

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.

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 КНП. 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	Л. 9.9	Компосерегат КВ-ТМ-20 (10). Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КНП.
ТТ.903-1-199	Л. 9.10	Компосерегат ДС-16 (10)-КП. Задание заводу-изготовителю на щит автоматики и КНП.
АЛЬБОМ	9.12	Котельная. Вспомогательное оборудование. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КНП.
ТТ.903-1-199	Л. 9.17	Водоподавательная установка. Автоматизация.
ТТ.903-1-199	Л. 9.18	Водоподавательная установка. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КНП.
АЛЬБОМ	10.7	Котельная. Исполнение и вентиляция тепловых сетей.
АЛЬБОМ	10.4	Котельная. Водопровод и канализация.
АЛЬБОМ	10.10	Водоподавательная установка. Сантехнические устройства.
ТТ.903-1-199	Л. 11.1	Котельная. Сочленения исполнительных механизмов с регулировочными органами.
ТТ.903-1-199	Л. 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	Л. 13.1	КН 4+5, 10, 11 Сметы. Котельная.
АЛЬБОМ	13.5	КН. 1+4 Сметы. Водоподавательная установка.
ТТ.903-1-199	Л. 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, 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 нарезанным промывником, газонаход (распространяет Теплопроект г. Ленинград).
Световые ограждения высотных дымовых труб (распространяет ВНИПИ Теплопроект г. Москва).

Котельные установки, вспомогательное оборудование и блуки (распространяет Тбилисский филиал ЦНТИ).

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

Разработана
проектным институтом

ЛАТГИПРОПРОМ

Главный инженер института

Главный инженер проекта

В. Овчаров

А. Думан

Утвержден и введен в действие
с 1 июля 1984 г.
Главпроектстройком
Госстроя 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

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

- 1 Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе „В“ ГОСТ 10706-76) для расчетной температуры наружного воздуха -40°С из стали Вст3сп5 по ГОСТ 380-71* группы „В“ соответствующая требованиям табл. 2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды“
- 2 Трубы полиэтиленовые ПНП ГОСТ 18599-73*
- 3 Труба стальная водогазопроводная ГОСТ 3262-75* для расчетной температуры наружного воздуха -40°С из стали Вст3сп4 по ГОСТ 380-71* группы „В“

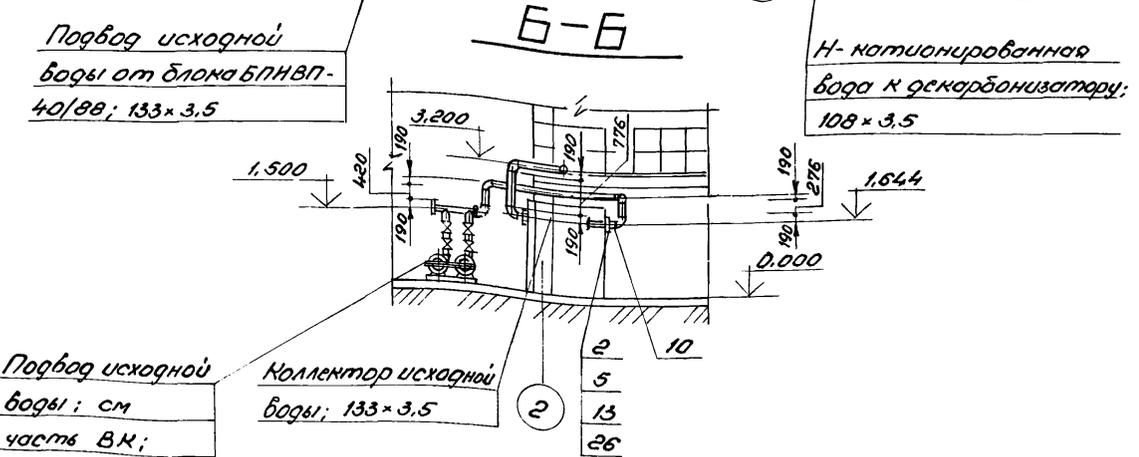
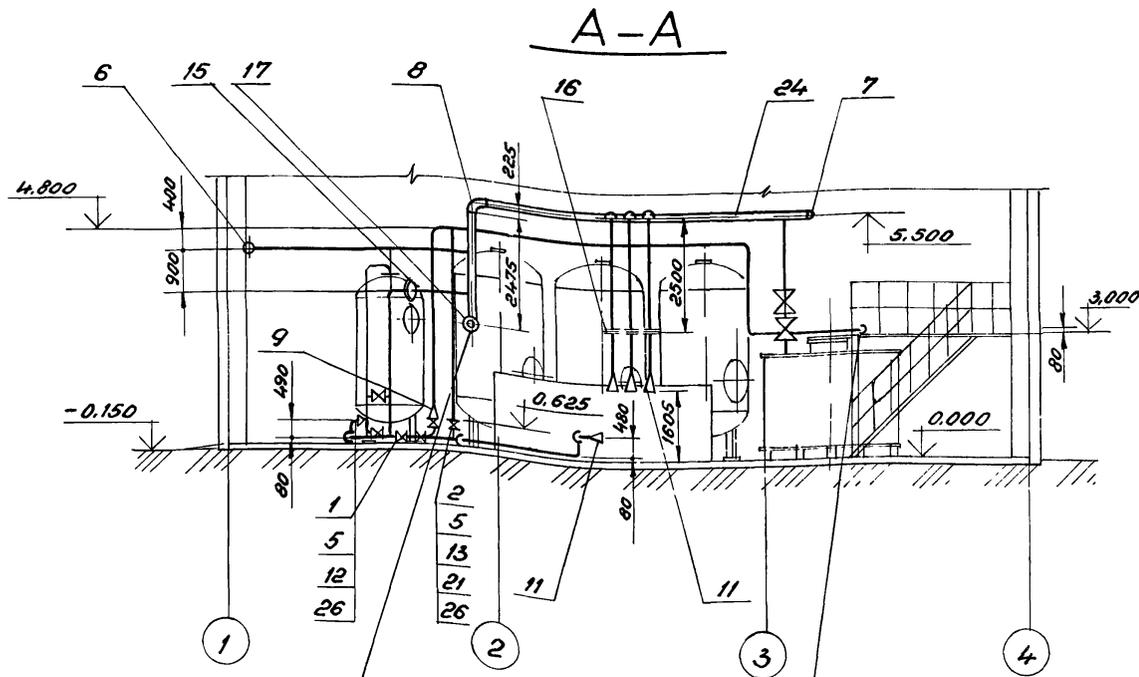
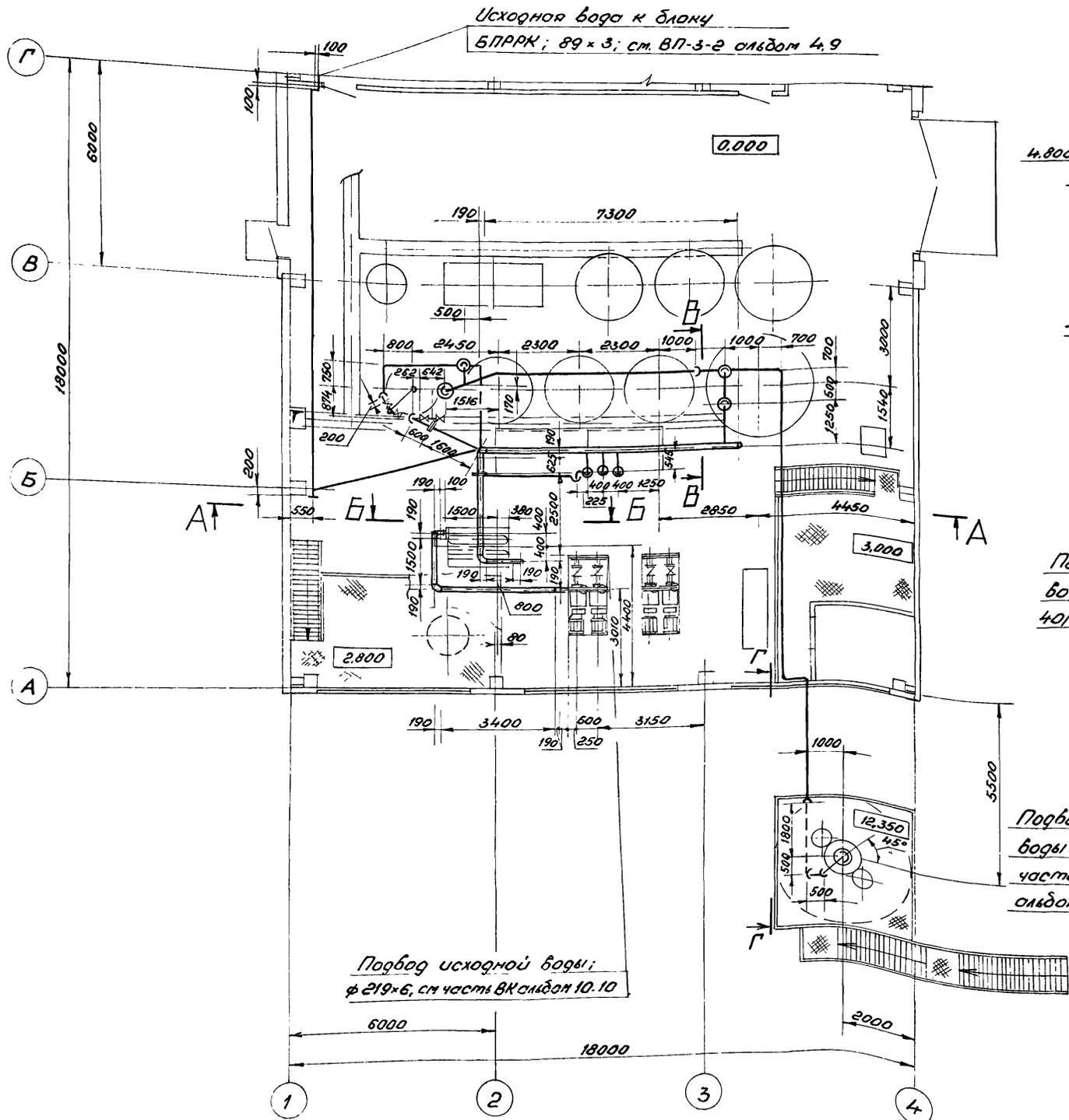
Обозначение	Наименование	Примеч.
ЗКЧ-1-75	Бобышка Установка на трубопроводе Ду>78 или на металлической сетке	
ЗКЧ-45-70	Штуцер Установка на трубопроводе Р4 до 100 кгс/см ² t° до 80°С	
ЗКЧ-3-75	Расширитель Установка на трубопроводе Д 45-57	
ЗКЧ-46-76	Штуцер Установка на трубопроводе	
ОСТБ-05-367-74	Трубопроводы 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 *И.Дучман*

Привязан		
ИНВ 4°		
ТП 903-1-200		ВП2-1
Копильная с тремя котлами КВ-14-20 и тремя котлами КВ-16-14М закрытой системы теплоснабжения		Тепловая Сеть Штат
Водоподготовительная установка		Р 1
Общие данные.		ЛАТГИПРОПРОМ

ПЛАН НА ОТМ. 0.000



Привязан:

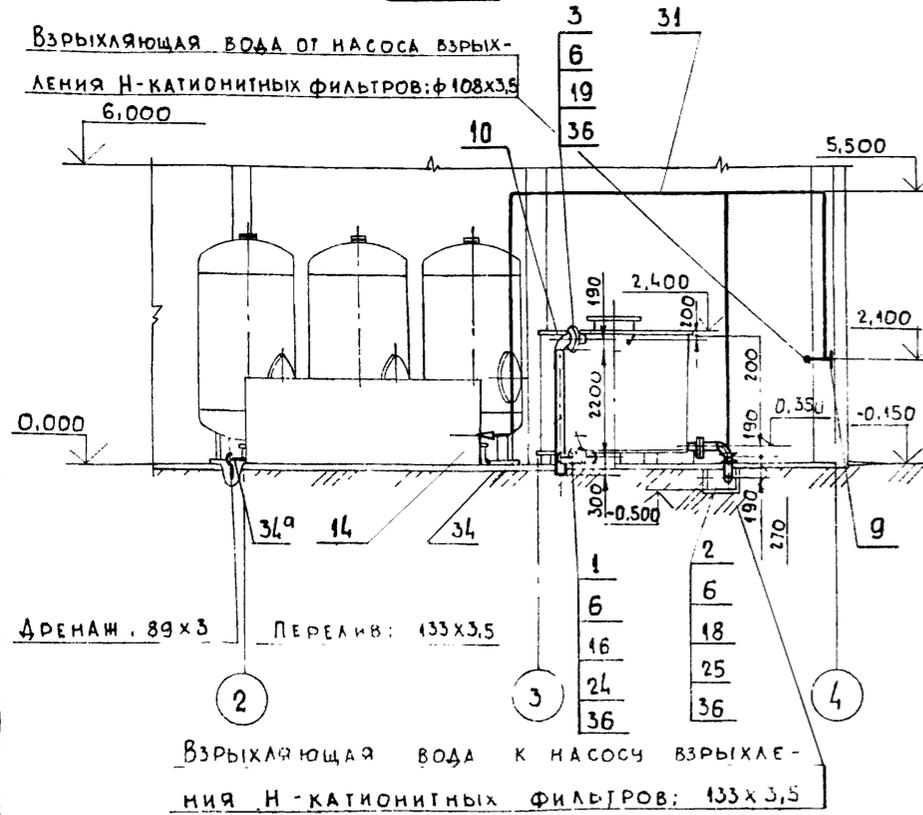
Цив. №:

		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	Старая	Лист	Листов	
В. спец.	Шенле	Р	1	2	
Рук. гр.	Журавлева	Трубопроводы исходной и Н-катионированной воды			
Ст. техн.	Желина	ЛАТГИПРОПРОМ			
Ст. техн.	Ситников				

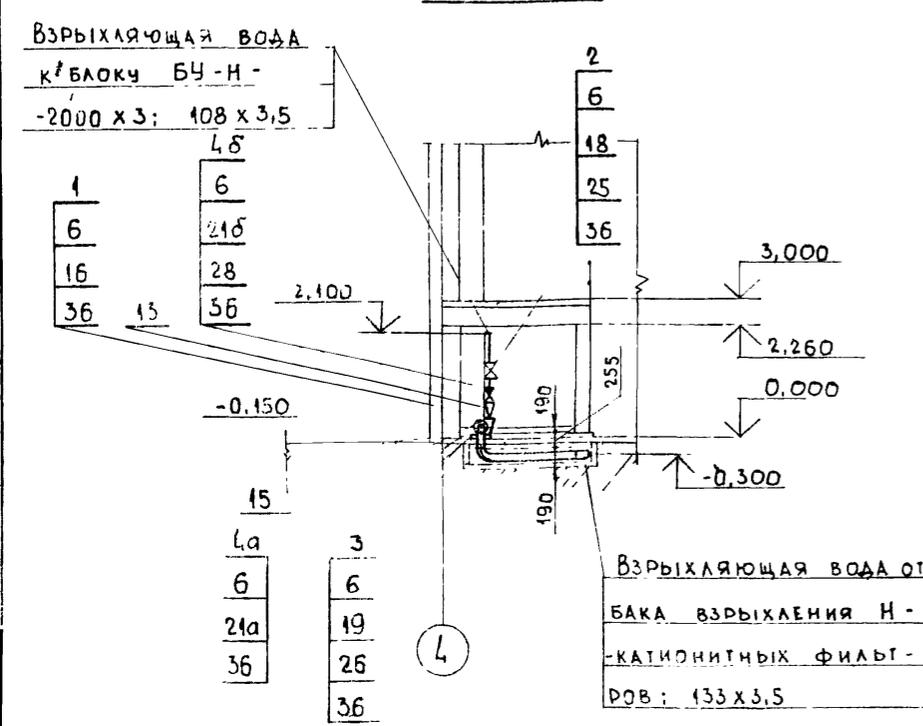
М 1: 100

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

Б-Б



В-В

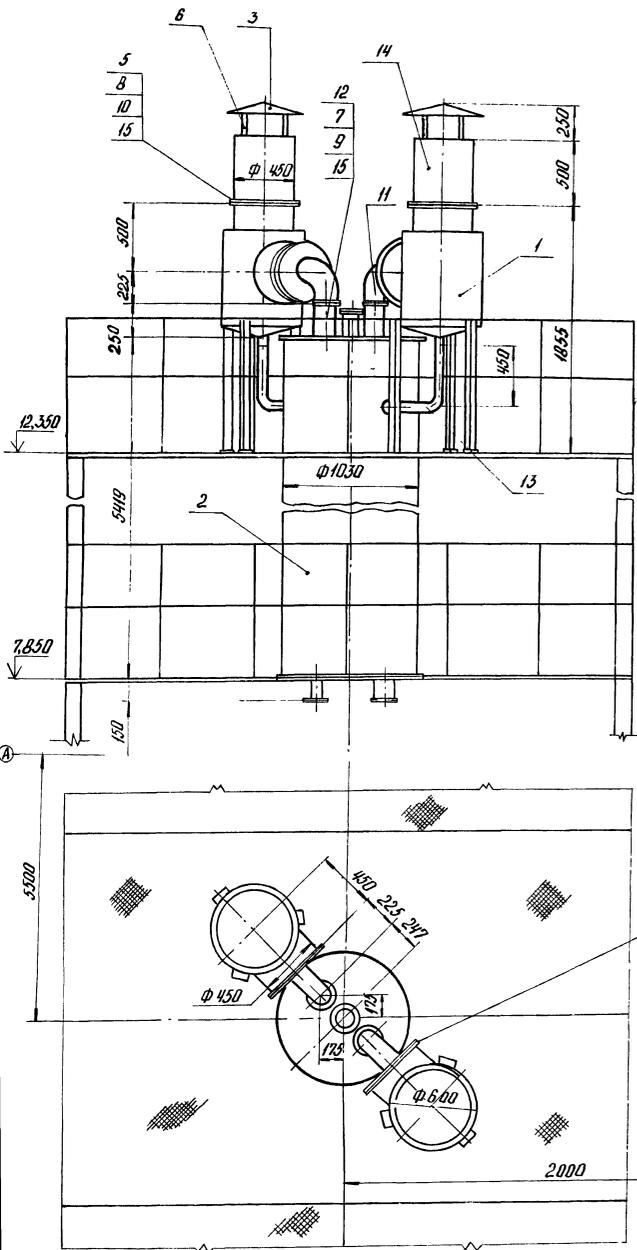


МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
17		I - 50 - 16	2	2,58	
18		I - 100 - 10	5	3,96	
19		I - 125 - 10	6	5,40	
20		I - 150 - 10	5	6,62	
21		I - 200 - 10	2	8,05	
21а		I - 80 - 10	1	3,19	
21б		I - 150 - 16	2	7,81	
22		ФЛАНЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ			
23		04.0СТ 34.223-73 6-100	1	15,5	
		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. ПП. 1 ВП2-1			
28а		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
34а		89x3	1,5	6,36	М
35		Круг В-8 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1050-74**	7,5	0,395	М
36		ПАРНИТ 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		М16x55,46	28	0,117	
2		М16 x 65,46	48	0,133	
3		М16 x 70,46	48	0,141	
4		М20 x 70,46	56	0,237	
4а		М16 x 60,46	4	0,125	
4б		М16 x 75,46	16	0,148	
		ГАЙКИ ГОСТ 5915-70*			
5		М 8,5	36	0,006	
6		М 16,5	144	0,034	
7		М 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		К 108x4,0 - 57x3,0	1	0,9	
14		К 108 x 4,0 - 89x3,5	1	1,0	
15		К 133 x 4,0 - 89x3,5	1	1,5	
		ФЛАНЦЫ ГОСТ 12820-80			
		В ст 3 спз			
16		Т-50-10	7	2,06	

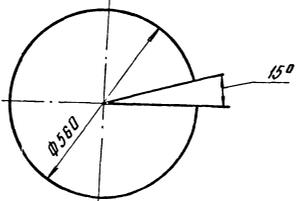
ПРИВЯЗАН:			
Инв. №			

ТП 903-1-200		ВП 2-3	
ГИП	ДУМАН	КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-20 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ДЕ-16-14ГМ. ЗАКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ	
НАЧ. ОЛ	ПОЛОВ	ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА	
Н. КОНТР.	ЖУРАВЛОВА	ТРУБОПРОВОДЫ ВЗРЫХЛЯЮЩЕЙ ВОДЫ Н-КАТИОННЫХ ФИЛЬТРОВ И ДЕКАРБОНИЗИ-	
ГЛ. СПЕЦ.	ШКЕНЕ	СТАДИЯ	
ДИК. ГО	ЖУРАВЛОВА	Р	2
СТ. ИНЖ.	ХАЛИНА	ЛИСТОВ	
ЛАТГИПРОПРМ			



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	кол.	Масса, кг	Примечание
Материалы					
13		Труба 60×3,5 см. ТТп.3			
		ВП2-1.л.	17	4,88	
14		Труба 478×7 см. ТТп.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 подпаяют 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 А23Б 051.000	Брызгоотделитель ф 600	2	18,4	
2	Серия 4.903-13, Выпуск 1-3 А23Б 000.000-22	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 5335-72 L = 1930 мм	2	7,28	
6		Подпорка под козырек 12-4 ГОСТ 103-76 Полоса ВстЗсп 2 ГОСТ 5335-79 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 73267 *	4	8,9	
12		Фланцы ГОСТ 12820-80 В ст 3 сп 3 1-150-2,5	4	3,43	

М1:20

ТТ 903-1-200 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			

(И. инж. по) Лучин С.М. 28.08.81
 Инж. по Погов В.В.
 И. конст. Журавлева В.В.
 И. спец. Шкене В.В.
 Рук. гр. Журавлева В.В.
 Ст. инж. Малина В.В.
 Ст. техн. Ситников В.В.

Изолируемый объект	Основной теплоизоляционный слой													Покровный слой				Отделка						
	Исполнительная таблица	Размеры				Общая толщина слоя	Температура в теплоизоляции	Уп. антикоррозийного покрытия		Тип	Толщина слоя	Объем слоя	Поверхность слоя		Изолируемый материал	Толщина слоя	Поверхность слоя		Исполнительная таблица					
		Диаметр, мм	Высота, мм	Высота, мм	Высота, мм			м	м				м ²	м ²						м ³	м ²	м ²		
Блок БУ-Н-2000х3																								
Труба 57х2,5	8/7 2-10	57	1,0	0,18	1	0,2	20	см. п. 6	см. п. 5	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	Не требуется							
Труба 159 х4,5	8/7 2-10	159	4,0	0,50	1	2,0	20	То же	То же	То же						То же	Не требуется							
Блок БНИВ -30/60																								
Труба 108 х3,5	8/7 2-8	108	1,4	0,34	1	0,5	20	см. п. 5	не треб.	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	Не требуется							
Блок БЛИВП-40/88																								
Труба 57х3	8/7 2-9	57	4,0	0,18	1	0,7	159	Не треб.	Не треб.	Получил цилиндры или цилиндры минваты на фанельной связке в S=50мм	Вып. п.п. 31,51	50	0,017	0,07	0,49	2,0	1,0	Лента из локстекло-ткани S=0,2	Вып. 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	
Труба 108х3,5	8/7 2-9	108	4,0	0,34	1	1,4	159	Не треб.	То же	Получил цилиндры или цилиндры минваты на фанельной связке в S=50мм	Вып. п.п. 31,51	60	0,020	0,13	0,72	2,3	1,0	То же S=0,2мм	Вып. 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 минватные прошитые в оболочке из металлической сетки в 1 слой S=80мм	Вып. п.п. 39,51	65	0,07	0,9	1,25	3,38	1,2	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8мм	Вып. п.п. 13,84, 99	0,8	1,4	3,38	Не требуется	
Бак хранения крепкой серной кислоты V=16м ³	8/7 2-9	2000	2,4	18,4	2	36,8	20	см. п. 7	То же	То же S=80мм	Вып. п.п. 54,71, 72	65	0,069	2,4	1,0	3,96		То же S=0,8мм	Вып. п.п. 88,34	0,8	1,0	3,96	То же	
Бак взрыхления H-катионных фильтров V=16м ³	То же	3000	2,4	36,9	1	36,9	20	см. п. 6	см. п. 5	Не требуется							Не требуется							

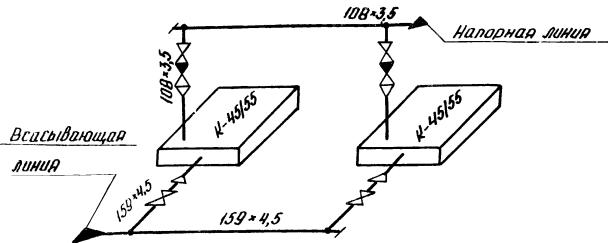
- Теплоизоляционные конструкции приняты по альбомам типовых деталей теплоизоляции ТД серии 2400-4 Выпуск 1, 2, 3 1972г. разработанным ВНИИ "Теплопроект" Минмонтажспецстроя СССР.
- Количество материалов на 1м³ изоляции дано: а) для трубопроводов в ТД серии 2400-4 Вып. 1, л. 59, 61; б) для оборудования в ТД серии 2400-4 Вып. 3, л. 55.
- 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.
- Для нанесения цветных красок 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).

- Антикоррозийное покрытие внутренней поверхности оборудования ВПУ выполнить композицией на основе эпоксидных смол марок ЭД-5 или ЭД-6 (ГОСТ 10587-76*) и эрадит (ТУ 611-60) в 6 слоев, толщина покрытия 300-350 мкм.
- Антикоррозийное покрытие выполнить пентафталевый эпоксид за 2 раза независимо от места расположения.
- Антикоррозийное 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	Водоподавательная установка	Технический лист	р 2
Ведомость работ по теплоизоляции и антикоррозионным покрытиям			ЛАТИПРОПРОМ

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-30/60, где:
 Б - блок
 Н - насосов
 Д - декарбонизированной
 В - воды
 30/60 - диапазон применения в м³/ч

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

Марка поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед.кз	Примеч.	Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол. ед.кз	Примеч.
20		Ру 10 Ду 100	2	39,5			Сборочные единицы		
21		Ру 10 Ду 150	2	77,0					
22		Клапан обратный 19ч2Ю Ру 16 Ду 100	2	40,7	1	Альбом 4.6 кмТ л. 3	Рама	1	110
23	Китайский насосный завод	насос К-48/155 * 48*40*4А 160 50 N-1528т 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*55.46	8	0,177
		Трубы с.м.ТТн. 1ВП2-1			4		М 16*60.46	8	0,125
24		108*3,5	1,4	9,02	5		М 16*65.40	48	0,133
25		159*4,5	1,5	17,15	6		М 16*100.46	8	0,187
26		Ларанит ПОН-2 ГОСТ 461-80	0,3	4,00	7		М 20*70.46	48	0,237
27		Электроды ГЧБ ГОСТ 9467-75	2,4		8		Гайки ГОСТ 5915-70*		
28		Круж В-8 ГОСТ 2590-71*			9		М 16.5	72	0,034
		20 ГОСТ 1050-74*	1,5	0,395	10		М 20.5	48	0,084
		Закладные конструкции для приборов КИПА			11		Заглушки ГОСТ 17379-77 108*4	1	0,7
					12		159*4,5	1	1,5
КИП-III		Штырь М20*1,5-50	4	0,23	13		Переходы ГОСТ 17378-77		
		ЗКЧ-45-70			14		М 108*4,0-57*3	2	0,9
					15		М 159*4,5-89*3,5	2	2,4
					16		Фланцы ГОСТ 12920-80 в ст.3сп3		
					17		1-50-10	2	2,06
					18		1-80-10	2	3,19
					19		1-100-10	5	3,96
					20		1-150-10	5	6,62
					21		Шайба 16 ГОСТ 10906-78	8	0,07
					22		Опора ОПБ-2 ГОСТ 49182-108	1	0,56
					23		Опора ОПБ-1 ГОСТ 49182-159	1	0,38
					24		Гайки ГОСТ 5915-70* М2,5	10	0,08
					25		Прочие изделия		
					26		Заглушки 30468р		

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

Настоящий чертёж вытравлен на основании паспорта „Агрегаты электронасосные центробежные консольные типа „К“ 1979г. Китайского насосного завода.

14		1-80-10	2	3,19
15		1-100-10	5	3,96
16		1-150-10	5	6,62
17		Шайба 16 ГОСТ 10906-78	8	0,07
18		Опора ОПБ-2 ГОСТ 49182-108	1	0,56
19		Опора ОПБ-1 ГОСТ 49182-159	1	0,38
20		Гайки ГОСТ 5915-70* М2,5	10	0,08
21		Прочие изделия		
22		Заглушки 30468р		

Привязан			
Инд. №			

ТТ903-1-200 ВП2-7			
Котельная с тремя котлами КВ-1М-20 и тремя котлами КЕ-16-1М/М Закрытая система теплоснабжения			
Водоподготовительная установка			
Листов	Р	1	2
Блок БНДВ-30/60			ЛАТГИПРОПРОМ

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:

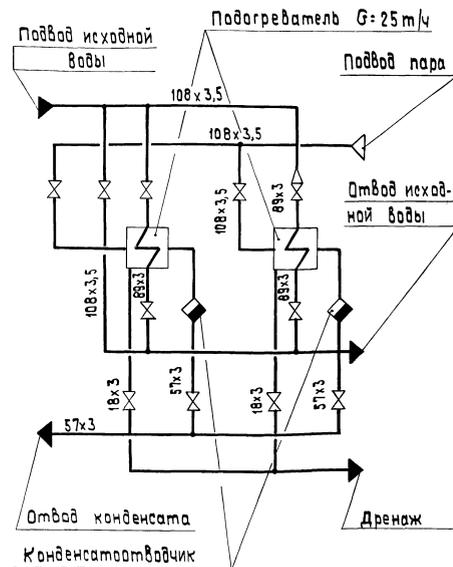
греющего пара - 690 кПа (7 кгс/см²)
исходной воды - 568,8 кПа (5,8 кгс/см²)

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 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

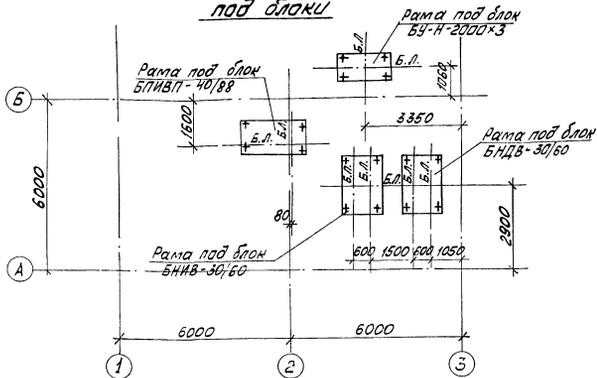


привязан

ИВ. №

ТП 903-1-200		ВП2-9	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-20 и тремя котлами ДБ-14ГМ. Закрытая система теплоснабжения			
Водоподготовительная установка		Стандарт	Листов
		Р	1 2
Блок БПИВП - 40/88		ЛАТГИПРОМ	

Схема расположения рам под блоки



Техническая спецификация стали, т

Вид профиля ГОСТ, ТУ	Марка металла и ГОСТ	Обозначение и размер и профиля	Код					Количество шт.	Длина, мм	Масса металла по элементам констр.				Масса потребности в металле по кварталам				Заполняется в 4
			№ п.п.	Марка металла	Вид профиля	Размер профиля	Код			Общая масса	I	II	III	IV				
															БНДВ-40/88	БНДВ-30/60	БУ-Н-2000х3	
Швеллеры ГОСТ 8240-72	вст.3м2 ГОСТ 380-71*	С 8	1	5	6	7	8	9	526396	526396	526396	526396	0,07	0,02	0,02	0,05	0,16	
			2	26140													0,03	0,03
			3	26158													0,07	0,12
		Итого	4											0,18	0,09	0,09	0,20	0,56
		5												0,18	0,09	0,09	0,20	0,56
Всего профиля Сталь цельная ГОСТ 8309-72 *	вст.3м2 ГОСТ 380-71 *	Л 63х5	6	21113									0,01	0,01	0,05	0,07		
Всего профиля Сталь ГОСТ 19903-74 *	вст.3м2 ГОСТ 380-71**	б=6	8	71110									0,01	0,01	0,05	0,07		
Всего профиля Итого	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	Примечание
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	Масса конструкции, т													Итого	Серия типовых конструкций	
			по видам профилей стали															
			Швеллеры	Углы	Профили	Трубы	Прочие	Итого	Количество 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											0,65
Итого						0,58	0,07											0,65
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 III-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-020(первый) слой выполняет завод изготовитель) общей толщиной 35мкм.

Привязан

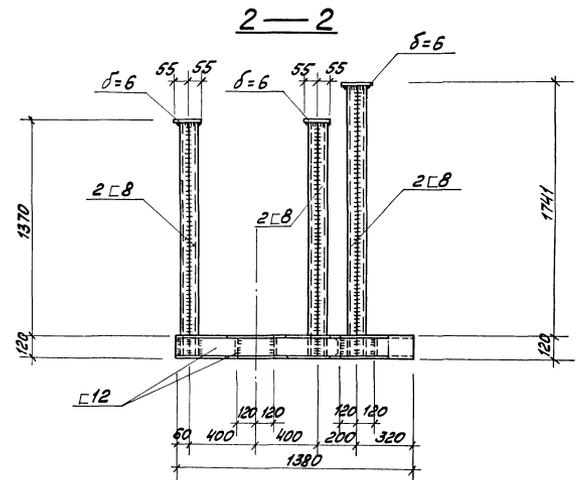
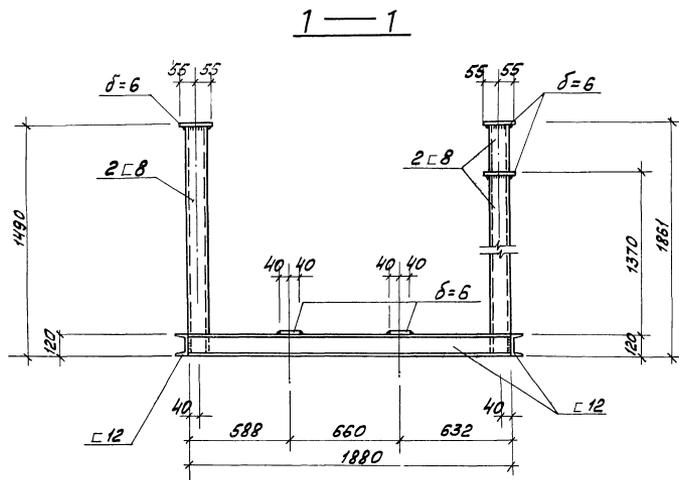
Изм. №

ТП 903-1-200 КМД

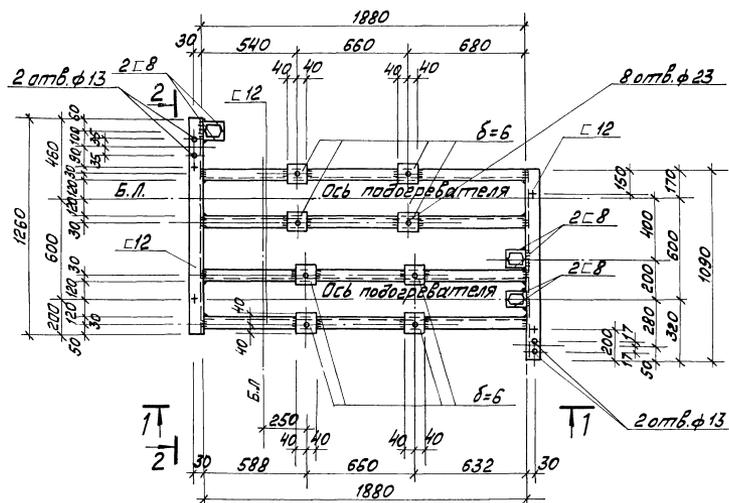
Лист №	Листов	Листов	Листов
1	1	5	5

Копильная с тремя листами КМ-ТМ-24000
 Типовая конструкция ДС-16100-1400
 Вводоподготовительная установка
 Общие данные
 Схема расположения рам под блоки

ЛАТГИПРОПРОМ



План рамы

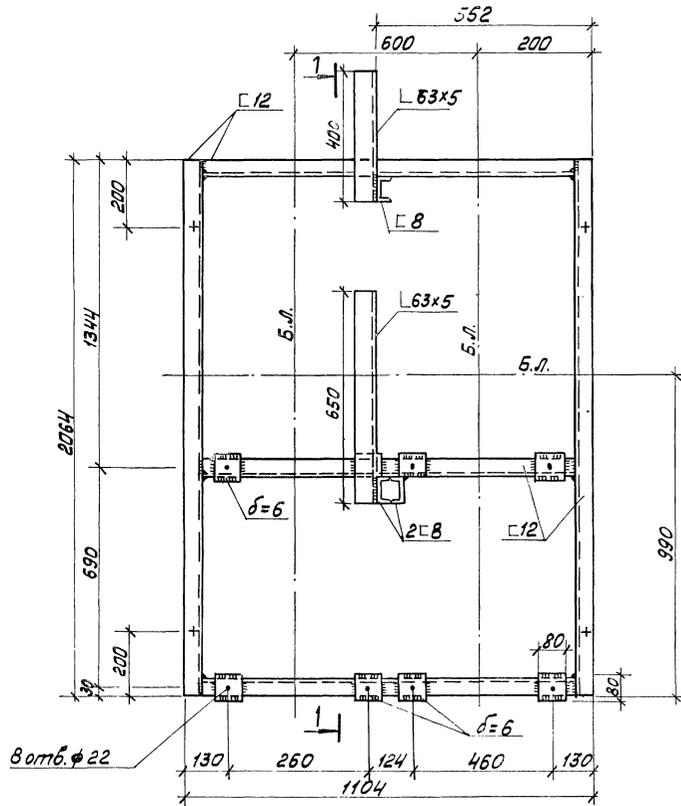


1. Знаком + обозначены отверстия ф17мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.

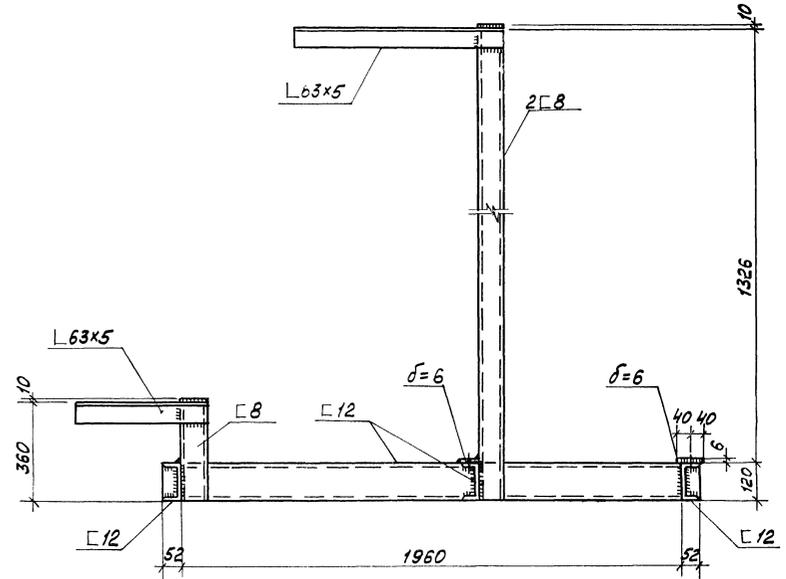
Привязан	

Линия №		ТП 903-1-200 КМТ	
Исполнитель		Котельная стиральной котламу 18-ТН-30(40) и стиральной котламу ДС-18(40)-14(1)	
Проверенный		Добоподогревательная установка	
Утвержденный		установка	
Согласованный		Блок БЛНВП-40/88	
Согласованный		Рама	
		Р 2	
		ЛАТГИПРОПРОМ	

План рамы



1—1



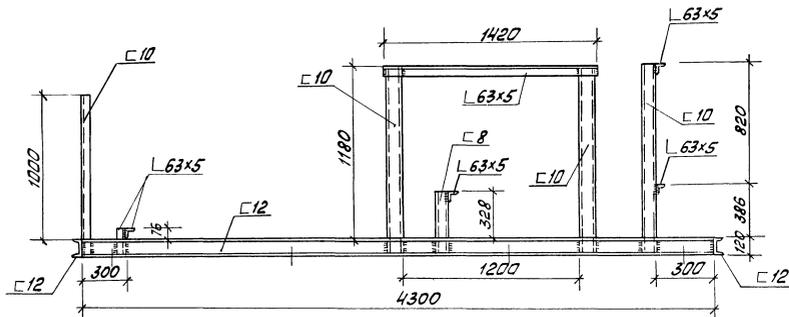
1. Знаком „+“ обозначены отв. φ17 мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.

Привязан

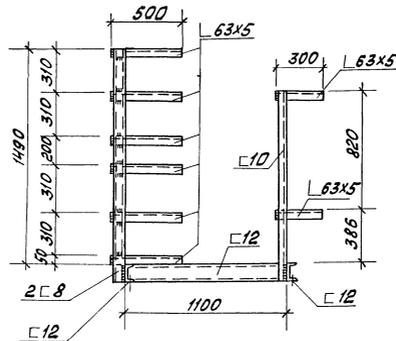
УИВ. №

		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		Частновка	
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. П. Р. О. М.	
		Р 4	

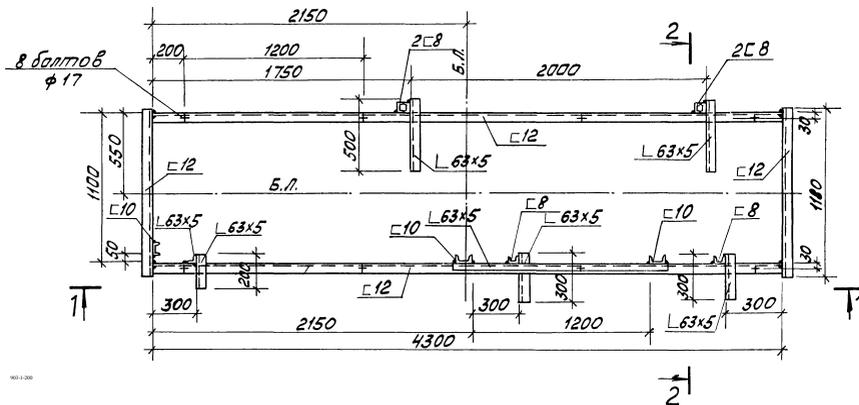
1—1



2—2



План рамы



1. Знаком, "+" обозначены отверстия ф17мм 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 ДБ-16(40)-14ГМ	
Водоподавательная установка		Лист 5 из 5	
Блок БУ-Н-2000 З.		р 5	
Рама.		ЛАТТИПРОПРОМ	