

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-278.90

КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ ДЕ-25-14ГМ.

ОТОПИТЕЛЬНО-ПРОИЗВОДСТВЕННАЯ, ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

ЗДАНИЕ ИЗ СБОРНЫХ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫХ КОНСТРУКЦИЙ.

ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ.

АЛЬБОМ 2 ЧАСТЬ 2

ТМ1 - ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ стр. 3 ÷ 69

ГСВ1 - ГАЗОСНАБЖЕНИЕ стр. 70 ÷ 77

ВП - СТАНЦИЯ ВОДОПОДГОТОВКИ стр. 78 ÷ 95

24218-03

ЦЕНА
Отпускная цена
на момент реализации
указана в смете-накладной

						ПРИВЯЗКА	

ИИЭ.Н°

Листом 2, часть 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ГСВ1

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные	
3	Газопроводы котельной. План.	
4	Схема газопроводов котельной	
5	План газорегуляторной установки на отгт. 3,300. Вид А. Разрезы 1-1; 2-2	
6	Схема газопроводов газорегуляторной установки	
7	Спецификация на оборудование газорегуляторной установки	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
3	Спецификация на газоподобуование котельной	
7	Спецификация на оборудование газорегуляторной установки	

Основные показатели по рабочим чертежам марки ГСВ1

Наименование помещения	Объем, м ³	Наименование газа	Расход газа, м ³ /ч		Удельное потребление газа, кес/м ²	Примечание	
			на газоподобуване	на нагревание воды			
Котельная		Котелья ДГ-25-417М	4	1792	7168	2500	Q _г = 8500 ккал/ч на нагревание воды
							Q _г = 22000 ккал/ч на нагревание воды
		Экономаллер ЗБ1-808Ч	4	3,0	4,0	10,0	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	<u>Ссылочные документы</u>	
Серия 5.905-7	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов (подземных и надземных)	Технический прикатион З80053.
Серия 5.905-8	Узлы и детали крепления газопроводов	Технический прикатион 2.101531. Аваншые шассе, 86А
	<u>Прилагаемые документы</u>	
ГСВ1.00	Спецификация оборудования	
ГСВ1.01	Ведомость потребности в материалах	

Общие указания

Указания по антикоррозионной защите

Наименование технологического аппарата газооприобуване	Условия эксплуатации (состав среды; температура, °C; давление, МПа; состав газа; вид топлива)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Газопроводы диаметром 45...400mm длиной 232,0m обшая площадь покрытия 97m ²	Прокладка в котельной	2 слоя эмали ХВ-125 (ГОСТ 9355-81) по двум слоям арунтювки ХС-010 (ГОСТ 10141-74)	Подготовка поверхности пескоструйной или химической очисткой по ГОСТ 9.402-80. Работы производить при t°=10...40°С. Режим высыхания слоя при t°=18...25°С 2 часа
Газопроводы диаметром 15...201mm длиной 99,51 обшая площадь покрытия 45,5m ²	Прокладка в ГРУ		

Условный проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания. Главный инженер проекта Губальский.

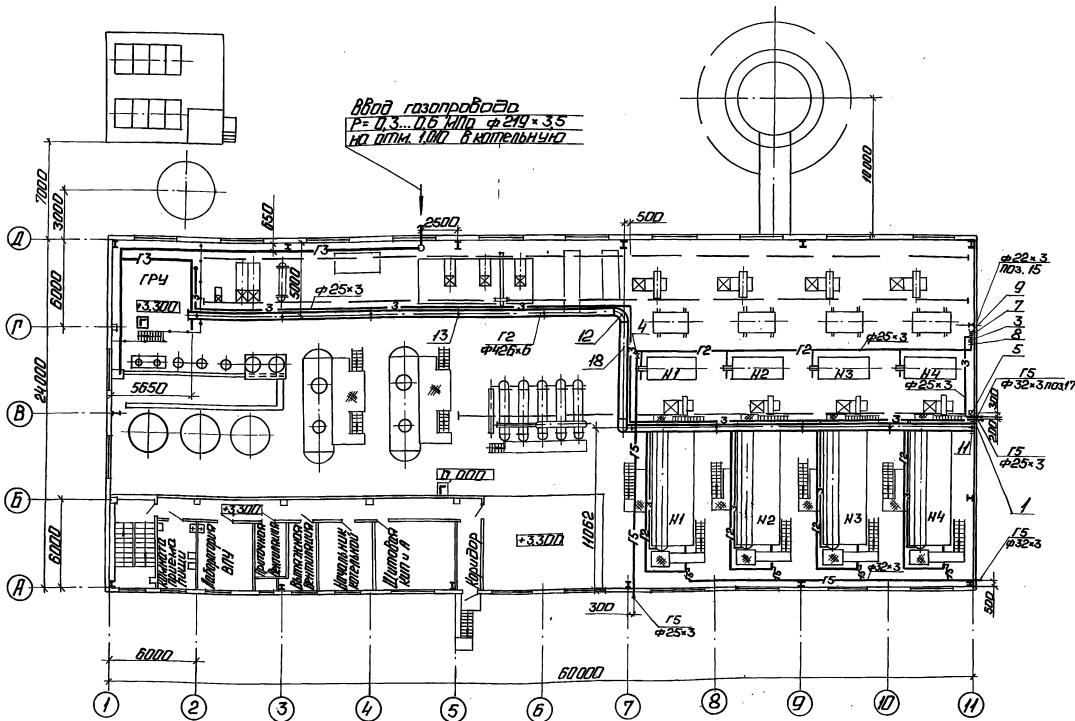
	Привязан	
Лин. №		

			ТП 903-1-278.90	ГСВ1
ИП	Исполнитель	Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Инженер	Инженер	Инженер	Инженер	Инженер
Исполнительная с. с. Интенсивность 25-100 Проводная система теплообменника Зависит от св. конструкции				Копия лист 7 Копия лист 7
Общие данные				ЛАТИПРОПРОМ

Листом 2, часть 2

ПЛАН

Ввод газопровода
P=0,3...0,5 МПа ф 219*3,5
на отки. 100г в котельную



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Материал Примечание	Кол. рд. кг
<u>Испецификация на газопровод котельной</u>				
<u>Стандартные единицы</u>				
1	Герма 5.905-7 УГ 10.00	Прокладка газопровода в фланце через стени ф 57*30	4	2,0
<u>Арматура</u>				
Краны Ру 0,5 МПа				
3	ИЧ 38 ПІ Ду 15		2	0,32
4	ИЧ 38 ПІ Ду 20		2	0,51
5	ИЧ 38 ПІ Ду 25		1	0,75
Редуктор болонный				
7	БРД-5-2		1	1,6
8	БРД-6		1	1,5
9	Болон для сжижения газа ф 32*3		1	23,4
<u>Стандартные изделия</u>				
11	Трубушка ГОСТ 17379-83 426*6		1	17,4
12	Плитоцк ГОСТ 17375-83 90° 426*10		3	121,0
13	Подвеска ГОСТ 16127-78 ПГ-426-2400		10	11,3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Материал Примечание	Кол. рд. кг
<u>Материалы</u>				
Трубы ГОСТ 10704-76 В-Вст 30п3 ГОСТ 10705-80				
15	22*3,0	50	1,41	М
16	25*3,0	60	1,63	М
17	32*3,0	350	2,15	М
18	426*6,0	620	62,15	М
19	Лист 2 ГОСТ 19903-74 Вст 30п3 ГОСТ 16523-70	0,2	15,7	М ²
20	Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	83	-	кг

Присваиван

ТН 903-1-278.90 ГОВ I

ИП	Исполнитель	С.С.	Исполнитель	С.С.
ИП	Исполнитель	С.С.	Исполнитель	С.С.
ИП	Исполнитель	С.С.	Исполнитель	С.С.
ИП	Исполнитель	С.С.	Исполнитель	С.С.

Газопровод котельной План.

ЛАНТИПРОПРОМ

Копирован с 24218-0 3 3

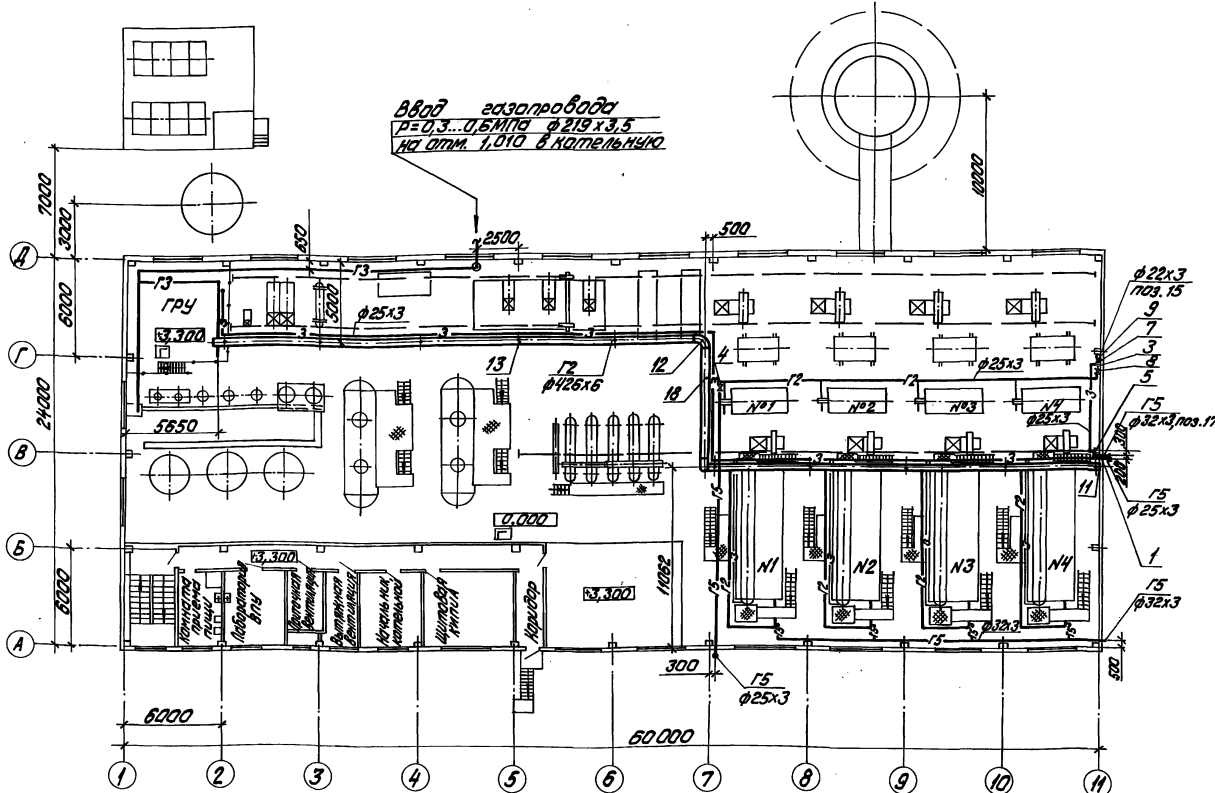
Формат А2

1. Продувочные свечи вынести выше карниза крыши на 1м.
2. Газопроводы малых диаметров прокладывать и крепить по месту.
3. Переход малых диаметров выполнить из литовой стали δ=20 мм (поз.19).

1. Мельник В.С. 2. Мельник В.С. 3. Мельник В.С. 4. Мельник В.С. 5. Мельник В.С. 6. Мельник В.С. 7. Мельник В.С. 8. Мельник В.С. 9. Мельник В.С. 10. Мельник В.С. 11. Мельник В.С. 12. Мельник В.С. 13. Мельник В.С. 14. Мельник В.С. 15. Мельник В.С. 16. Мельник В.С. 17. Мельник В.С. 18. Мельник В.С. 19. Мельник В.С. 20. Мельник В.С. 21. Мельник В.С. 22. Мельник В.С. 23. Мельник В.С. 24. Мельник В.С. 25. Мельник В.С. 26. Мельник В.С. 27. Мельник В.С. 28. Мельник В.С. 29. Мельник В.С. 30. Мельник В.С.

План 2, часть 2

План



Ввод газопровода
P=0,3...0,5 МПа $\phi 219 \times 3,5$
на отм. 1,010 в котельную.

Спецификация на газоборудование котельной

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Сборочные единицы</u>					
1	Серия 5.905-7 УГ10.00	Прокладка газопровода в футляре через стены $\phi 57 \times 3,0$	4	2,0	
<u>Аппаратура</u>					
Краны Ру 0,5 МПа					
3		11438пI Ду15	2	0,32	
4		11438пI Ду20	2	0,51	
5		11438пI Ду25	1	0,75	
<u>Редуктор баллонный</u>					
7		БРП-5-2	1	1,6	
8		БРП-6	1	1,5	
9		Баллон для сжиженного газа З-50	1	23,4	
<u>Стандартные изделия</u>					
11		Защелка ГОСТ 17379-85 426x6	1	17,4	
12		Отвод ГОСТ 17375-83 90° 426x10	3	121,0	
13		Подвеска ГОСТ 16127-78 ПГ-426-2400	10	11,3	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
<u>Материалы</u>					
Трубы ГОСТ 10704-76					
В-В2пЗп3 ГОСТ 10705-80					
15		22x30	50	1,41	М
16		25x30	1000	1,53	М
17		32x30	350	2,15	М
18		426x6,0	620	62,15	М
19		Лист 2 ГОСТ 15903-78			
		В-В2пЗп3 ГОСТ 16523-70	02	15,7	м ²
20		Электроды Э46 ГОСТ 9457-75	83		кг

1. Плавочные свечи вывести выше карниза крыши на 1м.
2. Газопроводы малых диаметров прокладывать и крепить по месту.
3. Переход малых диаметров выполнить из листовой стали $\delta=2,0$ мм (поз.19).

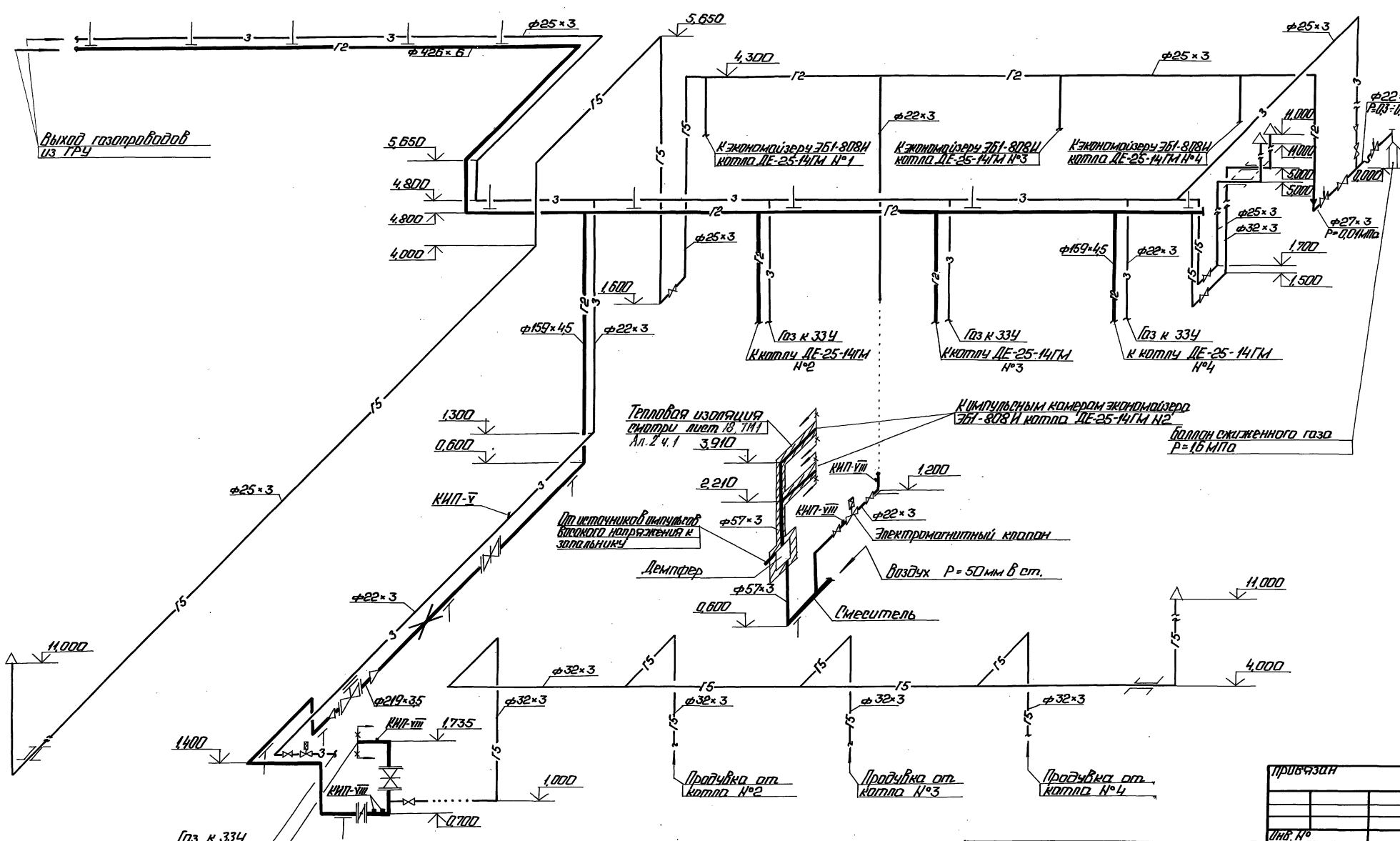
Привязан

Ил.в.п.

ТП 903-1-278.90 ГСВ1

Г.И.П.	И.И.И.	С.С.С.	Котельная с 4 котлами Д-25-НМ	Лист	Листов
Нач.пр.	Проект	Исполн.	Проектная система проектной организации из сов. Н.В. котельной	Р	3
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	Газопроводы котельной	ЛАТИПРОПРОМ	
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	План.		

Архивом 2 часть 2



Газ к 334
К горелке котла
ДЕ-25-14ГМ №1

Тепловая изоляция
стенды лист 8 ТИ1
Лист 2 4.1 3.910

Кипячком камерой экономизера
761-808 и котла ДЕ-25-14ГМ №2

Дополн. сжиженного газа
P=16 МПа

От источника питания
высокого напряжения к
запальнику

Электромагнитный клапан

Демпфер

Воздух P=50 мм в ст.

Смеситель

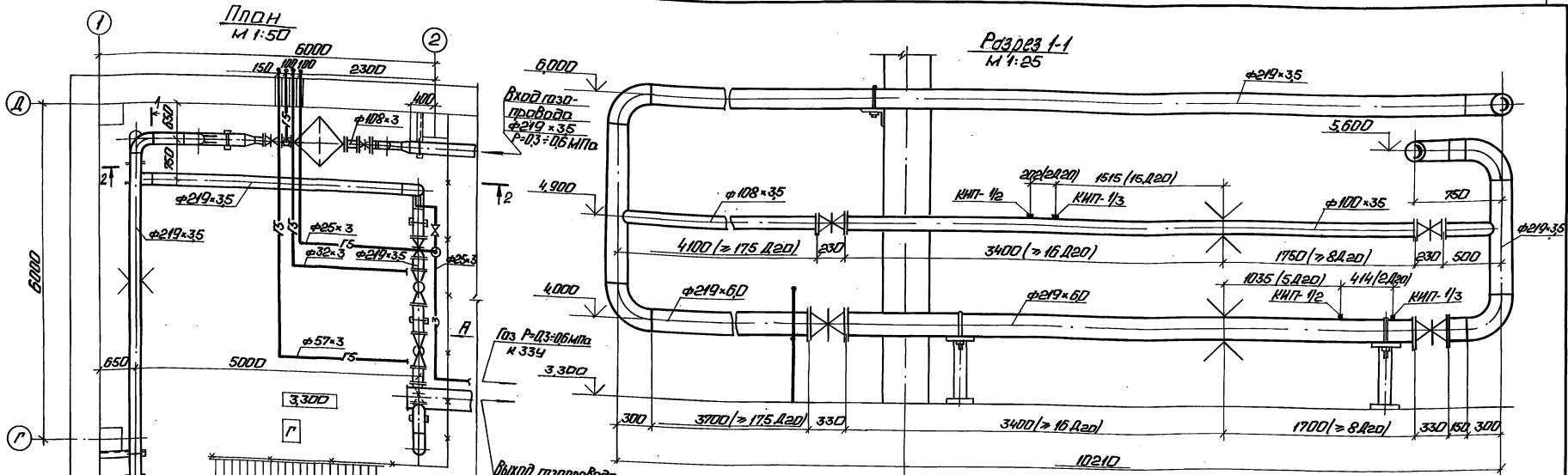
Продувка от
котла №2

Продувка от
котла №3

Продувка от
котла №4

Привезен			
Инд. №			

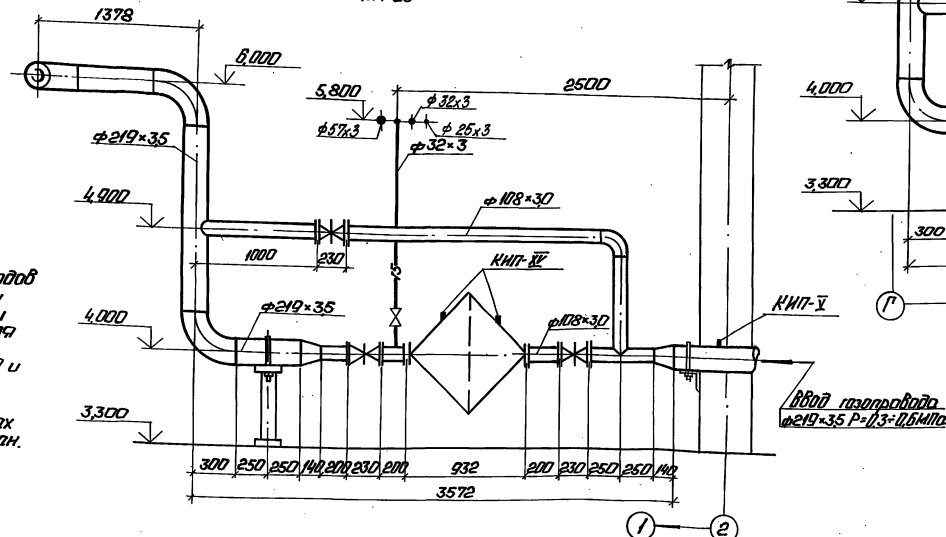
ТТ903-1-278.90		ГДВ1	
ТИП	Архивный	Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ Открытая система теплообогрева	Листов 4
Исполн	Листов	Сделано из св. ж/б конструкции	
Ведущий	Листов	Имя газопровода	ЛАТГИПРОПРОМ
Ведущий	Листов	Имя котельной	



Вид газопровода
φ125×5 P=0,025 МПа
и котлом КЕ-25-М174

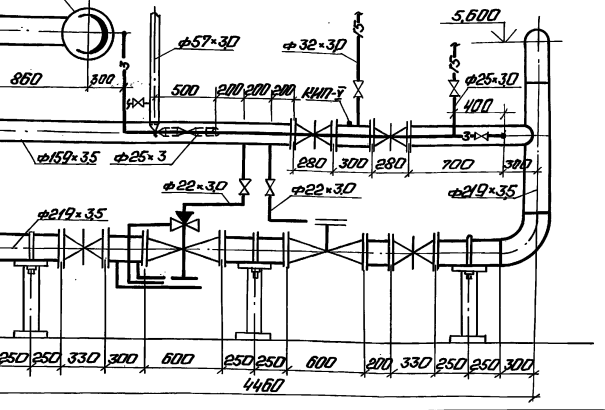
Разрез 2-2
1:25

Вид А
1:25



Вид газопровода
φ219×35 P=0,3-0,6 МПа

1. Прямые участки газопроводов при установке диафрагмы 1ч 210 и 1ч 110 приняты согласно РД 50-213-80 для модуля т-04.
2. Трубопроводы 1ч 15, 1ч 20 и 1ч 25 прокладывать и крепить по месту.
3. На плане на газопроводах байпас целовано не показан.



Привязка

Вид №

		ТП 903-1-278.90		ГСВ I	
ГНП	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.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.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.		

Листом 2 часть 2

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>ФЛАНЦЫ ГОСТ12820-80</u>			
36		Вст3сп3 1-100-10	10	3,96	
37		Вст3сп3 1-150-10	4	6,62	
38		Вст3сп3 1-200-10	14	8,05	
		<u>МАТЕРИАЛЫ</u>			
		<u>ТРУБЫ ГОСТ10704-76</u>			
		<u>В-Вст3сп3 ГОСТ10705-80</u>			
39		22x3,0	2,0	1,44	М
40		25x3,0	8,0	1,63	М
41		32x3,0	15	2,15	М
42		57x3,0	4,0	4,00	М
43		108x3,0	5,0	7,77	М
44		108x3,5	9,8	9,02	М
45		159x3,5	3,9	13,42	М
46		219x3,5	43,0	18,6	М
47		219x6,0	8,8	31,52	М
		<u>ПАРОНТ ПМБ-2,0</u>			
		ГОСТ 481-80	2,3	4,0	М ²
		<u>ЭЛЕКТРОДЫ 746</u>			
50		ГОСТ 9467-75	26,3	-	КГ
		<u>ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ КИП И</u>			
КИП-V	ЗКЧ-45-70	ШТУЦЕР М20x1,5-50	2	0,23	
КИП-XV	ЗКЧ-53-76	ШТУЦЕР М24x1,5-50-1	2	0,32	
КИП-1/2	ЗКЧ-1-87	БОБЫШКА БПН-М27-55	2	0,6	
КИП-1/3	ЗКЧ-1-87	БОБЫШКА БПН-М33-55	2	0,92	
КИП-VII	ЗКЧ-48-70	ШТУЦЕР 1/2'-50	2	0,14	

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
11		ЗАДВИЖКА Р40,6 МПа 304 Б ДК П			
		ДУ 200	5	16,2	
		<u>КРАНЫ ГАЗОВЫЕ</u>			
		Р40,6 МПа НЧ38П			
12		ДУ15	3	0,32	
13		ДУ25	3	0,75	
14		ДУ20	2	0,51	
15		ДУ50	1	2,3	
17		КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ СБОРСНОМ ПСК-50С	1	6,1	
18		КЛАПАН ПРЕДОХРАНИТЕЛЬНЫЙ ПКН-200	1	14,0	
19		РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ РДУК2Н-200/105	1	300,0	
		<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>			
		<u>БОЛТЫ ГОСТ 7798-70</u>			
21		М16x65,46	80	0,133	
22		М20x70,46	144	0,237	
		<u>ГАЙКИ ГОСТ 5915-70</u>			
24		М16,4	80	0,034	
25		М20,4	144	0,064	
		<u>ОТВОДЫ ГОСТ 17375-83</u>			
27		90° 57x3,0	1	0,6	
28		90° 108x4,0	1	2,8	
29		90° 219x6,0	14	17,0	
31		ПЕРЕХОД ГОСТ 17378-83 К 219x6,0 - 108x4,0	2	4,2	
		<u>СОЕДИНЕНИЕ ФЛАНЦЕВОЕ</u>			
32		200-0,6 070СТ34-42-756-85	1	41,80	
33		100-0,6 040СТ34-42-756-85	1	11,20	
		<u>ЗАГЛУШКИ ГОСТ 17379-83</u>			
34		219x8	1	52	
35		426x8	1	174	

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		<u>СБОРЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ</u>			
		<u>СЕРИЯ 5.905-7</u>			
		ПРОКЛАДКА ГАЗОПРОВОДА В ФУТЛЯРЕ ЧЕРЕЗ СТЕНУ			
1	УГ 10.00	57x3,0 L=0,5М	4	2,0	
2	УГ 10.00-03	89x3,0 L=0,5М	1	6,4	
3	УГ 10.00-09	273x5,0 L=0,5М	1	16,5	
4	СЕРИЯ 5.905-8 УКГ 9.00-05	КРЕПЛЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА НА ОПОРЕ ДУ 200 Н=0,7М	6	21,53	
5	СЕРИЯ 5.905-8 УКГ 3.00-15	КРЕПЛЕНИЕ ГОРИЗОНТАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА ДУ 200 К КОЛОННЕ	4	27,0	
		<u>ОБОРУДОВАНИЕ</u>			
7		ФИЛЬТР ГАЗОВЫЙ ФГ-15-100-6	1	132,0	
		<u>АРМАТУРА</u>			
		ЗАДВИЖКА Р40,6 МПа 304 47 ДК 4			
9		ДУ 100	5	44,8	
10		ДУ 150	2	72,7	

ПРИВЯЗАН			
ИНВ. №			

ТИП 903-1-278.90		ГСВ-1	
ГНП	ИНДГАЛЬСКИЙ	КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Д=25-41М	СТАВКА
НАЧ. ОТД.	ПОПОВ	ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	ЛИСТ
И. КОНТР.	ШИНТКО	ЗДАНИЕ ИЗ СБ. Ж/Б КОНСТРУКЦИИ	7
СЛ. СПЕЦ.	СОБОЛЕРЯ	СПЕЦИФИКАЦИЯ НА ОБОРУДОВАНИЕ	ГАЗОРЕГУЛЯТОРНОЙ УСТАНОВКИ.
ВЕД. И. О.	ЗЕЛИКМАН		
ИНЖ.	ГАСИЛОВА		

ЛАТГИПРОПРОМ

ИНВ. № подл. подансь и дата взыск. инв. №

Альбом 2, часть 2

Итого по плану, смете и факт. выданной

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
36		Францы ГОСТ 18820-80 В Ст 3 сп 3 1-100-10	10	3,96	
37		В Ст 3 сп 3 1-150-10	4	6,62	
38		В Ст 3 сп 3 1-200-10	14	8,05	
		Материалы			
		Трубы ГОСТ 10704-76 В-В Ст 3 сп 3 ГОСТ 10704-76			
39		22x3,0	2,0	1,41	м
40		25x3,0	8,0	1,63	м
41		32x3,0	15	2,15	м
42		57x3,0	4,0	4,00	м
43		108x3,0	5,0	7,77	м
44		108x3,5	9,8	9,02	м
45		159x3,5	3,9	13,42	м
46		219x3,5	43,0	18,8	м
47		219x6,0	8,8	31,52	м
49		Паронитт ПМС-2,0 ГОСТ 481-80	2,3	4,0	м ²
50		Электроды Т46 ГОСТ 9467-75	26,5		кг
		Закладные детали МПМ			
МПП-V	3x4-45-70	Штыцер М20x1,5-50	2	0,23	
МПП-VI	3x4-53-76	Штыцер М24x1,5-50-1	2	0,32	
МПП-VII	3x4-1-87	Бобышка БПМ-М21-55	2	0,6	
МПП-VIII	3x4-1-87	Бобышка БПМ-М33-55	2	0,92	
МПП-IX	3x4-48-70	Штыцер 1/2" - 50	2	0,14	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
11		Забойки Р4,0,6 МПа 304 6 бк II			
		Ди 200	5	116,2	
		Краны газовые Р4,06 МПа 14,38 тГ			
12		Ди 15	3	0,32	
13		Ди 25	3	0,75	
14		Ди 20	2	0,51	
15		Ди 50	1	2,3	
17		Клапан предохранительный сбросной ПСК-50Г	1	6,1	
18		Клапан предохранительный ПНН-200	1	141,1	
19		Регулятор давления РДУК 2 Н-200/105	1	30,00	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 1798-70			
21		М18 x 65, 4.6	80	0,133	
22		М20 x 70, 4.6	144	0,237	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
24		М16, 4	80	0,024	
25		М20, 4	144	0,064	
		Отводы ГОСТ 17378-83			
27		90° 57x3,0	1	0,6	
28		90° 108x4,0	1	2,8	
29		90° 219x6,0	14	17,0	
31		Переход ГОСТ 17378-83 к 219x6,0 - 108x4,0	2	4,2	
32		Соединение французское 0,6 ОП ДСТ 34-4276305	1	41,80	
33		100-0,6 ОП ДСТ 34-4276305	1	11,20	
		Защелки ГОСТ 17378-83			
34		219x8	1	5,2	
35		426x8	1	17,4	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборные единицы			
		Серия 5.905-7			
		Прокладка газопровода в фланце через отнену			
1	4Г 10.00	57x3,0 L=0,5м	4	2,0	
2	4Г 10.00-03	89x3,0 L=0,5м	1	6,4	
3	4Г 10.00-09	273x5,0 L=0,5м	1	16,5	
4	Серия 5.905-8 4КГ 9.00-05	Крепление горизонтального газопровода на опоре Ди 200 Н=0,7м	6	21,53	
5	Серия 5.905-8 4КГ 6.00-05	Крепление горизонтального газопровода Ди 200 к колонне	4	6,63	
		Оборудование			
7		Фильтр газовый ФГ-15-100-6	1	132,0	
		Кромкатура			
		Забойки Р4,0,6 МПа			
9		Ди 100	5	44,8	
10		Ди 150	2	72,7	

Привязки

Шп. №

ТП 903-1-278-90				ГСВ I	
И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство
И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство
И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство
И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство
И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство	И.И.Т. Издательство

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВП

Ведомость сводных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало)	
2	Общие данные (продолжение)	
3	Общие данные (продолжение)	
4	Общие данные (окончание)	
5	Схема соединений	
6	Принципиальная схема первоначальной загрузки и гидротеплогрузки фильтрующего материала	
7	Компоновка оборудования. План.	
8	Компоновка оборудования. План.	
	Разрез А-А.	
9	Компоновка оборудования (вариант для здания из ЛМК). План.	
10	Компоновка оборудования (вариант для здания из ЛМК). План. Разрез А-А.	
11	Трубопроводы исходной, взрыхляющей и химочищенной воды. План.	
12	Трубопроводы исходной, взрыхляющей и химочищенной воды. Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д.	
13	Трубопроводы исходной, взрыхляющей и химочищенной воды. Разрезы Е-Е; Ж-Ж; З-З; И-И.	
14	Трубопроводы исходной, взрыхляющей и химочищенной воды. Разрез К-К.	
15	Трубопроводы дренажей, горячей воды, раствора соли и конденсата. План.	
16	Трубопроводы дренажей, горячей воды, раствора соли и конденсата. Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д; Е-Е.	
17	Трубопроводы дренажей, горячей воды, раствора соли и конденсата. План. Разрезы Ж-Ж; З-З.	
18	Трубопроводы дренажей, горячей воды, раствора соли и конденсата. Спецификация.	

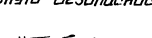
Обозначение	Наименование	Примечание
	Сводные документы	
00ТЗ4-42-756-85	Определения с плоскими приварными фланцами для измерных измерительных дисков на трубопроводах Р _н ≤ 25 МПа (25 кгс/см ²)	
00ТЗ4-42-560-82	Блоки и резервуары ТЭЖ вместимостью до 1000 м ³ . Блоки цилиндрические вертикальные. Типы и основные размеры. Трубопроводы плоскостопные. Детали сварные и фторированные из полиолефиновых и полипропиленовых труб для напорных трубопроводов. Типы и размеры.	
00ТЗ6-55-81	Детали аппаратов	
Серия 4.903-13 выпуск Г-1	Детали аппаратов для котельных установок. Автоматические устройства систем водоподготовки.	
Серия 4.903-13 выпуск Г-4	Детали аппаратов для котельных установок. Эжекторы водопольные и водонасосные.	
ЗК4-45-70	Штуцер. Установки на трубопроводах.	
ЗК4-46-70	Штуцер. Установки на трубопроводах.	
ЗК4-1-75	Лобовика. Установки на трубопроводах 7 - 76 мм металлической стенке.	
Серия 7.903-9-2	Теплоизоляция трубопроводов с положительными температурами. Теплоизоляция трубопроводов.	
Серия 3.903-11	Теплоизоляция криволинейных и фланцевых участков трубопроводов и узлов оборудования.	
Серия 5.903-10 выпуск Б-1	Блоки впаиваемого оборудования станции водоподготовки котельных установок. Блок насосов.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП903-1-278-90 ВП02	Спецификация оборудования	
ТП903-1-278-90 ВП04	Ведомость потребности в материалах	

Ведомость спецификаций

Лист	Наименование	Примечание
14	Спецификация на трубопроводы исходной, взрыхляющей и химочищенной воды	
18	Спецификация на трубопроводы дренажей, горячей воды, раствора соли и конденсата	

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

Главный инженер проекта  Я. Нибальский

№ п/п	№ документа	Дата	Листы
	Привязан		
	ТП 903-1-278-90		ВП
	Итого листов: 18		
ИП	Исполнитель	Дата	Листы
М.П.	М.П.	М.П.	Р / / 18
Итого листов: 18			
Итого листов: 18			
Итого листов: 18			
Итого листов: 18			
Итого листов: 18			

Условные обозначения

- п — Взрывающая вода
- с — Раствор поваренной соли (хлорида натрия)
- об₁ — Оцищенный конденсат после I ступени
- об₂ — Оцищенный конденсат после II ступени
- на₁ — Химочищенная вода после I ступени
- на₂ — Химочищенная вода после II ступени
- б.л. — Базисная линия
- × — Граница проектирования
- □ — Ротаметр
- ⊗ — Мембранный клапан

Общие указания

Водоподготовительная установка обеспечивает приготовление химочищенной воды для подпитки открытой тепловой сети в количестве 97,3 м³/ч и паксытия патера пара и конденсата в цикле паровых котлов в количестве 16,3 м³/ч. Исходная вода — из водопровода со следующими показателями качества:

жесткость общая	— 7 мг-экв/л
жесткость карбонатная	— 7 мг-экв/л
жесткость магниевая	— 1,5 мг-экв/л
жесткость кальциевая	— 5,5 мг-экв/л
содержание железа	≤ 0,3 мг/л
содержание натрия	— 1,5 мг-экв/л
содержание хлоридов	— 1 мг-экв/л
содержание сульфатов	— 0,5 мг-экв/л
взвешенные вещества	≤ 5 мг/л

Показатели качества исходной воды приняты минимальными (согласно ГОСТ 2874-82). При изменении качества исходной воды следует внести соответствующие изменения при выборе проекта.

Напор исходной воды при входе в ВПУ — 2,0 м.
Схема обработки исходной воды — одноступенчатое Na-катионирование общего потока воды с последующим умягчением во II ступени воды, идущей на воспламенение патера пара и конденсата.

Предусмотрена очистка конденсата с мазутного хозяйства в количестве 1,4 т/ч по трехступенчатой схеме: обезмасливание на коксовом и угольном фильтрах и умягчение на катионитном.

Указания по антикоррозионной защите

Наименование технологического аппарата, газовой, пылеуловительной, газообразной емкости, мм; номер позиции, номер чертежа, заказчик или типового проекта	Условия эксплуатации (состав среды, температура °С, давление, МПа; коррозионно-активная среда, место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Na-катионитный фильтр I ступени φ 2600, высотой 4900, поз. 1 лист 7 Площадь покрытия — 46,1 м ²	Внутренняя среда: вода с растворенным кислородом от 10 мг/л, t = 20°C, раствор NaCl с концентрацией до 8% Внешняя среда: воздух с t = 16°C, влажностью 60-70%	Внутренней поверхности композиция на основе смол ЭД-16 или ЭД-20 ГОСТ 10587-84 и графита ГЛСТ 2895-73 в шесть слоев, толщина покрытия 150-180 мкм. Обращение — горячим воздухом. Наружной поверхности: эмаль ПР-115 ГЛСТ 6465-76 в два слоя	Перед покрытием производится тщательная пескоструйная обработка поверхности и ее обезжиривание. Покрытие наносится на сухую поверхность.
Бак взрываения V = 63 м ³ , диаметр 3900, высотой 6340, поз. 5, лист 7 площадь покрытия — 94,3 м ²	Внутренняя среда: вода с растворенным кислородом до 10 мг/л, раствор поваренной соли концентрацией до 8%, t = 20°C	Внутренней поверхности композиция на основе эпоксиэпихинол смол ЭД-16 или ЭД-20 ГЛСТ 10587-84 и графита ГЛСТ 2895-73 в шесть слоев, толщина покрытия 150-180 мкм. Обращение — горячим воздухом. Наружной поверхности: краска БТ-177 ГЛСТ 5631-79 в два слоя	

ТТТ 903-1-278.90

Б/Т

Привязан	Группировка	Ссылка на чертеж	Исполнитель	Проверенный	Согласованный	Дата	Листы	Итого
							Р	2
Изм. №							ОЦЕНКА КАЧЕСТВА РАБОТ (подписи)	
							КАТИОНПРОМ	

Катрировал Макс 24.12.03 11.03.04

Листов 2 из 2

Указания по антикоррозионной защите (продолжение)

Наименование технического задания, материала, оборудования, оборудования, мм; номер позиции; номер чертежа заказчика или производителя	Условия эксплуатации (состав среды; температура; давление; МПа; коэффициент заполнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Бак-мерник раствора хлорида натрия V=2м ³ диаметром 1000, высотой 2800, поз. 9-2, лист 7 Площадь покрытия - 10,5 м ²	Внутренняя среда: раствор после концентрации до 26%, t=20°C. Внешняя среда: воздух с температурой 16°C, влажность 60-70%	Внутренней поверхности: композиция на основе эпоксидных смол ЭД-16 или ЭД-20 ГОСТ 10587-84 и графита ГОСТ 2285-73 в шесть слоев, толщина покрытия 150-180мм, отверждение - горячим воздухом; наружной поверхности: эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза.	
Гидротранспортер передвижной поз. 15, лист 7, Площадь покрытия - 2 м ² .	Внутренняя среда: вода с растворенным хлоридом до 10мг/л, рН ~5,5, t=20°C. Внешняя среда: воздух с температурой 16°C, влажность 60-70%.	Внутренняя поверхность антикоррозионного покрытия не требует. наружной поверхности: эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза.	Перед покрытием производится тщательная легкая стружка обработка поверхности и ее обезжиривание. Покрытие наносится на сухую поверхность.
Трубопроводы диаметром 18-219. Общая площадь покрытия - 82 м ² .	Внешняя среда: воздух с температурой 16°C, влажность 60-70%	Внутренняя поверхность антикоррозионного покрытия не требует; наружной поверхности: эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за 2 раза.	
Изолируемые трубопроводы диаметром 32 и 57. Общая площадь покрытия 3,09 м ² .		Внутренняя поверхность антикоррозионного покрытия не требует; наружной поверхности: краска БТ-177 ГОСТ 5631-79	

Технические требования на трубы

1. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе „В“ ГОСТ 10706-76) из стали ВСтЗп5 ГОСТ 380-81 группы „В“, соответствующая требованиям табл. 2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды“ (утверждена Госгостехнадзором СССР 1 марта 1970 года).
2. Труба из полиэтилена низкого давления ПНД ГОСТ 18539-83.

Распространители:

- ОСТ - 129041, г. Москва, пр. Мира, 68, „Инфармэнерго“
Серия 4.903-13 - 380053, г. Тбилиси, Авчальское шоссе, 86а, Тбилисский филиал ЦНТП.
- ЗКЧ - г. Москва, ул. Б. Садовая, 8а, „Габмонтажавтоматика“ Минмонтажспецстрой СССР.
Серия 7.903.9-2 - 380053, г. Тбилиси, Авчальское шоссе, 86а, Тбилисский филиал ЦНТП.
- Серия 3.903-И - ВНИПИ Теплопроект, 129344, г. Москва, ул. Коминтерна, 7, корпус 2.

1. Оборудование поз. 1, 2-1, 9-1, 9-2, 12, 13, 14, 15 дважды покрасить эмалью ПФ-115. Поверхность окраски - 1947 м².
2. Уклон трубопроводов 0,002 в сторону течения среды. В верхних точках установить воздухоотводящие, в нижних - дренажные вентили Ду 15 (учтены в спецификации оборудования).
3. Прокладку и крепление трубопроводов из полиэтилена осуществлять согласно СН 478-80.
4. После монтажа все трубопроводы подвергнуть гидравлическому испытанию давлением 1,25 Рраб.
5. Активированный уголь икае после истощения абсорбционной способностью перегрузить в Na-катионообменный фильтр для гидроперезерузки, откуда извлечь зручину и отправить на утирование.

Листовой материал должен быть выкрашен

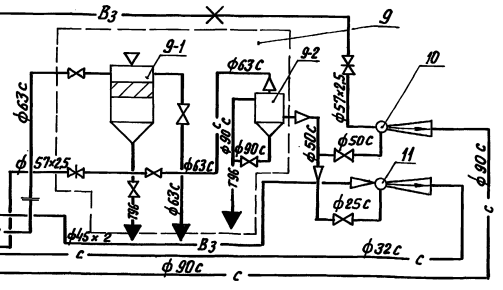
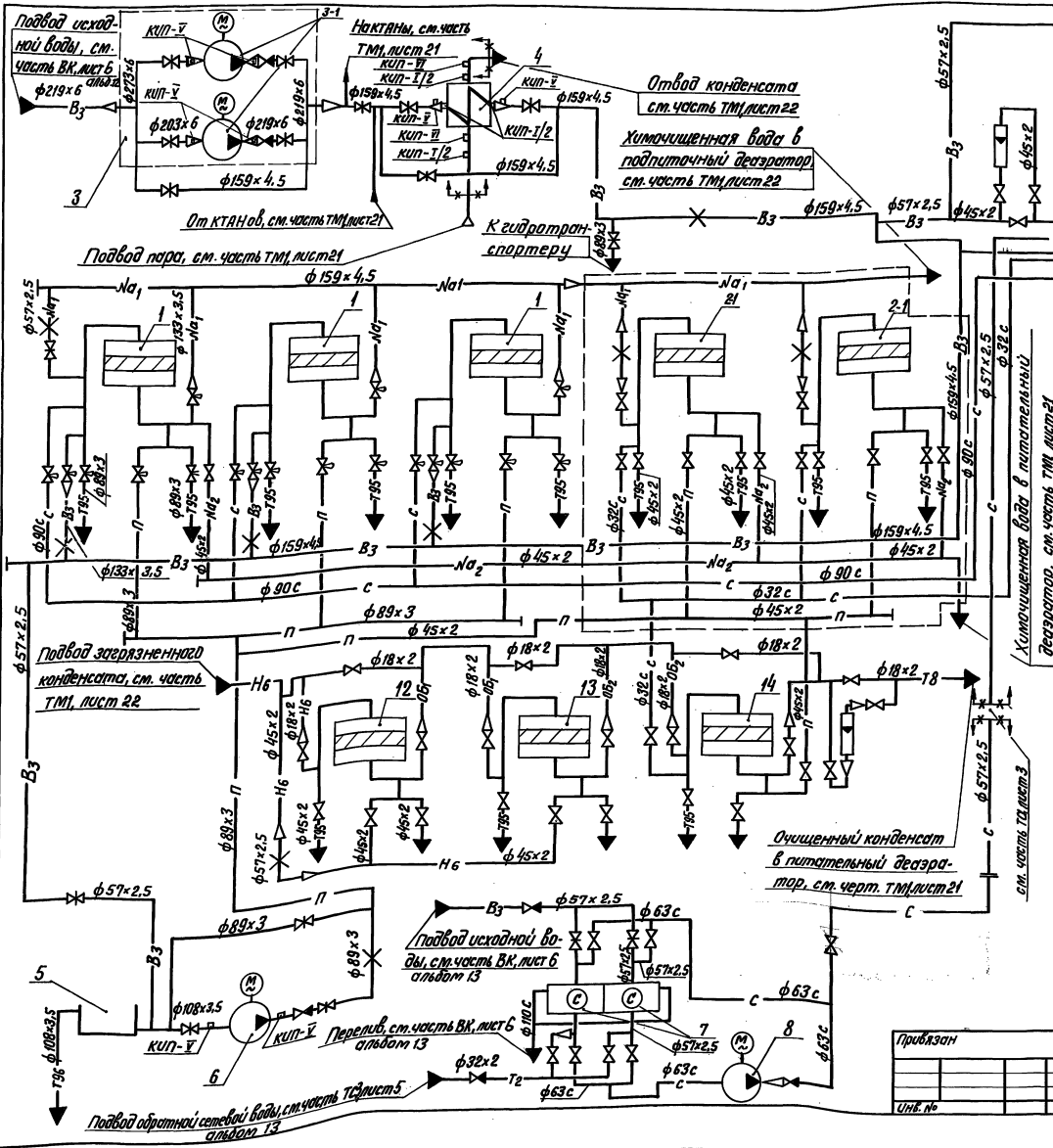
		ТН 903-1-278.90		ВН	
Привязан				Копиями с ИК-листами ДС-25-117м. Уточнить систему обозначения элементов на чертеже. Взаимосвязь п 3	
Инв. №		Лист		Листов	
		Общие данные (продолжение)		ЛАТНИПРОПРОМ	
				изготовлен 29.07.86 29218-03 12 формат А2	

Требования к теплоизоляции оборудования и трубопроводов

№ листа и позиции	Наименование изолируемого объекта	Кол-во	Размеры		Расположение	Температура теплоносителя, °С	Теплоизоляционная конструкция		Площадь, м ²	Объем теплоизоляционного слоя, м ³	Обозначение сопроводительного документа
			Высота или диаметр, мм	Длина или диаметр, мм			Наименование основных элементов	Толщина, мм			
	<i>Оборудование</i>										
поз.5 лист 7	Бак взрывления V=63м ³ черт. Т188.06.00.000	1	3800	6340	вертик.	20	Маты минераловатные прошивные	80		7,1	Серия 7.903.9-2.1-24
поз.4 лист 7	Подогреватель пароводяной Ø=200мм	1	478	2934	гориз.	160	Покровный слой-сталь танкалостав оцинкованная Маты минераловатные прошивные	1,0 60	8,9	0,5	Серия 7.903.9-2.1-36 Серия 7.903.9-2.1-21
	<i>Трубопроводы</i>										
поз.60 лист 12	Трубопровод взрывляющей воды		108	2,1	гориз.	20	Шкур минераловатный в оплетке марки 200	40		0,04	Серия 7.903.9-2.1-13
поз.26 лист 11	Отвод 45°	1	108			20	Покровный слой-сталь танкалостав оцинкованная Шкур минераловатный в оплетке марки 200	0,3 40	1,24	0,0022	Серия 7.903.9-2.1-33 Серия 3.903-11.24
поз.52 лист 17	Подводящие трубы к механизмам скважины		57	1,4	гориз.	70	Покровный слой-сталь танкалостав оцинкованная Шкур минераловатный в оплетке марки 200	0,3 40	0,07	0,017	Серия 7.903.9-2.1-13 Серия 7.903.9-2.1-13
поз.20 лист 17	Отвод 90°	1	57			70	Покровный слой-сталь танкалостав оцинкованная Шкур минераловатный в оплетке марки 200	0,3 40	0,602	0,0031	Серия 7.903.9-2.1-33 Серия 3.903-11.25
поз.50 лист 15	Трубопровод обратной сетевой воды в котельной		32	8,8	гориз.	70	Покровный слой-сталь танкалостав оцинкованная Шкур минераловатный в оплетке марки 200	0,3 40	3,08	0,08	Серия 7.903.9-2.1-13 Серия 7.903.9-2.1-33
поз.50 лист 15	Трубопровод обратной сетевой воды в котельной		32	3,4	верт.	70	Шкур минераловатный в оплетке марки 200	40		0,031	Серия 7.903.9-2.1-14
лист 15	Отвод 90°	4	32			70	Покровный слой-сталь танкалостав оцинкованная Шкур минераловатный в оплетке марки 200	0,3 40	1,19	0,005	Серия 7.903.9-2.1-34 Серия 3.903-11.25
поз.50 лист 17	Трубопровод обратной сетевой воды на складе соли.		32	6,8	гориз.	70	Покровный слой-сталь танкалостав оцинкованная Шкур минераловатный в оплетке марки 200	0,3 40	0,184	0,061	Серия 7.903.9-2.1-13 Серия 7.903.9-2.1-33
поз.50 лист 17	Трубопровод обратной сетевой воды на складе соли.		32	2,1	вертик.	70	Шкур минераловатный в оплетке марки 200	40		0,019	Серия 7.903.9-2.1-14
лист 17	Отвод 90°	6	32			70	Покровный слой-сталь танкалостав оцинкованная Шкур минераловатный в оплетке марки 200	0,3 40	0,735	0,0072	Серия 7.903.9-2.1-34 Серия 3.903-11.25
							Покровный слой-сталь танкалостав оцинкованная	0,3	0,276		Серия 3.903-11.06

ТТ 903-1-278.90		ВЛ	
Привязан	Г/ПТ	Исполнитель	Контроль
	Исполн. Попов	Исполн. Илюшечко	Исполн. Илюшечко
	Исполн. Илюшечко	Исполн. Илюшечко	Исполн. Илюшечко
	Исполн. Илюшечко	Исполн. Илюшечко	Исполн. Илюшечко
Изм. №	Итого листов 4 из 4 листов		Итого листов 4 из 4 листов
	Общие данные (окончание)		ЛАНТИПРОПРОМ
	Копирован 24.06.2024 24218-03 13		Формат А2

Альбом 2, часть 2



Перечень оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Ма-катионитный фильтр I ступени (один - для гидротеплогрузки)	3	φ2600
2	Блок Na-катионитных фильтров II ступени БФ Na II-700x2	1	Нсл.=2,5 м
2-1	Ма-катионитный фильтр II ступени	2	φ700, Нсл.=1,5 м
3	Блок насосов исходной воды БНЗ-160/30	1	
3-1	Насос К160/30 с электродвигателем 4А180 м4	2	Q=160 м³/ч H=30 м
4	Деаэрационная вода в питательный деаэратор	1	Q=200 т/ч
5	Бак взрывления	1	V=63 м³
6	Насос взрывления К90/20 с электродвигателем 4А112 м2	1	Q=90 м³/ч H=20 м
7	Бак горячего хранения соли	1	V=40 м³
8	Насос раствора соли X50-32-125В-СУ4 с электродвигателем 4А90 Л2	1	Q=12,5 м³/ч H=20 м
9	Блок приготовления раствора соли БПРС	1	
9-1	Солерасстворитель (фильтр раствора соли)	1	φ1000
9-2	Бак-мерник раствора соли	1	V=2 м³
10	Эжектор водосливной для фильтров φ2600	1	
11	Эжектор водосливной для фильтров φ700	1	
12	Фильтр карбонный для очистки конденсата	1	φ700, Нсл.=1 м
13	Фильтр угольный для очистки конденсата	1	φ700, Нсл.=2 м
14	Фильтр Na-катионитный для умягчения конденсата	1	φ700, Нсл.=1,5 м

ТП 903-1-278.90 ВП

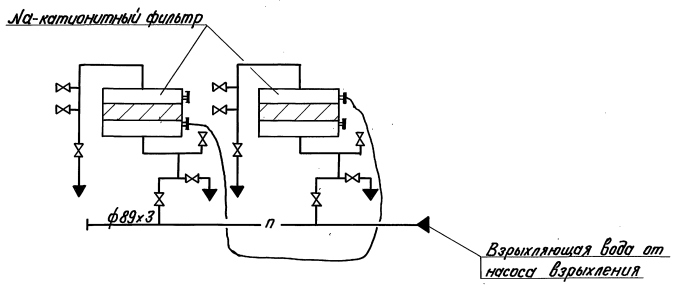
Схема соединений

ЛАТГИПРОПРОМ

Копирован В.И.У. 24218-03 14 Формат А2

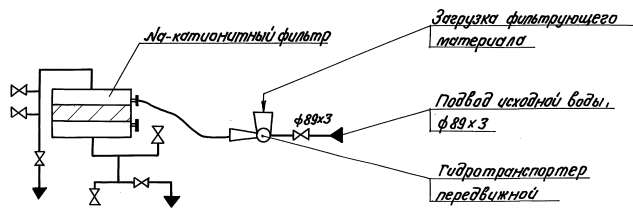
Лист 13 из 14. Проверено: [подпись]

Принципиальная схема перегрузки фильтрующего материала из фильтра в фильтр



Первоначальная загрузка фильтров и гидро-перезгрузка производится при помощи резино-тканевого рукава Ду100.

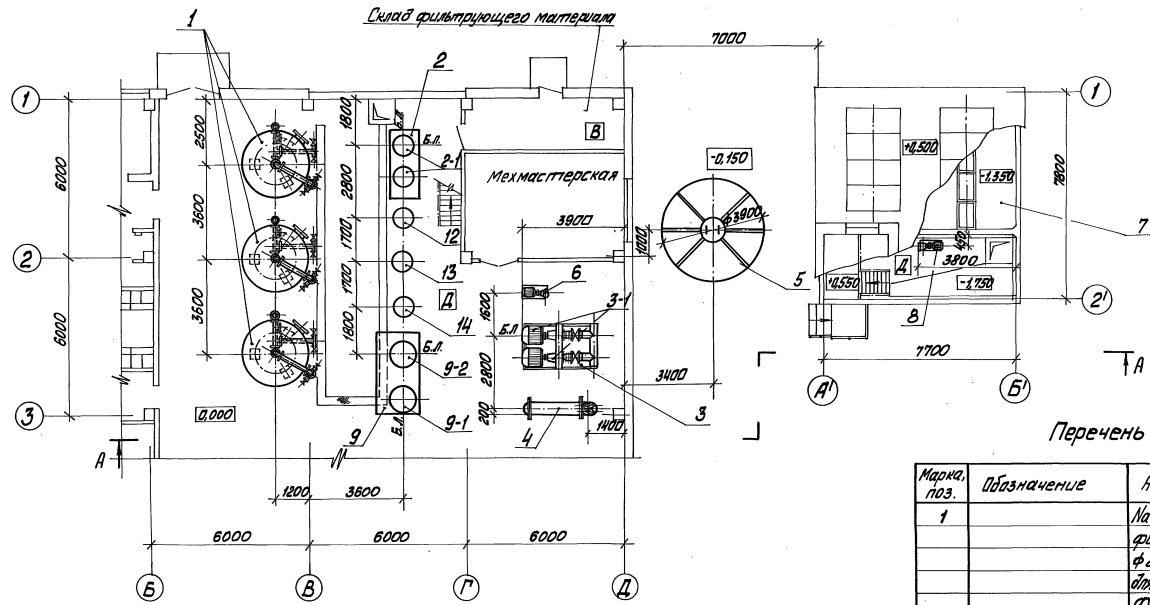
Принципиальная схема первоначальной загрузки фильтров



Привязки	
Изм. №	

ТП 903-1-278.90		ВП	
Исполнитель	Исполнитель	Специал	Лист
Исполнитель	Исполнитель	р	6
ЛАНГИПРОПРОМ		Котловал В.В. 24.10.03 15 Формат А2	

ПЛАН



Перечень оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		Ма - каталитический фильтр I ступени ф 2600, Нм = 2,5 м/сек для выхлопных газов			
2	Альбом 3 лист 38, 39, 40	Блок Ма - каталитический фильтр I ступени б ф 1100 х 1100 х 2	3	4600	
2-1		Ма - каталитический фильтр ф 1000, Нм = 1,5 м	1	1300	6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Тривальтовый насос И-30	2	485	
4		Помповый насос для воды Q=200 л/ч	1	900	
5	ОСТ 34-42-560-82	Бак взвешивания	1	2750	
6		Насос взвешивания Q=90 л/ч, H=20 м с электротривальтовым И-12М	1	138	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		ФУПта I-0,7-0,6	2	575	
3	Серия 5.903-10	Блок насосов горячей воды БНБ-160/30	1	2163	
3-1	выпуск 6-1	Насос К 160/30 Q=160 м³/ч, H=30 м с элект-	1		

ТТ 903-1-278.90 8/7

Привязан

Лист №

Листов 7

ЛАНТИПРОПROM

Исполнитель: [signature]

Проверенный: [signature]

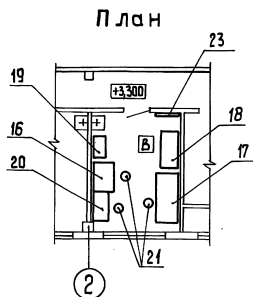
20218-03 16 Формат А2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
23		Вешалка	1		
24		Сушильный шкаф СНОЛ 35.35.35/3.5 и 1	1		
25		Стул СМ-3	1		
26		Электропечь сноп 1,6.2.5.1/И из 1	1		
27		Лаборатория для анализа воды СКЛАВ-1	1		

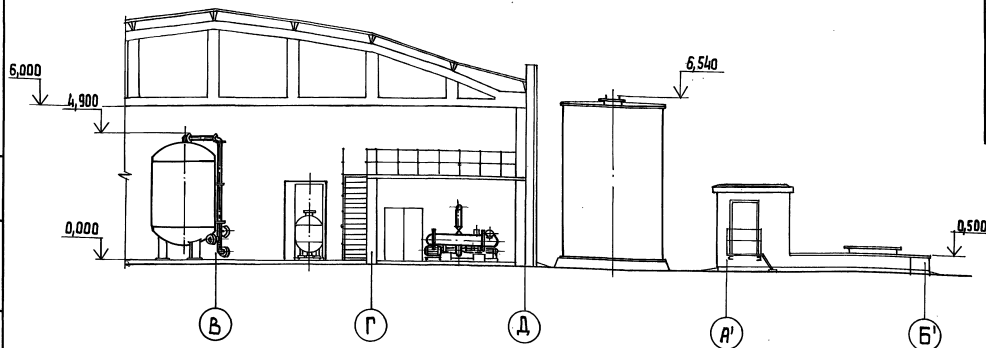
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Оборудование лаборатории			
16	СТХ 2.00.00.00СБ	Стол лабораторный химический примененный размером 1200x800 мм, высотой 800 мм	1		
17		Шкаф вытяжной химический размером 1500x900 мм, высотой 2500 мм	1		
18		Стол для титрования размером 1200x600 мм, высотой 2200 мм	1		
19		Шкаф для хранения реактивов размером 1200x600 мм, высотой 1700 мм	1		
20	СВ2.00.00.00СБ	Стол для аналитических весов размером 900x600 мм, высотой 900 мм	1		
21		Табурет диаметром 520 мм, высотой 990 мм А-58	3		

Перечень оборудования (продолжение)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
7	Альбом 6	Бак макро хранения соли V-40 м³	1		
8	КЖ 1, листы 30-34	Насос раствора соли X 50-32-125 Д-С-Ч 0-125 м³/ч, Н-20 м с электродвигателем 4 А 90 Л 2 N=3 кВт, n=2900 об/мин	1	135	
9	Альбом 3	Благодаря приготовления раствора соли БПРС	1	1143,5	
9-1	лист 36, 37, 41	Соле-растворитель (фильтр раствора соли) ф 700	1	550	
9-2		Бак-мерник раствора соли V-2 м³	1	381	
10	Серия 4.903-13 выпуск 1-4	Эжектор водосоляной для фильтров ф 2600	1	13,06	
11	Серия 4.903-13 выпуск 1-4	Эжектор водосоляной для фильтров ф 700	1	3,1	
12		Фильтр коксовый для очистки конденсата ф 700, Нсл.-1м ФШПА I-07-0Б	1	575	
13		Фильтр угольный для очистки конденсата ф 700, Нсл.-2м ФШПА I-07-0Б	1	575	
14		Фильтр Na-катионитный для умягчения конденсата ф 700, Нсл.-15 м ФШПА I-07-0Б	1	575	
15	Серия 4.903-13 выпуск 1-1	Гидротранспортер передвижной	1	137	



А-А



Приязан

ИВБ-№

ТП 903-1-278.90 ВП

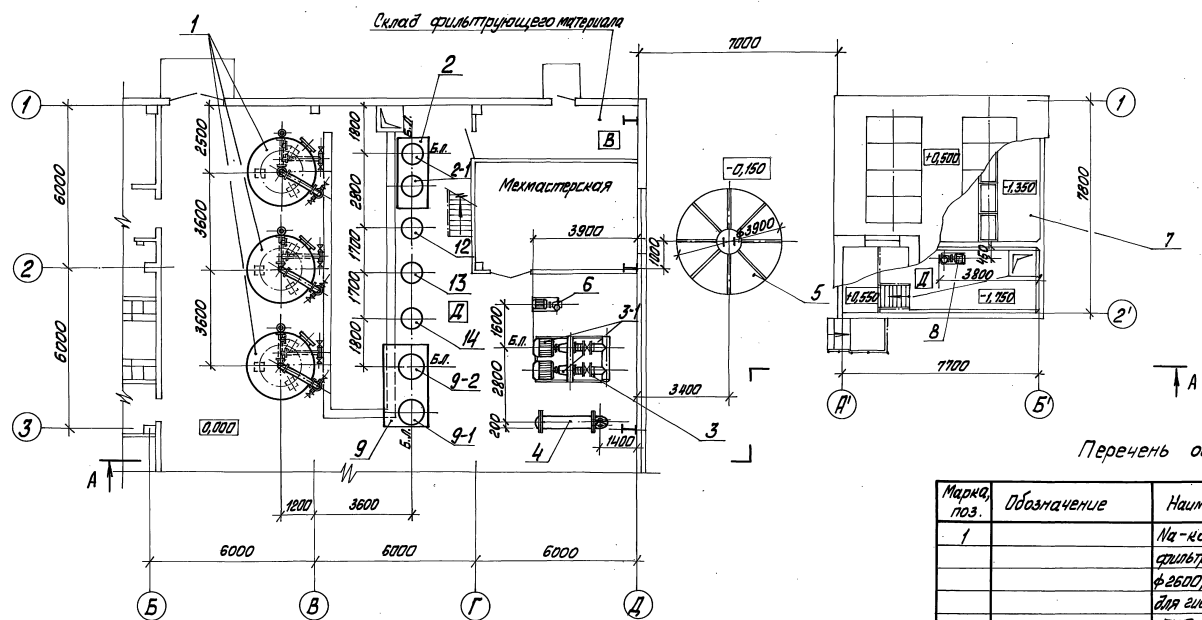
ИЗП.	ПРОЕКТИРОВАНИЕ	26-1	25	Контроль с 4-х сторон до 25%	Станция	Лист	Листов
ПРОЕКТОР	ПЛАТ	М.В.	М.В.	Улучшения системы водоочистки	Р	8	
А.С.П.	ИНЖЕНЕР	М.В.	М.В.	Улучшение системы водоочистки			
В.В.П.	ИНЖЕНЕР	М.В.	М.В.	Улучшение системы водоочистки			

Комплектовка оборудования.
План. Разрез А-А
Контроль 3.27.218.05 17 формат А2

ЛАТГИПРОПРОМ

Альбом 2 часть 2

План



Перечень оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
4		Тробоизмельчитель ИВММ №=30 кВт, п=1430 об/мин	2	435	
5		Подогреватель и скруббер воды Q=200 т/ч	1	900	
6		Бак взвешивания В-63А	1	2750	
		Насос взвешивания КВР200 Q=30 м³/ч, Н=20 м с электродвигателем ИИИ2 М2 №=1,5 кВт п=2900 об/мин	1	138	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
3		ФУП-I-0,7-0,6	2	575	
3-1		Серия 5.903-10 выпуск 6-1	1	21696	
		Насос К160/30 Q=160 м³/ч, Н=30 м с электр.			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
1		На-катлионитный фильтр I ступени ф 2600, Нсл=2,5 м/объем для гидропереливания			
2	Альбом 3 лист 38, 39, 40	Блок на-катлионитных фильтров I ступени ФУП-I-2,6-0,6	3	4600	
2-1		БирМа II-1000 2 на-катлионитный фильтр ф 100, Нсл=1,5 м	1	19096	

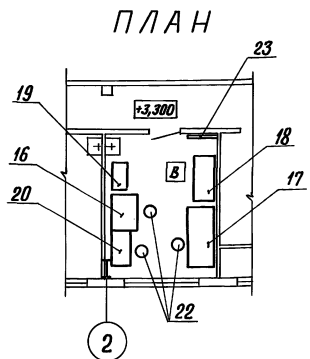
		ТТ 903-1-278.90		В17
Г/П	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.
И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.	И.И.И.

Альбом 2 часть 2

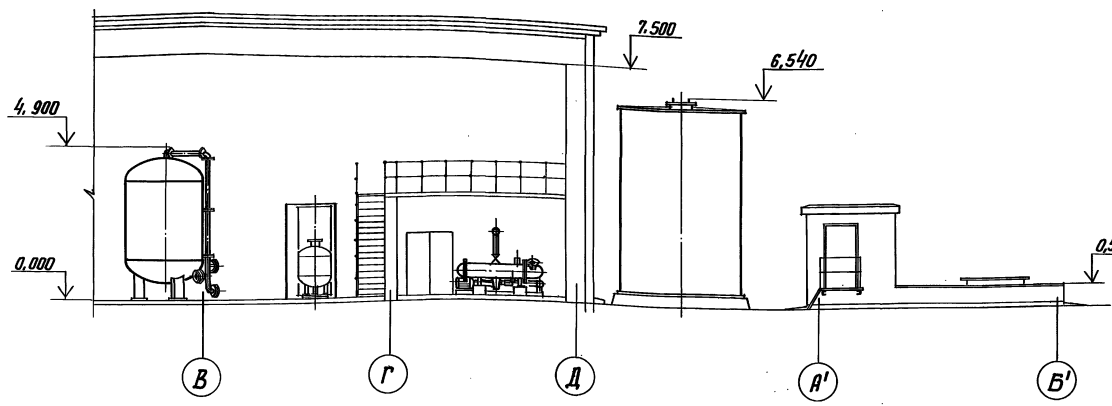
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
23		Вешалка	1		
24		Сушильный шкаф сноп 3.5.3.5.3.5/3.5V1	1		
25		Стул СМ-3	1		
26		Электропечь сноп 1.6.2.5.1/11 УЗ	1		
27		Лаборатория для анализа воды СКЛАВ-1	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
Оборудование лаборатории					
16	СТХ 2.00.00.00 СБ	Стол лабораторный химический пристенный, размером 1200x800 мм, высотой 1800 мм	1		
17		Шкаф вытяжной химический размером 1500x900 мм, высотой 2500 мм	1		
18		Стол для титрования размером 1200x600 мм, высотой 2200 мм	1		
19		Шкаф для хранения реактивов, размером 1200x600 мм, высотой 1700 мм	1		
20	СВ 2.00.00.00 СБ	Стол для аналитических весов размером 900x600 мм, высотой 900 мм	1		
21		Табурет диаметром 520 мм, высотой 990 мм	3		

Перечень оборудования (продолжение)					
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
7	Альбом 6	Бак макрог хранения соли V=40 м ³	1		
8		Насос раствора соли ж.50-32-125 Д-С-У4 Q=12,5 м ³ /ч, H=20 м с электродвигателем 4 А 90 L 2 N=3 кВт, n=2900 об/мин	1	135	
9	Альбом 3 лист 36, 37, 41	Блок приготовления раствора соли БПРС	1	1143,5	
9-1		Сверхстабилизатор (фильтр раствора соли) ф 1000	1	550	
9-2		Бак-термик раствора соли V=2 м ³	1	381	
10	Серия 4.903-13 выпуск 1-4	Эжектор водосоляной для фильтров ф 2600	1	13,06	
11	Серия 4.903-13 выпуск 1-4	Эжектор водосоляной для фильтров ф 700	1	3,1	
12		Фильтр коксовый для очистки конденсата ф 700, Hсл=1м ФЦПА-0,7-0,6	1	575	
13		Фильтр целлюзный для очистки конденсата ф 700, Hсл=2м ФЦПА-0,7-0,6	1	575	
14		Фильтр ио-катионитный для умягчения конденсата ф 700, Hсл=1,5м ФЦПА-0,7-0,6	1	575	
15	Серия 4.903-13 выпуск 1-1	Гидротранспортер передвижной	1	137	



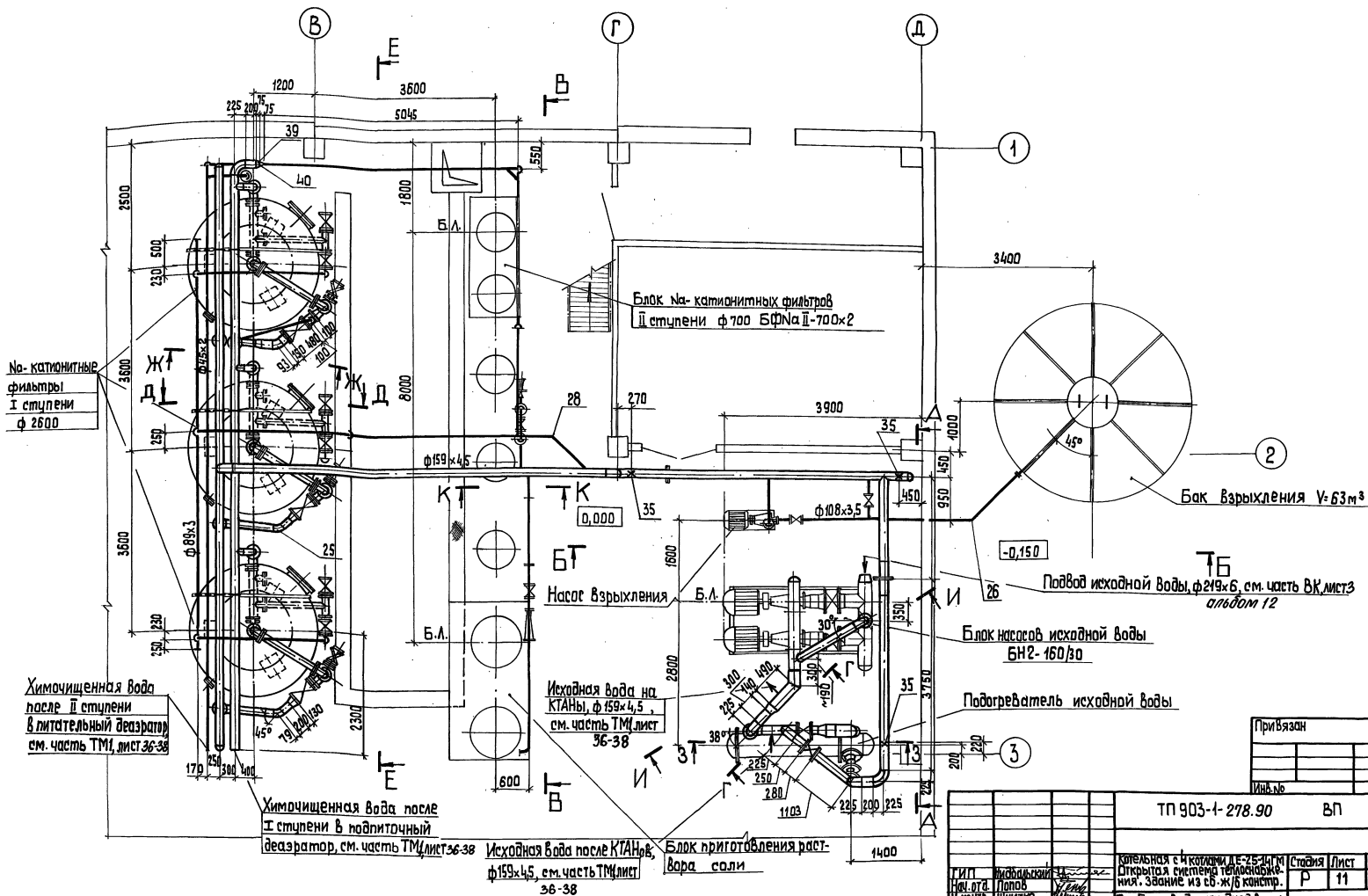
A-A



ТП 903-1-278.90		ВП	
Материал с 4 котлами ДБ-25-14 ГМ. Открытая система теплоснабжения. Золыше из сб. к/д констр.		Станд. лист	Листов
Катановка оборудования (включая для здания из ЛМК). План. Разреш. 4-А.		Р	10
Катановка оборудования (включая для здания из ЛМК). План. Разреш. 4-А.		ЛАТ и ПРОПРОМ	
Катановка В.уч. 21248-03 19 Формат А2			

Шиф. Исходн. данных и ведом. Водопит. №

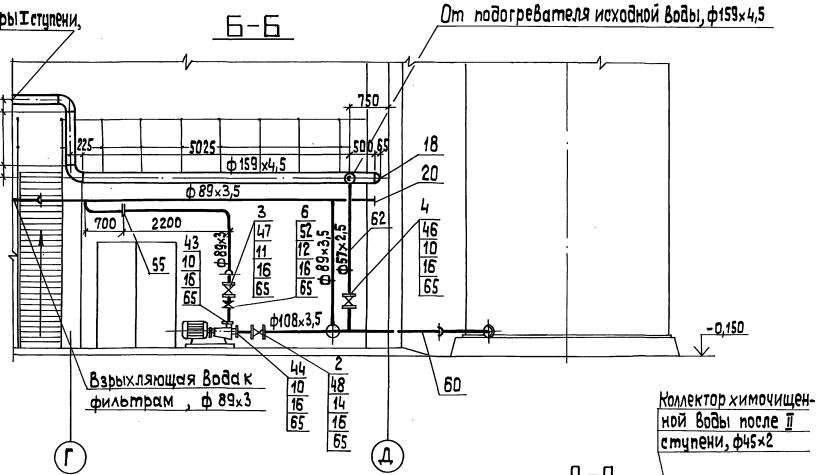
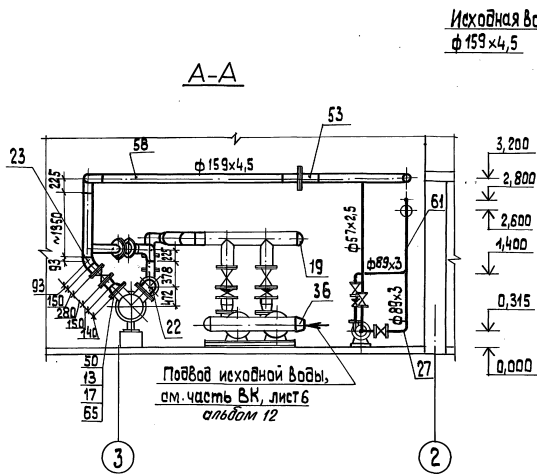
План



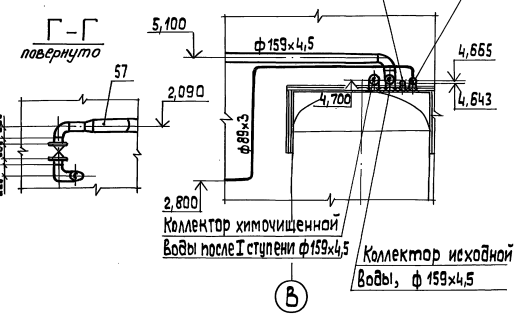
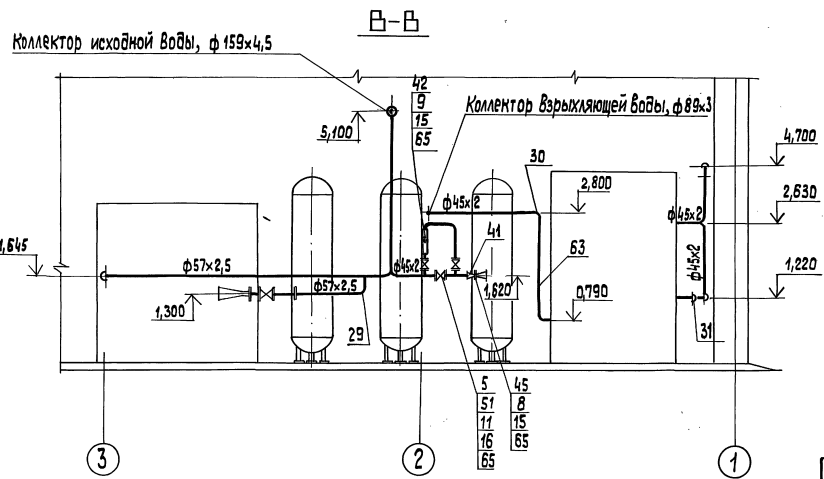
Привязан	
Имя.№	

ТП 903-1-278.90		ВП	
Лист	Лист	Лист	Лист
Р	11		
Копирован с 4 котлами д.е.25-141 м Открытая система теплоснабжения. Звоник из сб-ж/б констр. Трубопроводы исходной взрыхляющей и химочищенной воды. План. Копировал 30 29218-03 20 формат А2			

ИЗМЕНЕНИЯ ПО АКТУ И ВОЗРАЖЕНИЯ



Коллектор химочищенной воды после II ступени, ф45x2



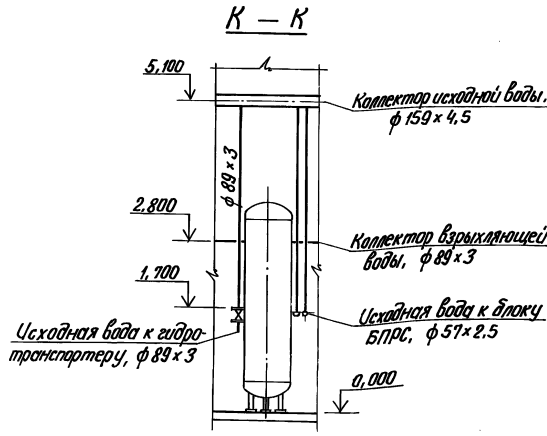
Т П 903-1-278.90		В П	
Инв. №	Дата	Лист	Листов
		Р 12	12
ЛАТИПРОПРОМ			
Копирован 28.11.83 21 формат А2			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		кая S = 2 мм ГОСТ 7338-78			
		7338-78	0,2	6,0	м ²
67		Узелок 50x50x5-Б ГОСТ 8509-86 Вал 303-П-ГОСТ 535-88	10	3,77	м
68		Шпатель 8 ГОСТ 8240-72 Вал 303-П-ГОСТ 535-88	14,3	7,05	м
69		Электроды 946 ГОСТ 9467-75	31,6		кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фланцевые соединения			
53		150-0,6 06 асг 34-42-756-85	1	21,72	
54		125-0,6 05 асг 34-42-756-85	3	16,74	
55		80-0,6 03 асг 34-42-756-85	1	8,98	
56		50-06 01 асг 34-42-756-85	2	4,88	
Материалы					
	см. ТТ п.1 лист 3	Трубы			
57		219 x 6	1,6	31,52	
58		159 x 4,5	48,8	17,15	
59		133 x 3,5	23,0	11,18	
60		108 x 3,5	5,0	9,02	
61		89 x 3,0	58,4	6,36	
62		57 x 2,5	19,8	3,36	
63		45 x 2,0	43,8	2,12	
64		Круг 8-В-ГОСТ 2590-88 20-В-ГОСТ 1050-74	16	0,396	м
65		Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-80	2,5	4,0	м ²
66		Резины техничес.			

Спецификация на трубопроводы исходной, взрыхляющей и химочищенной воды. Продолжение.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Опоры ГОСТ 14911-82			
32		опб 2-45	5	0,19	
33		опб 2-57	3	0,33	
34		опб 2-89	6	0,52	
35		опб 2-159	10	1,32	
		Переходы ГОСТ 17318-83			
36		К 273 x 7,0 - 219 x 6,0	1	8,6	
37		К 219 x 6,0 - 159 x 4,5	3	5,3	
38		К 159 x 4,5 - 133 x 4,0	6	2,6	
39		К 159 x 4,5 - 89 x 3,5	1	1,8	
40		К 89 x 3,5 - 45 x 2,5	1	0,6	
41		К 45 x 2,5 - 25 x 1,6	1	0,1	
		Фланцы ГОСТ 12820-80 Вал 3 сп 3			
42		I-6-40	2	1,21	
43		I-6-80	1	2,44	
44		I-6-100	1	2,85	
45		I-10-20	1	0,74	
46		I-10-50	7	2,06	
47		I-10-80	9	3,19	
48		I-10-100	4	3,96	
49		I-10-150	16	6,62	
50		I-10-200	2	8,05	
51		I-16-40	8	1,96	
52		I-16-80	2	3,71	



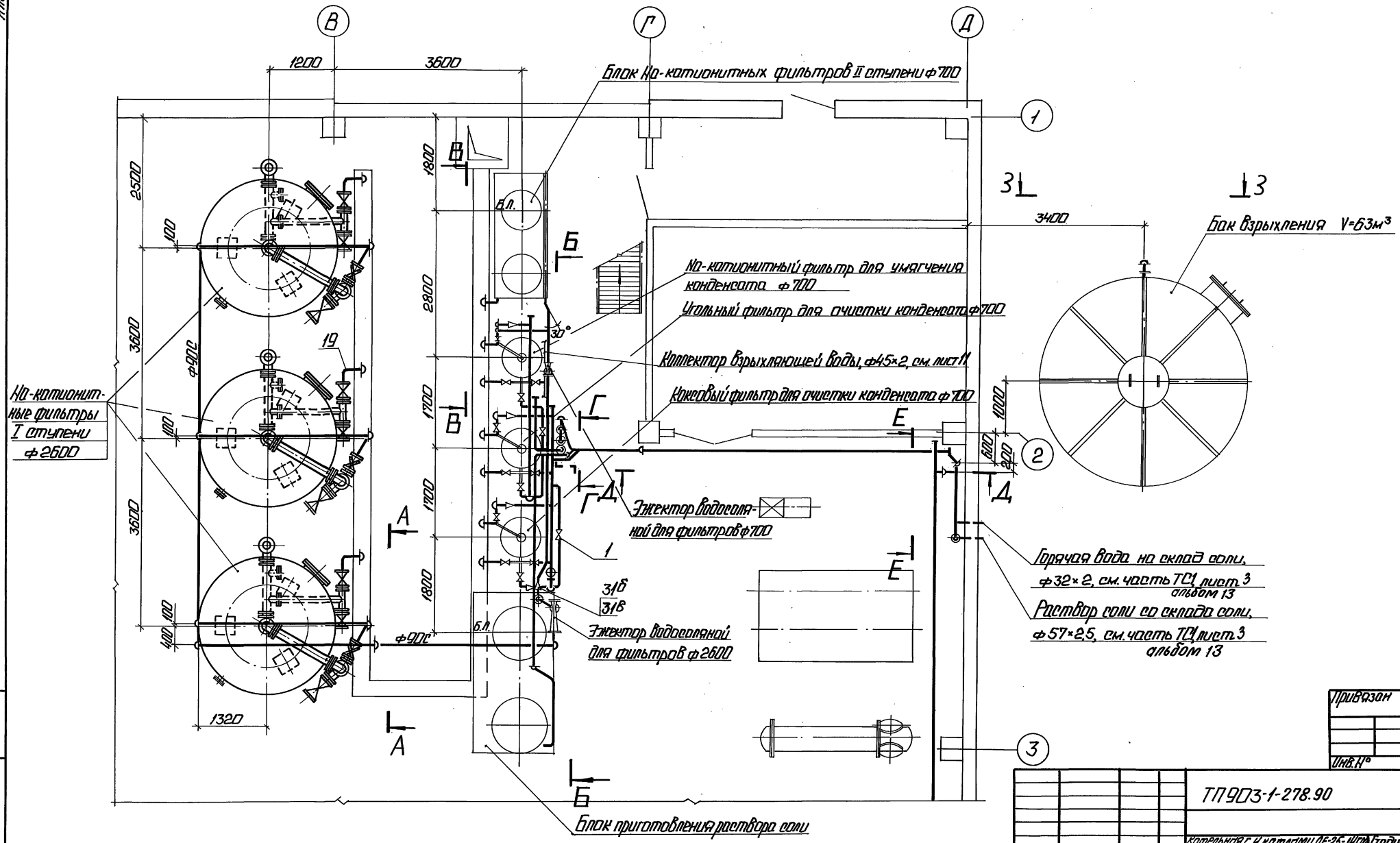
Материалы и изделия поз. 32, 33, 34, 64, 66, 67 служат для крепления трубопроводов.

Привязан			
Изм. №			

ТП 903-1-278-90		ВП	
ГИП	Иркутский	Иркутск	Иркутск
Нач. отд.	Попов	Иркутск	Иркутск
Нач. отд.	Шитко	Иркутск	Иркутск
Ил. спец.	Шкене	Иркутск	Иркутск
Вед. инж.	Курятова	Иркутск	Иркутск
Копировальная станция ДЭ-25-М/М Автомат. система телеслужения. Здание из с/б ж/б. констр.			
Трубопроводы исходной, взрыхляющей и химочищенной воды. Разрез К-К.		Лист	Листов
		Р	14
ЛАТГИПРОПРОМ			
Копировал В.С. 24218-03 23 Формат А2			

Лист № 2 часть 2

ПЛАН

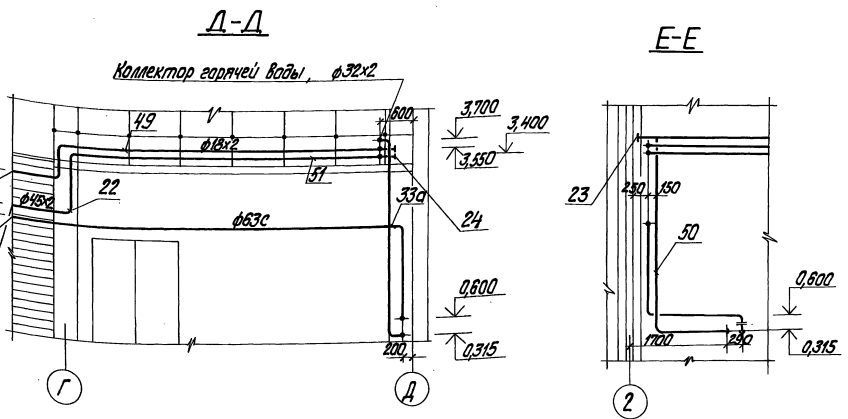
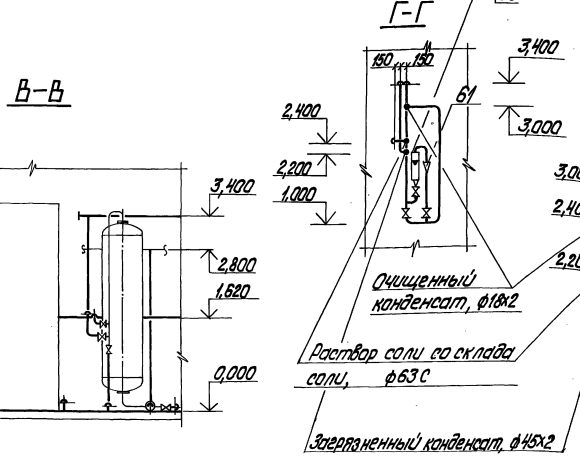
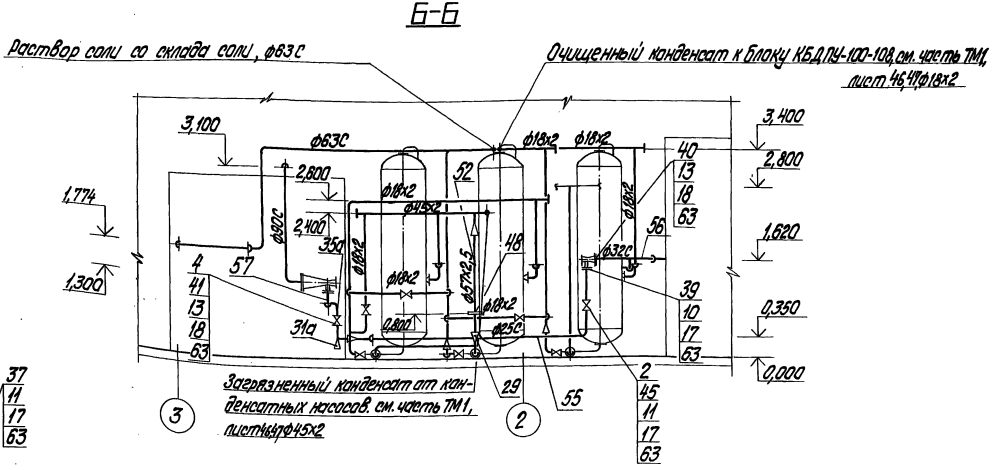
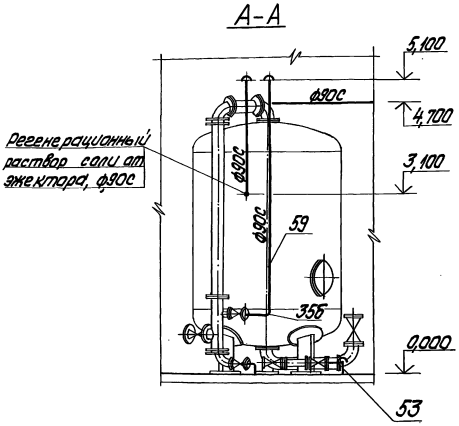


Привязан			
Изм. №			

ТТ903-1-278.90		В/П	
И.И.П.	Исполнитель	Контроль	Исполнитель
И.И.П.	Исполнитель	Контроль	Исполнитель
И.И.П.	Исполнитель	Контроль	Исполнитель
И.И.П.	Исполнитель	Контроль	Исполнитель
И.И.П.	Исполнитель	Контроль	Исполнитель
ТТ903-1-278.90		В/П	
Исполнитель: 24218-03		24	

Лист № 2 часть 2

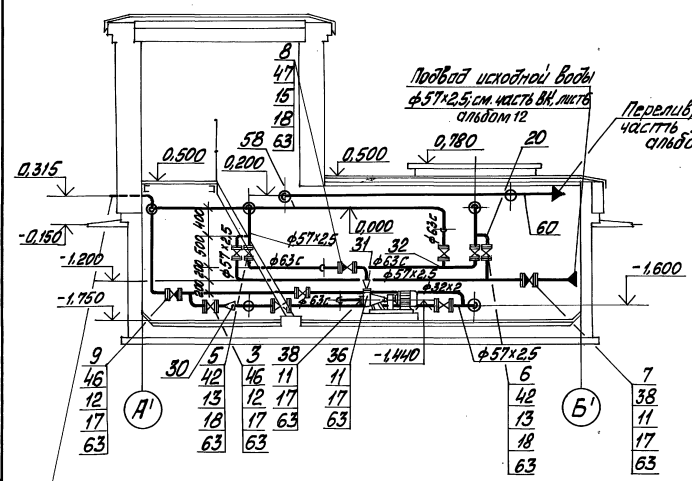
Альбом 2 часть 2



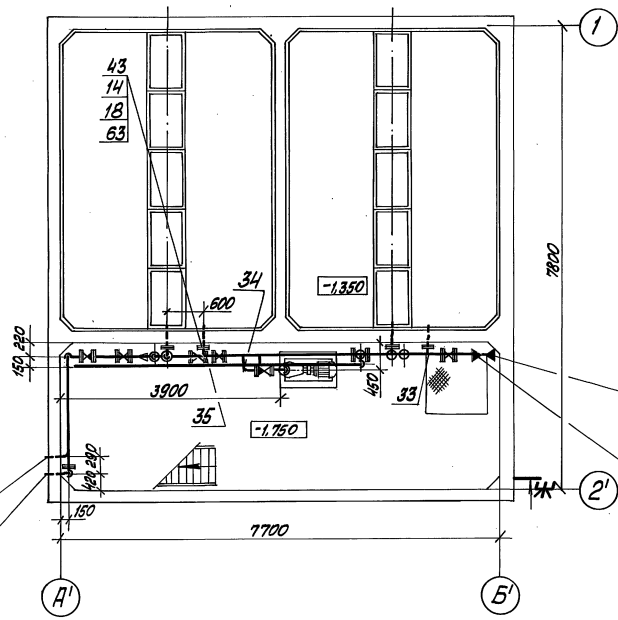
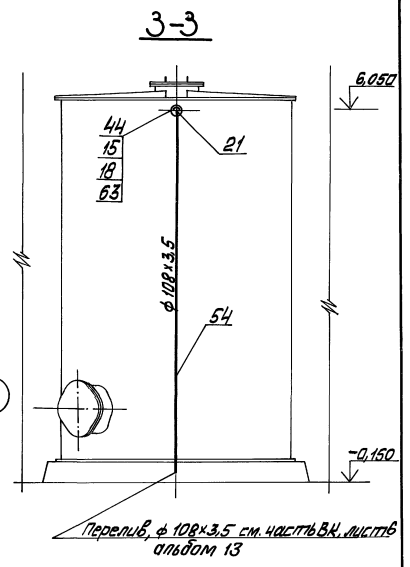
		ТП 903-1-278.90		ВП
Привязка	Гипс	картон	железо	лист
	Кирпич	бетон	сталь	лист
№ в. №	Итого	Итого	Итого	Итого
	Итого	Итого	Итого	Итого
Изготовитель: Челябинск, ДЕ-25-41М, завод № 16 Материалы: сталь, листовая, листы Заводские детали: сталь, листы, листы Трубопроводы, фланцы, гайки, болты, раствор соли и конденсат. Раствор соли и конденсат. Контроль: 27.04.62 24248-03 25 Формат: А2				

Альбом 2 черт. 2

Ж-Ж



ПЛАН



Горячая вода из котельной, ф 32x2

Раствор соли на ВПУ, ф 57x2,5

Горячая вода из котельной, ф 32x2, см. часть ТЭ, лист 3 альбом 13

Раствор соли на ВПУ, ф 57x2,5, см. часть ТЭ, лист 3 альбом 13

Изделия поз. 16, 25, 26, 27, 28 служат для крепления трубопроводов.

Подвод исходной воды, ф 57x2,5; см. часть ВК, лист 3, альбом 12

Перелив ф 110; см. часть ВК, лист 3 альбом 13

		ТТ 903-1-278.90		В/П	
Привязан	Г/И/П	Инженер	Исполнитель	Итальянская котельная ДТ-25-141/М	Страницы
		Мастер	Рабочий	Испытательная система теплообменника	Листы
		Инженер	Проверщик	Электрик на сб. жидк. конденсате	Р
		Инженер	Проверщик	Трубопроводы дренажей, горячая вода, раствор соли и конденсат. План. Изделия поз. 16, 25, 26, 27, 28	И
Ш/в. №					ЛАНТИПРОПРОМ
					Котловая Уманс, 24218-03 28 Фирмант 12

Лист 1 из 1. Альбом 2 черт. 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
37		1-6 - 40	2	1,21	
38		1-6 - 50	3	1,33	
39		1-10 - 20	1	0,74	
40		1-10 - 25	1	0,89	
41		1-10 - 40	3	1,71	
42		1-10 - 50	26	2,06	
43		1-10 - 80	14	3,19	
44		1-10 - 100	2	3,96	
45		1-16 - 20	2	0,86	
46		1-16 - 25	6	1,17	
47		1-16 - 50	2	2,58	
48		фланцевое соединение 50-0,6 ГОСТ 34-42-78	1	4,88	
<u>Материалы</u>					
См. ТТ п.1 лист 3					
Трубы					
49		18x2	55	0,789	м
50		32x2	24	1,48	м
51		45x2	34	2,12	м
52		57x2,5	20	3,36	м
53		89x3	10,5	6,36	м
54		108x3,5	6,5	9,02	м
См. ТТ п. 2 лист 3					
Трубы					
55		25С	5,2	0,151	м
56		32С	1,3	0,197	м
57		50С	1,5	0,443	м
58		63С	4,0	0,691	м
59		90С	4,7	1,39	м
60		110С	5,5	2,09	м
61		Лист 3 ГОСТ 19903-74 8м3кп4 ГОСТ 16323-70	0,2	23,55	м ²
62		Круч 8-Б-ГОСТ 2590-88 20-Б-ГОСТ 1050-74	163	0,396	м
63		Перолит ПОН 2 ГОСТ 4848-81	4,7	4,0	м ²
64		Резина техническая Р-2 мм ГОСТ 7338-78	2,5	6,0	м ²
65		Уголок 50x50x5-Б-ГОСТ 8504-88 8м3кп3-Б-ГОСТ 5358-88	100	3,77	м
66		Электровы Э46 ГОСТ 9467-75	11,5	-	кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
17		М 12,5	64	0,017	
18		М 16,5	196	0,034	
19		Отводы ГОСТ 17375-83 90° 89x3,5	9	1,6	
20		90° 57x3,0	10	0,5	
21		90° 108x4,0	1	2,5	
22		90° 45x2,5	13	0,3	
<u>Заглушки ГОСТ 17379-83</u>					
23		32x2,0	1	0,1	
24		45x2,5	3	0,1	
25		Опоры ГОСТ 14911-82 ОПБ2-18	14	0,12	
26		ОПБ2-32	8	0,12	
27		ОПБ2-45	8	0,19	
28		ОПБ2-57	6	0,33	
<u>Переходы ГОСТ 17378-83</u>					
29		К 57x4,0 - 45x2,5	2	0,2	
30		К 57x4,0 - 32x2,0	1	0,2	
<u>Детали трубопроводов из ПНД</u>					
<u>Переходы ОСТ 36-55-81</u>					
31		63x40 С	1	0,05	
31а		75x50С	1	0,08	
31б		50x40С	1	0,02	
31в		40x25С	1	0,01	
32		Тройники ТУБ-19-213-83 63С	2	0,21	
33		110С	1	1,16	
<u>Угловые тройники ТУБ-19-213-83</u>					
33а		45° 63С	1	0,05	
34		90° 63С	11	0,08	
35		90° 110С	1	0,43	
<u>Отводы ОСТ 36-55-81</u>					
35а		90° 50С	2	0,29	
35б		90° 90С	16	1,29	
<u>Фланцы ГОСТ 12820-80</u>					
<u>Вст 3 эн 3</u>					
36		1-6-32	1	4,01	

Спецификация на трубопроводы дренажей, горячей воды, раствора соли и конденсата.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
<u>Арматура</u>					
1		Вентиль муфтовый 15ч 8р Рч 10 Ду 15	6	0,75	
2		Вентиль фланцевый 15ч 74 п 1 Рч 16 Ду 20	1	3,5	
3		Вентиль фланцевый 15ч 9 п 2 Рч 16 Ду 25	2	3,63	
4		Вентиль фланцевый 15ч 75 п 1 Рч 10 Ду 40	1	9,5	
5		Рч 10 Ду 50	3	11,2	
6		Задвижка 30ч 6 бр Рч 10 Ду 50	4	18,4	
7		Обратные клапаны 16ч 14р Рч 6 Ду 50	1	11,02	
8		19ч 21р Рч 16 Ду 50	1	14,2	
9		16ч 3бр Рч 16 Ду 25	1	3,3	
<u>Стандартные изделия</u>					
10		Болты ГОСТ 7798-70 М12x45.46	8	0,055	
11		М12x50.46	32	0,059	
12		М12x55.46	24	0,064	
13		М16x55.46	116	0,117	
14		М16x60.46	56	0,125	
15		М16x65.46	24	0,133	
16		Гайки ГОСТ 5915-70 М8.5	50	0,006	

ИЗДАТЕЛЬСТВО ПОСЛ. И ВОССТ. ВЕЩ. МАШИНЫ

Прибавсан

ИИВ. №

ТИП	ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПОСЛ. И ВОССТ. ВЕЩ. МАШИНЫ	КОТЕЛЬНАЯ С 4 КОТЛАМИ Д-25-14ТМ	СТАВКА	ЛИСТ	ЛИСТОВ
ИЗДАТЕЛЬСТВО	ПОСЛ. И ВОССТ. ВЕЩ. МАШИНЫ	И. КОНТРОЛЬ	И. КОНТРОЛЬ	И. КОНТРОЛЬ	И. КОНТРОЛЬ	И. КОНТРОЛЬ
ИИВ. №	ИИВ. №	ИИВ. №	ИИВ. №	ИИВ. №	ИИВ. №	ИИВ. №
			трубопроводы дренажей, горячей воды, раствора соли и конденсата - спецификация	ЛАТГИПРОПРОМ		
			Копировала 33 24218-03	Формат А2		