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 счет-накладной

Привязан

Инв. №

gost.e-ecolog.ru

Альбом 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 отм. 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 газооборудование котельной	
7	Спецификация на оборудование газорегуляторной установки	

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 5.905-7	Оборудование, узлы и детали наружных газопроводов (подземных и надземных)	Тбилисский филиал ЦИТП, 380053, г. Тбилиси, Авчальское шоссе, 85А
Серия 5.905-8	Узлы и детали крепления газопроводов	
	Прилагаемые документы	
ГСВ1.СО	Спецификация оборудования	
ГСВ1.ВМ	Ведомость потребности в материалах	

Основные показатели по рабочим чертежам марки ГСВ1

Наименование помещения	Объем, м³	Наименование агрегата	Кол.	Расход газа, м³/ч: на агрегат	Расход газа, м³/ч: общий	Давление газа, кгс/м²	Примечание
Котельная		Котёл					$Q_н^р$ =
		ДЕ-25-14ГМ	4	1792	7168	2500	=8500 ккал/м³ природный газ
		Экономайзер					$Q_н^р$ =
		ЭБ1-808Ч	4	1,0	4,0	10,0	=22000 ккал/м³ сжиженный газ

Общие указания

Указания по антикоррозионной защите

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода; габаритные размеры, материал, толщина; номер чертежа заказчика или типового проекта	Условия эксплуатации (состав среды: температура, °С; давление, МПа; окружающий агрессивный компонент; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Газопроводы диаметром 15...400мм длиной 232,0м общая площадь покрытия 97м²	Прокладка в котельной	2 слоя эмали ХВ-125 (ГОСТ 9355-81) по двум слоям грунтовки ХС-010 (ГОСТ 10144-74)	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...200мм длиной 99,5; общая площадь покрытия 45,5м²	Прокладка в ГРУ		

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 (Нидбальский).

Привязан

Инв. №

ГИП	Нидбальский		
Нач.отд.	Лагов		
Н.контр.	Ингиттиа		
Ст.техн.	Сабелина		
Вед.инж.	Зеленкова		
Инженер	Гасилова		

ТП 903-1-278.90 ГСВ1

Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб. м/б конструкций

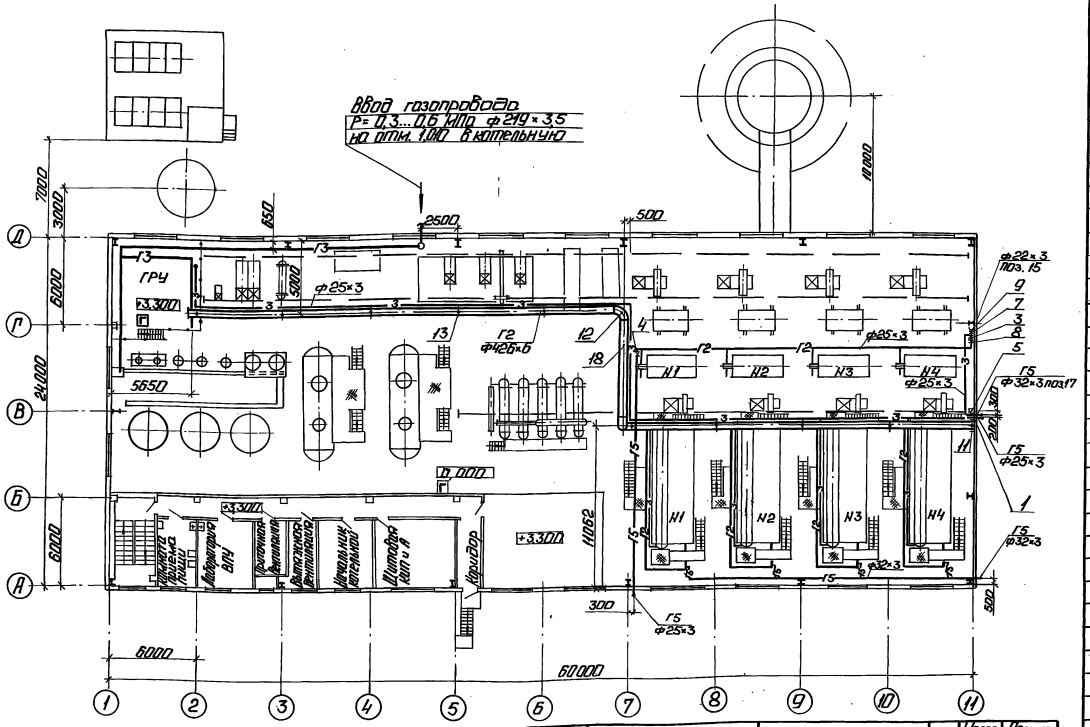
Стадия	Лист	Листов
Р	1	7

Общие данные

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Слава 24218-03 2 Формат А2

План



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

Спецификация на газооборудование котельной

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Серия 5.905-7 УГ 10.00	Прокладка газопровода в футляре через стену ф 57×3,0	4	2,0	
		Арматура			
		Краны Ру 0,6 МПа			
3		11ч38п1 Ду 15	2	0,32	
4		11ч38п1 Ду 20	2	0,51	
5		11ч38п1 Ду 25	1	0,75	
		Редуктор баллонный			
7		БПО-5-2	1	1,6	
8		СПО-6	1	1,5	
9		Баллон для сжиженного газа 3-50	1	23,4	
		Стандартные изделия			
11		Заглушка ГОСТ 17379-83 426×6	1	17,4	
12		Отвод ГОСТ 17375-83 90° 426×10	3	121,0	
13		Подвеска ГОСТ 16127-78 ПГ-426-2400	10	11,3	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Материалы			
		Трубы ГОСТ 10704-76 В-ВСт3сп3 ГОСТ 10705-80			
15		22×3,0	50	1,41	м
16		25×3,0	1400	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			
		ВСт3сп3 ГОСТ 16523-70	0,2	15,7	м²
20		Электроды Э46			
		ГОСТ 9467-75	83	—	кг

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-278.90 ГОВ1

ГИП	Нудельский		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Шмитько		
Ст.прор.	Стомина		
Ред.шиф.	Уемлина		
Инжен.	Уварова		

Котельная с 4 чугунными КЧ-25-14 (4 К) и оборудованием системы теплоснабжения. Здание из ЛИК.

Стадия	Лист	Листов
Р	3	

Газопроводы котельной. План.

ЛАТГИПРОПРОМ

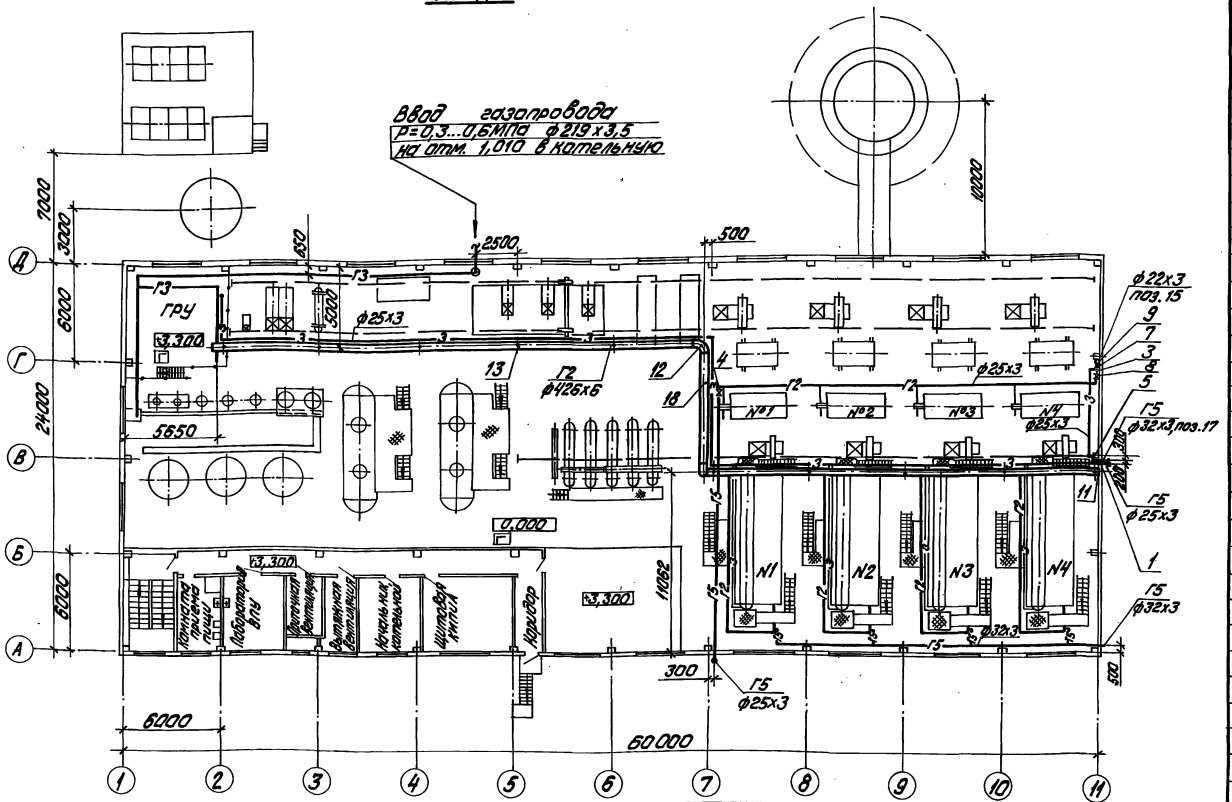
Копировал: Ч. 24218-03 3 Формат А2

Альбом 2 часть 2

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Альбом 2 часть 2

План



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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Материалы			
		Трубы ГОСТ 10704-76			
		В-ВСт3сп3ГОСТ10705-80			
15		22х3,0	5,0	1,41	м
16		25х3,0	130,0	1,63	м
17		32х3,0	35,0	2,15	м
18		426х6,0	62,0	62,15	м
19		Лист 2 ГОСТ 19903-76			
		ВСт3сп3ГОСТ 16523-70	0,2	15,7	м²
20		Электроды Э46			
		ГОСТ 9467-75	83	—	кг

Спецификация на газооборудование котельной

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Серия 5.905-7 УГ10.00	Прокладка газопровода в футляре через стену ф57х3,0	4	2,0	
		Арматура			
		Краны Ру 0,6 МПа			
3		11ч38пI Ду15	2	0,32	
4		11ч38пI Ду20	2	0,51	
5		11ч38пI Ду25	1	0,75	
		Редуктор баллонный			
7		БПО-5-2	1	1,6	
8		СПО-6	1	1,5	
9		Баллон для сжиженного газа 3-50	1	23,4	
		Стандартные изделия			
11		Заглушка ГОСТ 17379-85 426х6	1	17,4	
12		Отвод ГОСТ17375-83 90° 426х10	3	121,0	
13		Подвеска ГОСТ 16127-78 ПГ-426-2400	10	11,3	

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-278.90 ГСВ1

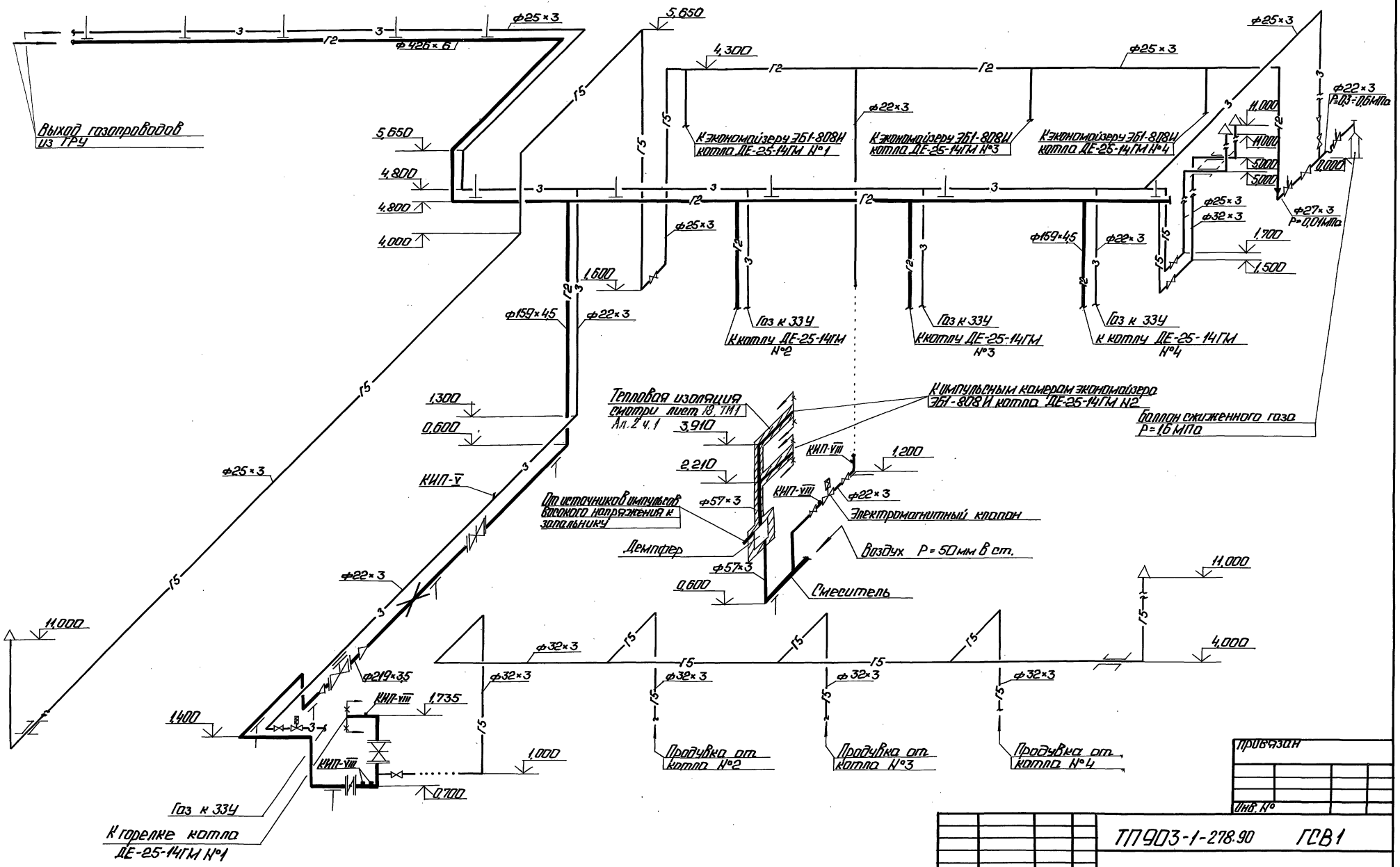
ГИП	Нидбальская		Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Попов		Открытая система теплоснабжения	Р	3	
Н.контр.	Шнитко		Здание из сб. ж/б конструкций			
Гл.спец.	Соболева		Газопроводы котельной. План.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Вед.инж.	Зеликман					
Инж.	Гасилова					

Копировал Дубкова 24218-03 4 формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Отд. ЭЛ | Отд. ТМ (ВПУ) | Отд. ТМ | Отд. ОВ | Отд. ВК | Карлапс | Маргуль

Альбом 2 часть 2



Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Надбальский		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Шнитко		
Гл.спец.	Соболева		
Вед.инж.	Зеликман		
Инж.	Гасилова		

ТП903-1-278.90 ГСВ1

Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб. №16 конструкции

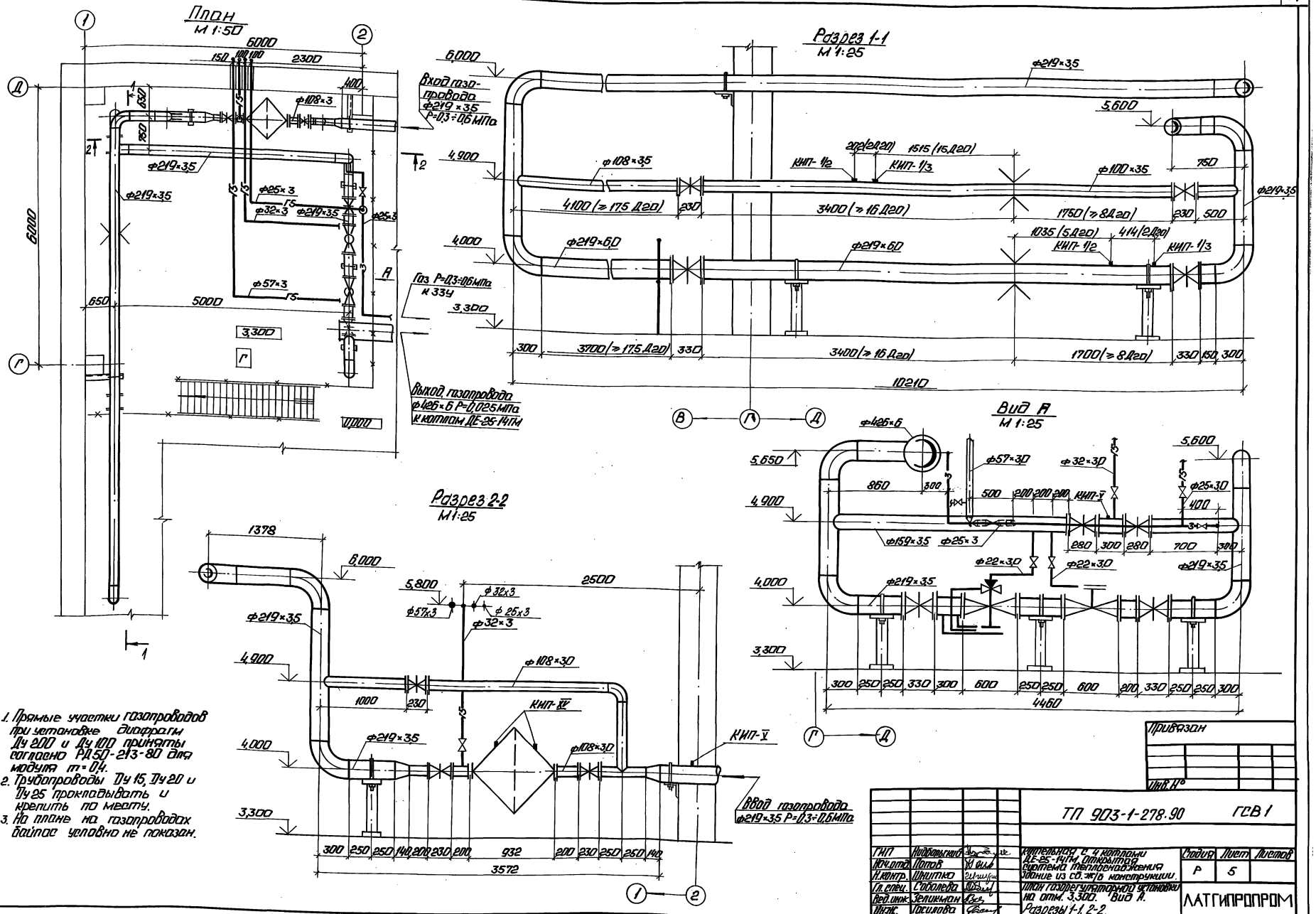
Схема газопроводов котельной

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: 24218-03 5 Формат А2

Альбом 2 часть 2



1. Прямые участки газопроводов при установке диафрагм Ду 200 и Ду 100 приняты согласно РД 50-213-80 для модуля m=0,4.
2. Трубопроводы Ду 15, Ду 20 и Ду 25 прокладывать и крепить по месту.
3. На плане на газопроводах байпас условно не показан.

Привязан

Инв. №

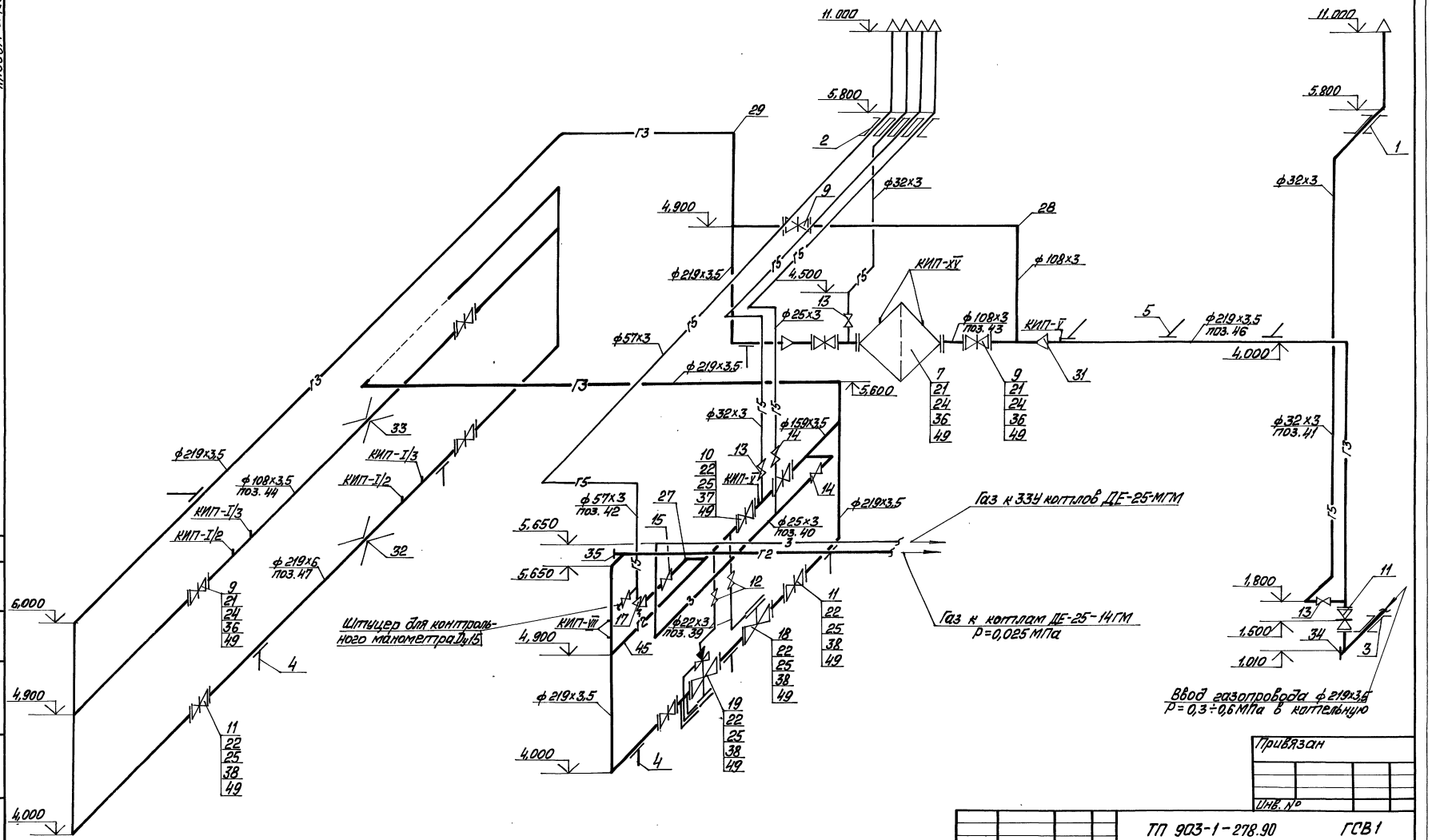
ГИП	Нидбальский		ТП 903-1-278.90	ГСВ 1
Нач. отд.	Попов		Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб. ж/б конструкции.	Стадия: Р; Лист: 5; Листов:
Н. контр.	Шнитко		План газорегуляторной установки на отм. 3,300. Вид А. Разрезы 1-1, 2-2.	ЛАТГИПРОПРОМ
Гл. спец.	Соболева			
Вед. инж.	Зеликман			
Инж.	Гасилова			

Копировал: 24218-03 6

Формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | ВК | Моргуль

Альбом 2 часть 2



Привязан

Инв. №

ТП 903-1-278.90 ГСВ1						
ГИП	Кобальский		Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ Открытая система теплоснабжения Здание из сб.ж/б конструк.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд	Попов			Р	6	
Н.контр	Шилтяко					
Гл.спец	Соболева		Схема газопроводов газорегуляторной установки	ЛАТГИПРОПРОМ		
Вед.инж	Земляная					
Инж.	Гасилова					

Копировал Маш 24218-03 7 Формат А2

Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		ФЛАНЦЫ ГОСТ12820-80			
36		Вст3сп3 1-100-10	10	3,96	
37		Вст3сп3 1-150-10	4	6,62	
38		Вст3сп3 1-200-10	14	8,05	
		МАТЕРИАЛЫ			
		ТРУБЫ ГОСТ10704-76			
		В-Вст3сп3 ГОСТ10705-80			
39		22×3,0	2,0	1,41	м
40		25×3,0	8,0	1,63	м
41		32×3,0	15	2,15	м
42		57×3,0	4,0	4,00	м
43		108×3,0	5,0	7,77	м
44		108×3,5	9,8	9,02	м
45		159×3,5	3,9	13,42	м
46		219×3,5	43,0	18,6	м
47		219×6,0	8,8	31,52	м
49		ПАРОНИТ ПМБ-2,0			
		ГОСТ 481-80	2,3	4,0	м²
50		ЭЛЕКТРОДЫ Э46			
		ГОСТ 9467-75	26,5	—	кг
		ЗАКЛАДНЫЕ ДЕТАЛИ КИП и А			
КИП-V	ЗК4-45-70	ШТУЦЕР М20×1,5-50	2	0,23	
КИП-XV	ЗК4-53-76	ШТУЦЕР М24×1,5-50-1	2	0,32	
КИП-1/2	ЗК4-1-87	БОБЫШКА БП1-М27-55	2	0,6	
КИП-1/3	ЗК4-1-87	БОБЫШКА БП1-М33-55	2	0,92	
КИП-VIII	ЗК4-48-70	ШТУЦЕР 1/2'-50	2	0,14	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
11		ЗАДВИЖКИ Ру0,6 МПа			
		30ч6бк II			
		Ду 200	5	116,2	
		КРАНЫ ГАЗОВЫЕ			
		Ру 0,6 МПа 11ч38п1			
12		Ду15	3	0,32	
13		Ду25	3	0,75	
14		Ду 20	2	0,51	
15		Ду 50	1	2,3	
17		КЛАПАН ПРЕДОХРА-			
		НИТЕЛЬНЫЙ СБРОСНОЙ			
		ПСК-50с	1	8,1	
18		КЛАПАН ПРЕДОХРАНИ			
		ТЕЛЬНЫЙ ПКН-200	1	141,0	
19		РЕГУЛЯТОР ДАВЛЕНИЯ			
		РДУК2Н-200/105	1	300,0	
		СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			
		БОЛТЫ ГОСТ 7798-70			
21		М16×65.46	80	0,133	
22		М20×70.46	144	0,237	
		ГАЙКИ ГОСТ 5915-70			
24		М16,4	80	0,034	
25		М20.4	144	0,064	
		ОТВОДЫ ГОСТ 17375-83			
27		90° 57×3,0	1	0,6	
28		90° 108×4,0	1	2,8	
29		90° 219×6,0	14	17,0	
31		ПЕРЕХОД ГОСТ 17378-83			
		К 219×6,0-108×4,0	2	4,2	
		СОЕДИНЕНИЕ ФЛАНЦЕВОЕ			
32		200-0,6 07ОСТ34-42-756-85	1	41,80	
33		100-0,6 04ОСТ34-42-756-85	1	11,20	
		ЗАГЛУШКИ ГОСТ 17379-83			
34		219×8	1	52	
35		426×8	1	17,4	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
	Серия 5.905-7	ПРОКЛАДКА ГАЗОПРО			
		ВОДА В ФУТЛЯРЕ			
		ЧЕРЕЗ СТЕНУ			
1	УГ 10.00	57×3,0 L=0,5м	4	2,0	
2	УГ 10.00-03	89×3,0 L=0,5м	1	6,4	
3	УГ 10.00-09	273×5,0 L=0,5м	1	16,5	
4	Серия 5.905-8	КРЕПЛЕНИЕ ГОРИЗОН-			
	УКГ 9.00-05	ТАЛЬНОГО ГАЗОПРО-			
		ВОДА НА ОПОРЕ			
		Ду 200 Н=0,7м	6	21,53	
5	Серия 5.905-8	КРЕПЛЕНИЕ ГОРИЗОН			
	УКГ 3.00-15	ТАЛЬНОГО ГАЗОПРОВОДА			
		Ду 200 К КОЛОННЕ	4	27,0	
		ОБОРУДОВАНИЕ			
7		ФИЛЬТР ГАЗОВЫЙ			
		ФГ-15-100-6	1	132,0	
		АРМАТУРА			
		ЗАДВИЖКИ Ру0,6МПа			
		30ч47бк4			
9		Ду 100	5	44,8	
10		Ду 150	2	72,7	

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ПРИВЯЗАН

Инв. №

ТП 903-1-278.90 ГСВ1

ГИП	Индбальский		Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ открытая система теплоснабжения. Здание из сб. ж/б конструкций.
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шнитко		
Гл. спец.	Соболева		Спецификация на оборудование газорегуляторной установки.
Вед. инж.	Зелькман		
Инж.	Гасилова		

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

ЛАТГИПРОПРОМ

24218-03 8 Копировал Формат А2

Альбом 2 часть 2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фланцы ГОСТ 12820-80			
36		ВСт3сп3 1-100-10	10	3,96	
37		ВСт3сп3 1-150-10	4	6,62	
38		ВСт3сп3 1-200-10	14	8,05	
		Материалы			
		Трубы ГОСТ 10704-76			
		В-ВСт3сп3 ГОСТ 10705-80			
39		22×3,0	2,0	1,41	м
40		25×3,0	8,0	1,63	м
41		32×3,0	15	2,15	м
42		57×3,0	4,0	4,00	м
43		108×3,0	5,0	7,77	м
44		108×3,5	9,8	9,02	м
45		159×3,5	3,9	13,42	м
46		219×3,5	43,0	18,6	м
47		219×6,0	8,8	31,52	м
49		Паронит ПМБ-2,0			
		ГОСТ 481-80	2,3	4,0	м²
50		Электроды 746			
		ГОСТ 9467-75	26,5	—	кг
		Закладные детали КИПиА			
КИП-V	3кч-45-70	Штуцер М20×1,5-50	2	0,23	
КИП-XV	3кч-53-76	Штуцер М24×1,5-50-1	2	0,32	
КИП-1/2	3кч-1-87	Бобышка БП1-М27-55	2	0,6	
КИП-1/3	3кч-1-87	Бобышка БП1-М33-55	2	0,92	
КИП-VIII	3кч-48-70	Штуцер 1/2'-50	2	0,14	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
11		Задвижки Ру 0,6 МПа			
		30ч 6бк II			
		Ду 200	5	116,2	
		Краны газовые			
		Ру 0,6 МПа 11ч 38п I			
12		Ду 15	3	0,32	
13		Ду 25	3	0,75	
14		Ду 20	2	0,51	
15		Ду 50	1	2,3	
17		Клапан предохранительный сбросной			
		ПСК-50с	1	6,1	
18		Клапан предохранительный ПКН-200	1	141,1	
19		Регулятор давления			
		РДУК 2Н-200/105	1	300,0	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
21		М16×65.46	80	0,133	
22		М20×70.46	144	0,237	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
24		М16.4	80	0,034	
25		М20.4	144	0,064	
		Отводы ГОСТ 17375-83			
27		90° 57×3,0	1	0,6	
28		90° 108×4,0	1	2,8	
29		90° 219×6,0	14	17,0	
31		Переход ГОСТ 17378-83			
		к 219×6,0 – 108×4,0	2	4,2	
		Соединение фланцевое-0,6 07 ОСТ 34-42-756-85	1	41,80	
32		100-0,6 04 ОСТ 34-42-756-85	1	11,20	
		Заглушки ГОСТ 17379-83			
34		219×8	1	52	
35		426×8	1	17,4	

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
	Серия 5.905-7	Прокладка газопровода в футляре через стену			
1	УГ 10.00	57×3,0 L=0,5м	4	2,0	
2	УГ 10.00-03	89×3,0 L=0,5м	1	6,4	
3	УГ 10.00-09	273×5,0 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 6.00-05	Крепление горизонтального газопровода Ду 200 к колонне	4	6,63	
		Оборудование			
7		Фильтр газовый ФГ-15-100-6	1	132,0	
		Арматура			
		Задвижки Ру 0,6 МПа 30ч 47бк4			
9		Ду 100	5	44,8	
10		Ду 150	2	72,7	

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-278.90 ГСВ1

ГИП	Нидбальский		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шнитко		
Гл. спец.	Соболева		
Вед. инж.	Зеликман		
Инж.	Гасилова		

Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из ЛМК

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Спецификация на оборудование газорегуляторной установки

ЛАТТИПРОПРОМ

Копировал [illegible] 24218-03 9 Формат А2

Альбом 2 часть 2

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта ВП

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 гидроперегрузки 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.	

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. Нидбальский

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
ОСТ 34-42-756-85	Соединения с плоскими приварными фланцами для камерных измерительных диафрагм трубопроводов $P_у \leq 25$ МПа (25 кгс/см²)	
ОСТ 34-42-560-82	Баки и резервуары ТЭС вместимостью до 1000 м³. Баки цилиндрические вертикальные. Типы и основные размеры.	
ОСТ 36-55-81	Трубопроводы пластмассовые. Детали сварные и формованные из полиэтиленовых и полипропиленовых труб для напорных трубопроводов. Типы и размеры.	
Серия 4.903-13 Выпуск I-1	Вспомогательное оборудование для котельных установок. Вспомогательное оборудование систем водоподготовки.	
Серия 4.903-13 Выпуск I-4	Вспомогательное оборудование для котельных установок. Эжекторы водосоляные и водокислотные.	
ЗК4-45-70	Штуцер. Установка на трубопроводе.	
ЗК4-46-70	Штуцер. Установка на трубопроводе.	
ЗК4-1-75	Бобышка. Установка на трубопроводе D > 76 или металлической стенке.	
Серия 7.903.9-2	Тепловая изоляция трубопроводов с положительными температурами. Тепловая изоляция трубопроводов. Рабочие чертежи.	
Серия 3.903-11	Тепловая изоляция криволинейных и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования.	
Серия 5.903-10 Выпуск 6-1	Блоки вспомогательного оборудования станции водоподготовки котельных установок. Блоки насосов.	

Обозначение	Наименование	Примечание
	Прилагаемые документы	
ТП903-1-278.90 ВП.СО	Спецификация оборудования	
ТП903-1-278.90 ВП.ВМ	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	

Инв. № подл.	Подп. и дата	Взам. инв. №		

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-278.90 ВП

ГИП	Нидбальский		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шнитко		
Гл. спец.	Шкене		
Вед. инж.	Журавлева		

Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб. ж/б констр.

Стадия	Лист	Листов
Р	1	18

Общие данные (начало)

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: 24218-03 10 Формат А2

Условные обозначения

—П—	Взрыхляющая вода
—С—	Раствор поваренной соли (хлорида натрия)
—ОБ1—	Очищенный конденсат после I ступени
—ОБ2—	Очищенный конденсат после II ступени
—Na1—	Химочищенная вода после I ступени
—Na2—	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 97,1 м³/ч и покрытия потерь пара и конденсата в цикле паровых котлов в количестве 16,3 м³/ч. Исходная вода – из горводопровода со следующими показателями качества:

жёсткость общая	– 7 мг-экв/л
жёсткость карбонатная	– 7 мг-экв/л
жёсткость магниевая	– 1,5 мг-экв/л
жёсткость кальциевая	– 5,5 мг-экв/л
солесодержание	≤ 700 мг/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 наихудшими (согласно ГОСТ 2874-82). При изменении качества исходной воды следует внести соответствующие изменения при привязке проекта.
Напор исходной воды при вводе в ВПУ – 20 м.
Схема обработки исходной воды – одноступенчатое Na-катионирование общего потока воды с последующим умягчением во II ступень воды, идущей на восполнение потерь пара и конденсата.
Предусмотрена очистка конденсата с мазутного хозяйства в количестве 1,4 т/ч по трёхступенчатой схеме: обезмасливание на коксовом и угольном фильтрах и умягчение на катионитном.

Указания по антикоррозионной защите

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода, габаритные размеры, мм; номер позиции; номер чертежа заказчика или типового проекта	Условия эксплуатации (состав среды: температура °С; давление, МПа; коэффициент заполнения; место установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Na-катионитный фильтр I ступени ф 2600, высотой 4900, поз. 1 лист 7 Площадь покрытия – 46,1 м²	Внутренняя среда: вода с растворенным кислородом до 10 мг/л, t = 20°С, раствор NaCl концентрацией до 8%. Внешняя среда: воздух с t = 15°С, влажностью 60 – 70%	Внутренней поверхности композиция на основе смол ЭД-16 или ЭД-20 ГОСТ 10587-84 и графита ГОСТ 8295-73 в шесть слоёв, толщина покрытия 150-180 мкм. Отверждение – горячим воздухом. Наружной поверхности: эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 в два раза.	Перед покрытием производится пескоструйная обработка поверхности и её обезжиривание. Покрытие наносится на сухую поверхность.
Бак взрыхления V = 63 м³, диаметром 3900, высотой 6340, поз. 5, лист 7 площадь покрытия – 94,3 м³	Внутренняя среда: вода с растворенным кислородом до 10 мг/л, раствор поваренной соли концентрацией до 8%, t = 20°С	Внутренней поверхности: композиция на основе эпоксидных смол ЭД-16 или ЭД-20 ГОСТ 10587-84 и графита ГОСТ 8295-73 в шесть слоёв, толщина покрытия 150-180 мкм. Отверждение – горячим воздухом. Наружной поверхности: краска БТ-177 ГОСТ 5631-79 в два слоя	

					ТП 903-1-278.90		ВП
Привязан			ГИП	Кобелев	Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб. изд. и кирпича	Стадия	Лист	Листов
			Нач. отд.	Попов		Р	2	
			Н. контр.	Шапиро	Общие данные (продолжение)	АТПРОПРОМ		
			Гл. спец.	Шкарр				
Инв. №			Зав. мастерской	Пряхин				

Копировал Иванов 24218-03 Формат А2

Указания по антикоррозионной защите (продолжение)

Наименование технологического аппарата, газохода, трубопровода; габаритные размеры, мм; номер позиции, номер чертежа заказчика или типового проекта	Условия эксплуатации (состав среды, °С; температура, °С; давление, МПа; коэффициент заполнения; места установки и др.)	Конструкция антикоррозионного покрытия	Технические требования по производству работ
Бак-мерник раствора хлорида натрия V=2м³ диаметром 1800, высотой 2800, поз. 9-2, лист 7 Площадь покрытия – 10,5м²	Внутренняя среда: раствор NaCl концентрацией до 26%, t=20°С. Внешняя среда: воздух с температурой 16°С, влажностью 60-70%	Внутренней поверхности: композиция на основе эпоксидных смол ЭД-16 или ЭД-20 ГОСТ 10587-84 и графита ГОСТ 8295-73 в шесть слоев, толщина покрытия 150-180мкм, отверждение горячим воздухом; наружной поверхности: эмаль ПФ-115 ГОСТ 6465-76 за два раза.	Перед покрытием производится тщательная пескоструйная обработка поверхности и ее обезжиривание. Покрытие наносится на сухую поверхность.
Гидротранспортер передвижной поз. 15, лист 7. Площадь покрытия – 2м².	Внутренняя среда: вода с растворенным кислородом до 10мг/л, pH ~5,5, t=20°С. Внешняя среда: воздух с температурой 16°С, влажностью 60-70%.		
Трубопроводы диаметром 18-219. Общая площадь покрытия -82 м².	Внешняя среда: воздух с температурой 16°С, влажностью 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 3,09м².		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 ВСт3сп5 ГОСТ 380-81 группы „В", соответствующая требованиям табл. 2„Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" (утверждена Госгортехнадзором СССР 10 марта 1970 года).
2. Труба из полиэтилена низкого давления ПНД ГОСТ 18599-83.

Распространители:

ОСТ – 129041, г. Москва, пр. Мира, 68, „Информэнерго."
Серия 4.903-13-380053, г. Тбилиси, Авчальское шоссе, 86а, Тбилисский филиал ЦИТП.
ЗКЧ – г. Москва, ул. Б. Садовая, 8а, „Главмонтажавтоматика" Минмонтажспецстроя СССР.
Серия 7.903.9-2-380053, г. Тбилиси, Авчальское шоссе, 86а, Тбилисский филиал ЦИТП.
Серия 3.903-11 – ВНИПИ Теплопроект, 123344, г. Москва, ул. Коминтерна, 17, корпус 2.

1. Оборудование поз. 1, 2-1, 9-1, 9-2, 12, 13, 14, 15 дважды покрасить эмалью ПФ-115. Поверхность окраски – 194,7м².
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 икарбс после истощения абсорбционной способности перегрузить в Na-катионитный фильтр для гидроперегрузки, откуда извлечь вручную и отправить на уничтожение.

					ТП 903-1-278.90 ВП		
Привязан					Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Забор из с/м и в. конд.	Стадия	Лист	Листов
		ГИП	Мелкальский			Р	3	
		Нач. отд.	Пороб					
		Н. контр.	Шнитко					
		Гл. спец.	Шкене		Общие данные (продолжение)	ЛАТГИПРОПРОМ		
Инв. №		Вед. инж.	Жоржолиани					

Копировал Бубякова 24218-03 12. Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Альбом 2 часть 2

Требования к тепловой изоляции оборудования и трубопроводов

№ листа и позиции	Наименование изолируемого объекта	Кол-во	Размеры: Наружный диаметр, мм	Размеры: Длина или высота, мм	Расположение	Температура теплоносителя, °С	Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов	Теплоизоляционная конструкция: Толщина, мм	Поверхность, м²	Объем теплоизоляционного слоя, м³	Обозначение ссылочного документа
	Оборудование										
поз.5 лист7	Бак взрыхления V=63м³	1	3800	6340	вертик.	20	Маты минераловатные прошивные	80		7,1	Серия 7.903.9-2.1-24
	черт. Т186.06.00.000						Покровный слой-сталь тонколистовая оцинкованная	1,0	89		Серия 7.903.9-2.1-36
поз.4 лист7	Подогреватель пароводяной Q=200т/ч	1	478	2934	гориз.	160	Маты минераловатные прошивные	60		0,5	Серия 7.903.9-2.1-21
							Покровный слой-сталь тонколистовая оцинкованная	0,5	5,897		Серия 7.903.9-2.1-35
	Трубопроводы										
поз.60 лист12	Трубопровод взрыхляющей воды		108	2,1	гориз.	20	Шнур минераловатный в оплетке марки 200	40		0,04	Серия 7.903.9-2.1-13
							Покровный слой-сталь тонколистовая оцинкованная	0,3	1,24		Серия 7.903.9-2.1-33
поз.26 лист11	Отвод 45°	1	108			20	Шнур минераловатный в оплетке марки 200	40		0,0022	Серия 3.903-11.24
							Покровный слой-сталь тонколистовая оцинкованная	0,3	0,07		Серия 3.903-11.05
поз.52 лист17	Подводящие трубы к ячейкам склада соли		57	1,4	гориз.	70	Шнур минераловатный в оплетке марки 200	40		0,017	Серия 7.903.9-2.1-13
							Покровный слой-сталь тонколистовая оцинкованная	0,3	0,602		Серия 7.903.9-2.1-33
поз.20 лист17	Отвод 90°	1	57			70	Шнур минераловатный в оплетке марки 200	40		0,0031	Серия 3.903-11.25
							Покровный слой-сталь тонколистовая оцинкованная	0,3	0,108		Серия 3.903-11.06
поз.50 лист15	Трубопровод обратной сетевой		32	8,8	гориз.	70	Шнур минераловатный в оплетке марки 200	40		0,08	Серия 7.903.9-2.1-13
	воды в котельной						Покровный слой-сталь тонколистовая оцинкованная	0,3	3,08		Серия 7.903.9-2.1-33
поз.50 лист15	Трубопровод обратной сетевой		32	3,4	верт.	70	Шнур минераловатный в оплетке марки 200	40		0,031	Серия 7.903.9-2.1-14
	воды в котельной.						Покровный слой-сталь тонколистовая оцинкованная	0,3	1,19		Серия 7.903.9-2.1-34
лист15	Отвод 90°	4	32			70	Шнур минераловатный в оплетке марки 200	40		0,005	Серия 3.903-11.25
							Покровный слой-сталь тонколистовая оцинкованная	0,3	0,184		Серия 3.903-11.06
поз.50 лист17	Трубопровод обратной сетевой		32	6,8	гориз.	70	Шнур минераловатный в оплетке марки 200	40		0,061	Серия 7.903.9-2.1-13
	воды на складе соли.						Покровный слой-сталь тонколистовая оцинкованная	0,3	2,38		Серия 7.903.9-2.1-33
поз.50 лист17	Трубопровод обратной сетевой		32	2,1	вертик.	70	Шнур минераловатный в оплетке марки 200	40		0,019	Серия 7.903.9-2.1-14
	воды на складе соли.						Покровный слой-сталь тонколистовая оцинкованная	0,3	0,735		Серия 7.903.9-2.1-34
лист17	Отвод 90°	6	32			70	Шнур минераловатный в оплетке марки 200	40		0,0072	Серия 3.903-11.25
							Покровный слой-сталь тонколистовая оцинкованная	0,3	0,276		Серия 3.903-11.06

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Привязан

Инв. №

ГИП	Нидбальский	
Нач.отд.	Попов	
Н.контр.	Шнитко	
Гл.спец.	Шкене	
Вед.инж.	Журавлева	

ТП 903-1-278.90 ВП

Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб. ж/б констр.

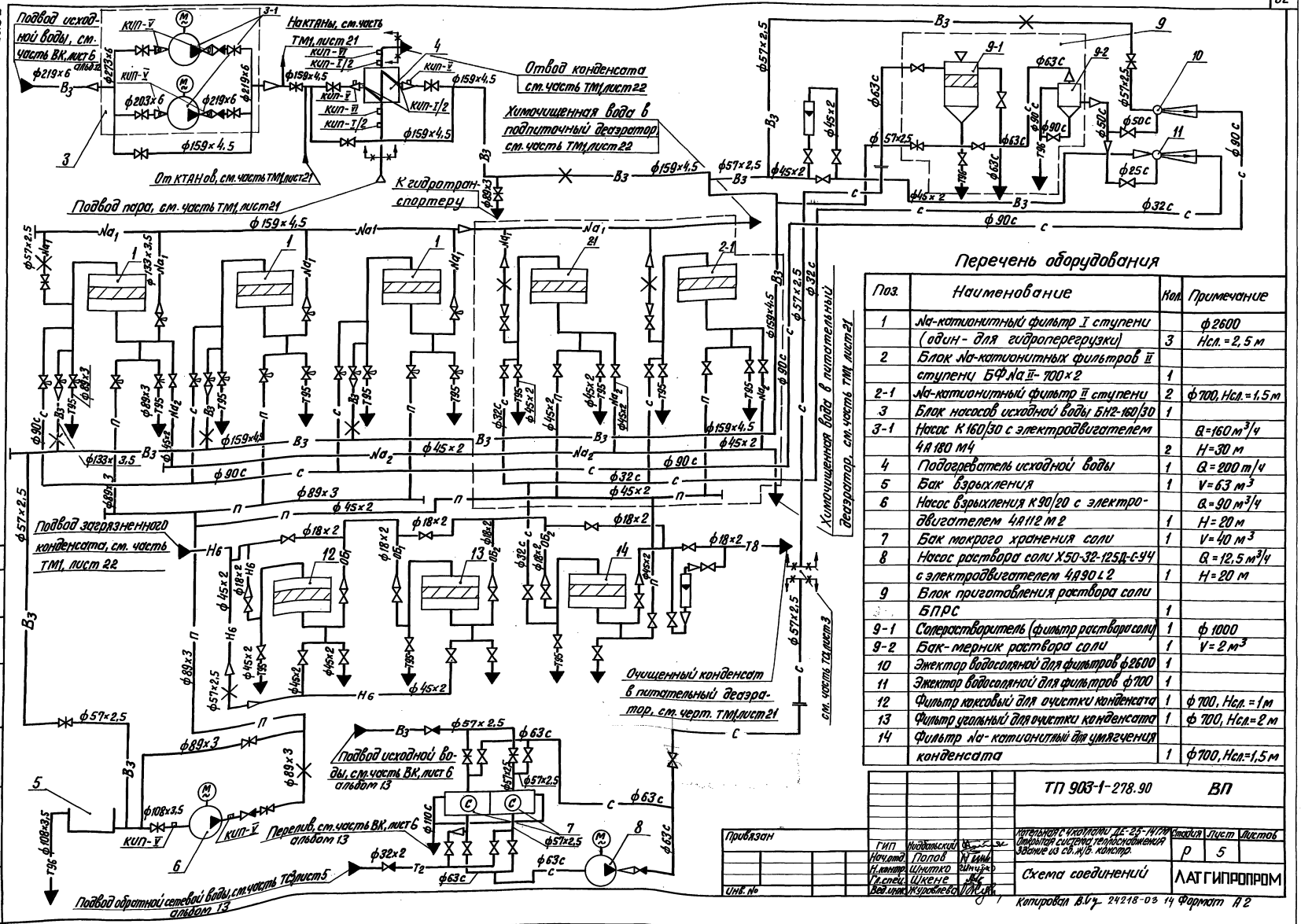
Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Общие данные (окончание)

ЛАТГИПРОПРОМ

копировал Дубкова 24218-03 13 формат А2

Альбом 2, часть 2



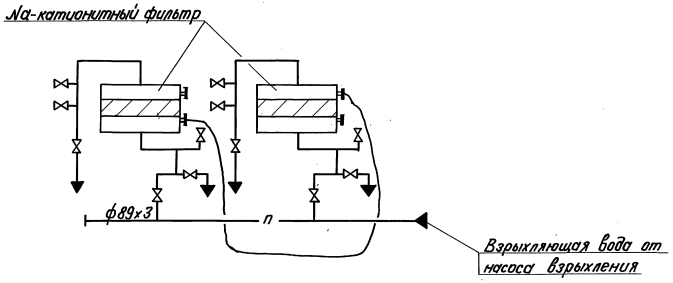
Перечень оборудования

Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Na-катионитный фильтр I ступени		ф 2600
	(один - для гидроперегрузки)	3	Нсл. = 2,5 м
2	Блок Na-катионитных фильтров II		
	ступени БФ Na II - 700×2	1	
2-1	Na-катионитный фильтр II ступени	2	ф 700, Нсл. = 1,5 м
3	Блок насосов исходной воды БН2-160/30	1	
3-1	Насос К 160/30 с электродвигателем		Q = 160 м³/ч
	4А 180 М4	2	H = 30 м
4	Подогреватель исходной воды	1	Q = 200 т/ч
5	Бак взрыхления	1	V = 63 м³
6	Насос взрыхления К 90/20 с электро-		Q = 90 м³/ч
	двигателем 4А 112 М 2	1	H = 20 м
7	Бак мокрого хранения соли	1	V = 40 м³
8	Насос раствора соли Х 50-32-125Д-С-У4		Q = 12,5 м³/ч
	с электродвигателем 4А 90 L 2	1	H = 20 м
9	Блок приготовления раствора соли		
	БПРС	1	
9-1	Солерастворитель (фильтр раствора соли)	1	ф 1000
9-2	Бак-мерник раствора соли	1	V = 2 м³
10	Эжектор водосолянной для фильтров ф 2600	1	
11	Эжектор водосолянной для фильтров ф 700	1	
12	Фильтр коксовый для очистки конденсата	1	ф 700, Нсл. = 1 м
13	Фильтр угольный для очистки конденсата	1	ф 700, Нсл. = 2 м
14	Фильтр Na-катионитный для умягчения		
	конденсата	1	ф 700, Нсл. = 1,5 м

					ТП 903-1-278.90		ВП
Привязан							
Инв. №							

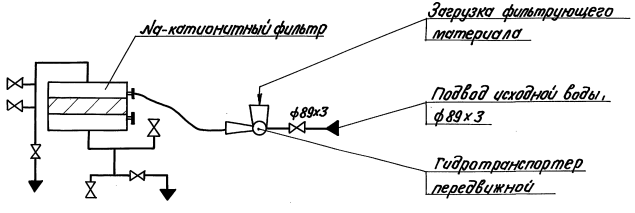
Альбом 2 часть 2

Принципиальная схема перегрузки фильтрующего материала из фильтра в фильтр



Первоначальная загрузка фильтров и гидроперегрузка производится при помощи резинотканевого рукава Ду100.

Принципиальная схема первоначальной загрузки фильтров



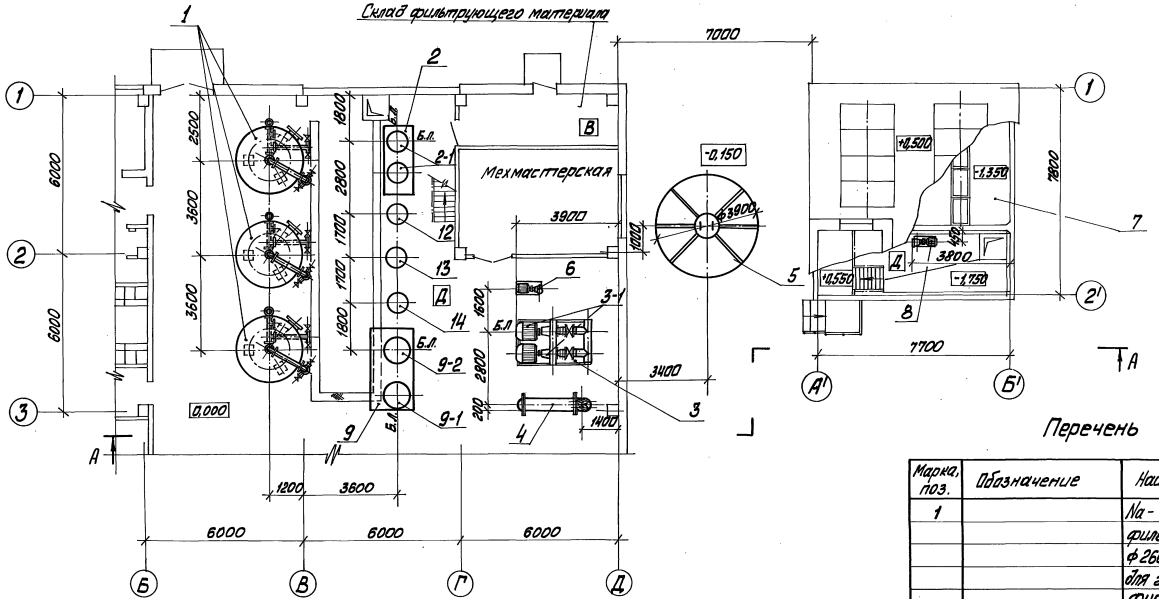
				Привязан			
				Инв. №			
				ТП 903-1-278.90		ВП	
ГИП	Нидвальский			Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб. ж/б. констр.	Стадия	Лист	Листов
Нач.отд.	Попов				Р	6	
Н.контр.	Шнитко			Принципиальная схема первоначальной загрузки и гидроперегрузки фильтрующего материала	ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл.спец.	Шкене						
Вед.инж.	Журавлева						

Копировал В.Су 24218-03 15 Формат А2

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №

Альбом 2 сс 87-2

ПЛАН



Перечень оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
1		Na-катионитный фильтр I ступени ф 2600, Hсл = 2,5м (для гидропередувки)			
		ФИПа I-2,6-0,6	3	4600	
2	Альбом 3 лист 38, 39, 40	Блок Na-катионитных фильтров II ступени			
		БФNa II-1700×2	1	1309,6	
2-1		Na-катионитный фильтр ф 700, Hсл = 1,5м			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		трод двигателем 4А112М4У3			
		N=3,0 кВт, n=1450 об/мин	2	43,5	
4		Подогреватель исход-ной воды Q=200 т/ч	1	900	
5	ОСТ 34-42-560-82	Бак взрыхления V=63 м³	1	2750	
6		Насос взрыхления К90/20			
		Q=90 м³/ч, H=20 м с элек-			
		трод двигателем 4А112М2			
		N=7,5 кВт n=2900 об/мин	1	138	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		ФИПа I-0,7-0,6	2	575	
3	Серия 5.903-10 выпуск 6-1	Блок насосов исходной воды БН2-160/30	1	2163,6	
3-1		Насос К 160/30 Q= =160 м³/ч, H=30 м с элек-			

Привязан

Инв. № подл.

ГИП	Шестопалов			ТП 903-1-278.90 ВП	
Нач. отд.	Попов				
Н. контр.	Шнитко				
Гл. спец.	Шнепс				
Вед. инж.	Жарковская			Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплопотребления. Здание из сб. ж/б конструкций.	Стадия: Р; Лист: 7; Листов:
				Компоновка оборудования. План	ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Масс 24218-03.16 Формат А2

Альбом ОВ1 Чертежи, начиная с 6 Альбом ОВ2 Чертежи, начиная с 6 Альбом ОСТ 34-42-560-82 Чертежи, начиная с 3

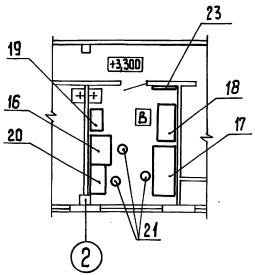
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
23		Вешалка	1		
24		Сушильный шкаф			
		СНОЛ 3,5.3,5.3,5/3,5 U1	1		
25		Стул СМ-3	1		
26		Электропечь			
		СНОЛ 1,6.2,5.1/11 U3	1		
27		Лаборатория для			
		анализа воды			
		СКЛАВ-1	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Оборудование лаборатории			
16	СТХ 2.00.00.00СБ	Стол лабораторный			
		химический пристен-			
		ный размером 1200×800			
		мм, высотой 1800 мм	1		
17		Шкаф вытяжной хи-			
		мический размером			
		1500×900 мм, высотой			
		2500 мм	1		
18		Стол для титрования			
		размером 1200×600 мм,			
		высотой 2200 мм	1		
19		Шкаф для хранения			
		реактивов размером			
		1200×600 мм, высотой			
		1700 мм	1		
20	СВ 2.00.00.00СБ	Стол для ана-			
		литических весов			
		размером 900×600 мм,			
		высотой 900 мм	1		
21		Табурет диаметром			
		520 мм, высотой			
		990 мм Л-58	3		

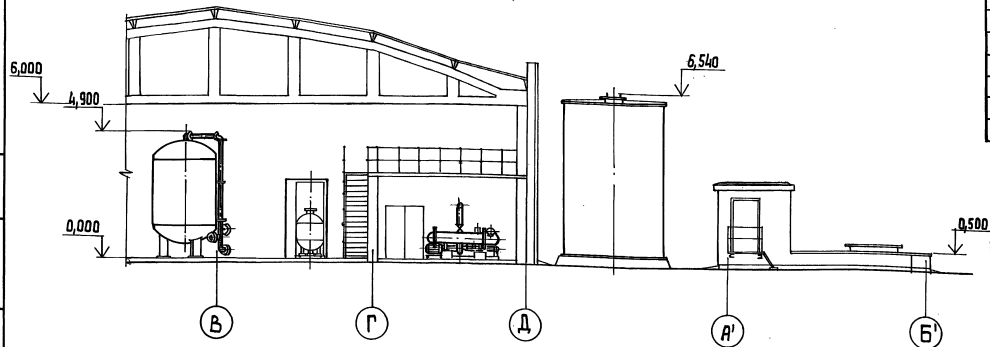
Перечень оборудования (продолжение)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
7	Альбом 6	Бак мокрого хранения			
	КЖ1, листы 30÷34	соли V=40 м³	1		
8		Насос раствора соли			
		Х 50-32-125 Д-С-У4 Q=			
		=12,5 м³/ч, H=20 м с элект-			
		родвигателем 4 А 90 L2			
		N=3 кВт, n=2900 об/мин	1	135	
9	Альбом 3	Блок приготовления			
	лист 36, 37, 41	раствора соли БПРС	1	1143,5	
9-1		Солерастворитель			
		(фильтр раствора соли) ф1000	1	550	
9-2		Бак-мерник раствора			
		соли V=2 м³	1	381	
10	Серия 4.903-13	Эжектор водосоляной			
	выпуск 1-4	для фильтров ф2600	1	13,06	
11	Серия 4.903-13	Эжектор водосоляной			
	выпуск 1-4	для фильтров ф700	1	3,1	
12		Фильтр коксовый для			
		очистки конденсата			
		ф700, Hсл.=1м ФИПа I-0,7-0,6	1	575	
13		Фильтр угольный для очист-			
		ки конденсата ф700,			
		Hсл.=2м ФИПа I-07-0,6	1	575	
14		Фильтр Na-катионит-			
		ный для умягчения кон-			
		денсата ф700, Hсл.=1,5 м			
		ФИПа I-0,7-0,6	1	575	
15	Серия 4.903-13	Гидротранспортер			
	выпуск 1-1	передвижной	1	137	

План



А-А



Привязан

Инв. №

ГИП	Жабальский		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Шнитко		
Гл.спец.	Шкене		
Вед.инж.	Журавлева		

ТП 903-1-278.90 ВП

Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб. ж/б. констр.

Стадия	Лист	Листов
Р	8	

Компоновка оборудования. План. Разрез А-А

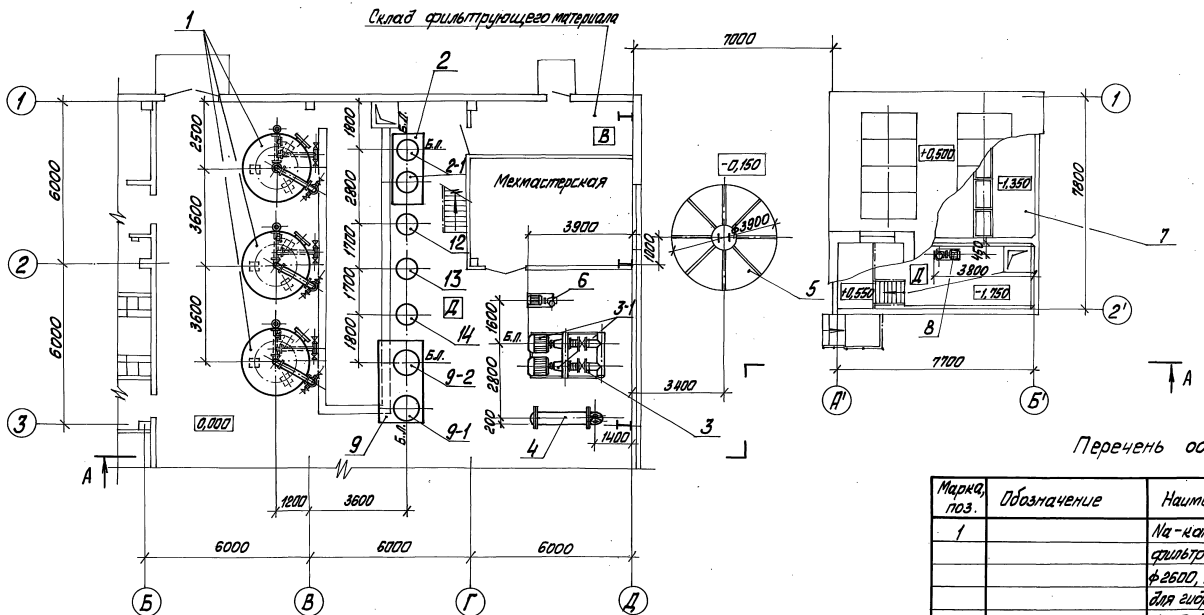
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал 24218-03 17 формат А2

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 2 часть 2

План



Перечень оборудования

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
1		Na-катионитный фильтр I ступени ф2600, Hсл.=2,5м (один для гидроперегрузки) ФИПаI-2,6-0,6	3	4600	
2	Альбом 3 лист 38, 39, 40	Блок Na-катионитных фильтров II ступени БФNaII-700×2	1	1309,6	
2-1		Na-катионитный фильтр ф700, Hсл=1,5м			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		продвигателем 4А180М4 N=30кВт, n=1450об/мин	2	435	
4		Подогреватель исходной воды Q=200т/ч	1	900	
5	ОСТ 34-42-560-82	Бак взрыхления V=63м³	1	2750	
6		Насос взрыхления К90/20 Q=90м³/ч, H=20м с электродвигателем 4А112М2 N=7,5кВт n=2900об/мин.	1	138	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		ФИПаI-0,7-0,6	2	575	
3	Серия 5.903-10 выпуск 6-1	Блок насосов исходной воды БН2-160/30	1	2169,6	
3-1		Насос К160/30 Q=160м³/ч, H=30м с элек-			

Привязан

Инв. №

ГИП	Андбальский		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Шнитко		
Гл.спец.	Шкене		
Вед.инж.	Журавлёва		

ТП 903-1-278.90 ВП

Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб. ж/б констр.

Компоновка оборудования (вариант для здания из ЛМК) План.

Стадия	Лист	Листов
Р	9	

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Мак 24218-03 18 Формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Отд. СО-1 | Отд. ОТД | Отд. ВК | Отд. 9 | Отд. КИПиА | Пильгинг | Ильинский | Вакс | Ильинский | Мишин | Мерзляк | Мерзляк

Альбом 2 часть 2

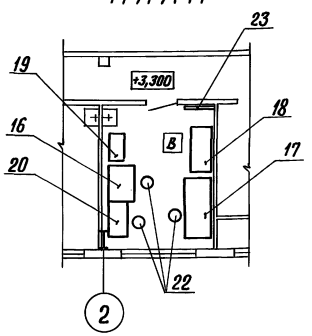
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
23		Вешалка	1		
24		Сушильный шкаф			
		снол 3,5.3,5.3,5/3,5U1	1		
25		Стул СМ-3	1		
26		Электропечь			
		снол 1,6,2,5,1/11 U3	1		
27		Лаборатория для			
		анализа воды			
		СКЛАВ-1	1		

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Оборудование лаборатории			
16	СТХ 2.00.00.00 СБ	Стол лабораторный химический пристенный размером 1200×800 мм, высотой 1800 мм	1		
17		Шкаф вытяжной химический размером 1500×900 мм, высотой 2500 мм	1		
18		Стол для титрования размером 1200×600 мм, высотой 2200 мм	1		
19		Шкаф для хранения реактивов, размером 1200×600 мм, высотой 1700 мм	1		
20	СВ 2.00.00.00 СБ	Стол для аналитических весов размером 900×600 мм, высотой 900 мм	1		
21					
22		Табурет диаметром 520 мм, высотой 990 мм	3		

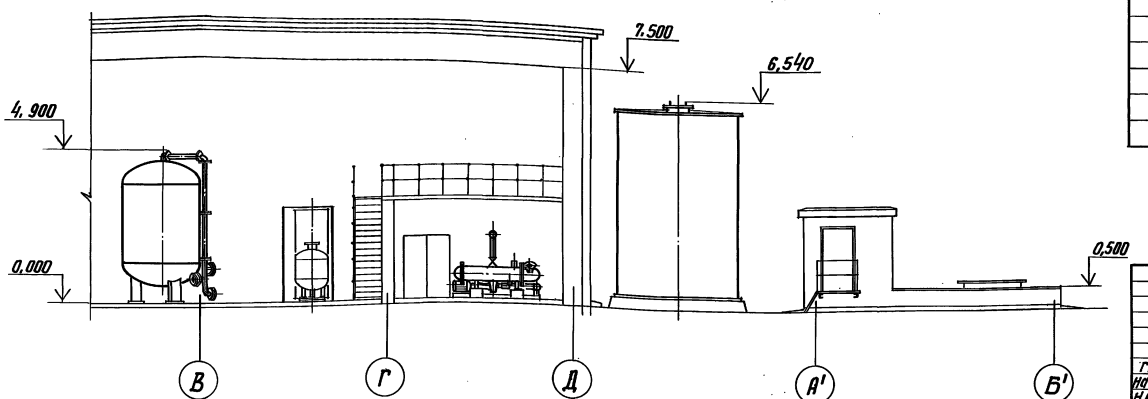
Перечень оборудования (продолжение)

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примечание
7	Альбом 6	Бак мокрого хранения соли V=40 м³	1		
8		Насос раствора соли Х50-32-125Д-С-У4 Q=12,5 м³/ч, H=20 м с электродвигателем 4А90L2 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		Солерастворитель (фильтр раствора соли) ф 1000	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 ф700, Hсл.=1м ФИПа I-0,7-0,6	1	575	
13		Фильтр угольный для очистки конденсата ф 700, Hсл.=2м ФИПа I-0,7-0,6	1	575	
14		Фильтр Na-катионитный для умягчения конденсата ф 700, Hсл.=1,5м ФИПа I-0,7-0,6	1	575	
15	Серия 4.903-13 выпуск 1-1	Гидротранспортер передвижной	1	137	

ПЛАН



А-А



Привязан

Инв. №

ГИП	Ниддальский		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шнитко		
Гл. спец.	Шкене		
Вед. инж.	Журавлева		

ТП 903-1-278.90 ВП

Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14 ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб. ж/б констр.

Компоновка оборудования. (Вариант для здания из ЛМК). План. Разрез А-А.

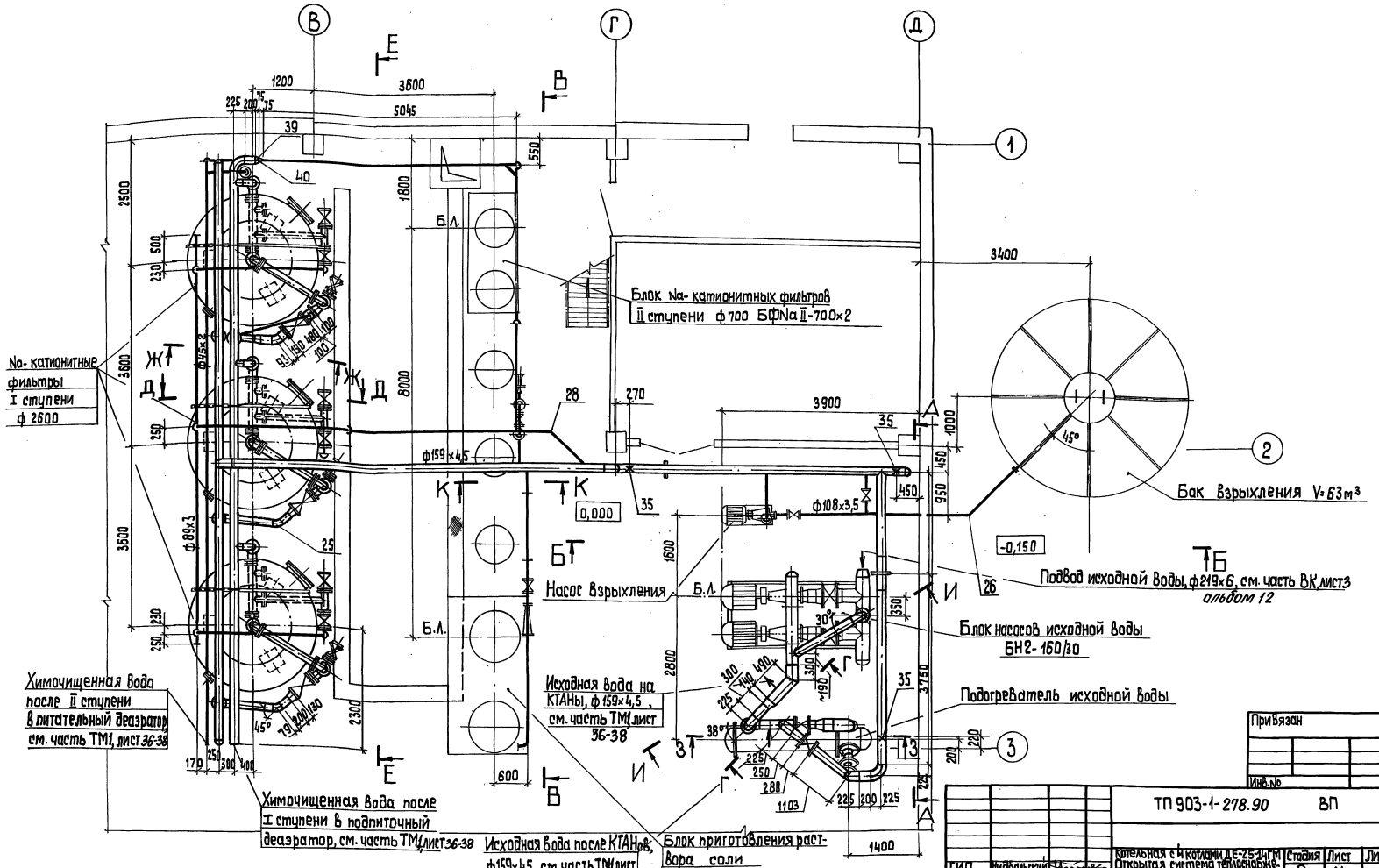
Стадия	Лист	Листов
Р	10	

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал В Бур 24218-03 19 Формат А 2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

План



Привязан

Инв. №

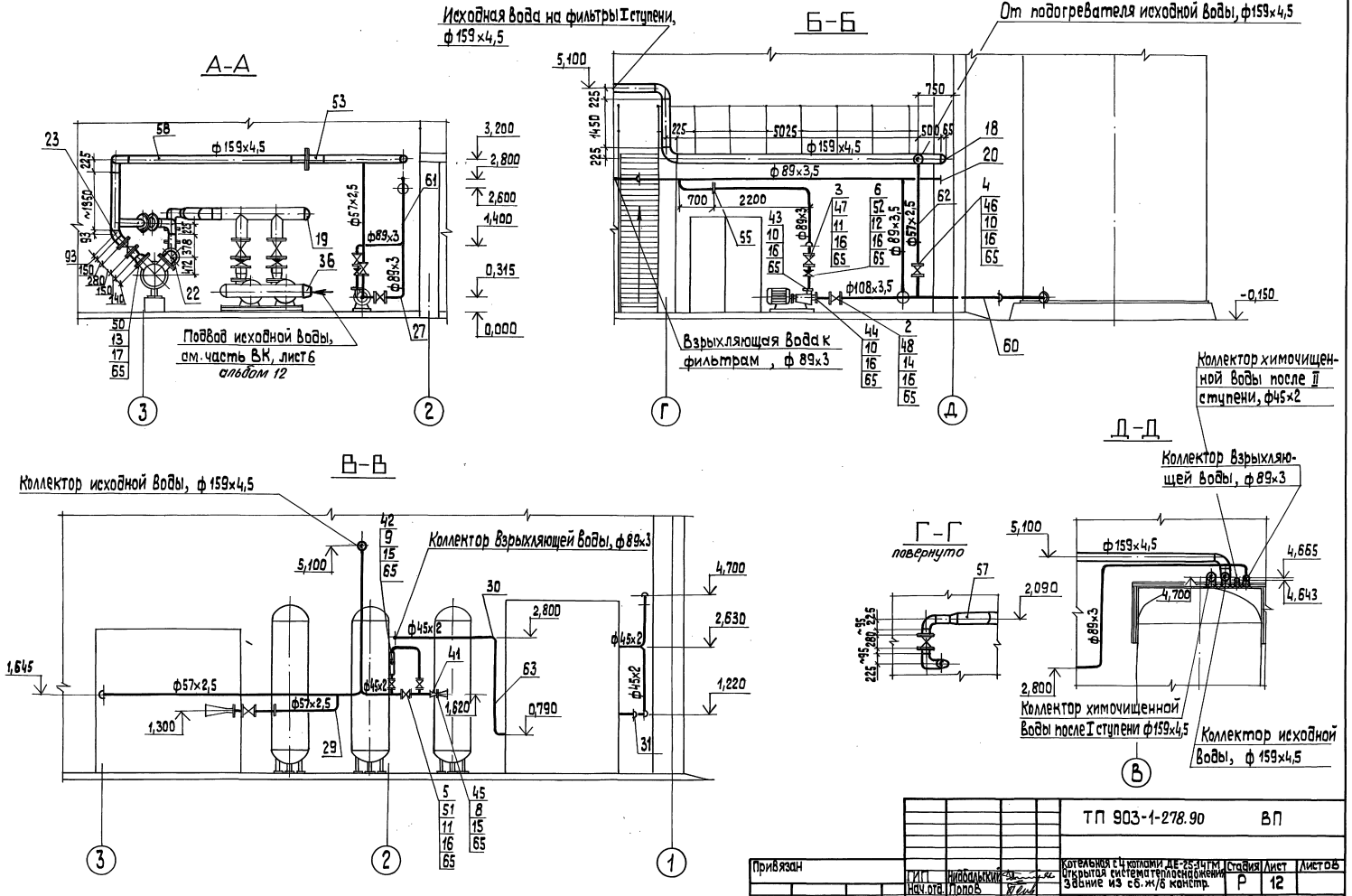
ТП 903-1-278.90 ВП			
Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ Открытая система теплоснабжения. Здание из сб.ж/б констр.	Стадия	Лист	Листов
	Р	11	
Трубопроводы исходной, взрыхляющей и химочищенной воды. План.	ЛАТГИПРОПРОМ		

ГИП	Жабинский	
Нач. отд.	Попов	
Н. контр.	Шнитко	
Гл. спец.	Шкене	
Вед. инж.	Журавлева	

Копировал 39 24218-03 20 формат А2

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 2 часть 2

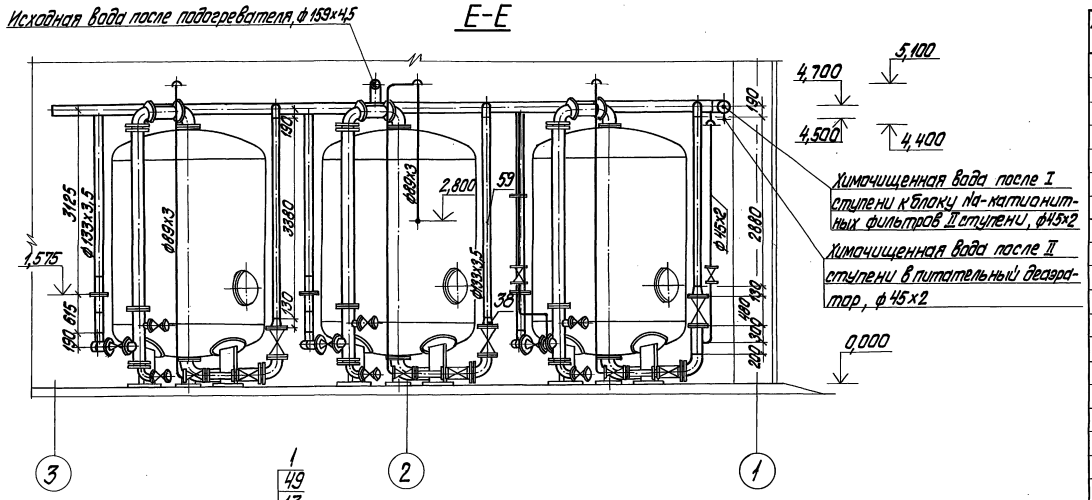


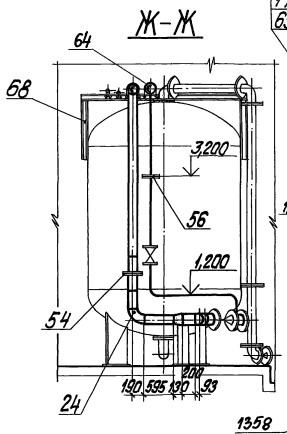
				ТП 903-1-278.90	ВП
Привязан	ГИП	Ниобальский		Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб. ж/б констр.	Стадия: Р; Лист: 12; Листов:
	Нач. отд.	Попов			
	Н. контр.	Шнитко		Трубопроводы исходной, взрыхляющей и химочищенной воды. Разрезы А-А, Б-Б, В-В, Г-Г, Д-Д.	ЛАТГИПРОПРОМ
	Гл. спец.	Шкене			
Инв. №	Вед. инж.	Журавлева			

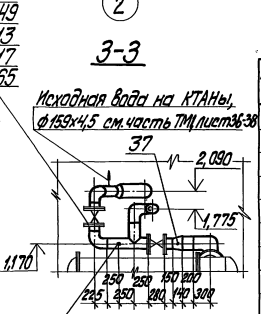
Копировал 24218-03 21 формат А2

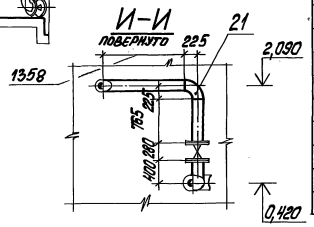
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. № | Отд. 3 | Викманис

Альбом 2 часть 2









Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
17		М20.5	144	0,064	
		Заглушки ГОСТ 17379-83			
18		159х4,5	3	1,5	
19		219х8,0	1	4,6	
20		89х3,5	3	0,6	
		Отводы ГОСТ 17375-83			
21		90° 159х4,5	10	6,1	
22		90° 219х6,0	1	14,9	
23		45° 159х4,5	1	3,1	
24		90° 133х4,0	6	3,8	
25		45° 133х4,0	3	1,9	
26		45° 108х4,0	1	1,3	
27		90° 89х3,5	16	1,4	
28		45° 89х3,5	2	0,7	
29		90° 57х3,0	3	0,5	
30		90° 45х2,5	13	0,3	
31		45° 45х2,5	2	0,2	

Спецификация на трубопроводы исходной, взрыхляющей и химочищенной воды

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Арматура			
		Задвижки 30ч6бр			
1		Ру10 Ду150	5	77	
2		Ру10 Ду100	1	39,5	
3		Ру10 Ду80	3	29,0	
4		Ру10 Ду50	3	18,4	
		Вентили 15ч9п2			
5		Ру16 Ду40	4	7,85	
		Обратный клапан			
6		Ру16 Ду80			
		19ч21р	1	32,9	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
8		М12х45.46	4	0,055	
9		М12х50.46	8	0,059	
10		М16х55.46	44	0,117	
11		М16х60.46	60	0,125	
12		М16х70.46	8	0,141	
13		М20х70.46	144	0,237	
14		М16х65.46	32	0,133	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
15		М12.5	12	0,017	
16		М16.5	144	0,034	

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

				ТП 903-1-278.90 ВП	
ГИП	Чибальчик			Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб. ж/б. констр.	Стадия: Р; Лист: 13; Листов:
Нач.отд.	Попов				
Н.контр.	Шилтко			Трубопроводы исходной, взрыхляющей и химочищенной воды. Разрезы Е-Е, Ж-Ж, З-З, И-И.	ЛАТГИПРОПРОМ
Гл.спец.	Шкеле				
Вед.инж.	Куравлева				

Копировал Дубкова 24218-03 22 Формат А2

Альбом 2 часть 2

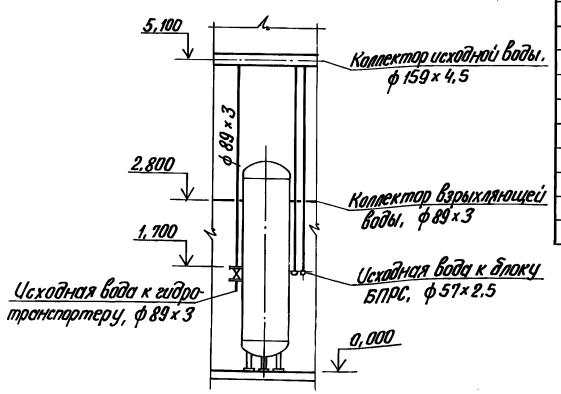
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		кая S = 2 мм гост			
		7338 - 78	0,2	6,0	м²
67		Уголок 50×50×5-Б-гост 8509-86 / Вст3сп3-II-гост 535-88	10	3,77	м
68		Швеллер 8 гост 8240 - 72 / Вст3сп3-I-гост 535-88	14,3	7,05	м
69		Электроды Э46			
		гост 9467 - 75	51,6		кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Фланцевые соединения			
53		150-0.6 06 ост 34-			
		- 42 - 756 - 85	1	21,72	
54		125-0,6 05 ост 34-			
		- 42 - 756 - 85	3	16,74	
55		80-0,6 03 ост 34-			
		- 42 - 756 - 85	1	8,98	
56		50-06 01 ост 34-			
		- 42 - 756 - 85	2	4,88	
		Материалы			
	см. ТТ п.1 лист 3	Трубы			
57		219 × 6	1,6	31,52	
58		159 × 4,5	48,8	17,15	
59		133 × 3,5	23,0	11,18	
60		108 × 3,5	5,0	9,02	
61		89 × 3,0	58,4	6,36	
62		57 × 2,5	19,8	3,36	
63		45 × 2,0	43,8	2,12	
64		Круг 8-В-гост 2590-88 / 20-б-гост 1050-74	16	0,396	м
65		Паронит ПОН 2			
		гост 481 - 80	2,5	4,0	м²
66		Резина техничес-			

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

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Опоры гост 14911-82			
32		ОПБ2-45	5	0,19	
33		ОПБ2-57	3	0,33	
34		ОПБ2-89	6	0,52	
35		ОПБ2-159	10	1,32	
		Переходы гост 17378-			
		- 83			
36		К 273×7,0 - 219×6,0	1	8,6	
37		К 219×6,0 - 159×4,5	3	5,3	
38		К 159×4,5 - 133×4,0	6	2,6	
39		К 159×4,5 - 89×3,5	1	1,8	
40		К 89×3,5 - 45×2,5	1	0,6	
41		К 45×2,5 - 25×1,6	1	0,1	
		Фланцы гост 12820-			
		-80 Вст 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	

К — К



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

Привязан

Инв. №

ГИП	Наддальский		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Шнитко		
Гл.спец.	Шкене		
Вед.инж.	Журавлева		

ТП 903-1-278.90 ВП

Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14 ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб. ж/б. констр.

Трубопроводы исходной, взрыхляющей и химочищенной воды. Разрез К-К.

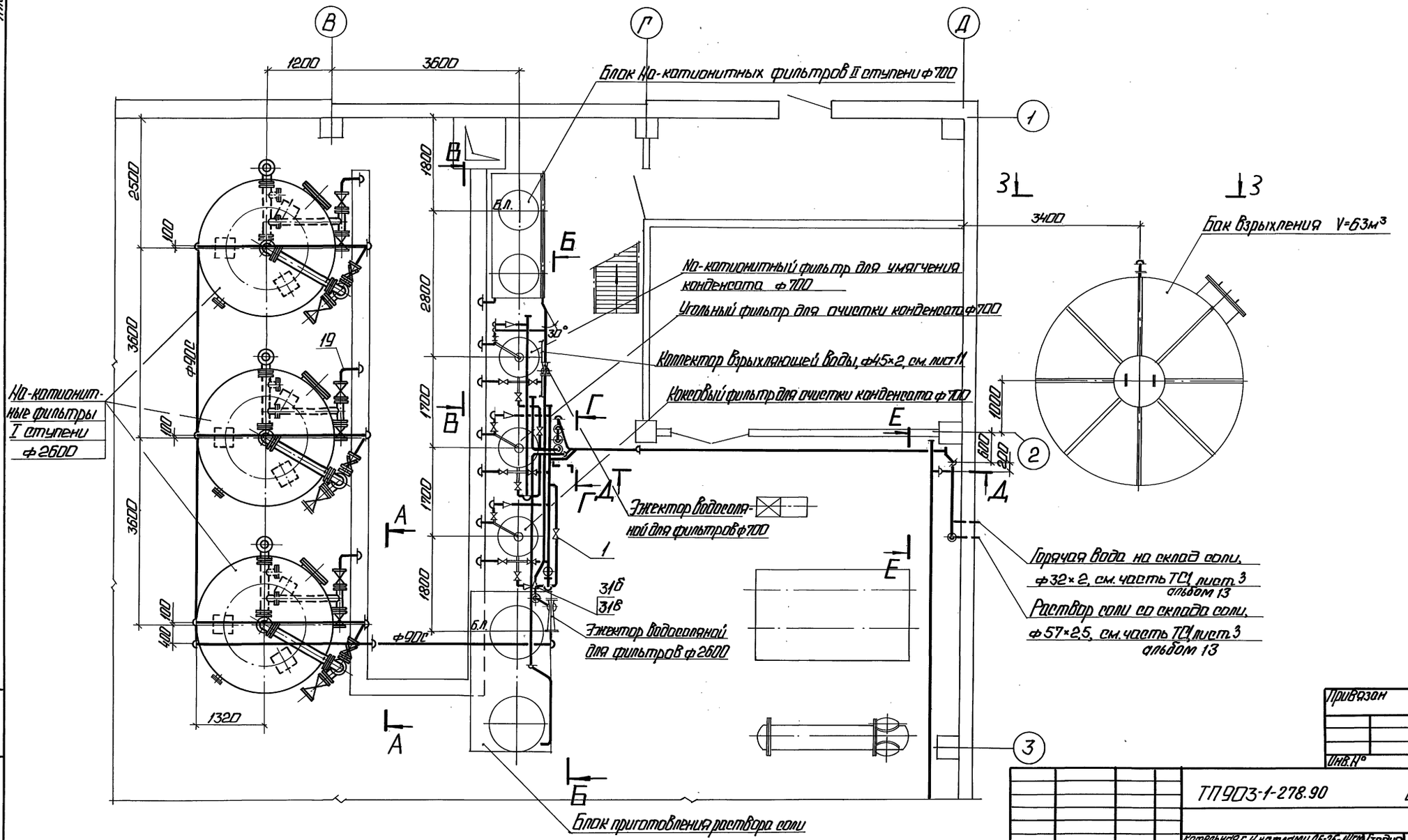
Стадия	Лист	Листов
Р	14	

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал В.Б. 24218-03 23 Формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ПЛАН



Привязан

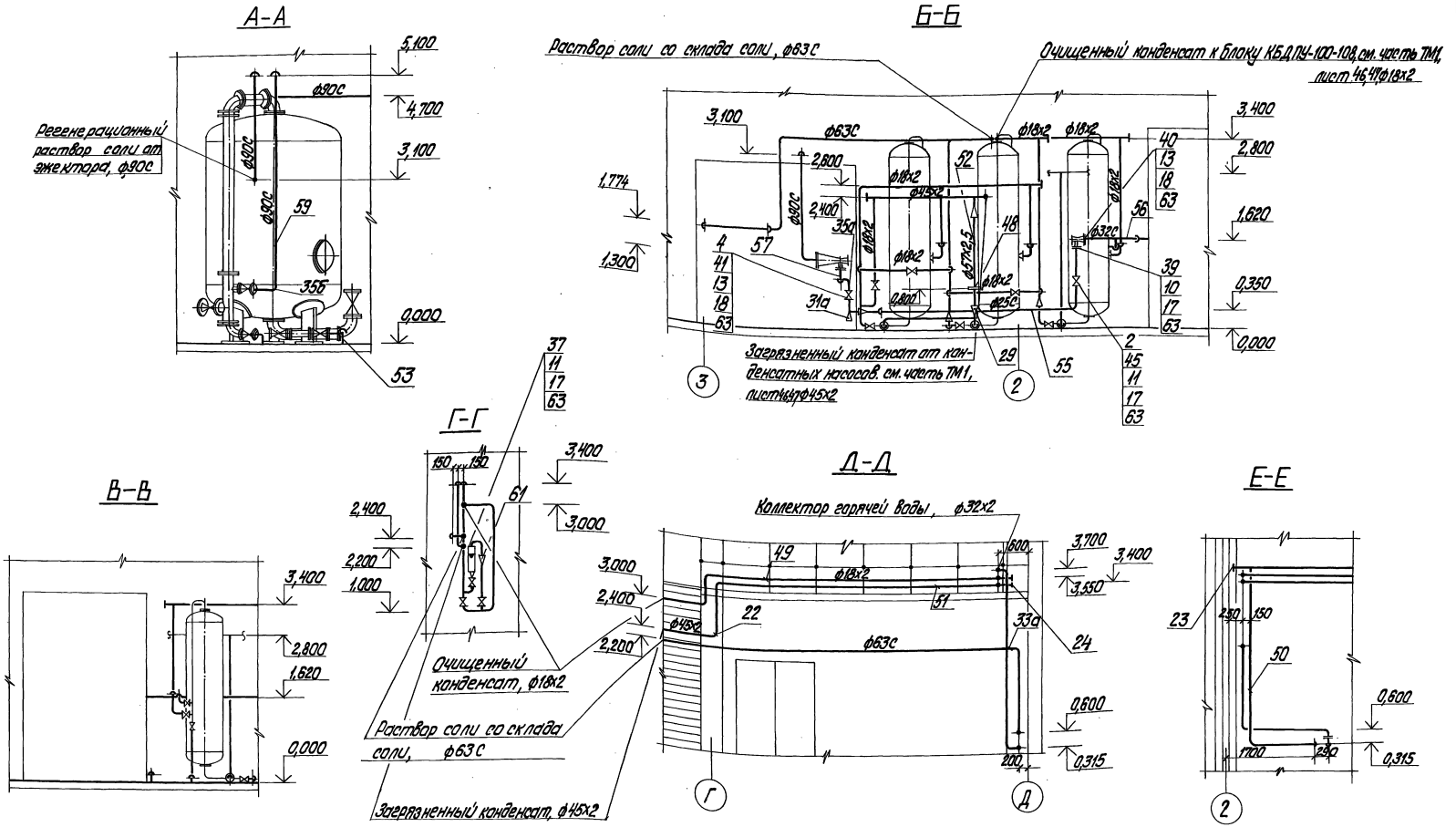
Инв.№

Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

			ТП903-1-278.90 ВП	
ГИП	Никольский		Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб. ж/б. констр. Трубопроводы дренажей, горячей воды, раствора соли и конденсата. План.	Стадия Р / Лист 15 / Листов
Нач. отд.	Попов			
Н. контр.	Шкитун			
Гл. спец.	Шкене			
Нач. сект.	Журавлева			ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: [illegible] 24218-03 24 Формат А2

Альбом 2 часть 2



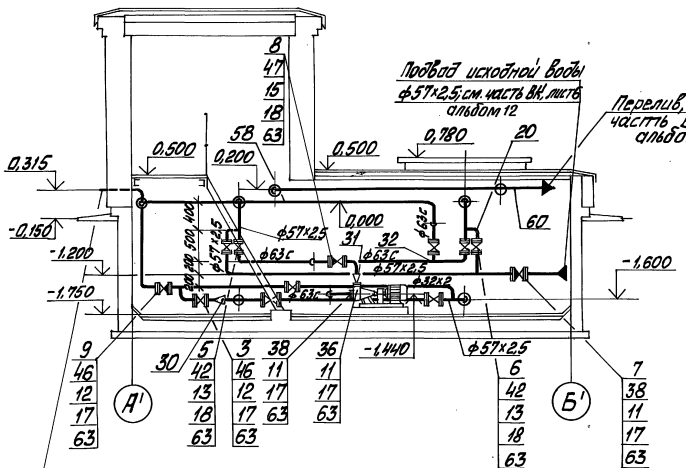
				ТП 903-1-278.90 ВП			
Привязан		ГИП	Кондальский	Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб-ж/б. констр.	Стадия	Лист	Листов
		Нач. отд.	Попов		Р	16	
		Н. контр.	Шнитко	Трубопроводы дренажей, горячей воды, раствора соли и конденсата. Разрезы А-А; Б-Б; В-В; Г-Г; Д-Д; Е-Е.	ЛАТГИПРОПРОМ		
		Гл. спец.	Шкене				
Инв. №		Вед. инж.	Журавлева				

Копировал Дубкова 24218-03 25 формат А2

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

ЭО | Внимание | Инв.

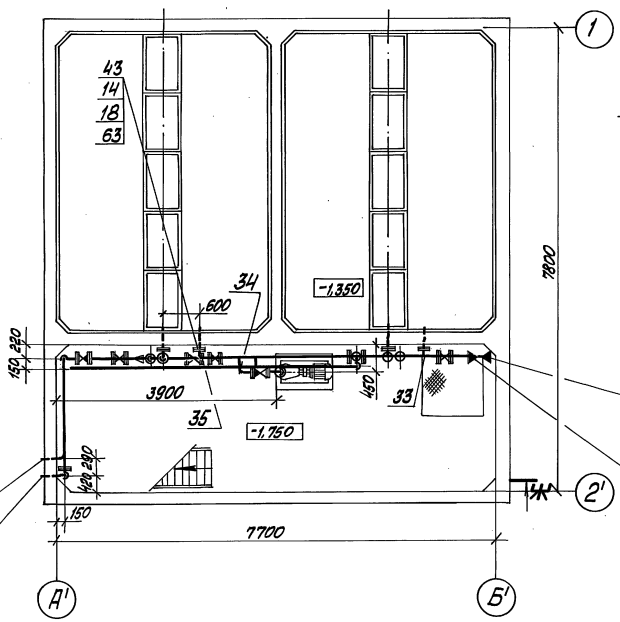
Ж–Ж



Горячая вода из котельной, ф32×2

Раствор соли на ВПУ, ф 57×2,5

ПЛАН



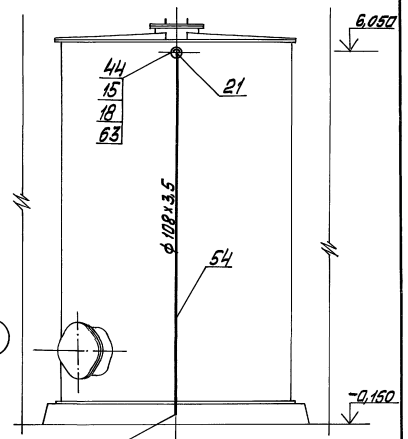
Подвод исходной воды, ф57×2,5; см. часть ВК, лист3, альбом 12

Перелив ф 110С ; см. часть ВК, лист3 альбом 13

Горячая вода из котельной, ф32×2, см. часть ТС, лист3 альбом 13

Раствор соли на ВПУ, ф57×2,5, см. часть ТС, лист3 альбом 13

3–3



Перелив, ф 108×3,5 см. часть ВК, лист6 альбом 13

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

Привязан			ТП 903-1-278.90		ВП
	ГИП	Жибальский	Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб. ж/б. конструк.	Стадия	Лист	Листов
	Нач. отд.	Попов		Р	17	
Инв. №	Н. контр.	Шнитко	Трубопроводы дренажей, горячей воды, раствора соли и конденсата. План. Разрезы Ж-Ж 3-3	ЛАТГИПРОПРОМ		
	Гл. спец.	Шкеле				
	Вед. инж.	Муравлева				

Копировал Олис, 24218-03 26 Формат А2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примечание
37		1-Б-40	2	1,21	
38		1-Б-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 01ОСТ34-42-756-85	1	4,88	
		Материалы			
	См. ТТ п.1 лист 3	Трубы			
49		18х2	56	0,789	м
50		32х2	24	1,48	м
51		45х2	34	2,12	м
52		57х2,5	20	3,36	м
53		89х3	10,5	6,36	м
54		108х3,5	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	40	0,691	м
59		90С	47	1,39	м
60		110С	5,5	2,09	м
61		Лист $\frac{3\ ГОСТ\ 19903-74}{ВСт3кп4\ ГОСТ\ 1652.3-70}$	0,2	23,55	м²
62		Круг $\frac{8-В-ГОСТ\ 2590-88}{20-б-ГОСТ\ 1050-74}$	163	0,396	м
63		Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-80	1,7	4,0	м²
64		Резина техническая δ=2 мм ГОСТ 7338-78	2,5	6,0	м²
65		Уголок $\frac{50х50х5-Б-ГОСТ\ 8509-86}{Ст3сп3-II-ГОСТ\ 535-88}$	100	3,77	м
66		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	11,5	-	кг
17		М 12.5	64	0,017	
18		М 16.5	196	0,034	
		Отводы ГОСТ 17375-83			
19		90° 89х3,5	9	1,6	
20		90° 57х3,0	10	0,5	
21		90° 108х4,0	1	2,5	
22		90° 45х2,5	13	0,3	
		Заглушки ГОСТ 17379-83			
23		32х2,0	1	0,1	
24		45х2,5	3	0,1	
		Опоры ГОСТ 14911-82			
25		ОПБ 2-18	14	0,12	
26		ОПБ 2-32	8	0,12	
27		ОПБ 2-45	8	0,19	
28		ОПБ 2-57	6	0,33	
		Переходы ГОСТ 17378-83			
29		К 57х4,0 - 45х2,5	2	0,2	
30		К 57х4,0-32х2,0	1	0,2	
		Детали трубопроводов из ПНД			
		Переходы ОСТ 36-55-81			
31		63х40 С	1	0,05	
31а		75х50С	1	0,08	
31б		50х40С	1	0,02	
31в		40х 25С	1	0,01	
		Тройники ТУ6-19-213-83			
32		63С	2	0,21	
33		110С	1	1,16	
		Угольники ТУ6-19-213-83			
33а		45° 63С	1	0,05	
34		90° 63С	11	0,08	
35		90° 110С	1	0,43	
		Отводы ОСТ 36-55-81			
35а		90° 50С	2	0,29	
35б		90° 90С	16	1,29	
		Фланцы ГОСТ 12820-80			
36		Вст3сп3			
		1-6-32	1	1,01	

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

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед.,кг	Примечание
		Арматура			
1		Вентиль муфтовый 15ч8р			
		Ру 10 Ду 15	6	0,75	
2		Вентиль фланцевый 15ч74п1			
		Ру 16 Ду 20	1	3,5	
3		Вентиль фланцевый 15ч9п2			
		Ру 16 Ду 25	2	3,63	
4		Вентиль фланцевый 15ч75п1			
		Ру 10 Ду 40	1	9,5	
5		Ру 10 Ду 50	3	11,2	
6		Задвижка 30ч6бр			
		Ру 10 Ду 50	4	18,4	
		Обратные клапаны			
7		16ч14р Ру6 Ду 50	1	11,02	
8		19ч21р Ру16 Ду 50	1	14,2	
9		16ч3бр Ру16 Ду 25	1	3,3	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
10		М12х45.46	8	0,055	
11		М12х50.46	32	0,059	
12		М12х55.46	24	0,064	
13		М 16х55.46	116	0,117	
14		М 16х60.46	56	0,125	
15		М 16х65.46	24	0,133	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
16		М8.5	50	0,006	

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

ГИП	Найдальский		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шнитко		
Гл. спец.	Шкене		
Рук. инж. гр.	Журавлева		

ТП 903-1-278.90 ВП

Котельная с 4 котлами ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения. Здание из сб. ж/б конструкций

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Трубопроводы дренажей, горячей воды, раствора соли и конденсата. Спецификация

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал 38 24218-03 (27) Формат А2

gost.e-ecolog.ru