				по ас-р	Общий кгс/м <sup>2</sup>	
Котельная		Котлы				Q <sub>н</sub> = 8500 м <sup>3</sup> /ч
		КВ-7М-35-150	3	3870	11610	3000...5000
		ДГ-25-141М	3	1853	5559	2500
		Экранная				
		ЭБ1-808 И	3	1,0	3,0	10,0

Указания по антикоррозионной защите

Наименование	Условия эксплуатации	Конструкция	Технические требования
температурного аппарата, газового оборудования газорегуляторных узлов, измерительных приборов, люков, люксовых устройств, чертёжных знаков и т.п.	Условия эксплуатации (состав, среда, температура, влажность, наличие пыли, коррозионно-активные вещества, место установки и др.)	Конструкция антикоррозионной защиты	Технические требования по производству работ
Газопроводы диаметром 22...530 мм, длиной 165,0 м, общая площадь покрытия 105,5 м <sup>2</sup>	Прокладка в котельной	2 слоя эмали КВ-125 (ГОСТ 9355-81) по двум слоям эмали КС-010 (ГОСТ 10144-74)	Подготовка поверхности по ГОСТ 9402-80 химической очистки по ГОСТ 9402-80. Работы производятся при t = 10...40°C. Режим сушки: 18...25°C 2 часа.
Газопроводы диаметром 22...530 мм, длиной 244,1 м, общая площадь покрытия 64,6 м <sup>2</sup>	Прокладка в ГРУ		

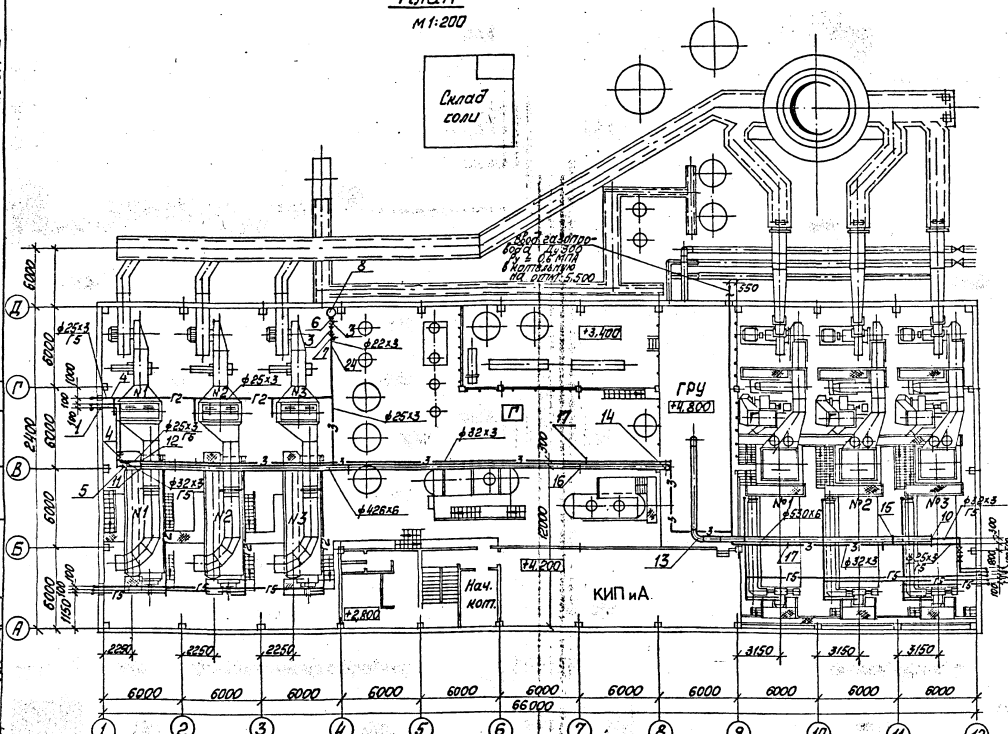
Привязан	
Имп. №	ТП 903-1-277.90 ГСВ 1
Исполнитель	Л. П. 1 8
Общие данные	ЛАТТИПРОПРОМ

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации объекта.

Главный инженер проекта *Литвакский А.*

План  
М 1:200

Склад  
голы



Спецификация на газоборудование котельной

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	Серия 5.905-15	Прокладка газопровода в футляре через стену $\phi 57 \times 3.0$ L=0,300 м	5	2,0	
<u>Арматура</u>					
Краны $P_p = 0,6$ МПа					
3		11ч 38п1 $\Delta d 15$	2	0,32	
4		$\Delta d 20$	3	0,51	
5		$\Delta d 25$	2	0,75	
<u>Редуктор баллонный</u>					
6		БПО-5-2	1	1,6	
7		БПО-6	1	1,5	
8		Баллон для сжиженного газа 3-50	1	23,4	
<u>Стандартные изделия</u>					
<u>Защитки ГОСТ 17375-83</u>					
10		530x10	1	3,0	
11		426x8	1	17,4	
12		32x3	2	0,1	
<u>Отводы ГОСТ 17375-83</u>					
13		30° 530x10	2	13,0	
14		30° 426x10	1	12,1	

1. Трубопроводы малых диаметров крепить по месту.
2. Проходные свечи вывести на 1м выше карниза крыши.
3. Переход малых диаметров выполнять из листовых стали  $\delta = 2,0$  (поз. 24)

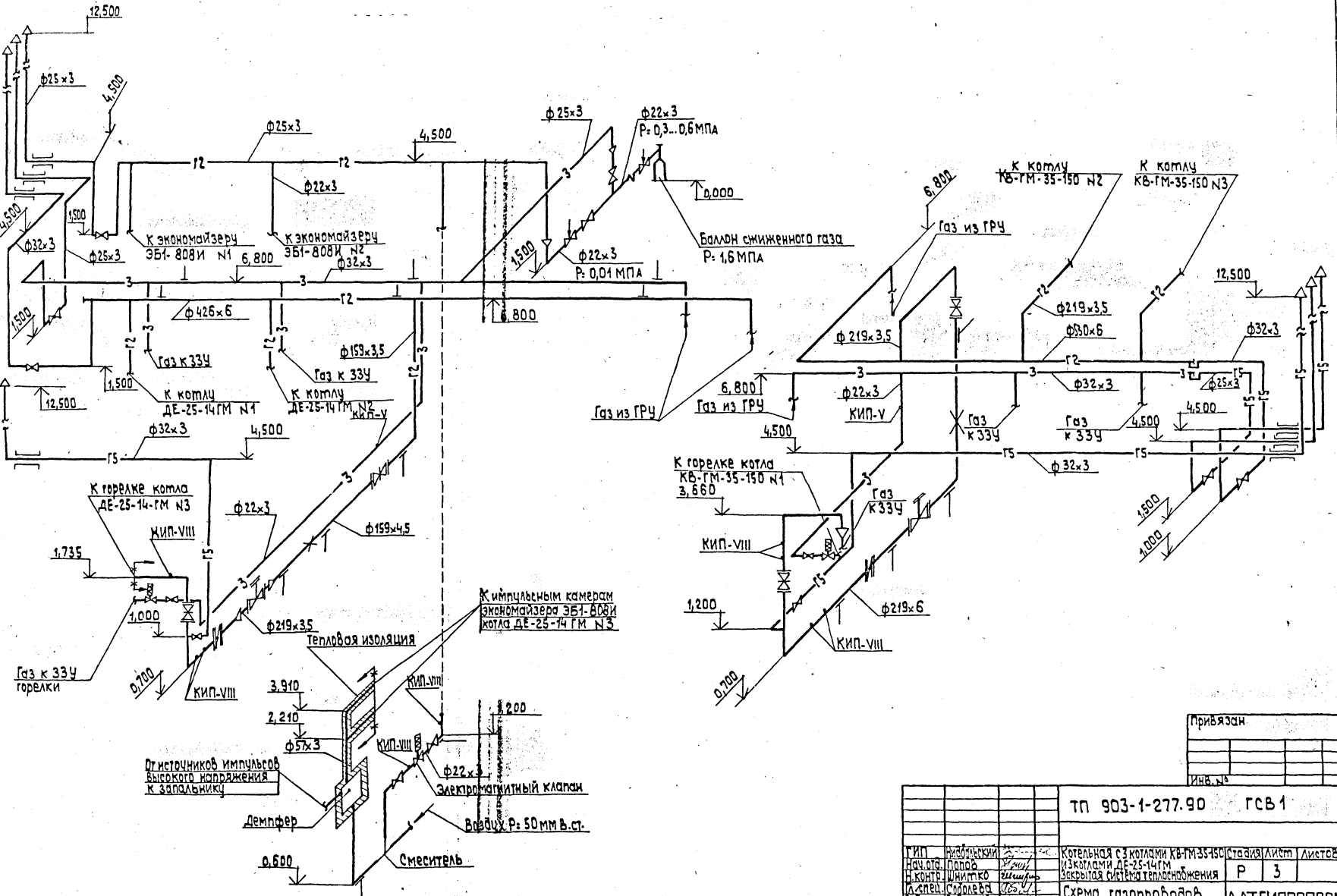
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
21		32x3	103	2,15	м
22		426x6	100	62,15	м
23		530x6	26,0	77,53	м
24		Лист 2 ГОСТ 19904-74			
		Ст 3сп3 ГОСТ 16523-70	0,2	15,7	м 2
25		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	40,0		кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Приме- чание
15		Повески ГОСТ 16127-78			
		ПГ-530-3400	2	30,3	
16		ПГ-426-2400	3	11,3	
17		ПГ-32-50	6	0,9	
<u>Материалы</u>					
<u>Трубы ГОСТ 10704-75</u>					
		Ст 3сп3 ГОСТ 10705-80			
19		22x3	5,0	1,41	м
20		25x3	53,5	1,63	м

Привязан

УИР №

		77 903-1-277 90		ГОС 1	
Г/ИП	Исполнитель	Л	Котельная с котлами КВ-16-35-150 и 3 котлами КВ-15-100 с газопроводной системой теплообменника	Масштаб	Лист 2
М/ОТЗ	Организация	Л	Газопровод котельной	Р	2
М/ИЗ	Исполнитель	Л	Газопровод котельной	Л	Л
М/ИЗ	Исполнитель	Л	Газопровод котельной	Л	Л
М/ИЗ	Исполнитель	Л	Газопровод котельной	Л	Л
М/ИЗ	Исполнитель	Л	Газопровод котельной	Л	Л



Приклад


Лист №

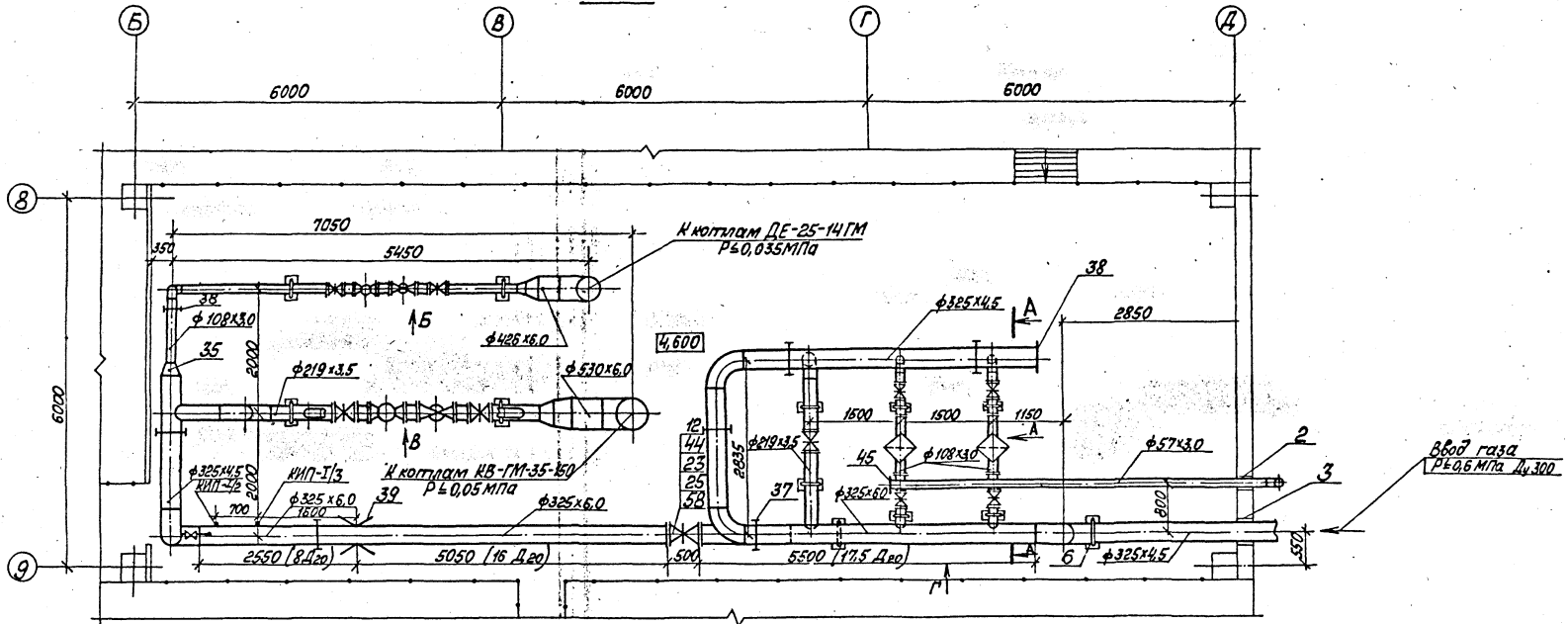
ТП 903-1-277.90 ГСВ I

УИП	Инженер	И.И.И.	Котельная с 2 котлами КБ-ГМ-35-150	Стация	Лист	Листов
НСУ	Дизайн	И.И.И.	Устройства ДБ-25-14ГМ	Р	3	
КОНТ	Штукатур	И.И.И.	Защитная система теплоснабжения			
КС	Сотрудник	И.И.И.	Схема газопроводов			
КС	Инженер	И.И.И.	Котельной			

ЛАТИПРОПРОМ

Копировал 3-24342-02 55 формат А2

План



1. Прямые участки газопровода при установке диафрагмы Ду300 приняты согласно РД 50-213-80 для модуля  $m=0,4$ .

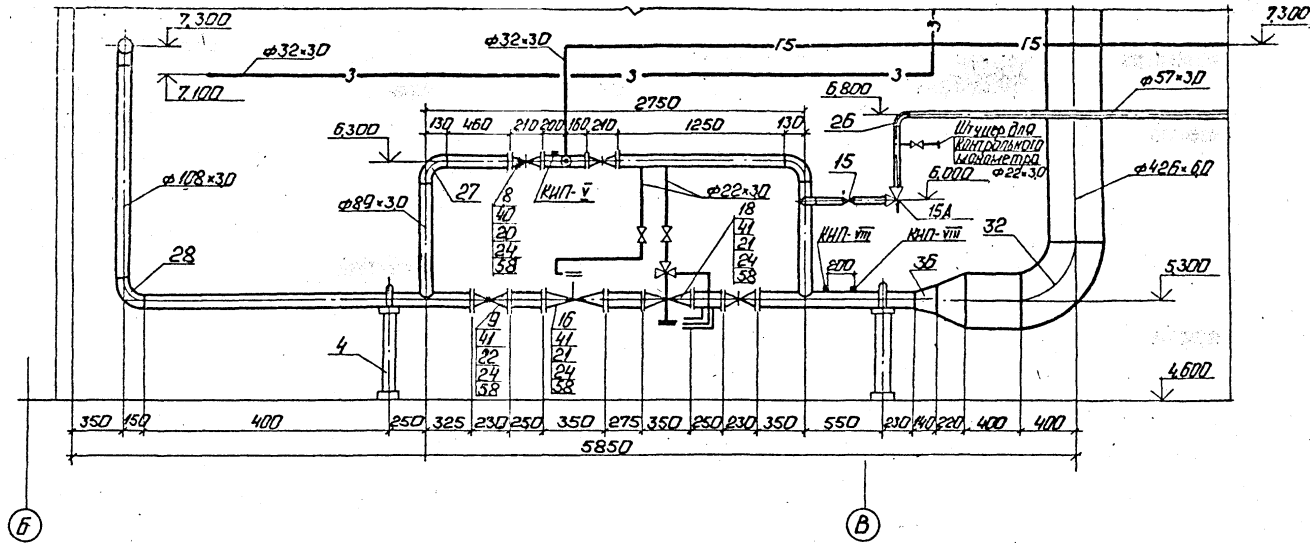
Лист № 2  
 Составитель  
 Проверил  
 Утвердил  
 Дата  
 Проект №

Привязан

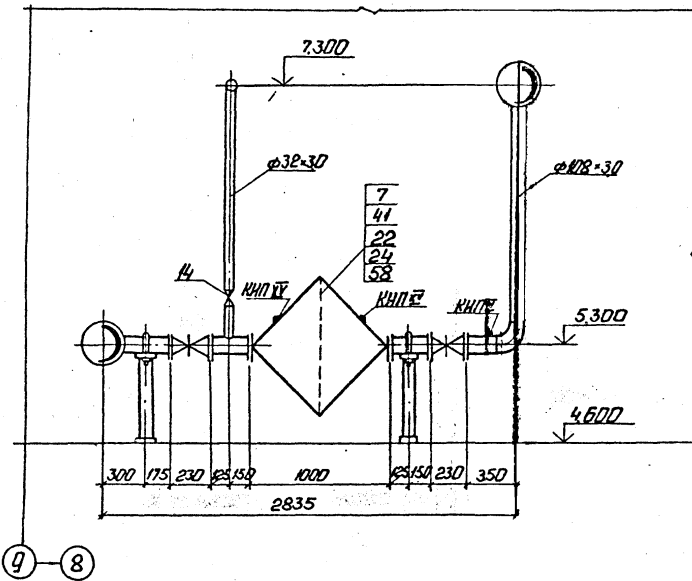
Лист № 2  
 ТП 903-1-277.90 ГСВ1

СНП	Ильинский	Итого	Итого	Итого	Итого
Качество	Полное	Итого	Итого	Итого	Итого
Котлоагрегат	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
Система	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
План	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого
Итого	Итого	Итого	Итого	Итого	Итого

Вид Б



Разрез А-А



СООБЩАЮЩИЙ  
 Инженер-проектировщик  
 КНП  
 Инженер-проектировщик  
 КНП  
 Инженер-проектировщик  
 КНП

Исполнение			
Изм. №			

				ТП 903-1-277.90	ГДВ 1
ГНП	Чадурская		Исполнение	Установка КВ-14-35-150	Лист
Изм. от	Итого		Исполнение	Установка КВ-25-14/М закрытая	Лист
И. контр.	Исполтка		Исполнение	Установка теплообменника	Р 5
И. пере.	Исполтка		Исполнение	Исполнение	
И. зам.	Исполтка		Исполнение	Исполнение	
И. зам.	Исполтка		Исполнение	Исполнение	
				Разрез А-А. Вид Б.	ЛАТГИПРОПРОМ







Листом 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.м	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
38		ПГ-108-400	1	2,1				Задвижки Ру 0,6 МПа									
39		Соединение французское 300-06						3046 бк II						Сборочные единицы			
		09 асг 34-42-756-85	1	109,38		11		Ду 200	3	149,2							
		Францы В стэлэ				12		Ду 300	1	241,61				Серия 5.905-15			
		ГОСТ 12 820-80						Краны газовые						Прокладка газопробод в футляре через стену:			
40		1-80-10	4	3,9				Ич 38п I				1	УГ 10.00	57x30	2	4,0	
41		1-100-10	4	3,96		13		Ду 15	6	0,32		2	УГ 10.00-03	89x30	3	6,4	
42		1-150-10	8	6,62		14		Ду 25	5	0,75		3	УГ 10.00-12	530x60	1	38,8	
43		1-200-10	16	8,05		15		Ду 50	2	3,2			Серия 5.905-8				
44		1-300-10	16	12,9		15а		Клапан предохранительный сбросной ПСК-30С	2	3,65		4	УКГ 9.00-03	Ду 100	6	9,74	
		Заглушки ГОСТ 17379-83						Клапаны предохранительные				5	УКГ 9.00-05	Ду 200	4	22,1	
45		57x3,0	1	0,2		16		ПKN-100	1	86		6	УКГ 10.00-04	Ду 300	2	20,65	
46		325x10,0	2	13,0		17		ПKN-200	1	141							
		Материалы						Регуляторы давления РДУК 2-100/70	1	92							
		Трубы ГОСТ 10704-76				18		РДУК 200/105	1	262							
		В-8 стэлэ ГОСТ 10705-80				19		Стандартные изделия						Оборудование			
47		22x3,0	75	1,41	М			Баллы ГОСТ 7798-70				7		Фильтр газовый ФГ-15-100-Б	2	132	
48		32x3,0	595	2,15	М			М16x60,46	15	0,125							
49		57x3,0	502	4,09	М			М16x65,46	32	0,133				Автомат			
50		89x3,0	45	6,38	М	20		М20x70,46	192	0,237							
51		108x3,0	9	7,77	М	21		М20x80,46	192	0,261							
52		159x3,5	45	13,42	М	22		Гайки ГОСТ 9515-70									
53		219x3,5	11	18,6	М	23		М16.4	48	0,034				Задвижки Ру 0,6 МПа			
54		325x4,5	17	35,57	М			М20.4	384	0,064				304 476x4			
55		325x6,0	16	39,31	М	24		Отводы 90° ГОСТ 17375-83				8		Ду 80	2	33,9	
56		426x6,0	05	82,15	М	25		57x3,0	7	0,6		9		Ду 100	6	44,8	
57		530x6,0	05	77,53	М	26		89x3,5	2	1,6		10		Ду 150	2	72,7	
58		Паронит ПМС 2 ГОСТ 481-80	5	4,0	М <sup>2</sup>	27		108x4,0	4	2,8							
59		Электроды Э46 ГОСТ 3467-75	405	-	кг	28		159x4,5	2	6,9							
		Закладные детали				29		219x6,0	3	17,0							
		КНП-72	ЗК4-1-75	Большика БПН-М21-55	1	0,6		325x8,0	5	30,3							
		КНП-73	ЗК4-1-75	Большика БПН-М33-55	1	0,92		426x10,0	1	121							
		КНП-74	ЗК4-48-70	Штуцер 1/2"-50	4	0,14		530x10,0	1	130							
		КНП-75	ЗК4-53-76	Штуцер М24x1,5-50-1	4	0,32		Переходы ГОСТ 17378-83									
		КНП-76	ЗК4-45-70	Штуцер М20x1,5-50	2	0,23		К530x140-426x12,0	1	61,7							
								К426x12,0-219x6,0	2	37,7							
								К325x100-108x4,0	1	13,1							
								К219x60-108x4,0	1	4,2							
								Подвески ГОСТ 16127-78									
								ПГ-325-1800	6	9,4							

Привязан			

Изм. №

ТН903-1-277.90 ГСВ1

ГРП Издательство  
 Акционерное общество  
 "Спецтехника" Ленинград  
 Ленинградская область  
 Ленинградская область  
 Ленинградская область  
 Ленинградская область

Копированная с каталога 13-14-35-180  
 и Экспозиция 19-25-111М. Зарученная  
 Система термомеханика  
 Спецификация на газоборудование  
 Система газорегуляторы  
 Система клапаны

Лист 8  
 ЛАТГИПРОПРОМ  
 02.06.2024 342-02 60 стр. из 112

Спецификация  
 Изменения  
 КИП  
 Проверено  
 Подпись  
 Дата

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВП1

Лист	Наименование	Примечание	Обозначение	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)		Об.Г. 36-55-81	Трубопроводы пластмассовые. Детали сборные и сварочные из полипропиленовых и полипропиленовых труб для напорных трубопроводов. Типы и размеры.	
2	Общие данные (продолжение).				
3	Общие данные (окончание).				
4	Схема соединений.				
5	Принципиальная схема первоначальной загрузки и гидротеплогрузки фильтрующего материала.		Серия 4.903-13 Выпуск 1-1	Вспомогательное оборудование для котельных установок. Вспомогательное оборудование систем водоподготовки	
6	Комплекта оборудования. Планы.				
7	Комплекта оборудования. Разрезы А-А, Б-Б, В-В.		Серия 4.903-13 Выпуск 1-4	Вспомогательное оборудование для котельных установок.	
8	Комплекта оборудования. Перечень оборудования.				
9	Трубопроводы исходной, некатанной после ТЭП и химической воды. План. Разрез А-А.		ЗКЧ-45-70.	Эжекторы водоснабжения и водопитания. Штырь. Установка на трубопроводе.	
10	Трубопроводы исходной, некатанной после ТЭП и химической воды. Разрезы Б-Б, В-В.		ЗКЧ-118-74	Волышка (патрубок) для датчика сигнала аварии чурбана.	
11	Трубопроводы промывочной воды, дренажей раствора поваренной соли и конденсата. План.			Установка на трубопроводе.	
12	Трубопроводы промывочной воды, дренажей раствора поваренной соли и конденсата. Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г.		79039-2 и 79039-3	Конструкции тепловой изоляции трубопроводов наземной и подземной канальной прокладки водных тепловых сетей паропроводов и конденсатопроводов.	
13	Трубопроводы промывочной воды, дренажей раствора поваренной соли и конденсата. Разрез Д-Д.				
14	Трубопроводы раствора поваренной соли на складе соли. План. Разрезы А-А, Б-Б.				
				Прилагаемые документы	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 34-42-756-85	Указания с плоскими приварными фланцами для камерных измерительных приборов трубопроводов В = 25 мм (25 мм) и резервуары ТЭС вместимостью до 100 м <sup>3</sup> баки цилиндрические вертикальные. Типы и основные размеры.	
ОСТ 34-42-560-82		

Проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.  
Главный инженер проекта (Ильинский)

ВП.20	Уточнение оборудования
ВП.ВМ	Ведомость потребности в материалах

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
9	Уточнение на трубопроводы исходной, некатанной после ТЭП и химической воды	
10	Уточнение на трубопроводы исходной, некатанной после ТЭП и химической воды	
13	Уточнение на трубопроводы промывочной воды, дренажей и раствора поваренной соли.	
14	Уточнение на трубопроводы раствора соли на складе соли.	

Общие указания

Станция водоподготовки обеспечивает приготовление химической воды для подпитки тепловой сети в количестве 37,1 м<sup>3</sup>/ч и покрытия потерь пара и конденсата в цикле паровых котлов в количестве 33,74 м<sup>3</sup>/ч.

Исходная вода - горькопресная со следующими показателями качества:

жесткость общая	- 7 мг-экв/л
жесткость карбонатная	- 7 мг-экв/л
жесткость магниева	- 15 мг-экв/л
жесткость кальциевая	- 55 мг-экв/л
содержание железа	< 700 мг/л
содержание натрия	< 0,3 мг/л
содержание хлоридов	1 мг-экв/л
содержание сульфатов	0,5 мг-экв/л
взвешенные вещества	≤ 5 мг/л

Показатели качества исходной воды приняты наихудшими (согласно ГОСТ 2874-82).

При изменении качества исходной воды следует внести соответствующие изменения при привязке проекта.

Напор исходной воды на входе в ВП-20 м.

Привязан			
Лист №		ТП 903-1-277.90	ВП
ИП	Исполнитель	Исполнитель	Исполнитель
Проектант	Проектант	Проектант	Проектант
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
М.П.	М.П.	М.П.	М.П.
Общие данные (начало)		ЛЛТИПРОПРОМ	



Альбом 2

Технические требования на трубы

1. Труба стальная электросварная прямшовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе „В“ ГОСТ 10706-76) из стали ВСтЗсп5 ГОСТ 380-81 группы „В“ соответствующая требованиям табл. 2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды“ (утверждено Госгортехнадзором СССР 10 марта 1970 года).
2. Трубы стальные водогазопроводные ГОСТ 3262-75 из стали ВСтЗсп5 ГОСТ 380-88 группа „В.“
3. Трубы из полиэтилена низкого давления ПНД ГОСТ 18599-83.

Распространители:

ОСТ - 129041 г. Москва, пр. Мира, 68 „Информэнерго“  
 ост34-42.560-82 - 19 Ю11 г. Ленинград, Садовая 2 „Ленцинтн“  
 Серия 4.903-13-380053 г. Тбилиси, Автальское шоссе, 86а.  
 Серия 7.903.9-2ч Тбилисский филиал ЦИИТ.  
 Серия 7.903.9-3  
 3к - „Главмонтажавтоматика“ Минмонтажспецстрой СССР.  
 г. Москва, ул. Б. Садовая, 8а.

1. Все оборудование станции водоподготовки и трубопроводы покрасить обжиды эмалью ПФР 115. Поверхность окраски оборудования - 217 м<sup>2</sup>, трубопроводов - 37 м<sup>2</sup>.
2. Уклон трубопроводов 0,02 в сторону течения среды. В верхних точках установить воздухоотводящие вентили Ду15, в нижних - дренажные Ду 20. Арматура и трубопроводы учтены в спецификации оборудования.
3. Прокладку и крепление трубопроводов из полиэтилена низкого давления осуществлять согласно СН 478-80.
4. После монтажа все трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию давлением 1,25 Р<sub>раб</sub>.
5. Опоржение дренажного приемка в складе соли предусмотрено ручным насосом при помощи резинового рукава либо обратного в бак соли, либо в канализацию.
6. Внутренняя поверхность оборудования паз.1,2,4,6-2 и 13 требует антикоррозионного покрытия. Общая площадь покрытия - 203 м<sup>2</sup>.

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов.

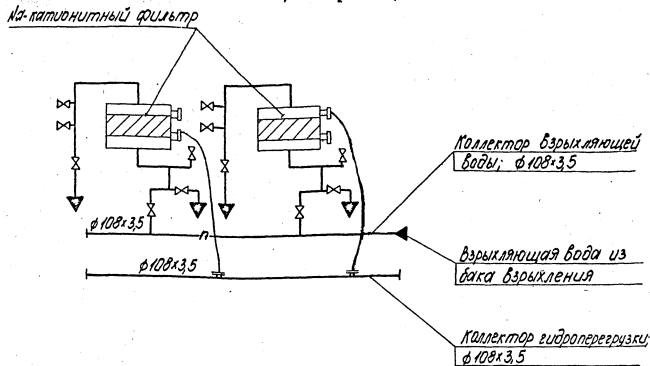
Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Размеры кожуха для изоляции мм	Расположение	t, °С	Теплоизоляционная конструкция			Объем теплоизоляционного слоя м <sup>3</sup>	Лист основного обозначения ссылающийся или произвольный дожд.	Примечание
					Назначение	Наименование основных элементов	Толщина мм			
поз. 93 лист 15	Трубопровод обратки сетевой воды в складе соли	φ 57 49	гориз.	70°	от теплотери	Холостранливное покрытие ЛПС-Г-5	40	-	0,061	7.903.9-3-10 195778.1
						Алюминиевое защитное покрытие	0,3	2,11	-	7.903.9-21-38

ТП 903-1-277.90- 8/7

ИИИ	Минск	Сред	ИИИ	Минск	Сред	ИИИ	Минск	Сред	ИИИ	Минск	Сред	ИИИ	Минск	Сред	ИИИ	Минск	Сред	ИИИ	Минск	Сред
ИИИ	Минск	Сред	ИИИ	Минск	Сред	ИИИ	Минск	Сред	ИИИ	Минск	Сред	ИИИ	Минск	Сред	ИИИ	Минск	Сред	ИИИ	Минск	Сред
Общие данные (окончание)										ЛАТИПРОПРОМ										



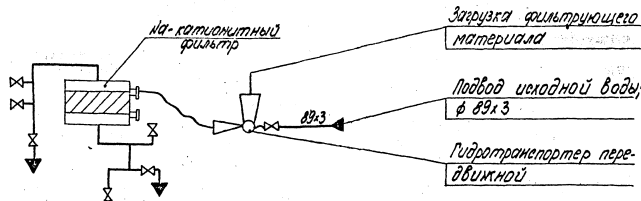
Принципиальная схема перегрузки фильтрующего материала из фильтра в фильтр



1. Первоначальная загрузка фильтров производится при помощи гидротранспортера и резино-тканевого рукава  $D \times 100$

2. После окончания перегрузки трубопровод тщательно промыть водой.

Принципиальная схема первоначальной загрузки фильтров



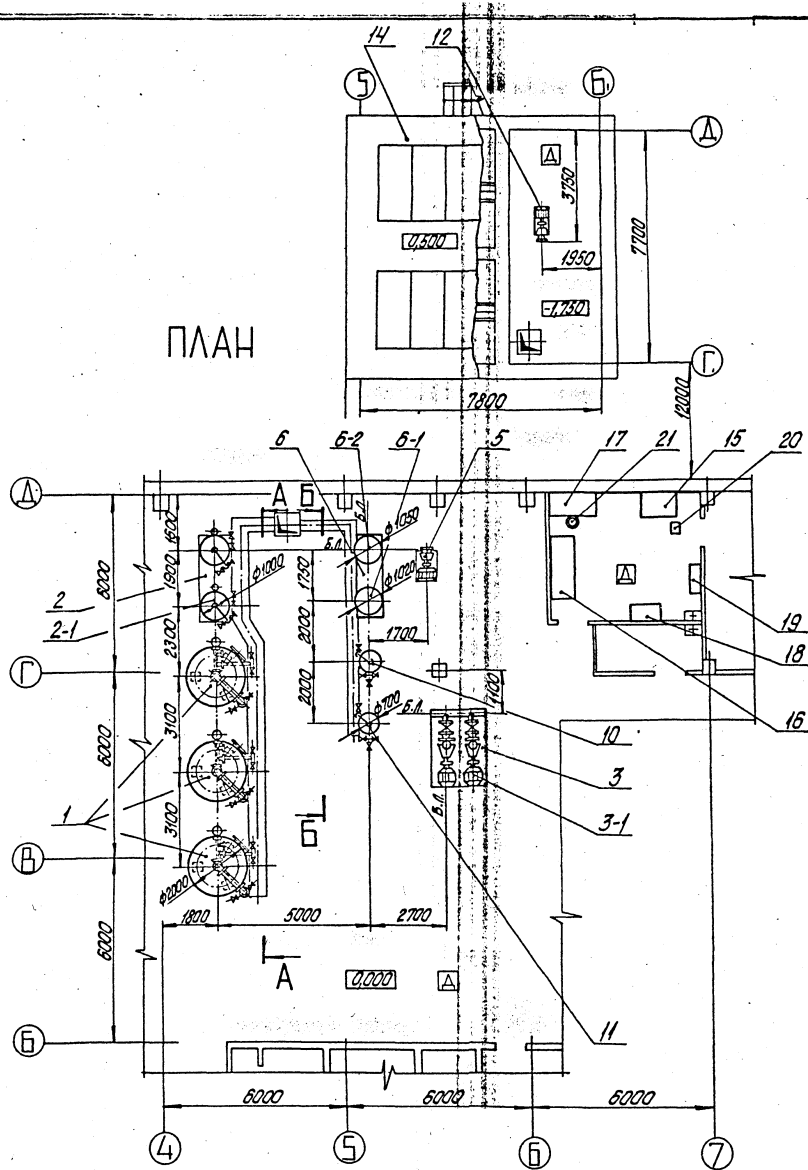
Проектант	
Исполнитель	
Проверен	
Итого	

				71903-1-277.90-ВП			
Тип	Устройство	Материал	Срок службы	Категория	Эксплуатационный класс	Исполнитель	Лист
Корпус	Из нержавеющей стали	Сталь	10 лет	1	1	Р	5
Коллектор	Из нержавеющей стали	Сталь	10 лет	1	1		
Водопровод	Из нержавеющей стали	Сталь	10 лет	1	1		
Коллектор гидрперезгрузки	Из нержавеющей стали	Сталь	10 лет	1	1		
Коллектор взрывающей воды	Из нержавеющей стали	Сталь	10 лет	1	1		
Коллектор	Из нержавеющей стали	Сталь	10 лет	1	1		
Коллектор	Из нержавеющей стали	Сталь	10 лет	1	1		

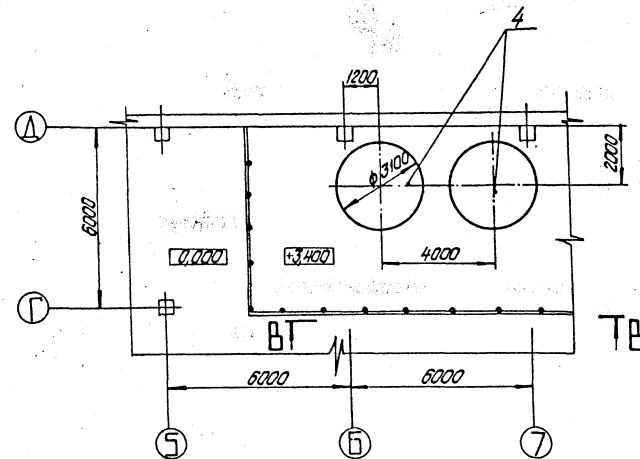


Составлено	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
Проверено	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
Утверждено	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.
Дата	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.	С.С.С.С.

ПЛАН



ПЛАН

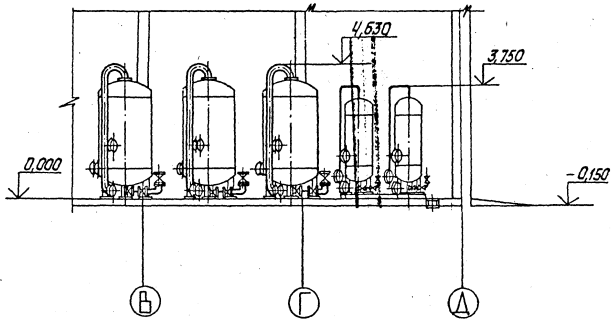


Привязан	
№	

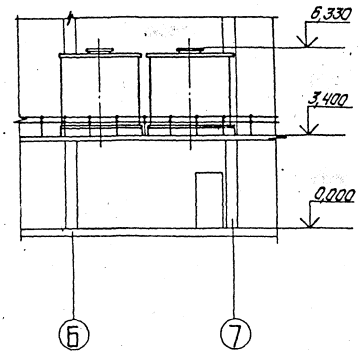
ТП 903-1-277.90- ВП	
Исполнитель	С.С.С.С.
Проверено	С.С.С.С.
Утверждено	С.С.С.С.
Дата	С.С.С.С.
Исполнитель	С.С.С.С.
Проверено	С.С.С.С.
Утверждено	С.С.С.С.
Дата	С.С.С.С.
Исполнитель	С.С.С.С.
Проверено	С.С.С.С.
Утверждено	С.С.С.С.
Дата	С.С.С.С.

Компьютерная система управления  
 Система теплообогрева  
 Комплект оборудования  
 План №1  
 каталожный номер 24342-02 66 формат А2

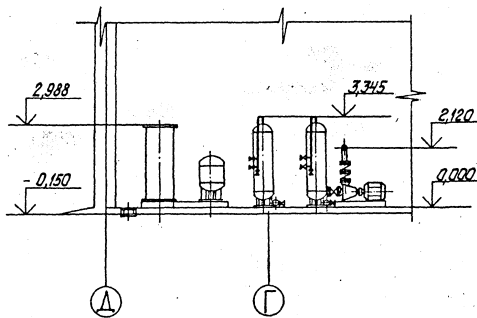
A-A



B-B



B-B



1. Оборудование поз. 7, 8, 9 и 13 на данной чертеже условно не показано.
2. Комплектку оборудования котельной смотреть часть ТМ1 лист 19.
3. Дренаж из приямка в складе макрога хранения соли перекачивается дренажным насосом, смотреть часть проекта ВК лист 3.

Привязан			
Изм. №			

ТП903-1-277.90 - ВП			
Исполнитель	Инженер	Котельная с 3 котлами КВ-14-35-150	Этажа
Проверенный	Инженер	из котельной 25-141М закрытая	р
Утвержденный	Инженер	система теплоснабжения	7
Проектировщик	Инженер	Комплекту оборудования	ЛАТГИПРОПРОМ
Исполнитель	Инженер	Разрезы А-А; Б-Б; В-В.	

Исполнитель: Латвия, г. Валмиера, ул. 24342-02 67 формат А2

Альбом 2.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
15		Стол лабораторный химический приставный размером 1200x850мм, высотой 880мм	1		
16		Шкаф вытяжной химический размером 2040x850мм высотой 2800мм	1		
17		Стол для титрования на ножках размером 1500x700мм, высотой 900мм	1		
18		Шкаф для хранения реактивов размером 886x500мм, высотой 1888мм	1		
19		Стол для микро-аналитических весов размером 1100x650мм, высотой 870мм	1		
20		Кресло	1		
21		Табурет диаметром 370мм, высотой 700мм	3		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
6	Альбом 3 лист 42	Блок приготовления регенерационного раствора соли (БПР)	1		
6-1		Сопле растворителя (фильтр растворасоли) ф 1000	1	502	
6-2	Альбом 3 лист	Бак-мерник раствора соли V=2м <sup>3</sup>	1	20,48	
7	Серия 4.903-13 Вып.1-4 А23А024.000-02	Эжектор водосоляной для фильтров ф 1000	1	5,56	
8	Серия 4.903-13 Вып.1-4 А23А024.000-04	Эжектор водосоляной для фильтров ф 2000	1	7,55	
9	Серия 4.903-13 Вып.1-4 А23А024.000-01	Эжектор водосоляной для фильтров ф 700	1	3,1	
10		Накопительный фильтр для очистки конденсата ф 700 Нел=110М	1	575	
11		ФиПА I - 0,7-0,6 На2 на-катионитный фильтр Иступени для умягчения конденсата ф 700 Нел=2м ФиПА I - 0,7-0,6 На2	1	575	
12		Насос растворасоли Х50-32-125 Д-С-У4 Q=3,5 л/с Н=20м с электродвигателем 4А5012 N=3кВт П=2000	1	135	
13	Серия 4.903-13 Вып.1-4 А23В034.000	Гидротранспортер передвижной	1	137	
14	Альбом в к.жз листы 31	Бак макро хранения соли V=35м <sup>3</sup>	1	-	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Фильтр на-катионитный Иступени ф 2000 Нел=2,5м ФиПА I - 2,0-0,6	3	3100	
2	Альбом 3 лист 38	Блок на-катионитных фильтров Иступени ф 1000 Нел=1,5м	1		
2-1		на-катионитный фильтр II ступени ф 1000 Нел=1,5м ФиПА II - 1,0-0,6 На	2	984	
3	Альбом 3 лист 39	Блок насосов выходной воды (БН-2х100-65-200)	1		
3-1		Насос К 100-65-2000-278 Нс Н=50м с электродвигателем 4АМ180М 243В-30кВт, П=3000 об/мин	2	376	
4	ОСТ 34-42-550-82	Бак взвешивания на-катионитных фильтров V=16м <sup>3</sup>	2	1250	
5		Насос взвешивания на-катионитных фильтров К80-65-160 Q=13,9 л/с Н=32м с электродвигателем 4АМ12М243, N=7,5 кВт П=3000 об/мин.	1	136	

Масштаб 1:1

Прил. 33Д

Имя, П.

ТТ 903-1-277.90 - ВП

Имя	П.И.О.	Подпись	Дата
Имя	П.И.О.	Подпись	Дата
Имя	П.И.О.	Подпись	Дата
Имя	П.И.О.	Подпись	Дата

Итого: 23 комплекта ТН-33-150 и 3 комплекта АС-25-4М. Запасная емкость 2500л. Комплектация оборудования Перечень оборудования.

ЛАТИПРОПРОМ

24342102 68 категория 02.12.82 формат 72

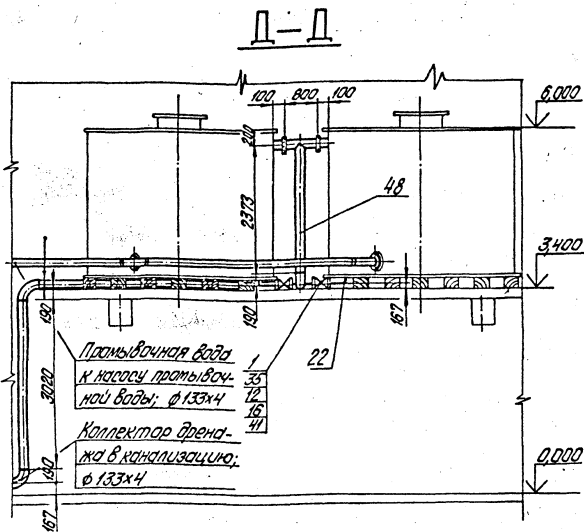








Лист 2



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
	см. ТТ п.1	матэ Трубы			
42					
43		45x2	25	2,12	м
44		57x2,5	90	3,36	м
45		89x3,0	15	6,36	м
46		108x3,5	42	9,02	м
47		133x4	24	11,18	м
	см. ТТ п.3	матэ Трубы			
48		40С	0,3	0,286	м
49		25С	3,3	0,151	м
50		32С	5,0	0,197	м
51		63С	8,0	0,691	м
52		НОС	25,0	2,09	м
53		Уапан 50x50x5-100x180x20-86	10	3,77	м
		Вол.30x32-100x535-88			
54		Электроды 316 ГОСТ 19467-75	222	-	кг
55		Арце 8-В ГОСТ 2590-71	8	0,395	м
		Вол.30x32-100x535-88			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
19		Заглушки ГОСТ 17375-85 108x4	4	0,7	
20		Опоры ГОСТ 14911-82 ОПБ 2-133	10	1,62	
21		Отводы ГОСТ 17375-88 90° 45x2,5	25	0,3	
22		90° 57x3	10	0,6	
23		90° 89x3,5	3	1,6	
24		90° 108x4	25	2,8	
25		90° 133x4	10	4,4	
26		45° 133x4	6	1,9	
27		Переходы ГОСТ 17378-83 К76x3,5-25x2	1	0,4	
28		К108x4-57x3	1	0,9	
29		К108x4-89x3,5	6	1,0	
30		3133x4-89x3,5	1	1,5	
		Фланцы ГОСТ 12820-80 ВСт3сп3			
31		1-20-10	2	0,74	
32		1-20-16	2	0,86	
33		1-32-10	2	1,4	
34		1-40-10	18	1,71	
35		1-50-10	13	2,06	
36		1-80-10	7	3,19	
37		1-100-10	4	3,96	
38		1-100-16	2	4,73	
39		1-125-10	6	5,4	
40		Фланцевые соединения 50-060100Т34-42156-85	1	4,88	
40		100-060400Т34-42-156-85	1	11,2	
41		Материалы Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80		2,6	4,0 м <sup>2</sup>

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Арматура			
		Задвижка 30ч6бр			
1		Ру 10 Ду 50	6	18,4	
2		Ру 10 Ду 100	2	39,5	
3		Вентиль 15ч4п Ру 16 Ду 125	3	57,6	
4		Вентиль 15ч93эм Ру 16 Ду 20	2	5,3	
5		Вентиль 15ч75п1 Ру 10 Ду 50	1	14,2	
6		Ру 10 Ду 32	1	8,0	
7		Вентиль 15чдр2			
8		Ру 10 Ду 40	9	4,15	
9		Клапан обратный 19ч216Ру 16 Ду 100	1	40,7	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
10		M12 x 45.46	8	0,055	
11		M12 x 50.46	8	0,059	
12		M16 x 55.46	60	0,117	
13		M16 x 60.46	78	0,125	
14		M16 x 65.45	48	0,133	
15		M16 x 70.46	32	0,141	
16		Гайки ГОСТ 5915-70 M12.5	16	0,017	
17		M16.5	218	0,034	
18		M8.5	40	0,006	

ТТ 903-1-277.90-81

Приложение	Гип	Нидель	Ш	Котельная с 3 котлами 19-71-35-15	Стр. 1	Лист	Листов
	Начальник	Инженер	Инженер	3 котлами 15-25-141М Закрытая система теплоснабжения	Р	13	
	Инженер	Инженер	Инженер	Турбоустановка проточной воды дренажей прибора лодки			ЛАТГИПРОПРОМ
	Инженер	Инженер	Инженер	Вентиляторы			

Копирован 09.12.2024 24342-02 75 формат А2



