

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-200

КОТЕЛЬНАЯ
С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-20
И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ.
ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.
ТОПЛИВО - ГАЗ И МАЗУТ.

Альбом 4.6

19463-03
ЦЕНА 2-13

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать $\frac{17}{11}$ 1984 года

Заказ № 8139 Тираж 690 экз.

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-200

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-20
И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ
СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.
ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ.

АЛЬБОМ 4.6

СОСТАВ ПРОЕКТА

ТП 903-1-199	Ал. 0	Пояснительная записка.
АЛЬБОМ	1.2	Тепломеханическая часть.
ТП 903-1-199	Ал. 2.1	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-20. Тепломеханическая часть, конструкции железобетонные, автоматизация.
ТП 903-1-199	Ал. 2.2	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-20. Металлоконструкции газозовдухопроводов.
ТП 903-1-199	Ал. 2.5	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-16-14ГМ. Тепломеханическая часть, конструкции железобетонные, автоматизация.
ТП 903-1-199	Ал. 2.6	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-16-14ГМ. Металлоконструкции газозовдухопроводов.
ТП 903-1-199	Ал. 3.1	Узел сбора конденсата.
АЛЬБОМ	4.3	Водоподготовительная установка. Общие материалы. Технология потока для паровых котлов.
АЛЬБОМ	4.6	Водоподготовительная установка. Технология общего потока.
АЛЬБОМ	4.9	Водоподготовительная установка. Реверсентное хозяйство.
ТП 903-1-199	Ал. 5.1	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи.
ТП 903-1-199	Ал. 5.2	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. (Вариант закрытой установки дымоходов).
АЛЬБОМ	5.7	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла и барава.
ТП 903-1-199	Ал. 5.14	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия.
АЛЬБОМ	6.2	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи.
ТП 903-1-199	Ал. 6.3	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия.
АЛЬБОМ	7.2	Универсальный план инженерные сети. Архитектурно-строительная часть-конструкции, электротехническая часть-связь и сигнализация, водопровод и канализация, тепловые сети.

				Проектировщик
Изм. №				

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ	В.2	Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны.
АЛЬБОМ	В.10	Котельная. Электротехническая часть. Механизмы, управление с НКУ и щитов КИП и А. Схемы принципиальные.
АЛЬБОМ	В.18	Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
АЛЬБОМ	В.26	Водоподавательная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация.
АЛЬБОМ	В.28	Водоподавательная установка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
АЛЬБОМ	9.2	Котельная. Автоматизация.
ТТ.903-1-199	Лн.9.9	Компосережит КЗ-ТМ-20 (10). Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КИП.
ТТ.903-1-199	Лн.9.10	Компосережит ДС-16 (10)-КИП. Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КИП.
АЛЬБОМ	9.12	Котельная. Вспомогательное оборудование. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
ТТ.903-1-199	Лн.9.17	Водоподавательная установка. Автоматизация.
ТТ.903-1-199	Лн.9.18	Водоподавательная установка. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
АЛЬБОМ	10.7	Котельная. Исполнение и вентиляция, тепловые сети.
АЛЬБОМ	10.4	Котельная. Водопровод и канализация.
АЛЬБОМ	10.10	Водоподавательная установка. Сантехнические устройства.
ТТ.903-1-199	Лн.11.1	Котельная. Сочленения исполнительных механизмов с регулировочными органами.
ТТ.903-1-199	Лн.11.5	Металломонтажные вспомогательного оборудования и устройств.
АЛЬБОМ	12.2	Котельная. Инженерные сети. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Присоединяемые материалы.
АЛЬБОМ	12.10	Водоподавательная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация. Присоединяемые материалы.
АЛЬБОМ	13.4	КН. 1+5,7 Сметы. Котельная.
ТТ.903-1-199	Лн.13.1	КН.4+5,10,11 Сметы. Котельная.
АЛЬБОМ	13.5	КН. 1+4 Сметы. Водоподавательная установка.
ТТ.903-1-199	Лн.13.2	КН.5,7 Сметы. Водоподавательная установка.
АЛЬБОМ	13.6	КН. 1+3 Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ	14.4	Спецификации оборудования. Котельная.
АЛЬБОМ	14.5	Спецификации оборудования. Водоподавательная установка.
АЛЬБОМ	14.6	Спецификации оборудования. Инженерные сети.
АЛЬБОМ	15.4	Ведомости потребности в материалах. Котельная.
АЛЬБОМ	15.5	Ведомости потребности в материалах. Водоподавательная установка.
АЛЬБОМ	15.6	Ведомости потребности в материалах. Генеральный план. Инженерные сети.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-216

Типовое проектное решение
№ 907-02-222 станции 1,3,2,3

Типовые конструкции серия 4.903-И
вып. 1 альбом 1, часть 2, вып. 4
альбом 1, часть 2 вып. 5 альбом 1

Типовые конструкции
серия 4.903-10 вып. 8

Труба дымохода кирпичная Н=50м, D=300 мм с наивысшим примыканием газопровод (распространяет Теплопроект г. Ленинград).
Световые ограждения высотных дымовых труб (распространяет ВНИПИ Теплопроект г. Москва).

Котельные установки, вспомогательное оборудование и бланки (распространяет Тбилисский филиал ЦНИП).

Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей, грязевики (распространяет Тбилисский филиал ЦНИП).

Разработана
проектным институтом

ЛАТГИПРОПРОМ

Главный инженер института

Главный инженер проекта

В. Овчаров

А. Думан

Утвержден и введен в действие
с 1 июля 1984 г.
Главпроектстройпроектот
Госстрой СССР
Приказ № 41 от 10 ноября 1983 г.

		Привязан
Имя №		

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
	Содержание альбома	3
	Водоподготовительная установка	
ВП2-1	Общие данные	4
ВП2-2 лист 1	Трубопроводы исходной и Н-катио- нированной воды	5
ВП2-2 лист 2	Трубопроводы исходной и Н-катио- нированной воды.	6
ВП2-3 лист 1	Трубопроводы взрыхляющей воды	7
	Н-катионитных фильтров и декар- бонизированной воды	
ВП2-3 лист 2	Трубопроводы взрыхляющей воды	8
	Н-катионитных фильтров и декарбо- низированной воды.	
ВП2-4	Трубопроводы регенерационного раствора кислоты, гидропере- грузки и обвязки корпусов фильтров	9
ВП2-5	Трубопроводы удаления газа из декарбонизатора	10

Лист	Наименование	Примечание (стр.)
ВП2-6 лист	Ведомость работ по тепловой изоля- ции и антикоррозийным покрытиям	11
ВП2-6 лист 2	Ведомость работ по тепловой изоляции и антикоррозийным покрытиям	12
ВП2-7 лист 1	Блок БНДВ - 30/60	13
ВП2-7 лист 2	Блок БНДВ - 30/60	14
ВП2-8 лист 1	Блок БНИВ - 30/60	15
ВП2-8 лист 2	Блок БНИВ - 30/60	16
ВП2-9 лист 1	Блок БПИВП - 40/88	17
ВП2-9 лист 2	Блок БПИВП - 40/88	18
ВП2-10 лист 1	Блок БУ-Н - 2000 x 3	19
ВП2-10 лист 2	Блок БУ-Н - 2000 x 3	20
ВП2-11	Трубопроводы пара и конденсата Конструкции металлические	21
КМ I лист 1	Общие данные. Схемы распо- ложения рам под блоки	22
КМ I лист 2	Блок БПИВП - 40/88. Рамы	23
КМ I лист 3	Блок насосов БНДВ-30/60. Рамы.	24
КМ I лист 4	Блок насосов БНИВ-30/60. Рамы.	25
КМ I лист 5	Блок БУ-Н - 2000 x 3. Рамы.	26

Ведомость чертежей основного комплекта

Ведомость спецификаций

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Лист	Наименование	Примеч.
ВП2-1	Общие данные	
ВП2-2 лист 1,2	Трубопроводы исходной и H-катионированной воды	
ВП2-3 лист 1,2	Трубопроводы взрыхляющей воды H-катионитных фильтров и декарбонизированной воды	
ВП2-4	Трубопроводы регенерационного раствора кислоты, обвязки корпусов фильтров и гидроперегрузки	
ВП2-5	Трубопроводы удаления газа из декарбонизатора	
ВП2-6 лист 1,2	Ведомость работ по тепловой изоляции и антикоррозийным покрытиям	
ВП2-7 лист 1,2	Блок БНДВ - 30/60	
ВП2-8 лист 1,2	Блок БНИВ - 30/60	
ВП2-9 лист 1,2	Блок БПИВП - 40/88	
ВП2-10 лист 1,2	Блок БУ-Н-2000*3	
ВП2-11	Трубопроводы пара и конденсата	
КМТ л.1	Общие данные. Схемы расположения рам под блоки	
КМТ л.3	Блок БНДВ-30/60. Рама.	
КМТ л.4	Блок БНИВ-30/60. Рама.	
КМТ л.2	Блок БПИВП-40/88. Рама.	
КМТ л.5	Блок БУ-Н-2000*3. Рама.	

Лист	Наименование	Примеч.
ВП2-2 лист 2	Трубопроводы исходной и H-катионированной воды	
ВП2-3 лист 2	Трубопроводы взрыхляющей воды H-катионитных фильтров и декарбонизированной воды	
ВП2-4	Трубопроводы регенерационного раствора кислоты, обвязки корпусов фильтров и гидроперегрузки	
ВП2-5	Трубопроводы удаления газа из декарбонизатора	
ВП2-7 лист 1	Блок БНДВ - 30/60	
ВП2-8 лист 1	Блок БНИВ - 30/60	
ВП2-9 лист 2	Блок БПИВП - 40/88	
ВП2-10 лист 1	Блок БУ-Н-2000*3	
ВП2-11	Трубопроводы пара и конденсата	

Технические требования на трубы

- Труба стальная электроварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе „В“ ГОСТ 10706-76) для расчетной температуры наружного воздуха -40°С из стали ВстЗ сп5 по ГОСТ 380-71* группы „В“ соответствующая требованиям табл. 2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды“
- Трубы полиэтиленовые ПНП ГОСТ 18599-73*
- Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75* для расчетной температуры наружного воздуха -40°С из стали ВстЗ сп4 по ГОСТ 380-71* группы „В“

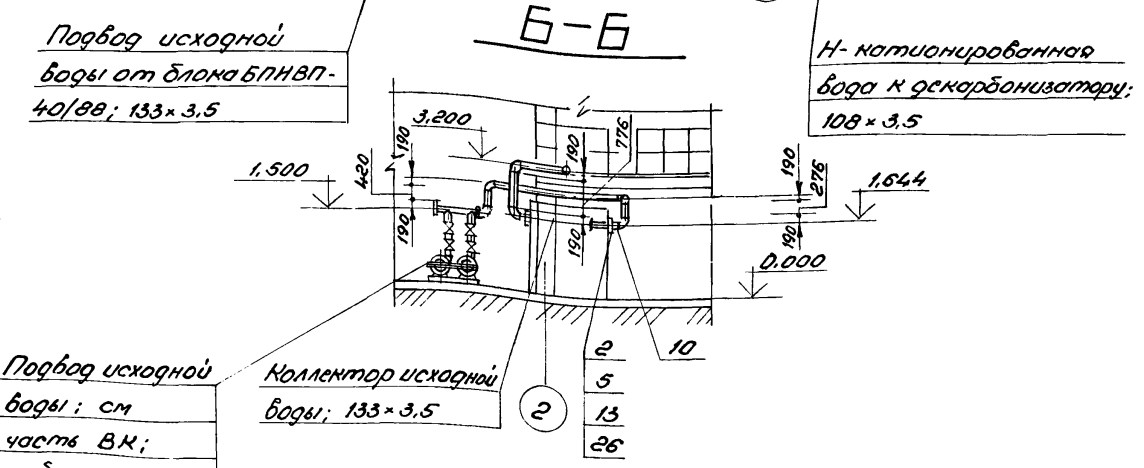
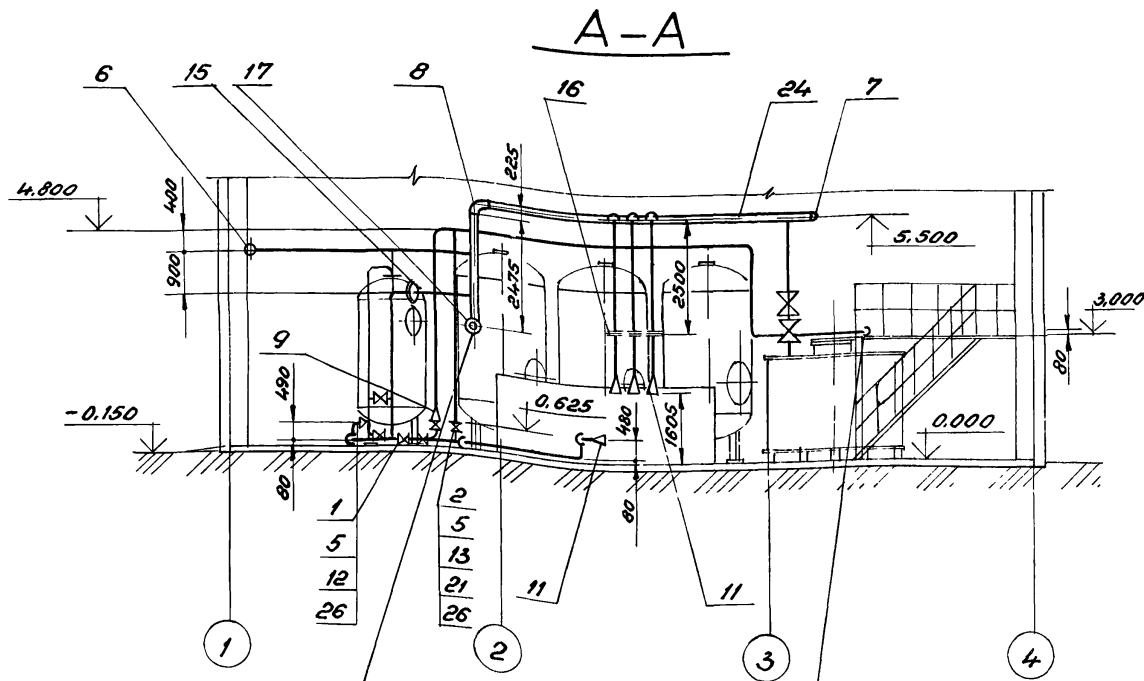
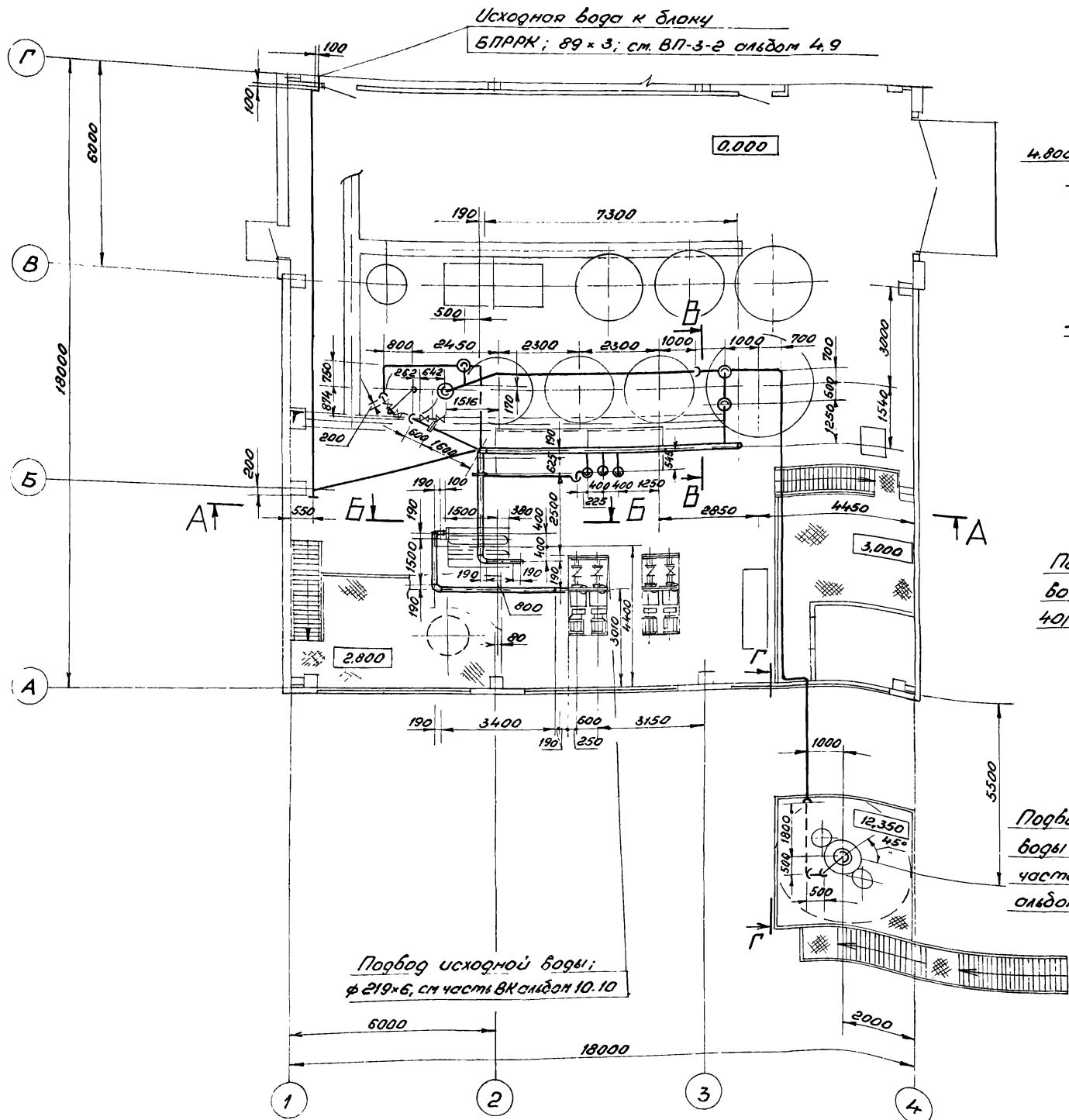
Обозначение	Наименование	Примеч.
ЗКЧ-1-75	Бойшика Установка на трубопроводе Ду>78 или на металлической сетке	
ЗКЧ-45-70	Штуцер Установка на трубопроводе Р4 до 100 кгс/см ² t° до 80°С	
ЗКЧ-3-75	Расширитель Установка на трубопроводе Д 45-57	
ЗКЧ-46-76	Штуцер Установка на трубопроводе	
ОСТБ-05-367-74	Трубопроводы пластмассовые Детали соединительные из полиэтилена низкой плотности для напорных труб	
ОСТ 34.260-75	Опоры скользящие и неподвижные трубчатые	
ОСТ 34.261-75	Опоры скользящие и неподвижные Дн от 89 до 820 мм	

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

Главный инженер проекта / Дучман /

Привязан			
ИНВ. 4°			
ТП 903-1-200		ВП2-1	
Копирован с треной котельной № 14-20 и треной котельной № 16-14М закрытой системы теплоснабжения		Тепловая Сеть / Штат	
Водоподготовительная установка		Р	1
Общие данные.		ЛАТГИПРОПРОМ	

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



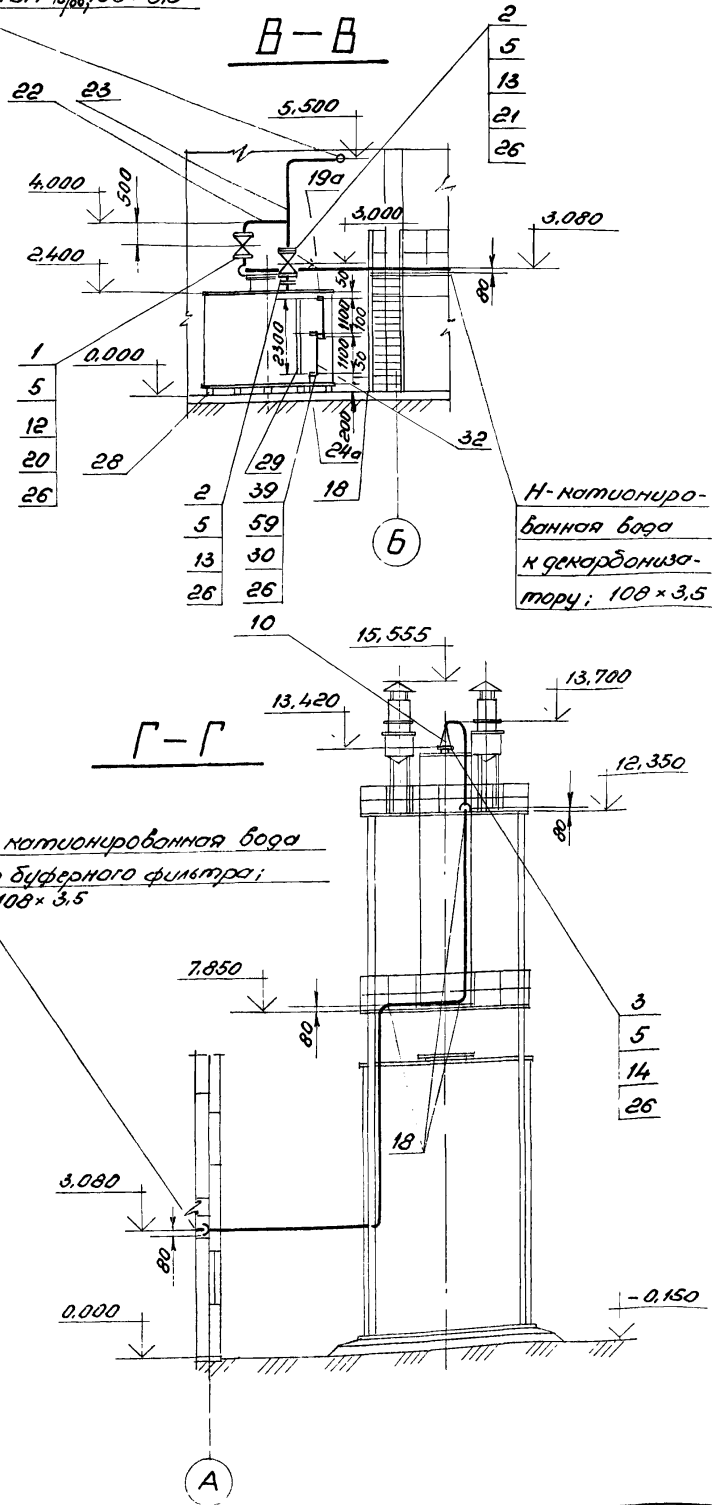
Привязан:

Цив. №:

		ТП 903-1-200		ВП2-2	
Групп	Думан	Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-20 и тремя котлами КЕ-16-14ТМ. Закрытая система теплоснабжения			
Нач. отд.	Попов	Водоподготовительная установка			
Н. контр.	Журавлева				
В. спец.	Шенле	Старая	Лист	Листов	
Рук. гр.	Журавлева	Р	1	2	
Ст. техн.	Желина	Трубопроводы исходной и Н-катионированной воды			
Ст. техн.	Ситников				

М 1: 100

Коллектор исходной
воды от блока
БПН ВГ-408/133 x 3,5



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.; кг	Приме- чание
16		04.ОСТ 34.223-73.6-100	3	15,5	
17		05.ОСТ 34.223-73.6-125	1	23,6	
		<u>Опоры</u>			
18		01.ОСТ 34.261-75	17	0,7	
19		02.ОСТ 34.261-75	2	1,03	
		<u>Прочие изделия</u>			
19а		<u>Указатель уровня</u>			
		12 БЭДк Р _у 16 Ду 20	2	3,15	
		Забивка 30ч БЭР			
20		Р _у 10 Ду 80	1	29,0	
21		Р _у 10 Ду 100	2	39,5	
		<u>Материалы</u>			
		<u>Труба см. ТТ п. 1</u>			
		ВП 2-1			
22		89 x 3	22	6,36	м
23		108 x 3,5	85	9,02	м
24		133 x 3,5	23	11,18	м
24а		25 x 2	0,4	1,13	м
25		Круг В-8 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1050-74**	10	0,395	м
26		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,4	4,0	м ²
27		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	40	—	кг
28		Брус 150 x 200 ГОСТ 8486-80	16	—	м
29		Рейка 75 x 20 ГОСТ 8486-80	2,3	—	м
30		10 ГОСТ 19903-74* Лист ВСт3сп3 ГОСТ 14637-79	0,03	7,85	м ²
31		Полоса 5 x 20 ГОСТ 103-76 ВСт3сп3 ГОСТ 535-79	1,3	0,79	м
32		Трубка 20-2,5 ГОСТ 8446-74	2,4	—	м

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.; кг	Приме- чание
		<u>Стандартные изделия</u>			
		<u>Болты ГОСТ 7798-70*</u>			
1		М 16 x 60. 4.6	28	0,125	
2		М 16 x 65. 4.6	56	0,133	
3		М 16 x 70. 4.6	8	0,141	
3а		М 12 x 45. 4.6	16	0,055	
		<u>Гайки ГОСТ 5915-70*</u>			
4		М 8.5	48	0,006	
5		М 16.5	92	0,034	
5а		М 12.5	16	0,017	
		<u>Защитки ГОСТ 17379-</u>			
6		-77 89 x 3,5	1	0,4	
7		133 x 4	1	1,0	
7а		Винт М5 x 25,46 ГОСТ 17475-72	8	0,042	
		<u>Отвары ГОСТ 17375-77</u>			
8		90° 133 x 4	8	4,4	
		<u>Переходы ГОСТ 17378-</u>			
		-77			
9		К 108 x 4 - 89 x 3,5	1	1,0	
10		К 133 x 5 - 108 x 4	3	1,7	
11		К 159 x 4,5 - 108 x 4	4	2,4	
		<u>Фланцы ГОСТ 12820-80</u>			
		<u>ВСт3 сп3</u>			
12		1-80-10	7	3,19	
13		1-100-10	7	3,96	
14		1-125-10	1	5,40	
		<u>Фланцевое соединение</u>			
		03.ОСТ 34.223-73			
15		6-80	1	13,0	

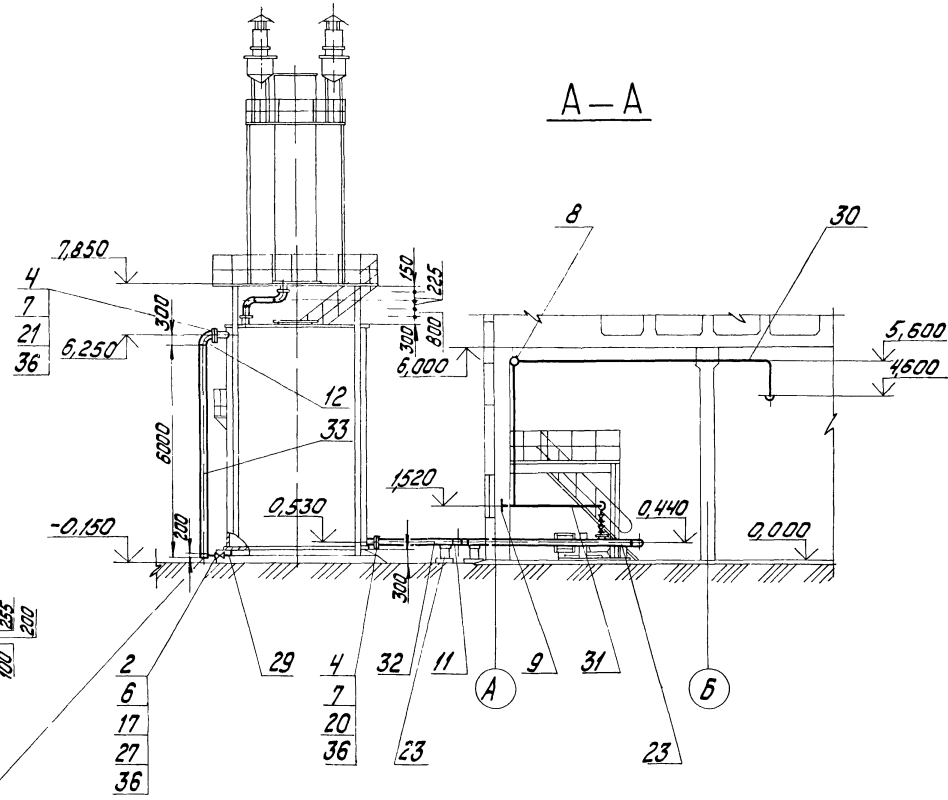
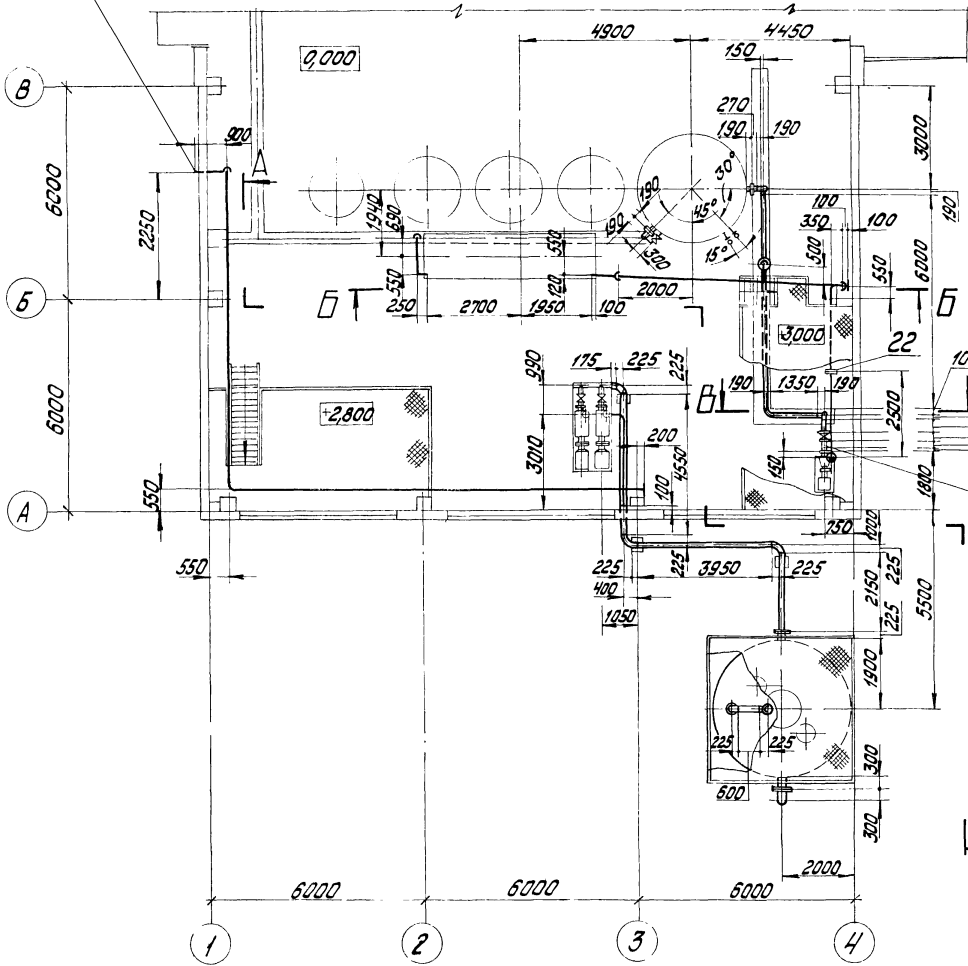
Привязан:

ЦНВ. №

		ТТ 903-1-200		ВП 2-2	
Ген. дир. Думан		Котельная с тремя котлами КВ-ТТ-20 и тремя котлами ДБ-16-14 ПМ. Закрытая система теплоснабжения			
Нач. отд. Голобо		Водоподготовительная установка			
Н. колл. Журавлева					
Инсп. Шкене					
Рук. гр. Журавлева					
Ст. техн. Жалнина					
Ст. техн. Ситников		Трубопроводы исходной и Н-катодированной воды		Листов	
				Р 2	
ЛАТГИПРОПРОМ					

Отвод декарбонизирующей воды; 75х3;
см. часть ТС
альбом 10.10

ПЛАН НА ОТМ. 0,000



Перелив; 219х6;
см. часть ВК,
альбом 10.10

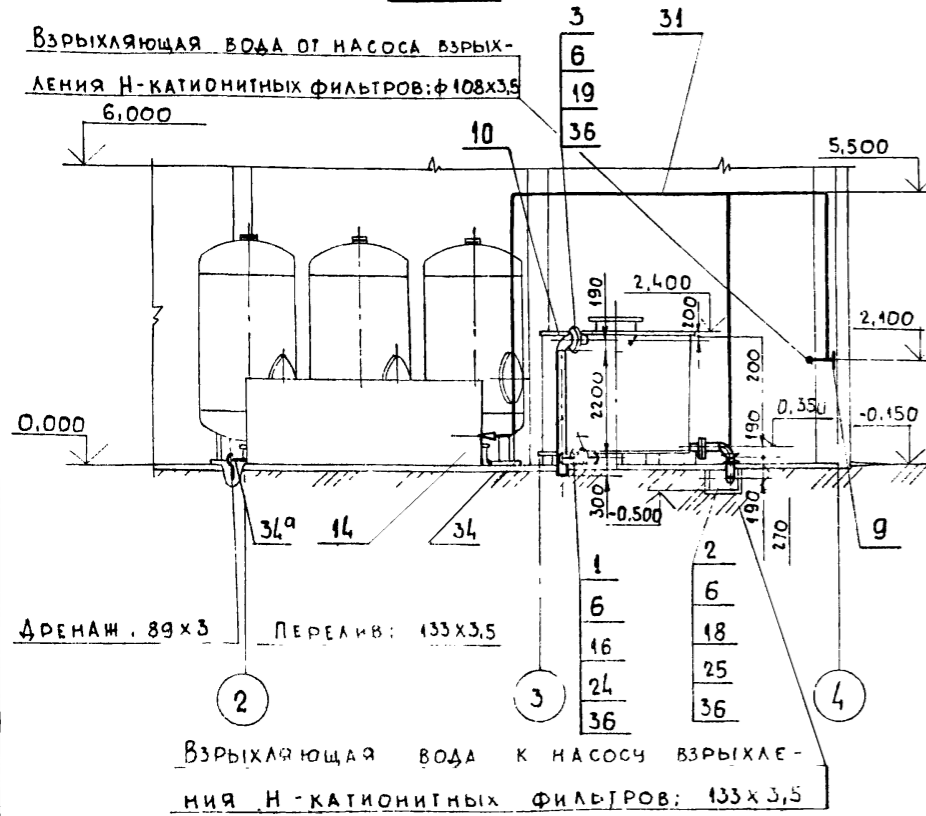
ПРОВЕРКА		
Инв. №		

ТН 903-1-200		ВН2-3	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-20 и тремя котлами АЕ-16-МГМ. Закрытая система теплоснабжения.		Итого листов	
Водоподавательная установка		р	1 2
Устройство для взвешивания воды и декарбонизирующей воды.		ЛАТГИПРОПРОМ	

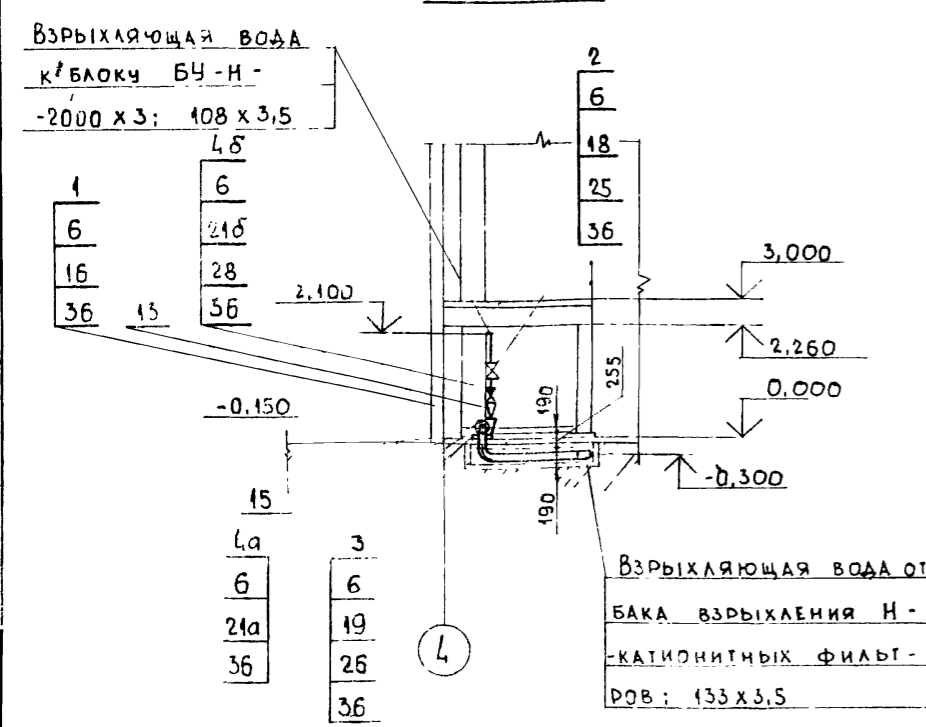
М 1:100

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		ЗАКЛАДНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПРИБОРОВ КИП И А			
Кип VII		ШТУЦЕР ЗК4 -45 -70	2	0.23	

Б-Б



В-В

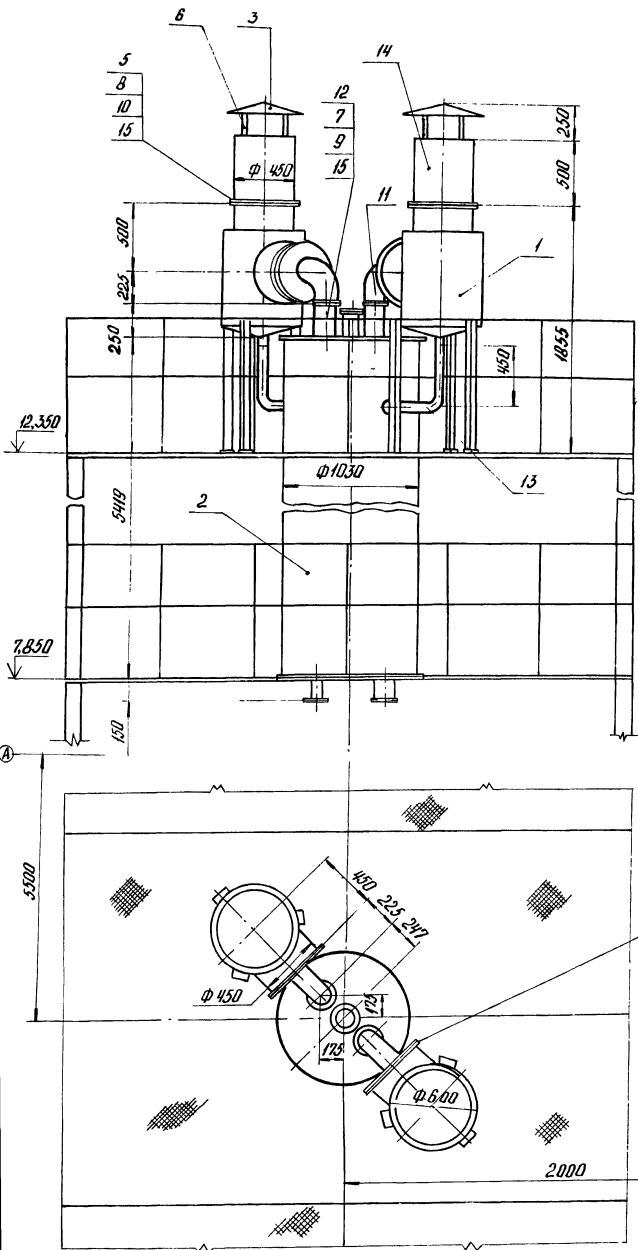


МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
17		I - 50 - 16	2	2,58	
18		I - 100 - 10	5	3,96	
19		I - 125 - 10	6	5,40	
20		I - 150 - 10	5	6,62	
21		I - 200 - 10	2	8,05	
21a		I - 80 - 10	1	3,19	
21б		I - 150 - 16	2	7,81	
22		Фланцевое соединение			
23		04.0СТ 34.223-73 6-100	1	15,5	
		Опора 020СТ34.261-75	6	1,03	
		ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ			
		Задвижки ЗО.Ч.6.8р			
24		Рч10 Ду50	1	18,4	
25		Рч10 Ду100	2	39,5	
26		Рч10 Ду125	1	58,5	
27		Задвижка ЗКА2-16			
		Рч16 Ду50	1	21,0	
28		Клапан обратный 19ч21р Рч16 Ду100	1	40,7	
		МАТЕРИАЛЫ			
		Трубы, см. п.п. 1 ВП2-1			
28a		25x2,0	0,4	1,13	м
29		57x2,5	1,5	3,36	м
30		76x3	27	5,40	м
31		108x3,5	35	9,02	м
32		159x4,5	13,2	17,15	м
33		219x6	6,5	31,52	м
34		133x3,5	11,5	11,18	м
34a		89x3	1,5	6,36	м
35		Круг В-8 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1050-74**	7,5	0,395	м
36		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	1,7	4,0	м ²
37		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	30		кг
		Трубка 20-2,5 ГОСТ 8446-74	2,4		м

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			
		БОЛТЫ ГОСТ 7798-70*			
1		M 16x55, 4,6	28	0,117	
2		M 16 x 65, 4,6	48	0,133	
3		M 16 x 70, 4,6	48	0,141	
4		M 20 x 70, 4,6	56	0,237	
4a		M 16 x 60, 4,6	4	0,125	
4б		M 16 x 75, 4,6	16	0,148	
		ГАЙКИ ГОСТ 5915-70*			
5		M 8,5	36	0,006	
6		M 16,5	144	0,034	
7		M 20,5	56	0,064	
		ЗАГЛУШКИ ГОСТ 17379-77			
8		76x3,5	1	0,3	
9		108x4,0	2	0,7	
		ОТВОДЫ ГОСТ 17375-77			
10		90° 133x4	6	4,4	
11		90° 159x4,5	5	6,9	
12		90° 219x6	1	17,0	
		ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-77			
13		K 108x4,0 - 57x3,0	1	0,9	
14		K 108 x 4,0 - 89x3,5	1	1,0	
15		K 133 x 4,0 - 89x3,5	1	1,5	
		ФЛАНЦЫ ГОСТ 12820-80			
		В ст 3 спз			
16		T-50-10	7	2,06	

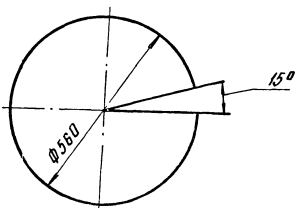
ПРИВЯЗАН:			
Инв. №			

ТП 903-1-200		ВП 2-3	
Гип.	Думан	Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДЕ-16-14ГМ. закрытая система теплообменения	
Нач. отд.	Попов	Водоподготовительная установка	
Н. контр.	Журавлева	Трубопроводы взрыхляющей воды Н-катионных фильтров и декарбонизи-	
Гл. спец.	Шкене	Латгипроприм	
Фук. гд.	Журавлева	Р 2	
Ст. инж.	Халина		



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
Материалы					
13		Труба 60×3,5 см. ТТн.3			
		ВП2-1.л.	17	4,88	
14		Труба 478×7 см. ТТн.1			
		ВП2-1.л.	1	81,31	м
15		Паранит ПОН-2 ГОСТ 481-80	3,2	4,0	м ²
16		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-73	5,2		кг

Деталь поз 3
М1:10



- Чертеж разработан на основании чертежей серии 4.903-13, выпуск 1-1 А23Б 051.000, выпуск 1-3 А23Б 007.000-22.
- Внутренняя поверхность оборудования подпечит антикоррозийной защите (см. ВП2-6 л. альбом 46).

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	Серия 4.903-13, Выпуск 1-1 А23Б0051.000	Брызгоотделитель ф 600	2	18,4	
2	Серия 4.903-13, Выпуск 1-3 А23Б000000-22	Декарбонизатор Q-50 т/ч	1	3,333	
Детали					
3		Козырек Лист 3 ГОСТ 19903-74 * ВстЗсп 3 ГОСТ 16523-70 ф 590 мм	2	5,8	
4		Фланец 450-25 Лист 2 ГОСТ 19903-74 * ВстЗсп 3 ГОСТ 14637-79 ф 590 мм	2	46,0	
5		Фланец 450-25 Челюк 6-50-50-5 ГОСТ 8509 ВстЗсп 3 ГОСТ 3335-72 L = 1930 мм	2	7,28	
6		Подпорка под козырек 12-4 ГОСТ 103-76 Полоса ВстЗсп 2 ГОСТ 3335-79 b = 100 мм	8	0,04	
Стандартные изделия					
7		Болт М16×55 ГОСТ 7798-70 *	32	0,17	
8		Болт М20×70 ГОСТ 7798-70 *	64	0,237	
9		Гайка М16-5 ГОСТ 5915-70 *	32	0,034	
10		Гайка М20-5 ГОСТ 5915-70 *	64	0,084	
11		Отвертка 40×59-45 ГОСТ 7325-71	4	8,9	
12		Фланцы ГОСТ 12820-80 В ст 3 сп 3 1-150-2,5	4	3,43	

М1:20

ТТ903-1-200 ВП2-5			
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-20 и тремя котлами КВ-16-14 ТМ. Закрытая система теплообмена			
Водоподогревательная установка		Стальной лист	
Трубопроводы удаления газов из декарбонизатора		Листов	
ЛАТГИПРОПРОМ			

Наименование	Изолируемый объект						Основной теплоизоляционный слой						Покровный слой				Отделка					
	Муфта диаметр мм	Размеры		Муфта объем м³	Общая поверх- ность м²	Температура теплоносителя °С	Тип	Муфта диаметр мм	Объем слоя (м³)	Площадь слоя		Муфта диаметр мм	Площадь слоя м²	Муфта диаметр мм	Площадь слоя м²							
		Диаметр мм	Высота мм							Площадь поверхности м²	М³					М²						
Бак декорбонизированной воды V=63 м³	3800	6,0	83,1	1	83,1	20	Ст.ТТ	Ст.ТТ	Маты минеральные прошивные в оболочке из металлической сетки S=80 мм	Вып.3 л.п. 54,71, 72	65	0,069	5,4	1,0	84,2	1,2	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	Вып.3 л.п. 84,99	0,8	1,0	84,2	Не требуется
Декорбонизатор Q=30 м³/ч	1030	5,1	16,6	1	16,6	20	Ст.ТТ	Ст.ТТ	То же S=80 мм	Вып.3 л.п. 38,40	65	0,224	1,1	3,67	18,7	1,2	То же S=0,8 мм	Вып.3 л.п. 84,99	0,8	3,67	18,7	То же
Брызгалатель ф600	600	1,4	2,6	2	5,2	20	Ст.ТТ	Ст.ТТ	То же S=80	Вып.3 л.п. 38,40	65	0,142	0,4	2,28	6,4	1,2	То же S=0,8 мм	Вып.3 л.п. 83,84, 89	0,8	2,28	6,4	То же
Трубопровод H-катионир- ванной воды 108х3,5	3П 2-2	108	18,0	0,34	1	6,1	Ст.ТТ	Не треб.	Получинды или цилиндры минеральные на фенольной связке в 1 слой S=60 мм	Вып.1 л.п. 31,51	60	0,032	0,6	0,72	12,9	1,0	То же S=0,8 мм	Вып.3 л.п. 83,84, 89	0,8	0,72	12,9	Ст. примеч. п.4
Трубопровод декорбонизир- ванной воды 153х4,5	3П 2-2	159	10,2	0,5	1	5,1	Ст.ТТ	То же	То же S=60 мм	Вып.1 л.п. 31,51	60	0,041	0,4	0,88	8,9	1,0	То же S=0,8 мм	Вып.3 л.п. 83,84, 99	0,8	0,88	8,9	То же
Трубопровод перегиба бака декорбонизированной воды 219х6	3П 2-3	219	6,8	0,69	1	4,7	Ст.ТТ	"	Маты минеральные прошивные в оболочке из металлической сетки S=60 мм	Вып.1 л.п. 38,51	50	0,042	0,3	1,0	6,8	1,2	То же S=0,8 мм	Вып.3 л.п. 83,84, 99	0,8	1,0	6,8	То же
Трубопровод дренажа бака декорбонизированной воды 57х2,5	3П 2-3	57	1,0	0,13	1	0,2	Ст.ТТ	"	Получинды или цилиндры минеральные на фенольной связке в 1 слой S=50 мм	Вып.1 л.п. 31,51	50	0,017	0,02	0,49	0,5	1,0	То же S=0,8 мм	Вып.3 л.п. 83,84, 99	0,8	0,49	0,5	То же
Трубопровод гидротере- ррузки 108х3,5	3П 2-4	108	7,0	0,34	1	2,4	Ст.ТТ	Ст.ТТ	То же S=60 мм	Вып.1 л.п. 31,51	60	0,032	0,2	0,72	5,0	1,0	То же S=0,8 мм	Вып.3 л.п. 83,84, 99	0,8	0,72	5,0	То же
Трубопровод пара 89х3	89	16,5	0,28	1	4,6	150	Не треб.	Не треб.	Получинды или цилиндры минеральные на фенольной связке в 1 слой S=50 мм	Вып.1 л.п. 31,51	50	0,022	0,4	0,59	9,7	1,0	Лента из пакостекав- ткани S=0,2 мм	Вып.1 л.п. 84,35	0,2	0,59	9,7	То же
Трубопровод дренажа 32х2	32	10,0	0,1	1	1,0	150	То же	То же	То же S=40 мм	Вып.1 л.п. 31	40	0,009	0,09	0,36	3,6	1,0	То же S=0,2 мм	Вып.1 л.п. 84,35	0,2	0,36	3,6	То же
Трубопровод конденсата 38х2	38	20,0	0,13	1	2,6	150	"	"	То же S=40 мм	Вып.1 л.п. 31	40	0,01	0,2	0,38	7,6	1,0	То же S=0,2 мм	Вып.1 л.п. 84,35	0,2	0,38	7,6	То же
Эжектор водонеплотный для фильтров ф2000	То же	—	—	0,21	1	0,21	Ст.ТТ	Ст.ТТ	Не требуется								Не требуется					Не требуется
Фильтр H-катионитный ф2000	То же	2000	4,03	31,7	3	95,1	То же	То же	Не требуется								Не требуется					Не требуется
Фильтр H-катионитный (буферный) ф1500	"	1500	3,14	18,3	1	18,3	"	"	Не требуется								Не требуется					Не требуется

Настоящая ведомость включает в себя объемы работ по изоляции и антикоррозийным покрытиям оборудования и трубопроводов только водогрейной части котельной, входящей в состав данного объекта.

ТТ 903-1-200 ВП2-6

Копировать стрелой компаси ХЗ-ПМ-20 стрелой компаси МЗ-10-ПМ Закрытая система теплообмена

Водоподавательная установка

Листов 1 2

ЛАНГИПРОМ

Изолируемый объект	Основной теплоизоляционный слой											Покровный слой				Отделка				
	Исполнительная характеристика	Размеры					Уплотнительная масса	Уплотнительная масса	Уплотнительная масса	Уплотнительная масса	Уплотнительная масса	Уплотнительная масса	Уплотнительная масса	Уплотнительная масса	Уплотнительная масса		Уплотнительная масса	Уплотнительная масса	Уплотнительная масса	Уплотнительная масса
		Диаметр	Высота	Толщина	Плотность	Уплотнительная масса														

Блок БУ-Н-2000х3																			
Труба 57х2,5	8/7 2-10	57	1,0	0,18	1	0,2	20	см. г/г	г/г	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется
Труба 89х3	8/7 2-10	89	1,40	0,28	1	3,9	20	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же
Труба 159х4,5	8/7 2-10	159	4,0	0,50	1	2,0	20	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же

Блок БНИВ-30/60																			
Труба 108х3,5	8/7 2-8	108	1,4	0,34	1	0,5	20	см. г/г	г/г	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется
Труба 159х4,5	8/7 2-8	159	1,5	0,50	1	0,8	20	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же	То же

Блок БЛИВП-40/88																							
Труба 57х3	8/7 2-9	57	4,0	0,18	1	0,7	159	Не пред.	Не пред.	Получил цилиндры или цилиндры минеральные на фенольной связке в 1 слой S=50мм	Вып.1 п.п. 31,51	50	0,017	0,07	0,49	2,0	1,0	Лента из локстекло-ткани S=0,2	Вып.1 п.п. 94,95	0,2	0,49	2,0	см. примеч. п.4
Труба 89х3	8/7 2-9	89	3,0	0,28	1	0,8	159	То же	То же	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	
Труба 108х3,5	8/7 2-9	108	4,0	0,34	1	1,4	159	Не пред.	То же	Получил цилиндры или цилиндры минеральные на фенольной связке в 1 слой S=50мм	Вып.1 п.п. 31,51	60	0,020	0,13	0,72	2,3	1,0	То же S=0,2мм	Вып.1 п.п. 94,95	0,2	0,72	2,3	см. примеч. п.4
Подогреватель пароводяной Q=25 т/ч	8/7 2-9	273	13,35	0,858	2	23,2	159	То же	То же	Маты минеральные прошитые в оболочке из металлической сетки в 1 слой S=80мм	Вып.1 п.п. 39,51	65	0,07	0,9	1,25	3,38	1,2	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8мм	Вып.1 п.п. 43,49	0,8	1,4	3,38	Не требуется
Бак хранения крепкой серной кислоты V=16м³	8/7 2-9	2000	2,4	18,4	2	36,8	20	см. г/г	г/г	То же S=80мм	Вып.3 п.п. 54,71	72	0,069	2,4	1,0	3,96	1,0	То же S=0,8мм	Вып.3 п.п. 88,34	0,8	1,0	3,96	То же
Бак взрыхления Н-катионитных фильтров V=16м³	То же	3000	2,4	36,9	1	36,9	20	см. г/г	г/г	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется	Не требуется

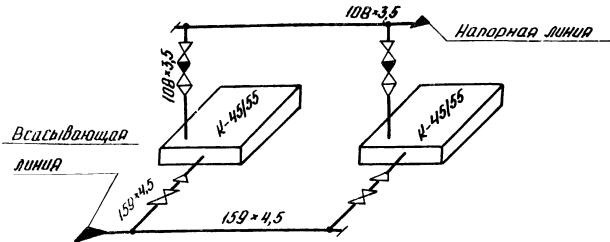
1. Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей теплоизоляции ТД серии 2400-4 Выпуск 1, 2, 3 1972г. разработанным ВНИИ "Теплопроект" Минмонтажспецстрой СССР.
2. Количество материалов на 1м³ изоляции дано: а) для трубопроводов в ТД серии 2400-4 Вып.1, л. 59, 61; б) для оборудования в ТД серии 2400-4 Вып.3 л. 55.
3. Количество материалов на 10м² покровного слоя дано: а) для трубопроводов в ТД серии 2400-4 Вып.1, л. 106; б) для оборудования в ТД серии 2400-4 Вып.3 л. 113, 114.
4. Для нанесения цветных слоев согласно п.6-1.1. Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды в настоящем перечне учитывается

общая окрашиваемая поверхность - 17,72 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).

5. Антикоррозионное покрытие внутренней поверхности оборудования ВПУ выполнить композицией на основе эпоксидных смол марок ЭД-5 или ЭД-6 (ГОСТ 10597-76*) и эрадит (ТУ 611-60) в 6 слоев, толщина покрытия 300=350 мкм.
6. Антикоррозионное покрытие выполнить пентафталевый эпоксид за 2 раза независимо от места расположения.
7. Антикоррозионное покрытие выполнить грунтом 138А с оберткой изолом толщиной 2мм на битумно-резиновой мастике толщиной 4,5мм.

Дружба		ИВ №	
ТЛ 903-1-200 ВП2-6			
Катальная с тремя катушками АЕ-16-141 м. Закрытая система теплообмена	Водоподающая установка		
Лист 1	Лист 2	Лист 3	
Лист 4	Лист 5	Лист 6	
Лист 7			
Лист 8			
Лист 9			
Лист 10			
Лист 11			
Лист 12			
Лист 13			
Лист 14			
Лист 15			
Лист 16			
Лист 17			
Лист 18			
Лист 19			
Лист 20			
Лист 21			
Лист 22			
Лист 23			
Лист 24			
Лист 25			
Лист 26			
Лист 27			
Лист 28			
Лист 29			
Лист 30			
Лист 31			
Лист 32			
Лист 33			
Лист 34			
Лист 35			
Лист 36			
Лист 37			
Лист 38			
Лист 39			
Лист 40			
Лист 41			
Лист 42			
Лист 43			
Лист 44			
Лист 45			
Лист 46			
Лист 47			
Лист 48			
Лист 49			
Лист 50			
Лист 51			
Лист 52			
Лист 53			
Лист 54			
Лист 55			
Лист 56			
Лист 57			
Лист 58			
Лист 59			
Лист 60			
Лист 61			
Лист 62			
Лист 63			
Лист 64			
Лист 65			
Лист 66			
Лист 67			
Лист 68			
Лист 69			
Лист 70			
Лист 71			
Лист 72			
Лист 73			
Лист 74			
Лист 75			
Лист 76			
Лист 77			
Лист 78			
Лист 79			
Лист 80			
Лист 81			
Лист 82			
Лист 83			
Лист 84			
Лист 85			
Лист 86			
Лист 87			
Лист 88			
Лист 89			
Лист 90			
Лист 91			
Лист 92			
Лист 93			
Лист 94			
Лист 95			
Лист 96			
Лист 97			
Лист 98			
Лист 99			
Лист 100			

Схема блока



Назначение блока

Блок предназначен для перекачивания декарбонизированной воды и деэрационно-питательному блоку и блоку управления работой трех натрий-каатионитных фильтров.

Обозначение блока

БНДВ-30/50, где:
 Б - блок
 Н - насосов
 Д - декарбонизированной
 В - воды
 30/50 - диапазон применения в м³/ч

В состав блока входят насосы, трубопроводы и арматура в пределах блока, опорная металлоконструкция и закладные конструкции для установки приборов КИП и А.

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед.кг	Примеч.	Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол	Масса, ед.кг	Примеч.
20		Рy 10 Dy 100	2	39,5				Сборочные единицы			
21		Рy 10 Dy 150	2	77,0							
22		Клапан обратный 19ч2Ю Рy 16 Dy 100	2	40,7		1	Альбом 4.6 кмТ л.3	Рама	1	110	
23	Китайский насосный завод	насос К-48/155 48 м³/ч, Н=0,54 мПаиссм, Vol.с 34 ЮЮг, 4А 160 50 N-1928т n-2900 об/мин	2	325				Стандартные изделия			
		Материалы				2		Болты ГОСТ 7798-70*			
23 ^а		Краска ПФГОСТ 695-77	0,5		к2	3		М 16*55.48	8	0,177	
		Трубы с.м.ТТп. 1ВП2-1				4		М 16*60.46	8	0,125	
24		108*3,5	1,4	9,02	м	5		М 16*65.40	48	0,133	
25		159*4,5	1,5	17,15	м	6		М 16*100.46	8	0,187	
26		Ларанит ЛОН-2 ГОСТ 481-80	0,3	4,00	м²			М 20*70.46	48	0,237	
27		Электроды ПУ6 ГОСТ 9467-75	2,4		к2	7		Гайки ГОСТ 5915-70*			
28		Круц В-8 ГОСТ 2390-71*			м	8		М 18.5	72	0,034	
		20 ГОСТ 1050-74*	1,5	0,395	м			М 20.5	48	0,084	
						9		Заглушки ГОСТ 17379-77 108*4	1	0,7	
						10		Закладные конструкции для приборов КИП и А 159*4,5	1	1,5	
						11		Переходы ГОСТ 17378-77 к 108*4,0-57*3	2	0,9	
КИП-VII		Штуцер М20*1,5-50	4	0,23		12		к 159*4,5-89*3,5	2	2,4	
		ЭКЧ-45-70				13		Фланцы ГОСТ 12920-80 в ст.3 с п.3			
								1-50-10	2	2,06	
								1-80-10	2	3,19	
								1-100-10	5	3,96	
								1-150-10	5	5,62	
								Шайба 16 ГОСТ 10906-78	8	0,07	
						18		Опора ОПБ-2 ГОСТ 4911-82 108	1	0,56	
						19		Опора ОПБ-1 ГОСТ 4911-82 159	1	0,38	
								Гайки ГОСТ 5915-70* M 2.5	10	0,08	
								Прочие изделия Заглушки 30468р			

Рабочее давление 0,54 МПа (5,5 кгс/см²) масса
 блока : с водой - 1274 кг
 без воды - 1231 кг

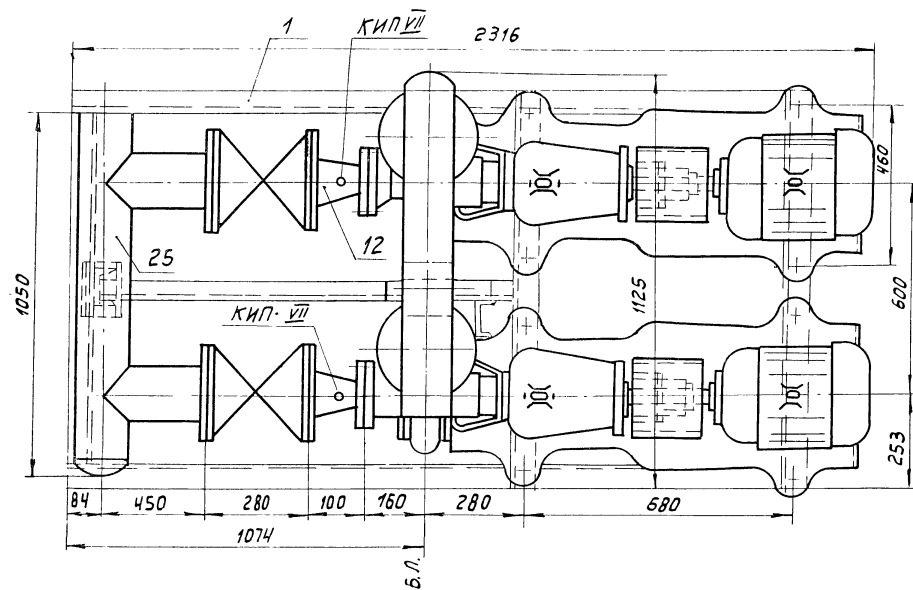
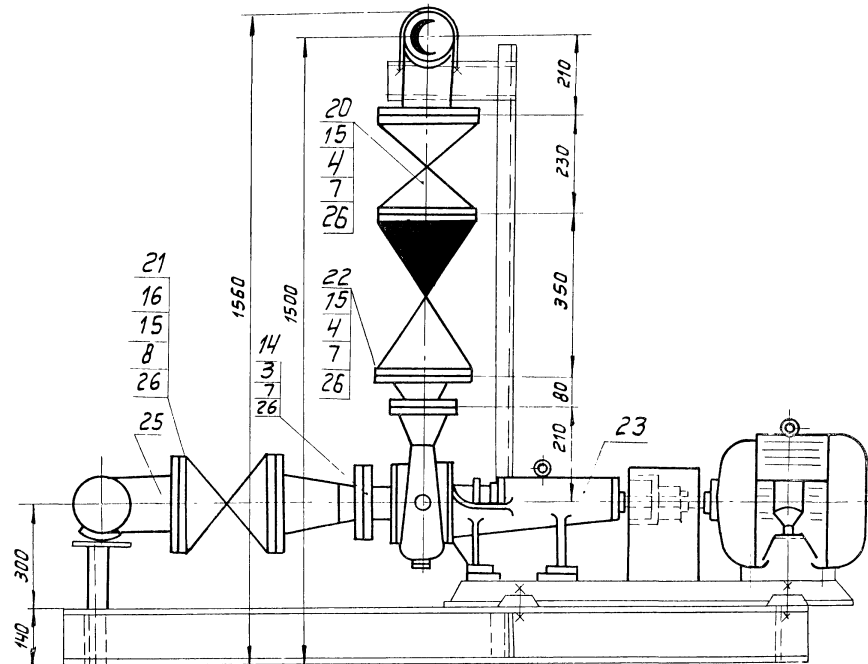
Настоящий чертеж вытиснен на основании
 паспорта „Агрегаты электронасосные центра-
 бенные консольные типа „К” 1979г. Китайс-
 кого насосного завода.

Привязан

инв. №

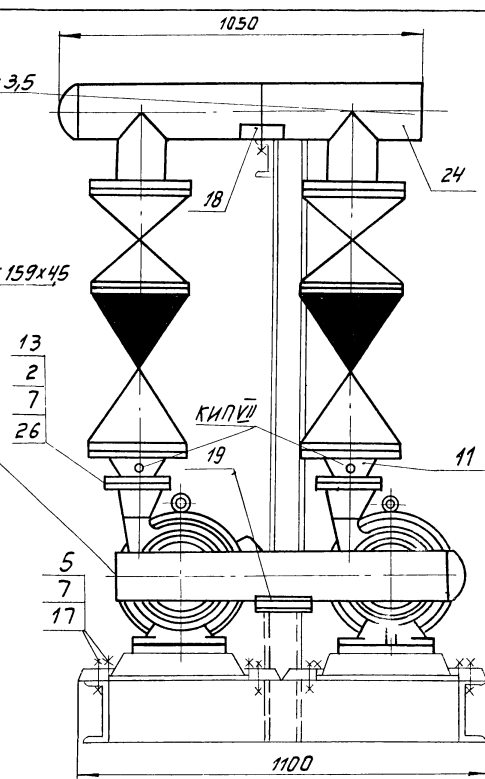
ТП903-1-200 ВП2-7

Котельная с тремя котлами КВ-1М-20 и тремя котлами КЕ-16-1М1 закрытая система теплообмена	Стандий	Листов	
Водоподготовительная установка	Р	1	2
Блок БНДВ-30/50	ЛАТИПРОПРОМ		



Напорная линия; 108x3,5

Всасывающая линия; 159x45



Привязан

ИНВ.№

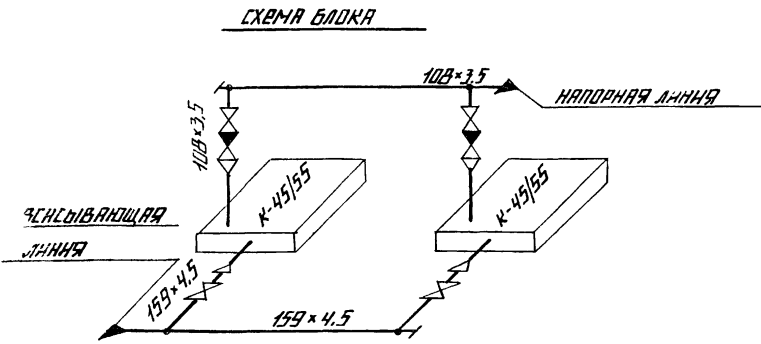
ТЛ 903-1-200 ВПЗ-7

котельная стрема котлами КВ-ТМ-20 и тремя котлами ДБ-16-14ГМ закрытой системы теплоснабжения		
водоподготовительная установка	лист	лист
Р	2	

Блок БНИВ-30/60

ЛАТГИПРОПРОМ

М1:10



НАЗНАЧЕНИЕ БЛОКА

БЛОК ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПЕРЕКАЧИВАНИЯ ИСХОДНОЙ ВОДЫ К БЛОКУ ПОДОГРЕВАТЕЛЕЙ ИСХОДНОЙ ВОДЫ БПНВП-40/ВВ

ОБОЗНАЧЕНИЕ БЛОКА

БННВ-30/В0, где:

- Б - БЛОК
- Н - НАСОС
- Н - ИСХОДНОЙ
- В - ВОДЫ

30/В0 - диапазон применения в м³/ч

В СОСТАВ БЛОКА ВХОДЯТ НАСОСЫ, ТРУБОПРОВОДЫ И АРМАТУРА В ПРЕДЕЛАХ БЛОКА, ОПОРНАЯ МЕТАЛЛО-КОНСТРУКЦИЯ И ЗАКЛАДНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ УСТАНОВКИ ПРИБОРОВ КИП И Я.

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ	МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА, КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
20		Рy10 Ду100	2	39,5							
21		Рy10 Ду150	2	77,0				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
22		КЛАПАН ОБРАТНЫЙ									
23	КАТАЙСКИЙ НАСОСНЫЙ ЗАВОД	19421P Рy16 Ду100 НАСОС К-45/55 Д=45 М ³ /Ч Н=0,54 МПа (5,5 М ВООЦ) 30 ДВНГ 4R16052 N=15 кВт П=2900 об/мин.	2	40,7		1	АЛБЕОМ 4.0 КМТ Л.4	РАМА	1	110	
				32,5				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			
								БОЛТЫ ГОСТ 7798-70*			
23а		МАТЕРИАЛЫ				2	М16×55,46	В	0,117		
		КРАСКА ПФ ГОСТ 695-77	0,5	-	кг	3	М16×60,46	В	0,125		
		ТРУБЫ СМ.ТТр. 1ВП 2-1				4	М16×65,46	4В	0,133		
24		108×3,5	1,4	3,02	М	5	М16×100,46	В	0,187		
25		159×4,5	1,5	17,15	М	6	М20×70,46	4В	0,237		
26		ПАРОВИТ ПИИ2 ГОСТ 481-80	0,3	4,0	М ²			ГЯЙКА ГОСТ 5915-70*			
27		ЭЛЕКТРОДЫ Э46 ГОСТ 9461-75	2,4		кг	7	М16,5	72	0,034		
28		КРУГ В-В ГОСТ 2590-74* 20 ГОСТ 1050-74*	1,5	0,395	М	8	М20,5	4В	0,084		
								ЗАКЛАДКА ГОСТ 12379-77			
						9	108×4	1	0,7		
		ЗАКЛАДНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПРИБОРОВ КИП И Я				10	159×4,5	1	1,5		
								ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 12378-77			
						11	К108×4,0-57×3	2	0,9		
КИП-VII		ШТУЦЕР М20×1,5×50	4	0,23		12	К159×4,5-89×3,5	2	2,4		
		ЭК4-45-70				13	ФЛАНЦЫ ГОСТ 12820-80 вкл. вкл.				
							1-50-10	2	2,06		
							1-80-10	2	3,19		
							1-100-10	5	3,96		
							1-150-10	5	6,62		
							ШАХТА 16 ГОСТ 10906-78	4	0,07		
							ОПОРА 006-2/108	1	0,56		
							ОПОРА 006-1/159	1	0,38		
							ГЯЙКА ГОСТ 5915-70* МВ.5	10	0,08		
							ПРОЧНЕЕ ИЗДЕЛИЯ				
							ЗАКЛАДКА ЭО 4 Б ВР				

РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ 0,54 МПа (5,5 кгс/см²)

МАССА БЛОКА: С ВОДОЙ - 1274 кг

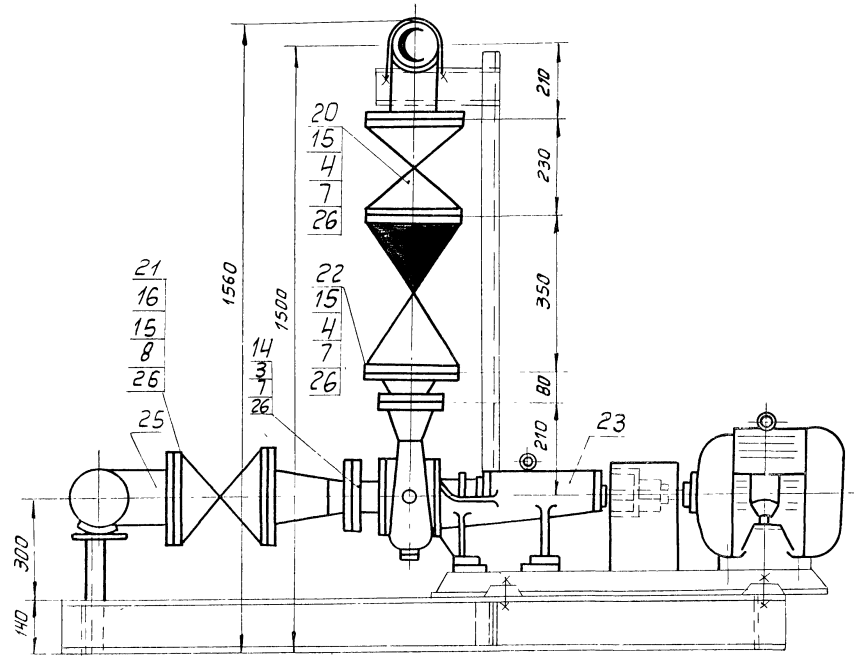
БЕЗ ВОДЫ - 1231 кг

НАСТОЯЩИЙ ЧЕРТЕЖ ВЫПОЛНЕН НА ОСНОВАНИИ ПАСПОРТА „АГРЕГАТЫ ЭЛЕКТРОНАСОСНЫЕ ЦЕНТРОБЕЖНЫЕ КОНСОЛЬНЫЕ ТИПА „К“ 1979 г. КАТАЙСКОГО НАСОСНОГО ЗАВОДА.

ПРИВЯЗАН

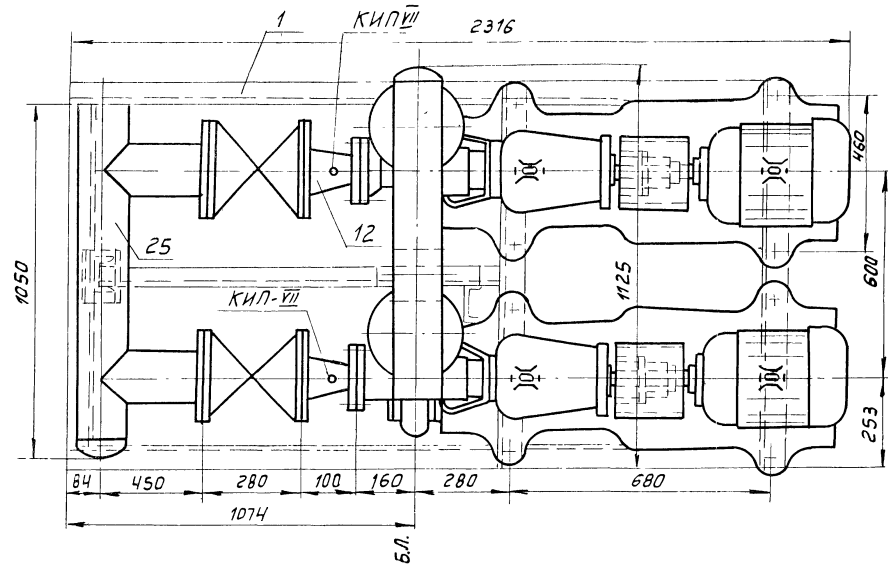
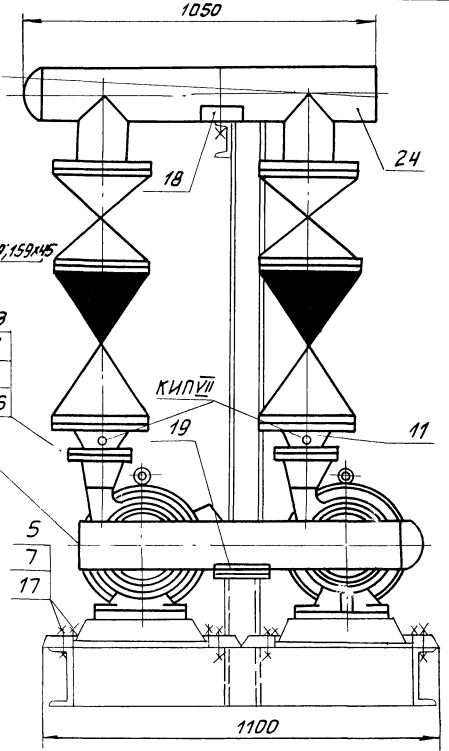
ИНВ. №

					ТИ 903-1-200	ВЛ2-В
					КОТЕЛЬНАЯ СТРОИТЕЛЬСТВА КОТЛАМН КВ-ТМ-20 И ТРИМ КОТЛАМН ДБ-16-14ГМ ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	
Л.И.И.П.	ДИЗАЙН	Л.И.И.П.	ВЕРИФИКАЦИЯ		ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА	СТАВКА ЛИСЕТ ЛИСЕТОВ
Л.И.И.П.	ПОДРОБ	Л.И.И.П.	ИЗУМЕНАЦИЯ		Р	1
Л.И.И.П.	УСТАНОВКА	Л.И.И.П.	ШКЕЛИ			2
Л.И.И.П.	ЭКСПЛУАТАЦИЯ	Л.И.И.П.	ИЗМЕНАЦИЯ			
Л.И.И.П.	ОБСЛУЖИВАНИЕ	Л.И.И.П.	ИЗМЕНАЦИЯ			
					БЛОК БННВ-30/В0.	ЛАТГИПРОПРОМ



Напорная линия; 108 x 3,5

всасывающая линия; 159 x 4,5



привязан

инв.№

ТП 903-1-200 ВП2-8

котельная стремя котлами ГВ-М-20и тремя котлами АЕ-16-141М. Закрытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Ст. инж. Думан	Инж. Попов	Инж. Жеравлев	Инж. Шкене	Рук. гр. Жеравлев	Ст. инж. Жалина
Ст. инж. Думан	Инж. Попов	Инж. Жеравлев	Инж. Шкене	Рук. гр. Жеравлев	Ст. инж. Жалина
Ст. инж. Думан	Инж. Попов	Инж. Жеравлев	Инж. Шкене	Рук. гр. Жеравлев	Ст. инж. Жалина
Ст. инж. Думан	Инж. Попов	Инж. Жеравлев	Инж. Шкене	Рук. гр. Жеравлев	Ст. инж. Жалина
Ст. инж. Думан	Инж. Попов	Инж. Жеравлев	Инж. Шкене	Рук. гр. Жеравлев	Ст. инж. Жалина
Ст. инж. Думан	Инж. Попов	Инж. Жеравлев	Инж. Шкене	Рук. гр. Жеравлев	Ст. инж. Жалина
Ст. инж. Думан	Инж. Попов	Инж. Жеравлев	Инж. Шкене	Рук. гр. Жеравлев	Ст. инж. Жалина
Ст. инж. Думан	Инж. Попов	Инж. Жеравлев	Инж. Шкене	Рук. гр. Жеравлев	Ст. инж. Жалина
Ст. инж. Думан	Инж. Попов	Инж. Жеравлев	Инж. Шкене	Рук. гр. Жеравлев	Ст. инж. Жалина
Ст. инж. Думан	Инж. Попов	Инж. Жеравлев	Инж. Шкене	Рук. гр. Жеравлев	Ст. инж. Жалина

Блок БНДВ-30/60

ЛАНГИПРОПРОМ

М1:10

Назначение блока

Блок предназначен для подогрева исходной воды перед подачей ее на водоподготовительную установку.

Обозначение блока

БПИВП - 40 / 88, где

Б - блок

П - подогреватель

ИВ - исходной воды.

П - пароводяной (тип подогревателя)

40/88 - диапазон производительности блока, т/ч

В состав блока входят пароводяные подогреватели, трубопроводы и арматура в пределах блока, опорная металлоконструкция, закладные конструкции КИП и А.

Технические требования к блоку.

1. После окончания сборки до нанесения окраски и изоляции блок должен быть подвергнут гидравлическому испытанию в соответствии с „Правилами устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды“, утвержденными Госгортехнадзором СССР

Рабочее давление:

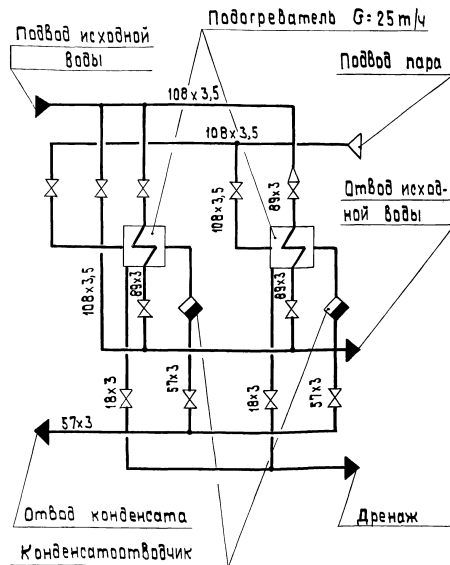
греющего пара - 690 кПа (7 кгс/см²)
исходной воды - 568,8 кПа (5,8 кгс/см²)

2. Монтаж блока производить в соответствии с правилами Госгортехнадзора.
3. Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа 00.8111.001 СБ Бийского котельного завода.
4. Гидравлическое сопротивление блока рассчитано для расхода исходной воды $G = 88 \text{ т/ч}$.

Техническая характеристика блока

Наименование и характеристика		Ед. изм.	величина
Производительность		т/ч	40 ÷ 88
Гидравлическое сопротивление по исходной воде		кПа (мвод.ст)	17,65 (1,8)
Перепад энтальпий	по пару	кДж (ккал/кг)	2763,3 ÷ 837,5 (659,9 ÷ 164)
Перепад температур	по исходной воде	°С	5 - 20
Габариты блока	длина	м	7,015
	ширина	м	2,500
	высота	м	2,355
Масса блока	без воды	кг	2726
	с водой	кг	3089
Поверхность нагрева		м ²	7,94
Подогреватель	Тип	G = 25 т/ч	
	Количество агрегатов	шт	2
	Поверхность нагрева	м ²	3,97
	Завод-изготовитель	Бийский котельный завод	

Схема блока



привязан

ИВ. №

ТП 903-1-200		ВП2-9	
В. инж. пр.	Д. Шаман	Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДБ-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения	
Нач. отд.	Попов	Водоподготовительная установка	
Инж. пр.	Журавлева	Стандарт	Листов
р. спец.	Шевелев	Р	1 2
Рук. гр.	Журавлева	Блок БПИВП - 40/88	
Инж. пр.	Журавлева	ЛАТГИПРОМ	
Техник	Пержаба		

Назначение блока

Блок предназначен для управления работой трех водород-катионитных фильтров диаметром 2м.

Обозначение блока

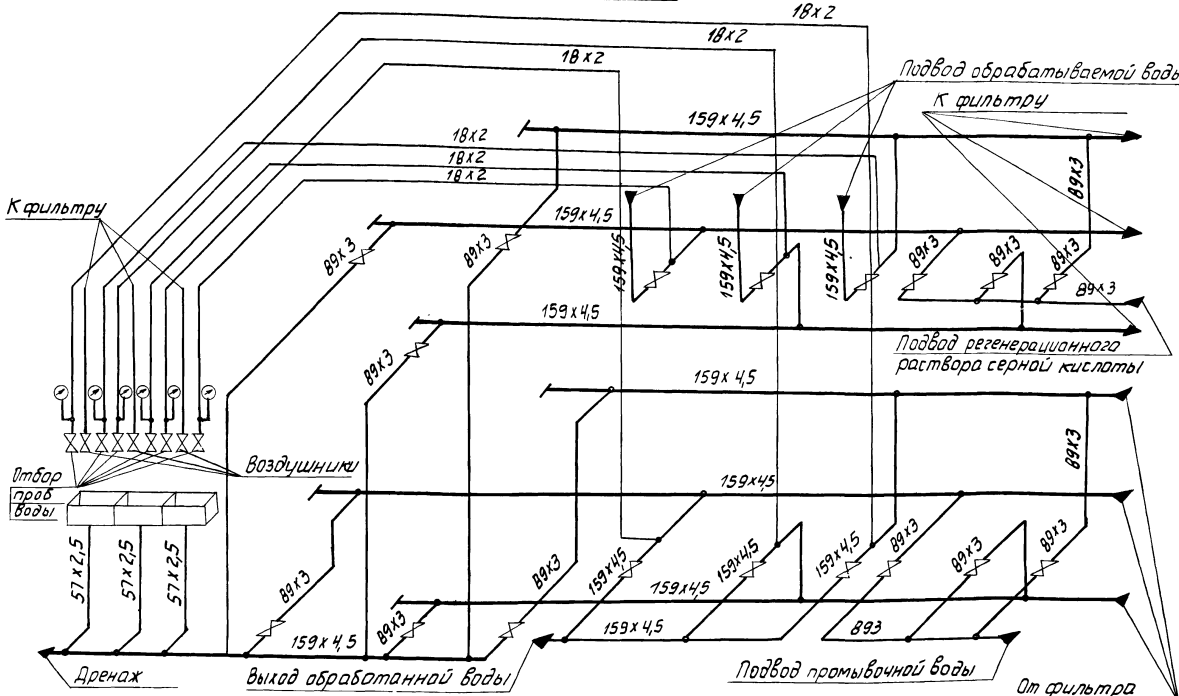
БУ-Н-2000 x 3, где:

- Б- блок
- У- управления
- Н- водород - катионитных фильтров
- 2000- диаметр фильтров
- 3- количество фильтров

В состав блока входит арматура и трубопроводы в пределах блока, опорная металлоконструкция и закладные конструкции КИП и А

Рабочее давление 6 кгс/см² (0,59 МПа)
 Масса блока : с водой - 1999 кг
 без воды - 1822 кг

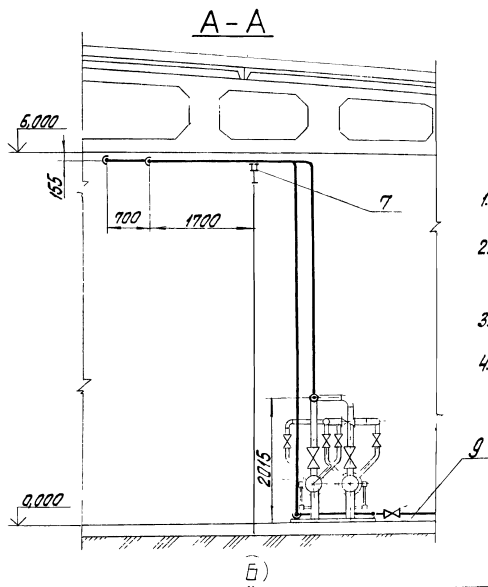
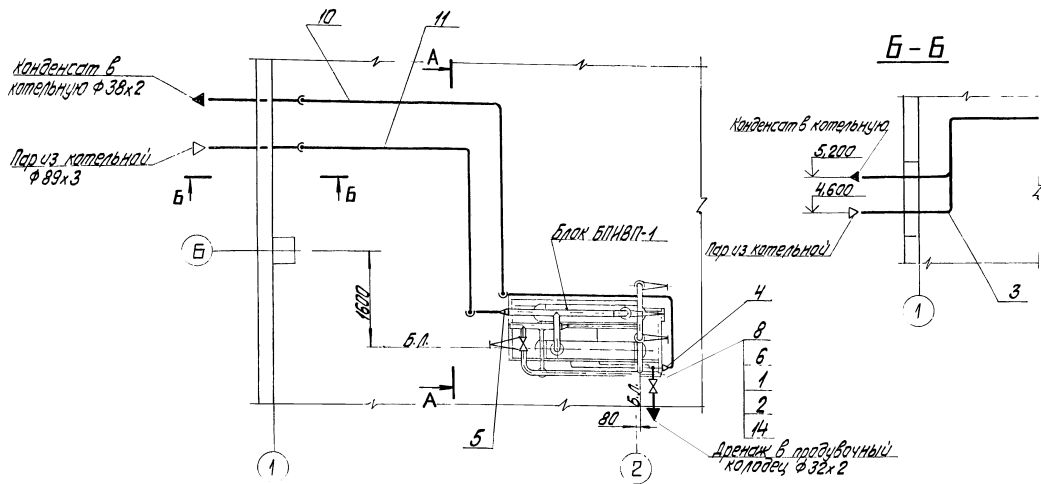
Схема блока



Марка, поз.	Обозначение	Материалы	кол.	Масса ед.кз	Примечание	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса ед.кз.	Примечание
17		Круж 88 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1050-74*	32	0,395	М			Сварочные единицы			
18		Паронит ПАН-2 ПАТЧ 481-80 Трубы ст. 17 П 18 ПЗ-1	1,3	4,00	МЗ	1	Альбом 4.6 км 1.5	Рама	1	250	
19		18x2	33	0,798	М			Стандартные изделия			
20		57x2,5	1	3,36	М						
21		89x3	14	6,36	М			Болты ГОСТ 7798-70*			
22		159x4,5	4	17,15	М	2		М 16x55,46	96	0,117	
23		Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВстЗспЗ ГОСТ 4637-79	1	23,55	МЗ	3		М16x60,46	96	0,125	
24		Электроды 3-46 ГОСТ 19467-75	5	-	КГ	4		Гайки ГОСТ 5915-70*			
25		Храски ПФ ГОСТ 695-77 Закладные конструкции для приборов КИП и А	2	-	КГ	5		М8,5	30	0,006	
						6		М16,5	192	0,034	
						7		Заглушка 159x45 ГОСТ 17817-77	6	1,5	
КИП КУ		Штуцер М20x1,5-50 ЗКЧ-45-70	6	0,23				Фланцы ГОСТ 12820-80 ВстЗспЗ	13	1,6	
						8		1-80-6	8	6,9	
						9		1-150-6	24	2,44	
						10			4,39		
						11					
								Прочие изделия			
						12		Дентилы 15518 рули 15кx18бр.	9		Лист 19 Рис 15 В комнате лекции фильтр рама
						13		Клапан мембранный 2247гм1 Ру6 Ду80	12		то же
						14		Клапан мембранный 2247гм1 Ру6 Ду150	6		
						15		Кран трехходовой	-	-	-
						16		КТК Ру25 Ду3	6		

Привапан	инв.№

ТИ 90Э-1-200		ВНЗ-10	
Гл.инж. И. Думан	ЗК	Котельной строения котлаи кв.м. 20и тремя котлаи	
нач. отд. Попов	СЗ	ДК-16-14М.Закрытая система теплоснабжения	
н.ком.инж. Савицкий	СЗ	Водоподготовительная установка	Листов Р 1 2
Гл. спец. Шихеня	СЗ		
Руч. гр. Журавлева	СЗ		
ст. инж. Жалнина	СЗ		
техник Гержова	СЗ		
Блок БУ-Н-2000x3		ЛАТИПРОПРОМ	



1. Обработка кромок и сварка стыковых соединений согласно ГОСТ 16037-80.
2. Гидравлические испытания трубопроводов в собранном виде должны производиться пробным давлением равным 1,25 рабочего.
3. Материалы поз. 12, 13, 2 предназначены для крепления трубопроводов.
4. Рабочие параметры:
 - а) давление $P_p = 0,69 \text{ МПа}$ (7 кгс/см^2),
 - б) температура $t_p = 164^\circ \text{C}$.

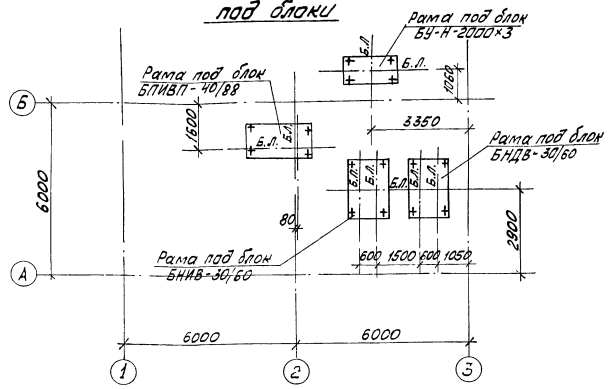
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Масса котлеб, кг	Примечание
<u>Стандартные изделия</u>				
1		Болт М12х55-46 ГОСТ 7798-70*	8	0,064
2		Гайка М12-5 ГОСТ 5915-70*	50	0,017
3		Отвод 90° 89х3,5 ГОСТ 17375-77	5	16
4		Переход К57х4-38х2 ГОСТ 17378-77	1	0,2
5		Переход К10х4-89х3,5 ГОСТ 17378-77	1	1,0
6		Фланец 1-25-16СтЗон3 ГОСТ 18820-80	2	1,17
7		Шпилька 2013 ГОСТ 14911-82	2	1,15
<u>Прочие изделия</u>				
8		Вентиль Ру 16 Ду 25 15х4 19п1	1	2,7
<u>Материалы</u>				
9		Труба 38х2ст.Т.Т.п.1 ВП2-1	10	1,48 м
10		Труба 38х2ст.Т.Т.п.1 ВП2-1	20	1,78 м
11		Труба 89х3ст.Т.Т.п.1 ВП2-1	15	6,36 м
12		Круц 8-2 ГОСТ 2591-71*	10	0,888 м
13		Уплотн. 5110х5 ГОСТ 18909-79* 311х3 ГОСТ 14637-79	5	3,77 м
14		Поролит ЛОН2 ГОСТ 481-80	0,01	4,0 м ²
15		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-78	5	- кг

Привязки

Изм. №

ТП 903-1-200		ВП2-11	
Котельная тепловая котельная 18-111 200-й серии котельная ДК-16-111 м. Закрытая система теплоснабжения			
В. инж. п.:	Д. инж. п.:	М. инж. п.:	С. инж. п.:
И. инж. п.:	Л. инж. п.:	К. инж. п.:	З. инж. п.:
П. инж. п.:	А. инж. п.:	С. инж. п.:	Л. инж. п.:
Т. инж. п.:	В. инж. п.:	М. инж. п.:	С. инж. п.:
К. инж. п.:	З. инж. п.:	Л. инж. п.:	С. инж. п.:
М. инж. п.:	С. инж. п.:	Л. инж. п.:	С. инж. п.:
Водоподавательная установка		Трубопроводы пара и конденсата	
ЛАТГИПРОПРОМ		ЛАТГИПРОПРОМ	

Схема расположения рам под блоки



Техническая спецификация стали, т

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер и профиля	Код					Размер профиля	Количество шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам констр.				Масса потребности в металле по кварталам				Заполняется в 4	
			№ п.п.	Марка металла	Виды профиля	Размер	Код				Общая масса	I	II	III	IV					
																БНДВ-40/88	БНДВ-30/60	БНДВ-30/60		БНДВ-2000х3
											Код эл-та констр.									
Швеллеры ГОСТ 8240-72		вст.3м2 ГОСТ 380-71*	С 8	1	26132						0,07	0,02	0,02	0,05	0,16					
			С 10	2	26140										0,03	0,03				
			С 12	3	26153								0,11	0,07	0,07	0,12	0,37			
			Итого	4									0,18	0,09	0,09	0,20	0,56			
			Всего профиля	5									0,18	0,09	0,09	0,20	0,56			
Сталь цельная рабнлокачал ГОСТ 8309-72 *	вст.3м2 ГОСТ 380-71 *	Итого	L 63x5	6	21113								0,01	0,01	0,05	0,07				
Всего профиля	вст.3м2 ГОСТ 380-71**	Итого	б=6	8	71110						0,01	0,01	0,01	0,05	0,07					
Всего профиля	Итого			9							0,01	0,01	0,01	0,03						
Всего масса металла				10							0,01	0,01	0,01	0,03						
				11							0,19	0,11	0,11	0,25	0,66					

Ведомость чертежей основного комплекта марки КМ

Лист	Наименование	Примечания
1	Общие данные. Схема расположения рам под блоки.	
2	Блок БНДВ-40/88. Рама.	
3	Блок насосов БНДВ-30/60. Рама.	
4	Блок насосов БНДВ-30/60. Рама.	
5	Блок БУ-Н-2000х3. Рама.	

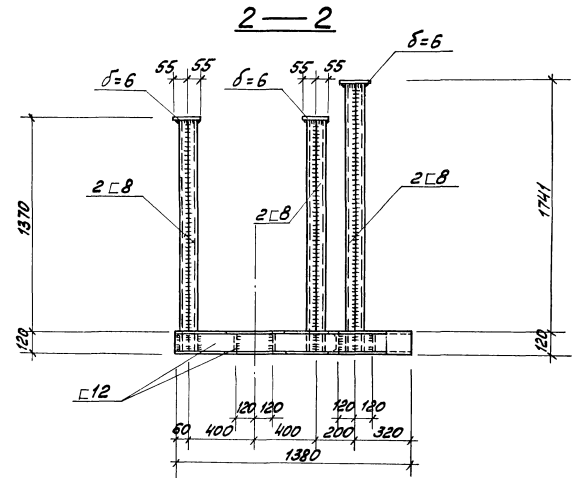
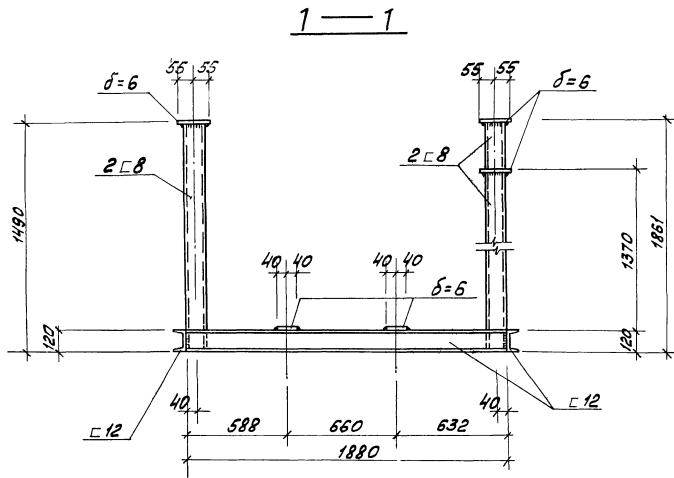
Ведомость металлоконструкции по видам профилей

Наименование конструкции по номенклатуре преискуданта № 01-09	№ п.п.	Код конструкции	Масса конструкции, т													Итого	Серия типовых конструкций	
			по видам профилей стали															
			Швеллеры	Углы	Трубы	Прочие	Итого	Кол-во шт.										
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	
Рама под технологическое оборудование			526396		0,58	0,07				0,03						0,69		
Итого					0,58	0,07				0,03					0,69			
Итого контрольная сумма																		

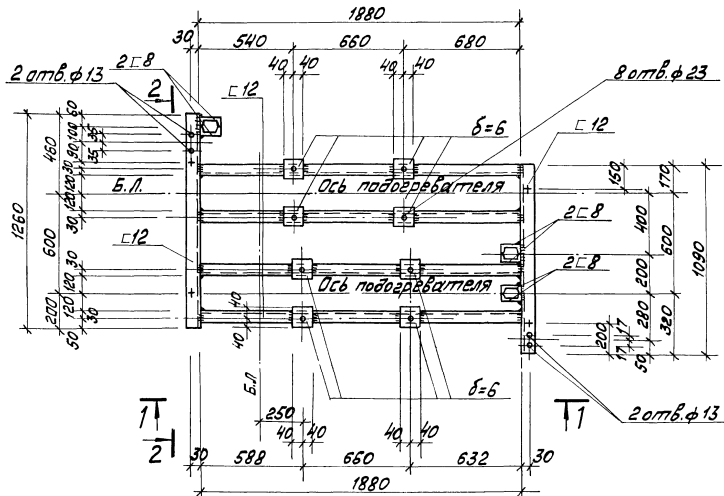
Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия обеспечивающие взрывную, взрывобезопасную и пожарную безопасность при эксплуатации здания
 Главный инженер проекта: [Подпись] (Думан)

1. Стальные конструкции разработаны на стади КМ и являются исходными материалами для разработки рабочих чертежей на стади КМД.
2. Изготовление и монтаж конструкций производить в соответствии с СНиП II-18-75.
3. Высоту шва, кроме оговоренных, принимать по наименьшей толщине свариваемых элементов.
4. Антикоррозийная защита: все металлические конструкции защитить лакокрасочным покрытием двумя слоями эмали ПФ-115 по двум слоям грунтовки ГФ-02(первый) слой выполняет завод изготовитель) общей толщиной 55мкм.

УИВ №	Привязан	
	ТП 903-1-200	КМД
Лист №	Копильная с тремя листами №1-3(2) и 4(1) лист	Лист №
	Подготовительная установка	Лист №
	Общие данные	Лист №
	Схема расположения рам под блоки	Лист №
		Лист №



План рамы

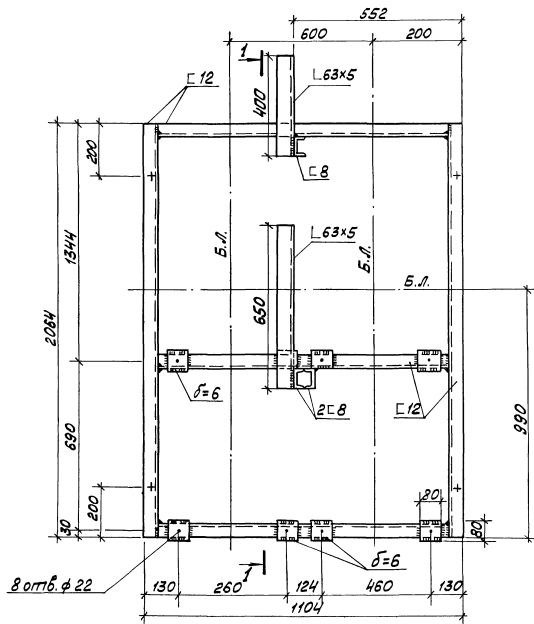


1. Знаком + обозначены отверстия ф17мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.

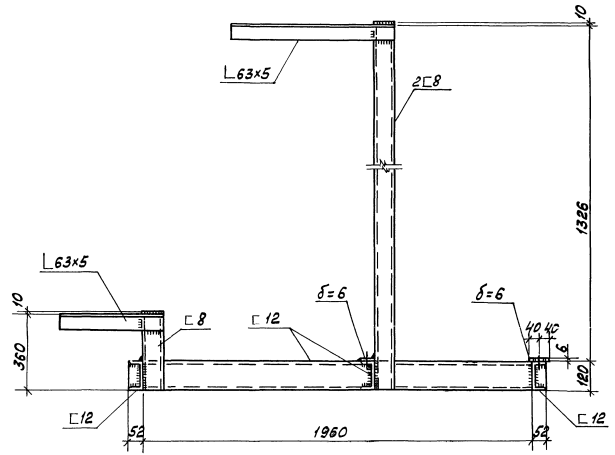
Привязан	

Линия №		ТП 903-1-200 КМТ	
Исполнитель		Котельная стиральной котлами КВ-ТН-30(40) и стиральной котлами ДС-16(40)-14(1)	
Проверенный		Доборудоборывательная установка	
Утвержденный		установка	
Согласованный		Блок БЛПВП-40/88	
Согласованный		Рама	
		Р 2	
		ЛАТГИПРОПРОМ	

План рамы



1-1

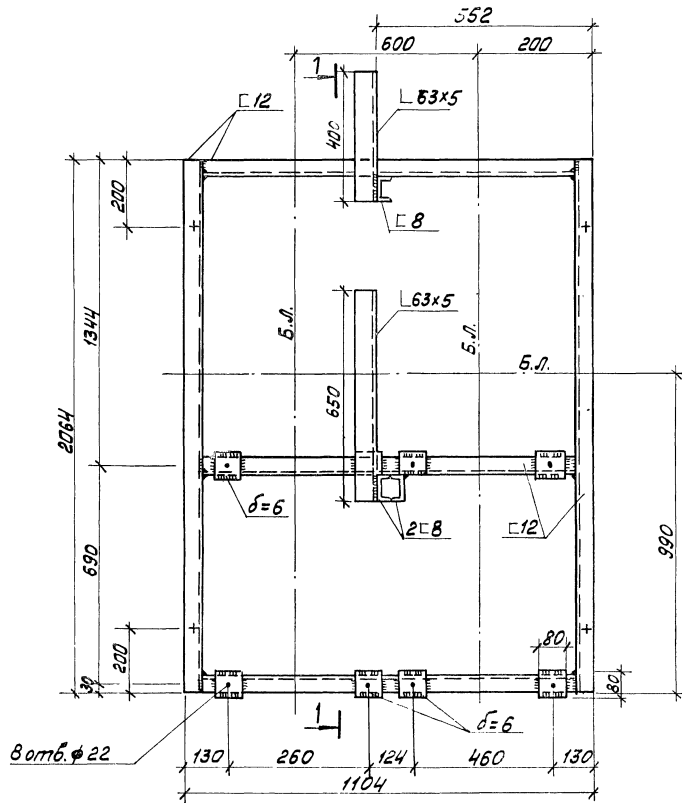


1. Знаком „+“ обозначены отв. ф17мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.

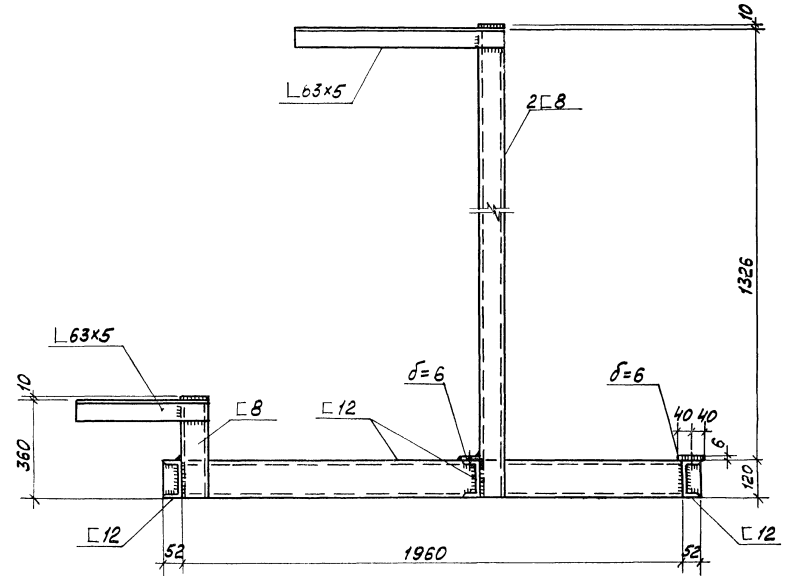
Проектировщик	
Инж. №	

ТП 903-1-200	КМІ
капительная с тремя каплями кв-тр. з/п и тремя каплями де-16 (нв-34174)	
Водоподготовительная установка	
р	3
Блок насосов БНДБ-30/60	
Рамд.	
ЛАТТИПРОПРОМ	

План рамы



1—1



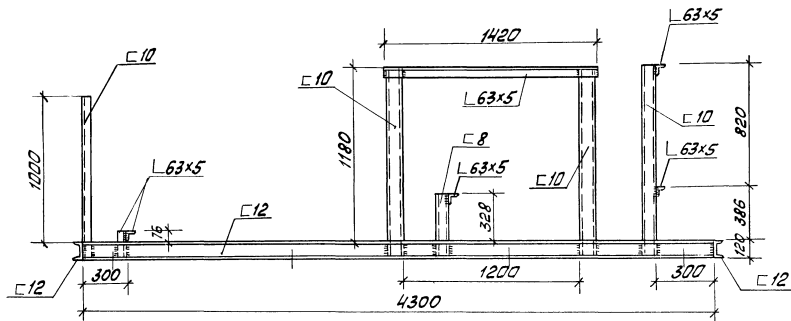
1. Знаком „+“ обозначены отв. φ17 мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.

Привязан

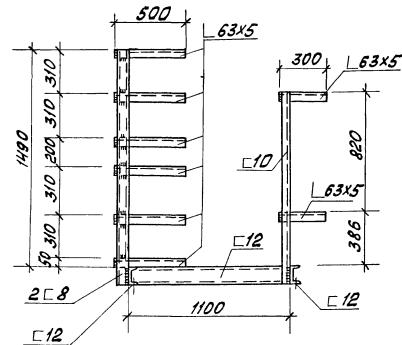
УИВ. №

		ТП 903-1-200 КМТ	
		Котельная стрема котлами кв-гм-20/40-ч и тремя котлами ДЕ-16/40-14ГМ	
Л. И. И. И. Дуван		Защитно-подготовительная установка	
Н. И. И. И. Рубина		Установка	
Н. И. И. И. Андреевская		Блок насосов БННВ-30/60	
Р. И. И. И. Шор		Рамы	
Ст. И. И. И. Гавриш		Л. А. Т. И. П. Р. О. М.	

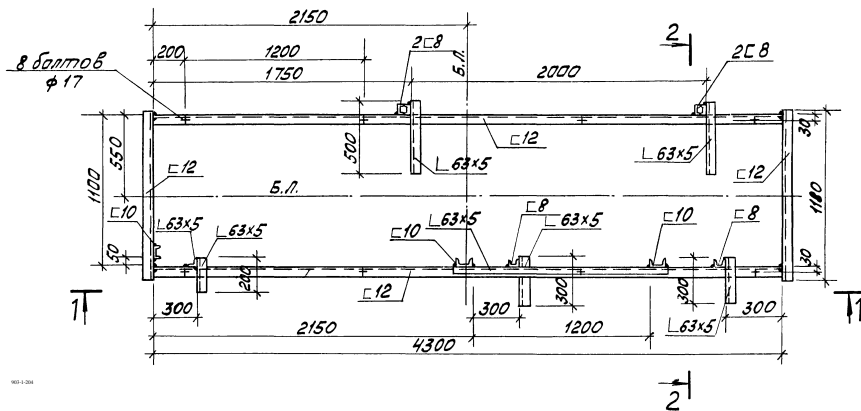
1—1



2—2



План рамы



1. Знаком, "+" обозначены отверстия $\phi 17$ мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.

Привязан

Имя, №

ТП 903-1-200		КМІ	
Котельная с тремя котлами КВ-1М-200 и тремя котлами ДК-16(10)-14(Г)			
Водоподавательная установка		Латтпропром	
Чистановка		р 5	
Блок БУ-Н-2000 З.		Рамд.	
Латтпропром		Латтпропром	