

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-198

КОТЕЛЬНАЯ
С ТРЕМЯ КОТЛАМИ
КВ-ГМ-100
И ТРЕМЯ КОТЛАМИ
ГМ-50-14/2ДБ-25-14ГМ/
ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ

Альбом 4.4

18454-43
ЦЕНА 304

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Сретенка ул.- 22
Срок в месяцах VI 1963 г.
Валов № 1263 Тираж 200 экз.

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛБ60М 7.2	Генеральный план. Инженерные сети. Архитектурно-строительная часть конструкции. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Водопровод и канализация. Тепловые сети. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛБ60М 8.1	Котельная. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. (Вариант установки котлов ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛБ60М 8.2	Котельная. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛБ60М 8.3	Котельная. Электротехническая часть. Механизмы управляемые со щитов и щитов КИПиА. Схемы принципиальные. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛБ60М 8.4	Котельная. Электротехническая часть. Механизмы управляемые со щитов и щитов КИПиА. Схемы принципиальные. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛБ60М 8.5	Котельная. Электротехническая часть. Задание задаву-изготовителю на щиты управления крупноблочные и сборки РТЗО. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛБ60М 8.6	Котельная. Электротехническая часть. Задание задаву-изготовителю на щиты управления крупноблочные и сборки РТЗО. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛБ60М 8.7	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть. Задание задаву-изготовителю на щиты управления крупноблочные. Котельная. Автоматизация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛБ60М 9.1	Котельная. Автоматизация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛБ60М 9.2	Котельная. Автоматизация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛБ60М 9.3 ЧАСТИ 1,2	Котельная. Задание задаву-изготовителю на щиты автоматики и КИП. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛБ60М 9.4 ЧАСТИ 1,2	Котельная. Задание задаву-изготовителю на щиты автоматики и КИП. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛБ60М 9.5	Водоподготовительная установка. Задание задаву-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
АЛБ60М 10.1	Котельная. Сантехнические устройства. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛБ60М 10.2	Котельная. Сантехнические устройства. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛБ60М 10.3	Водоподготовительная установка. Сантехнические устройства.
АЛБ60М 11.1	Котельная. Сопленения исполнительных механизмов с регулирующими органами. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛБ60М 11.2	Котельная. Сопленения исполнительных механизмов с регулирующими органами. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛБ60М 11.3	Металлоконструкции теплового оборудования и устройств.
АЛБ60М 12.1 КНИГИ 1,2,3,4	Сметы. Общая часть.
АЛБ60М 12.2 КНИГИ 1,2	Сметы. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛБ60М 12.3 КНИГИ 1,2	Сметы. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛБ60М 13.1	Заказные спецификации. Общая часть.
АЛБ60М 13.2	Заказные спецификации. (Вариант установки котлов ГМ-50-14).
АЛБ60М 13.3	Заказные спецификации. (Вариант установки котлов ДЕ-25-14 ГМ).
АЛБ60М 14 КНИГИ 1,2	Ведомости потребности в материалах. (Книга 1 - вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14, книга 2 - вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).

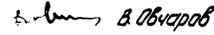
ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 90Т-2-181
 Альбомы ТМ 2535, ТМ 2537
 Типовое проектное решение
 90Т-2-222 альбомы 1.5, 2.5
 Типовой проект Т04-1-110
 альбомы I, II, III, IV
 Типовые конструкции. Серия
 4.903-11 выпуск 1,5
 Типовые конструкции. Серия
 4.903-10 выпуск 8
 Типовой проект ТМ-1-27,
 альбомы I, II, III
 Типовые конструкции. Серия
 5.903-3 выпуск 0,2

Труба дымовая железобетонная N-120М D_{вн} = 4,8 м с надземными газоходами для котельных.
 (Распространяет Теплопроект, г. Ленинград).
 Светлобелое оребрение дымовой трубы высотой 120 м.
 (Распространяет ВНИИТеплопроект, г. Москва).
 Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 50 м³.
 (Распространяет Казахский филиал ЦИТИ).
 Котельные установки. Вспомогательное оборудование и блоки.
 (Распространяет Тюменский филиал ЦИТИ).
 Цепляки и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевик.
 (Распространяет Тюменский филиал ЦИТИ).
 Специальные резервуары для нефтепродуктов предназначенные для эксплуатации в условиях низких температур.
 Резервуар емкостью 3000 м³. (Альбомы I, II, III, распространяет ЦИТИ, г. Москва).
 Водоструйные эжекторы ЭВ-10-ЭВ-500. (Распространяет ЦИТИ, г. Москва).

Утвержден и введен
 в действие с 1 января 1983 г.
 институт Латгипропром
 Проект № 101 А от 14 мая 1982 г.

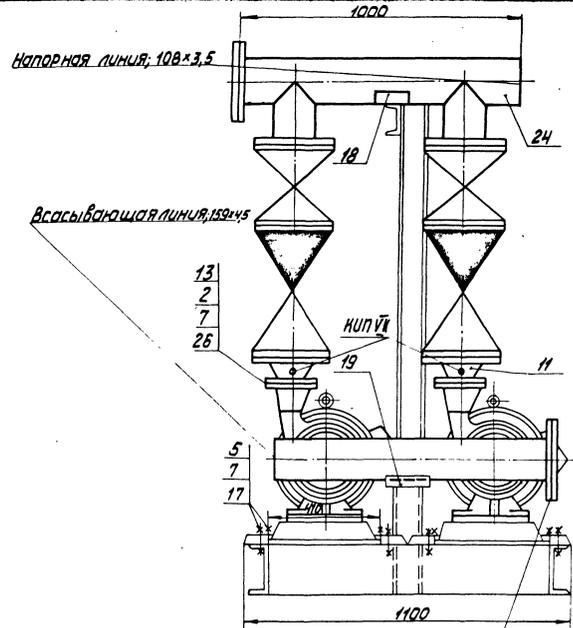
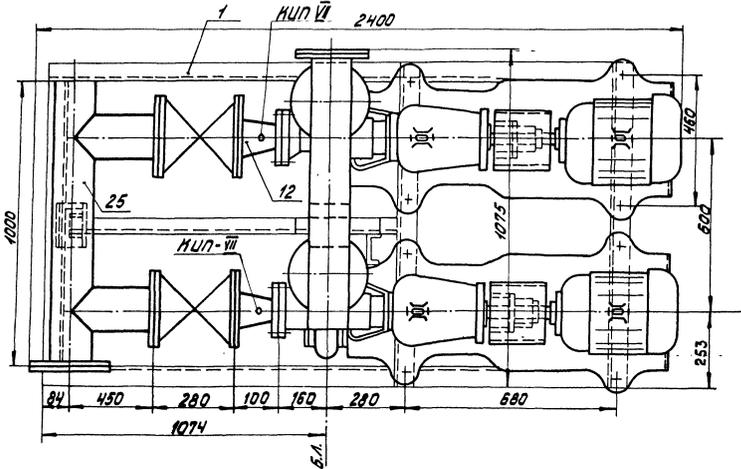
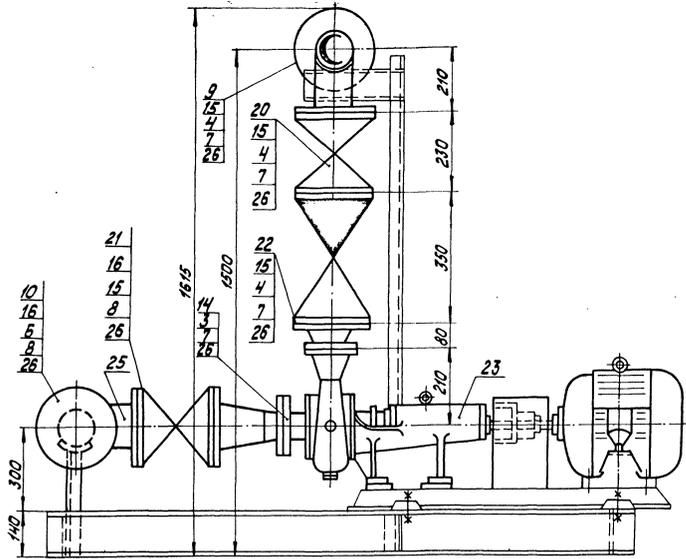
Разработан
 проектный институт
„ЛАТГИПРОПРОМ“

Главный инженер института  В. Обзуров
 Главный инженер проекта  А. Дузман

						Привязан
Изм. №						

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примеч.	Лист	Наименование	Примеч.	Лист	Наименование	Примеч.
	Содержание альбома	3	ТМ9-4 лист3	Установка блока БУ-Н-3000×3. Рама.	15	ТМ9-9 лист1	Установка блока БПИВВ-4	27
ТМ9-1 лист1	Установка блока насосов БНХВ-30/60.	4	ТМ9-5 лист1	Установка блока БПРЦ-1.	16	ТМ9-9 лист2	Установка блока БПИВВ-4. Подблок трубопроводов	28
ТМ9-1 лист2	Установка блока насосов БНХВ-30/60.	5	ТМ9-5 лист2	Установка блока БПРЦ-1.	17	ТМ9-9 лист3	Установка блока БПИВВ-4. Подблок трубопроводов. Рама.	29
ТМ9-1 лист3	Установка блока насосов БНХВ-30/60. Рама.	6	ТМ9-5 лист3	Установка блока БПРЦ-1. Рама.	18	ТМ9-9 лист4	Установка блока БПИВВ-4. Подблок подогревателей.	30
ТМ9-2 лист1	Установка блока БПРРС-1500.	7	ТМ9-6 лист1	Установка блока БХЦ-1. Рама.	19	ТМ9-9 лист5	Установка блока БПИВВ-4. Подблок подогревателей. Рама.	31
ТМ9-2 лист2	Установка блока БПРРС-1500.	8	ТМ9-6 лист2	Установка блока БХЦ-1.	19	ТМ9-9 лист6	Установка блока БПИВВ-4.	32
ТМ9-2 лист3	Установка блока БПРРС-1500. Рама.	9	ТМ9-6 лист3	Установка блока БХЦ-1.	20	ТМ9-10 лист1	Установка блока насосов БНП-Н-65/115.	33
ТМ9-3 лист1	Установка блока БУ-Нб-3000×2.	10	ТМ9-7 лист1	Установка блока БПРРК-3,0.	21	ТМ9-10 лист2	Установка блока насосов БНП-Н-65/115.	34
ТМ9-3 лист2	Установка блока БУ-Нб-3000×2.	11	ТМ9-7 лист2	Установка блока БПРРК-3,0.	22	ТМ9-10 лист3	Установка блока насосов БНП-Н-65/115. Рама.	35
ТМ9-3 лист3	Установка блока БУ-Нб-3000×2. Рама.	12	ТМ9-7 лист3	Установка блока БПРРК-3,0. Рама.	23	ТМ9-11 лист1	Установка блока БУ-На - 1500×3.	36
ТМ9-4 лист1	Установка блока БУ-Н-3000×3.	13	ТМ9-8 лист1,2	Установка блока насосов БНРВ-2/5,5.	24, 25	ТМ9-11 лист2	Установка блока БУ-На - 1500×3	37
ТМ9-4 лист2	Установка блока БУ-Н-3000×3.	14	ТМ9-8 лист3	Установка блока насосов БНРВ-2/5,5. Рама.	26	ТМ9-11 лист3	Установка блока БУ-На - 1500×3. Рама.	38



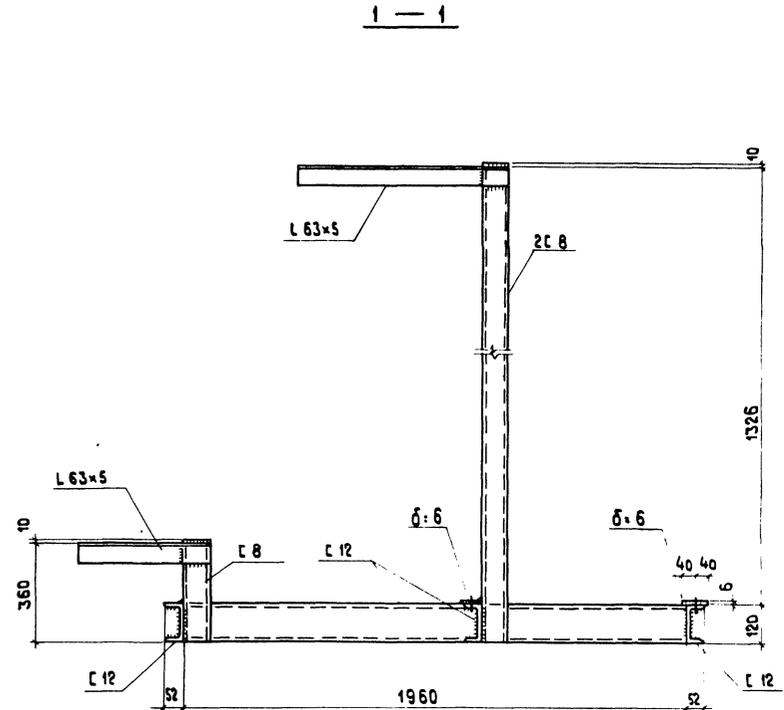
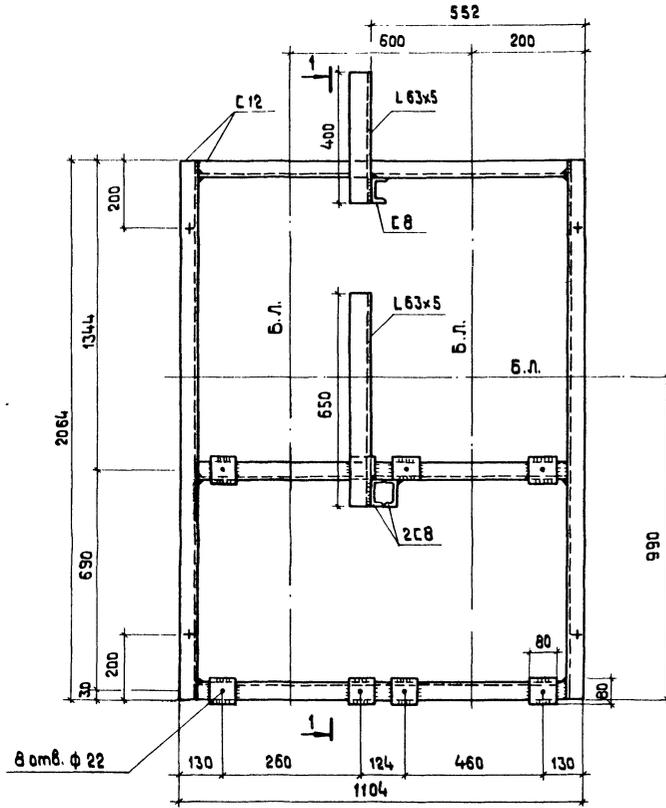
- 10
- 16
- 6
- 8
- 26

100В.В.АН	
Лист №	

ТП 903-1-198		ТМ-91-БНХВ-30/60	
Котельная с тремя аппаратами КВ-100 и тремя котлами ТМ-30-14(2АБ-25-14ТМ). Открытая система теплоснабжения.			
Водоподогревательная установка		Лист	2
Установка блока насосов БНХВ-30/60		ЛАНТИПРОПРОМ	

М1:10

Блок БНХВ -30 / 60 . Рама .

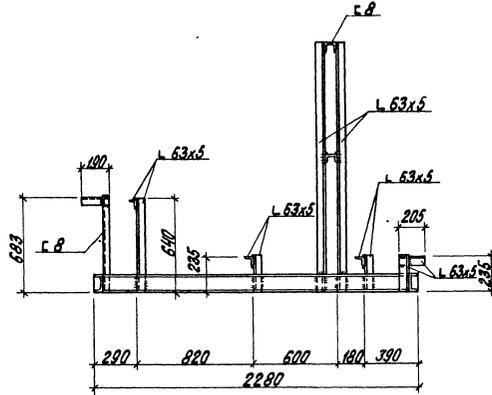


1. Знаком „+“ обозначены отв. ф 17 мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.
2. Техническая спецификация стали дана на листах км-2,-3. Альбом 6.1

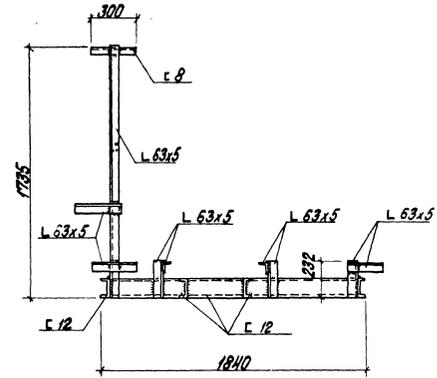
Приблизан		
Инв. №		

ТП 903-1-198 ТМ9-1 БНХВ-30/60		
Л.инж. Думин	Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-14 (2ДБ-25-14ГМ) Открытая система теплоснабжения	Сталь/Лист/Листов
Л.инж. Рабочая	Водоподготовительная установка	РП 3
Л.инж. Андреевская	Установлена блока насосов БНХВ-30/60. Рама.	ЛАТГИПРОПРОМ
Л.инж. Андреевская		
Рук. гр. Бобрык		
Л.инж. Иллариона		
Л.инж. Зенченко		

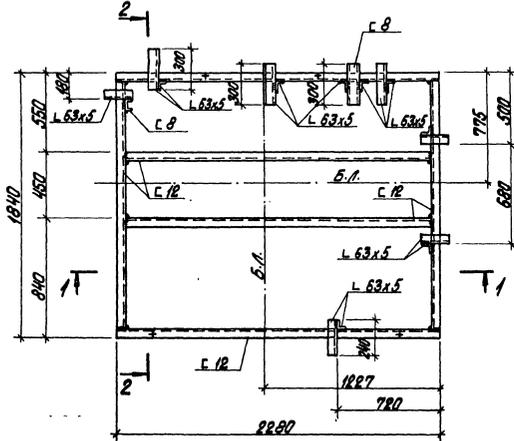
1-1



2-2



Блок БПРС Рама



1. Техническая спецификация стали дана на листах КИМ-2.3 ил 6.1
2. Знаком "+" обозначены отверстия $\Phi 17$ мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.

Проект	
Изм. №	

Т/П 903-1-198		ТМ9-2 РРС-1500	
Установка с фланцами КПМ-187М-100 (вместо КПМ-187М-50) и РП, 12-25-14(М). Открытая система теплообмена			
Возлодеготовительная установка		Установка	
Установка блока БПРС-1500 Рама		РП 3	
ЛАТГИПРОПРОМ		ЛАТГИПРОПРОМ	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Прим.	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Прим.	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Прим.	
20		Корж В-В ГОСТ 2590-71*	10,0		М	44 ⁹		Краска ПФ ГОСТ 695-77	1,7		кг							
		20 ГОСТ 1050-74*						Трубы										Сборочные единицы
21		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	8,0		кг	15		18×2	13		М	1	ТМ 9-3 л.3.	Рамы	1	323		
		Закладные конструкции для приборов КИП и А				16		57×2,5	1,4		М							Стандартные изделия
						17		108×3,5	3,0		М							
						18		159×4,5	8,8		М							
КИП-ЧП		Шлицер М 20-15-50 ЗК Ч 45-76	4	0,23		19		Лист 3 ГОСТ 19903-74	0,4		М ²							Болты ГОСТ 7798-70*
								8 Ст 3сп 3 ГОСТ 16532-70										

Назначение блока

Блок предназначен для управления работой двух буферных фильтров ф 3000.
Обозначение блока БУ-НБ-3000×2,
где Б - блок

У - управления
НБ - водород-катодитных буферных фильтров

3000 - диаметр фильтров
2 - количество фильтров в блоке.

В состав блока входит арматура, трубопроводы в пределах блока, опорная металлоконструкция и закладные детали для установки приборов КИП и А.

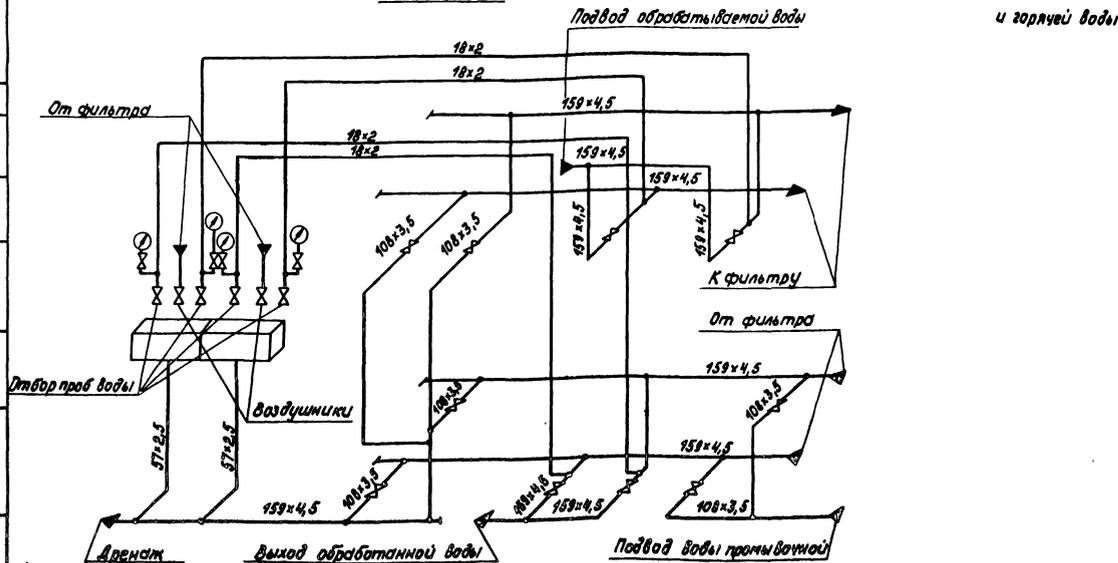
Технические требования к блоку

1. Рабочее давление - 0,89 МПа (8 кг/см²).
2. Масса блока: с водой - 1587,2 кг
без воды - 1358,1 кг
3. Б.л. - укловное обозначение базисной линии.
4. Трубопроводы блока покрасить масляной краской 2 раза. Площадь покраски 7 м².

Технические требования на трубы

Труба стальная электросварная прямшовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе, В ГОСТ 10705-76*) для расчетной температуры наружного воздуха - 40°С из стали ВстЗсп5 по ГОСТ 380-71* группы В, соответствующая требованиям табл. 2, Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Схема блока



2		М 16×55,48	48	0,17	
3		М 16×60,46	64	0,125	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
4		М 8,5	24	0,08	
5		М 16,5	112	0,034	
		Защелка ГОСТ 17379-77			
6		159×4,5	5	1,5	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
7		90° 108×4	6	2,8	
8		90° 159×4,5	5	6,9	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
9		100-6	12	2,85	
10		150-6	8	4,39	
		Прочие изделия			
10 ^а		Кран трехходовой КТКР 25/13 Ч	4		Устанавливается с фильтром
11		Вентиль эспорный			
		мучтовый 15Б16р или 15КЧ16р Ру 16 Ду 15	6		То же.
12		Клапан мембранный			
		EA 96 001.00.100 Ру 6 Ду 100	6		— —
13		Клапан мембранный			
		EA 96 001.00.150 Ру 6 Ду 150	4		— —
		Материалы			
14		Паранит ПОН 2 ГОСТ 481-80	0,5		м²

Привязан	
Чит. №	

ТП 903-1-198		ТМ 9-3	
Котельная с тремя котлами КВР-100 и тремя котлами ТМ-30-11/0,25-55-11/10 Открытая система теплоснабжения			
Водоподогревательная установка		Лист	Лист
РП	1	3	
Установка блока БУ-НБ-3000×2		ЛАТГИПРОПРОМ	

Структурная схема и детали в соответствии с чертежом

Назначение блока.

Блок предназначен для управления работой трех водород-катионитных фильтров диаметром 3000 мм.

Обозначение блока

БУ-Н-3000х3 где:

Б- блок

У- управления

Н- водород-катионитных фильтров

3000- диаметр фильтра в мм

3 - количество фильтров

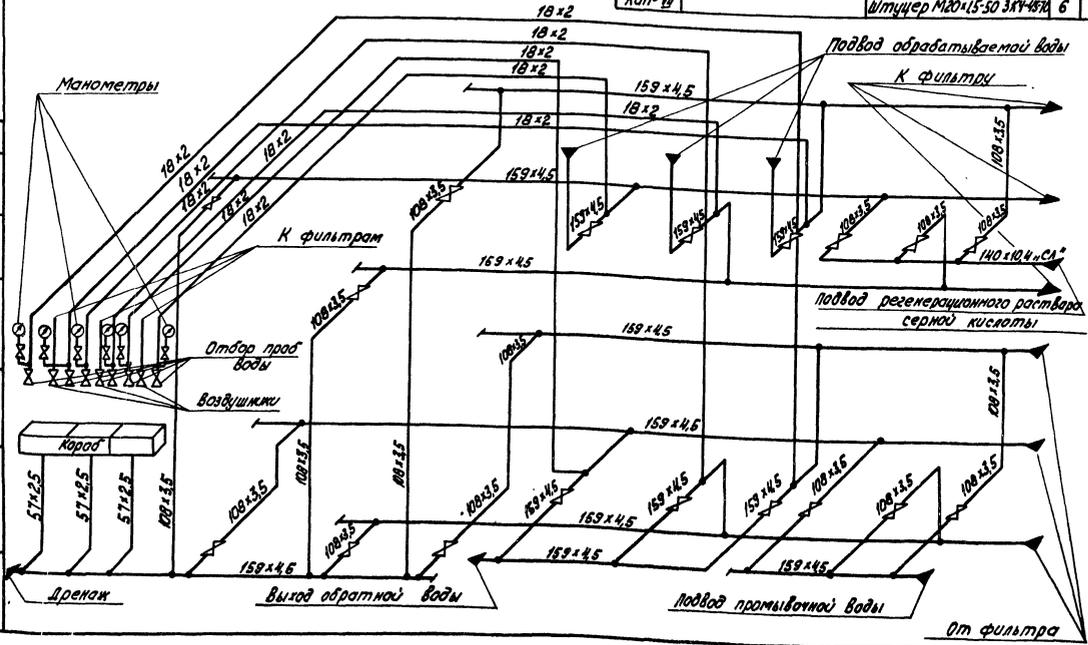
В состав блока входят арматура и трубопроводы в пределах блока, опорная металлоконструкция и закладные конструкции для приборов КИПи А.

Технические требования к блоку.

1. Рабочее давление 0,59 МПа (6 кгс/см²).
2. Масса блока: с водой - 4385,2 кг
без воды - 3338,4 кг
3. Б.Л. - условное обозначение базисной линии.
4. Наружную поверхность трубопроводов блока покрасить масляной краской 2 раза. Площадь покраски-133 м².

Альбом 4.4
Технологический проект 903-1-198

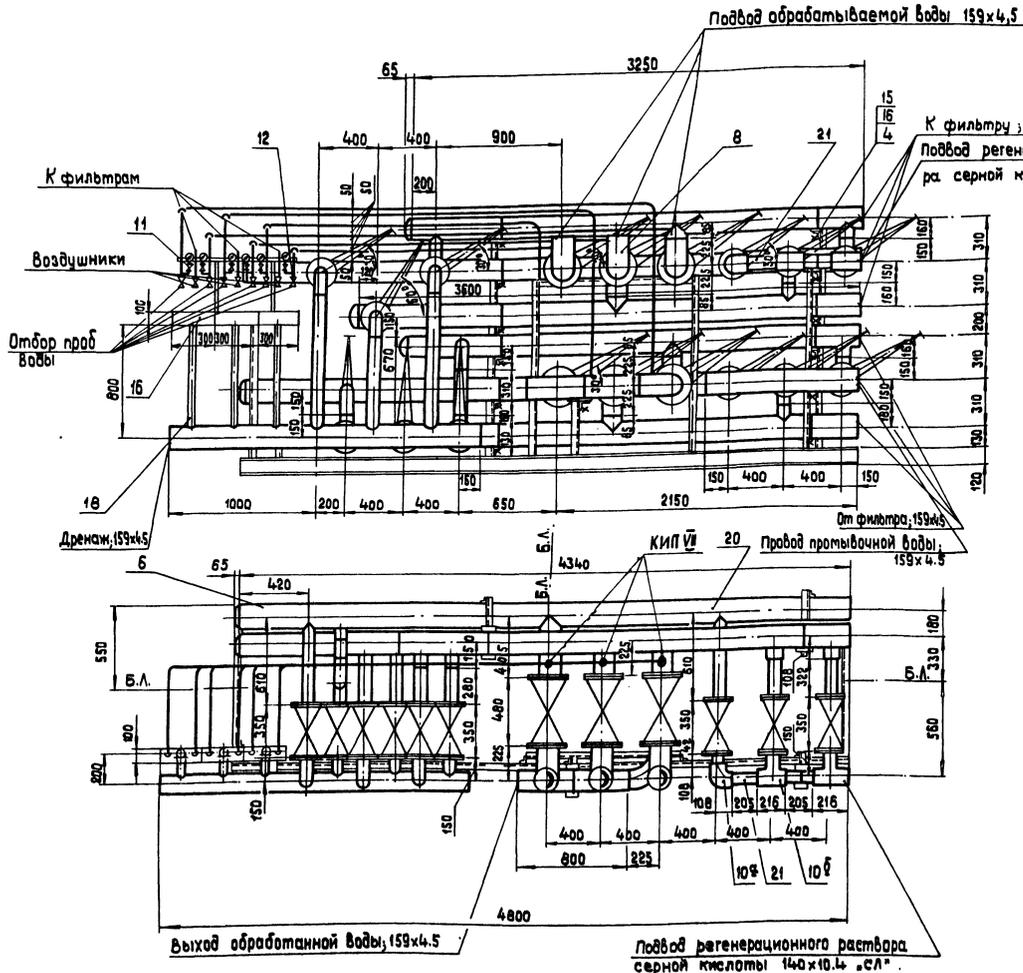
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	ед. изм.	Прим.	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	ед. изм.	Прим.
		Материалы									
		Сборочные единицы									
14 ^а		Краска ПФ ГОСТ 695-77	4,8		кг						
15		Круг 8-В ГОСТ 2590-71*				1	ТМ9-4 л.3	Рама	1	1581	
16		Лист 3 ГОСТ 12903-74									
		Вентиль ГОСТ 16523-70	0,8		м ²						
		Трубы см. ТТ.1									
17		18x2	220		м	2		Болты ГОСТ 7798-70*			
18		5тх25	3,0		м	3		М 16x55,46	48	0,17	
19		10Вх35	7,3		м			М 16x60,46	48	0,25	
20		159x45	301		м	4		Гайки ГОСТ 5915-70			
						5		М 8,5	72	0,08	
21		Трубы см. ТТ п2						М 16,5	96	0,04	
22		140x104,СА"	24		м			Заглушка ГОСТ 17319-77			
23		Морнит ПОМ-2 ГОСТ 481-80	0,8		м ²	6		159x4,5	6	1,5	
		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	13,0		кг						
		Закладные конструкции для приборов КИПи А									
КИПи В		Штуцер М20x15-50 ЗКХ-487	6	0,23		7		90° 10Вx4	5	2,8	
						8		90° 159x4,5	8	6,9	
						9		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
						10		100-6	12	2,85	
						10 ^а		150-6	6	4,39	
						10 ^б		Чемпики ПП1140,С ГОСТ 605-367-74	3	1,78	
						10 ^в		Тройники ПП1140,С ГОСТ 605-367-74	5	1,3	
								Прочие изделия			
						11		Кран трехлобовой КТК			поставлять
						12		Ру 25 Ду3	6		фильтр
						13		Вентиль 15616Р Ру16 Ду15	9		То же
						14		Клапан мембранный			
								ЕА 96001,00,100 Ру6 Ду100	12		
								Клапан мембранный			
								ЕА 96001,00,150 Ру6 Ду150	6		



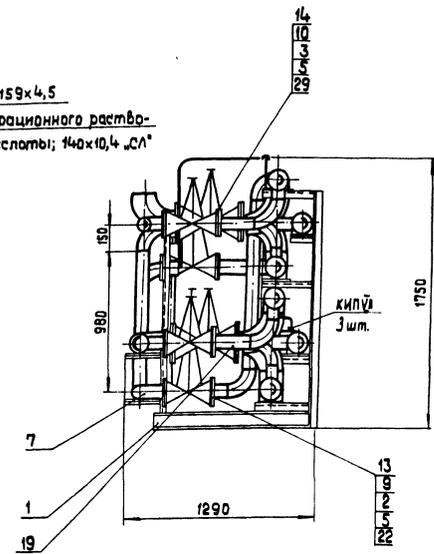
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Масса, кг	ед. изм.	Прим.
11		Кран трехлобовой КТК			поставлять
12		Ру 25 Ду3	6		фильтр
13		Вентиль 15616Р Ру16 Ду15	9		То же
14		Клапан мембранный			
		ЕА 96001,00,100 Ру6 Ду100	12		
		Клапан мембранный			
		ЕА 96001,00,150 Ру6 Ду150	6		

Привязан	
Изм. №	

ТП 903-1-198		ТМ9-4	
Установка с тремя катионитными ТМ-Ю и тремя катионитами ТМ-30 (142Е-25-117М) для управления системой теплообогрева водоподготовительной установки			
Лист	1	3	
Установка блока БУ-Н-3000х3		ЛАТИПРОПРОМ	



Вид А



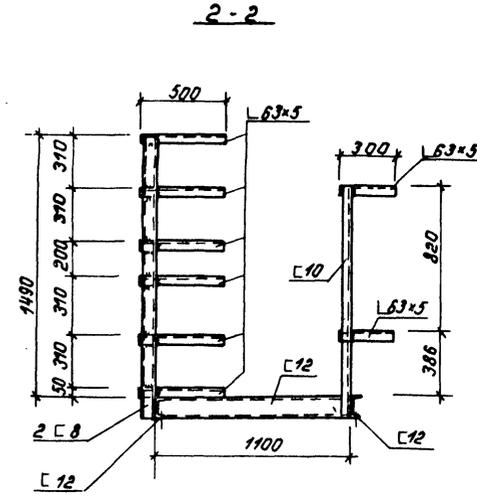
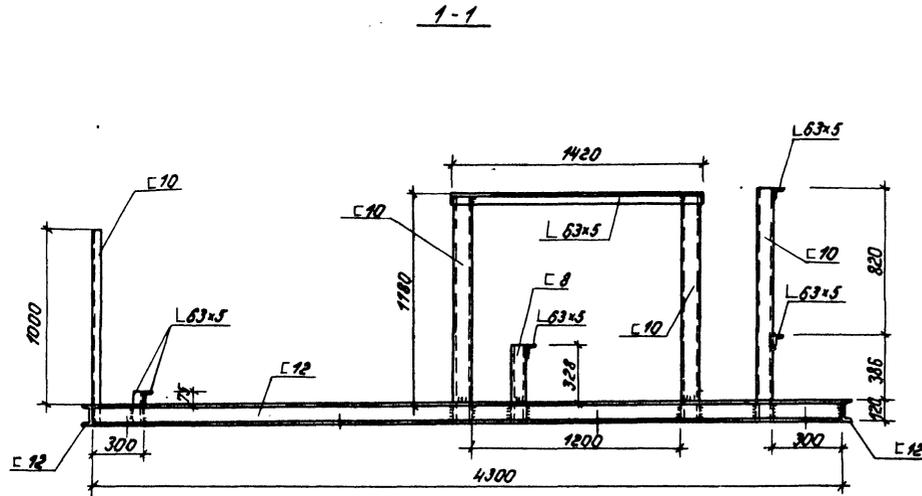
Технические требования на трубы

Труба стальная электросварная прямая ГОСТ 10704-76 (поставка по группе „в“ ГОСТ 10706-74*) для расчетной температуры наружного воздуха -40°С из стали В ст 3 сп 5 по ГОСТ 380-71* гр. „В“, соответствующая требованиям табл. 2 Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

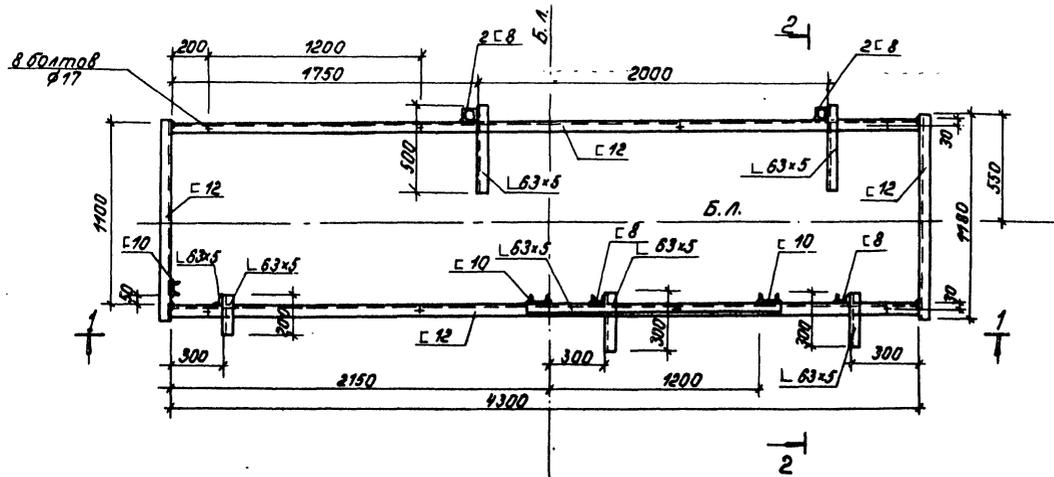
Привязан
Инв. №

ТП 903-1-198 ТМЗ-4 БУН-3000x3	
Котлован и траншея глубиной кв. 10x10 и траншея глубиной 10x30-14 (2ДБ-25-14Г). Открытая система теплообмена	
И.инж. Попов	Состав Лист Листов
И.инж. Журавлева	РП 2
И.инж. Шкелев	Установка блока БУН-3000x3
И.инж. Журавлева	ЛАТИПРОПРОМ
И.инж. Журавлева	

М 1:80



БЛОК БУ-Н-3000x3. Рама



1. Знаком „+“ обозначены отверстия Ø17мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.
2. Техническая спецификация стали дана на листах КМ-2, КМ-3 в табл. б.1

Привязан			
Изм. №			

ТП 903-1-198 ТИС-4 БУ-Н-3000x3			
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-ТМ-25-ТМ-100. Открытая система теплоснабжения			
Инженер А.И.Михайлов	Проверенный В.А.Сидоров	Доработан А.В.Сидоров	Стандарт Лист Листов
Научатель Р.И.Викторова	Инженер В.А.Сидоров	Инженер В.А.Сидоров	Р/П 3
Инженер В.А.Сидоров	Инженер В.А.Сидоров	Инженер В.А.Сидоров	Установка блока БУ-Н-3000x3. Рама
Инж. В.А.Сидоров	Инж. В.А.Сидоров	Инж. В.А.Сидоров	ЛАТИПРОПРОМ

Назначение блока

Блок предназначен для подачи щелочи и на всас питательных насосов.

Обозначение блока.

ВПрЩ-1, где:

- Б - блок
- П - приготовления
- Р - раствора
- Щ - щелочи

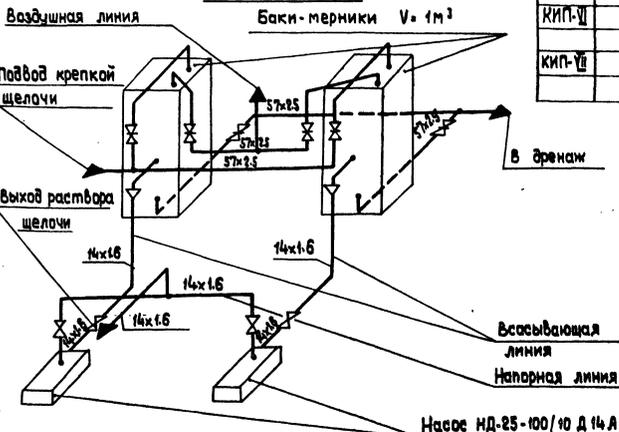
1 - емкость баков-мерников в м³.

В состав блока входят баки-мерники крепкой щелочи, насосы-дозаторы раствора щелочи, арматура и трубопроводы в пределах блока, опорная конструкция и закладные конструкции для приборов КИП и А.

Технические требования к блоку

1. Рабочее давление 0,98 МПа (10 кгс/см²).
2. Настоящий чертеж выполнен на основании паспорта «Насос-дозатор НД° Свевского насосного завода 1979г., каталога-справочника „Емкостная вертикальная стальная аппаратура с коническими днищами“.
3. Масса блока: со щелочью - 4379,8 кг.
без щелочи - 1461,3 кг.
4. Б.А. - условное обозначение базисной линии.
5. Оборудование и трубопроводы блока покрасить масляной краской за 2 ра. за. Площадь покраски-16,8м².

Схема блока.



Насос НД-25-100/10 Д 14 А

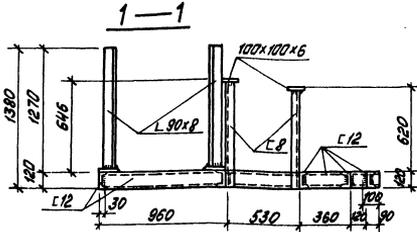
Технические требования на трубы
Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе „В“ ГОСТ 10706-76) для расчетной температуры наружного воздуха-40°С из стали ВстЗелБ по ГОСТ 380-71* группы „В“, соответствующая требованиям табл.2, Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Н=0,98 МПа (Н=10 кгс/см ²) с за.обг.с 4 ААВ63А4 Н=0,25 кг/л n=1500 об/мин.	2	36	
		<u>Материалы</u>			
14а		Лист 3 ГОСТ 19903-74 встЗелБ по ГОСТ 380-71		0,025	м ²
15		Резина кислотостойко-лочестойкая ГОСТ 17133-71	0,3		м ³
		Трубы			
16		14x1.6	4,0		м
17		57x2.5	2,0		м
18		Уголок 5-50x50x5 ГОСТ 8009-72* встЗелБ по ГОСТ 380-71	0,8		м
18В		Краска ПФ ГОСТ 695-77	4		кг
19		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1,8		кг
		<u>Закладные конструкции для приборов КИП и А</u>			
КИП-Щ		Штуцер М 27x2-100 ЗКЧ-47-20	2	0,56	
КИП-Щ		Штуцер М 20x1,5-50 ЗКЧ-45-70	2	0,23	

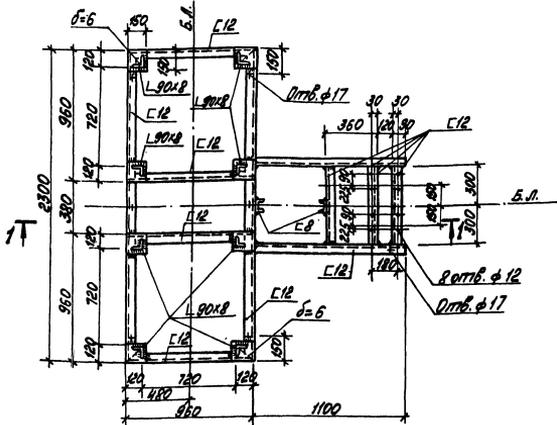
Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	ГМ9-5Л.3	Рама	1	272	
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Балты ГОСТ 7798-70*			
2		М 10x40.46	8	0,034	
3		М 12x45.46	48	0,055	
4		М 16x55.46	48	0,117	
		<u>Гайки ГОСТ 5915-70*</u>			
5		М 10.5	8	0,012	
6		М 12.5	48	0,017	
7		М 16.5	48	0,034	
		<u>Фланцы ГОСТ 1255-67*</u>			
8		10-16	8	0,54	
9		50-10	14	2,06	
10		Шайбы 10 ГОСТ 10906-78	8	0,012	
		<u>Прочие изделия</u>			
11	Павлоградский 3-8 хим. машиностроения	Бак-мерник раствора щелочи V=1 м ³	2	450	
12		Вентиль 15ч 74 н 1 РЧ 16 ДЧ 10	4	1,36	
13		Задвижка 30ч 6бр РЧ 10 ДЧ 50	6	18,4	
14	Свевский насосный завод	Насос-дозатор раствор от щелочи НД-25-100/10 Д14А Q=100 л/ч			

Прибыло	
Инв. №	

ТП 903-1-198 ГМ9-5 ВПрЩ-1	
Котельная с тремя котлами КВ-М-100 и тремя котлами КВ-20-14 (2 д 25-14-М). Открытая система теплоснабжения	Водоладоотделительная установка
Лист 1 из 3	Лист 1 из 3
Установка блока ВПрЩ-1.	ЛАТГИПРОПРОМ

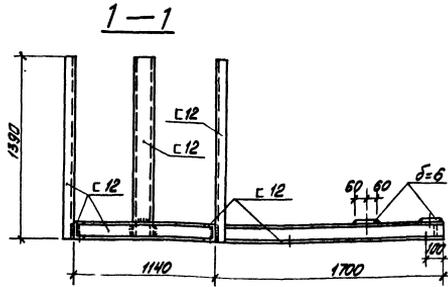


Рама под блок БПЩ-1

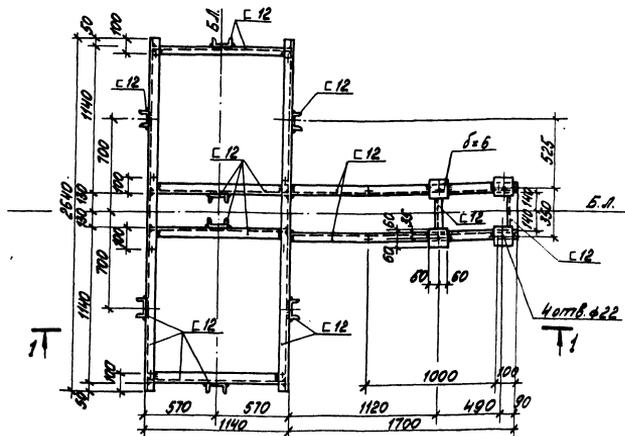


1. Знаком "+" обозначены отв. ф17мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.
2. Техническая спецификация стали брвна на листах КМ-2, КМ-3 Альбом 6.1.

ТИП 903-1-198		ТМ9-6 БПЩ-1	
Установка стекла в раму			
Лист 19			
Установка блока БПЩ-1. Рама.		ЛАТТИПРОПРОМ	
Формат А3			



Рама под блок БХЦ-1



1. Знаком "+" обозначены отв. ф17мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.
2. Техническая спецификация стали брвна на листах КМ-2, КМ-3 Альбом 6.1.

ТИП 903-1-198		ТМ9-6 БХЦ-1	
Установка стекла в раму			
Лист 19			
Установка блока БХЦ-1. Рама.		ЛАТТИПРОПРОМ	
Формат А3			

Назначение блока

Блок предназначен для приема крепкой щелочи из автотранспорта и перекачки ее к блоку приготовления раствора щелочи (БЩЩ-1).

Обозначение блока

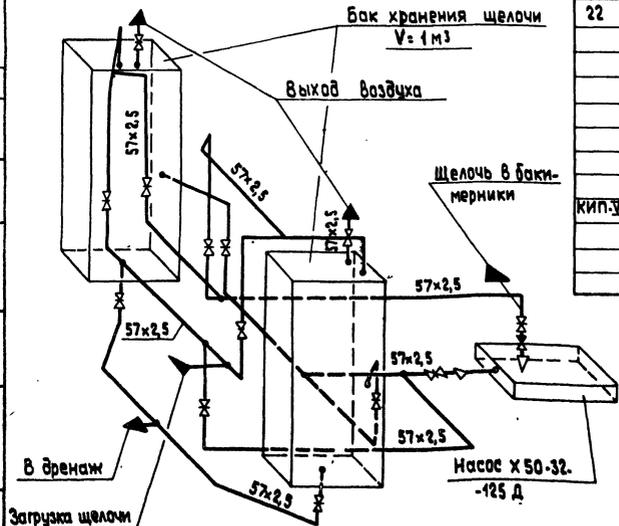
БЩЩ-1, где

- Б - блок
- Х - хранения
- Щ - щелочи
- У - емкость баков - мерников в м³
- В - состав блока входят баки-мерники для хранения щелочи, арматура и трубопроводы в пределах блока, опорная конструкция и закладные конструкции для установки приборов КИП и А.

Технические требования к блоку.

1. Рабочее давление 0,59 МПа (6 кгс/см²).
2. Наружную поверхность оборудования и трубопроводы покрасить 2 раза масляной краской. Поверхность покраски - 17,5 м².
3. Настоящий чертеж выполнен на основании паспорта «Агрегаты электронасосные центробежные типа „Х“ в исполнении „Д“ Китайского насосного завода, каталога-справочника „Емкостная вертикальная стальная аппаратура с коническими днищами“.
4. Масса блока: со щелочью - 5400 кг без щелочи - 1744,5 кг
5. Б.Л. Числовое обозначение базисной линии.

Схема блока



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
	ния.	щелочи			
		V = 1 м ³	2	450	
17	Китайский насосный завод.	Насос раствора щелочи X50-32-125 Д Q=8 м ³ /ч Н=0.18 МПа (Н=18 м вод.ст) с эл. двиг. А02-32-2 N=4 кВт; n=2900 об/мин	1	163	
18		Задвижки 30ч ббр. Ру 10 Ду 50	13	18,4	
19		Обратный клапан 19ч 21р Ру 16 Ду 50	1	14,2	
Материалы					
20		Труба 57x2,5	15,0		м
20а		Краска ПФ ГОСТ 695-77	4,2		кг
21		Резина кислотостойкая ГОСТ 17133-71	0,6		м ²
21а		Уголок Б-50x50x5 ГОСТ 8509-66 ст 3п ГОСТ 535-79	0,8		м
22		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	2,5		кг
Закладные конструкции для приборов КИП и А					
КИП-VI		Штуцер М 20x1,5-50			
		ЗКЧ-45-70	2	0,23	

Технические требования на трубы.

Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе „В“ ГОСТ 10706-76) для расчетной температуры наружного воздуха -40°С из стали В ст 3п 5 по ГОСТ 380-71 группы „В“, соответствующая требованиям табл.2, Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
1	ТМ9-6 л.1	Рама	1	264	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70 #			
2		М 16x55.46	128	0,117	
3		М 16x 65.46	8	0,133	
4					
5		Гайки ГОСТ 5915-70 #			
6		М 16.5	136	0,034	
		Фланцы ГОСТ 1255-67 #			
7		32-6	1	1,01	
8		40-6	1	1,21	
9		50-10	24	2,06	
10		50-16	2	2,58	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
11		90° 57x3	19	0,6	
12		60° 57x3	1	0,4	
13		45° 57x3	2	0,3	
		Переходы ГОСТ 17378-77			
14		К 57x4-38x2	1	0,2	
15		Э 57x4-45x2,5	1	0,2	
		Прочие изделия			
16	Павлоградский 3-8 хим. машиностро-	Бак-мерник для хранения крепкой			

Прибавок

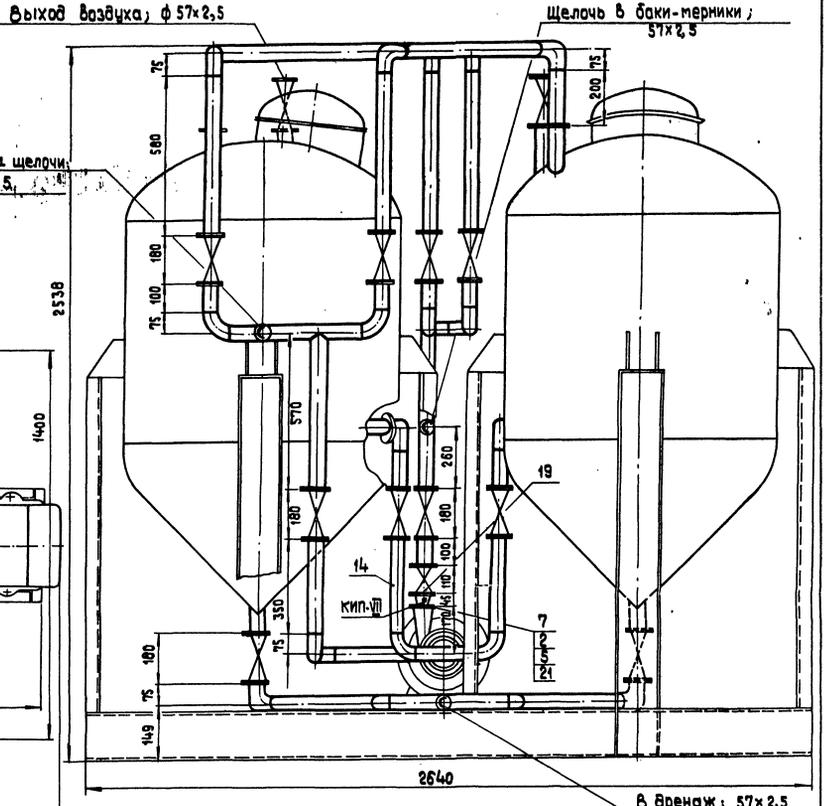
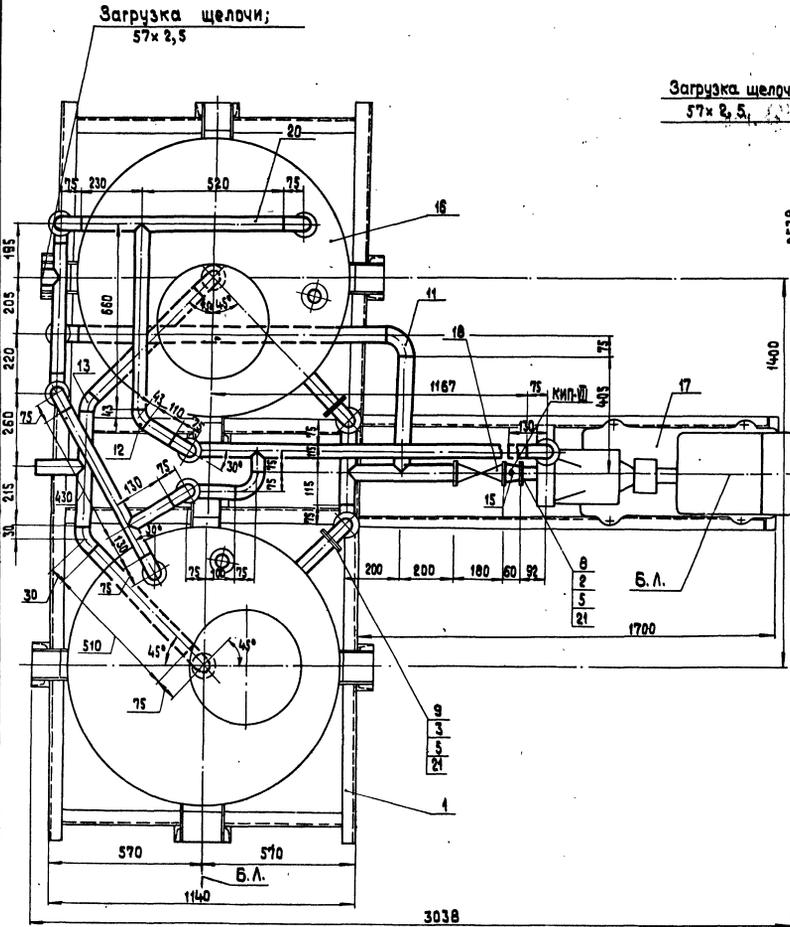
Инд. №

ТП 903-1-198

ТМ9-6

А.И.Иванов	Д.И.Иванов	Копировать с отрывком котлоиди №10-100 и тремя котлоиди №12-14 (2.Д.2-3, Г), Открытая система теплообменника
И.И.Иванов	П.П.Иванов	Водоподогревательная установка
Н.Н.Иванов	М.М.Иванов	Котлоиди
Л.Л.Иванов	Ш.К.Иванов	РП 2
С.С.Иванов	У.У.Иванов	Установка блока БЩЩ-1
Т.Т.Иванов	Ф.Ф.Иванов	ЛАТГИПРОПРОМ

Содержание:
 1. Технические условия на установку.
 2. Спецификация.
 3. Чертежи.
 4. Фотографии.



М 1:10

ТП 903-1-198		ТМЗ-6		БХЩ-1	
Котельная с тремя этапами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-14/2 (ДЭС-14-ТМ) открытая система теплоснабжения					
Водоподогревательная установка				Котельная (Авт.)	
Установка блока БХЩ-1.				РП 3	
Латгипропром				Латгипропром	

Назначение блока

Блок предназначен для приготовления регенерационного раствора кислоты и подачи его к блокам управления вобарод-катионитных фильтров ф 3000.

Обозначение блока.

БПРРК-30 где:

- Б- блок
- П- приготовления
- Р- регенерационного
- Р- раствора
- К- кислоты

30- диаметр фильтров в м.

В состав блока входят баки-мерники кислоты, вакуум-насос ВВН-3, эжектор, предохранительный резервуар, трубопроводы и арматура в пределах блока, опорная конструкция, закладные конструкции для приборов КИП и А.

Технические требования к блоку.

1. Номинальный вакуум 70%, рабочее давление на выходе из эжектора 0,34 мпа (3,5 кгс/см²).
2. Настоящий чертёж выполнен на основании каталога - справочника «Ёмкостная вертикальная стальная аппаратура с коническими днищами», паспорта на насос ВВН-3.
3. Масса блока: кислотной - 6344 кг, без кислоты - 2381,3 кг.
4. Оборудование и трубопроводы блока покрасить масляной краской 2 раза. Площадь покраски - 222 м².
5. Антикоррозийное покрытие оборудования поз. 3д-3 выполнить эпоксидной шпаклевкой 3д-5, 3д-6 в 6 слоев. Площадь покрытия - 3 м².

Технические требования на трубы.

Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе «В» ГОСТ 10706-76*) для расчетной температуры наружного воздуха -40°С из стали в ст 3сп5 по ГОСТ 380-71* группы «В», соответствующая требованиям табл. 2. Трубы устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Трубопровод проект 903-1-198 Альбом 4-4

Условные обозначения: КИП-111, А, В, С, Д, Е, Ж, З, И, К, Л, М, Н, О, П, Р, С, Т, У, Ф, Ц, Ч, Ш, Щ, Э, Ю, Я, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27, 28, 29, 30, 31, 32, 33, 34, 35, 36, 37, 38, 39, 40, 41, 42, 43, 44, 45, 46, 47, 48, 49, 50, 51, 52, 53, 54, 55, 56, 57, 58, 59, 60, 61, 62, 63, 64, 65, 66, 67, 68, 69, 70, 71, 72, 73, 74, 75, 76, 77, 78, 79, 80, 81, 82, 83, 84, 85, 86, 87, 88, 89, 90, 91, 92, 93, 94, 95, 96, 97, 98, 99, 100, 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108, 109, 110, 111, 112, 113, 114, 115, 116, 117, 118, 119, 120, 121, 122, 123, 124, 125, 126, 127, 128, 129, 130, 131, 132, 133, 134, 135, 136, 137, 138, 139, 140, 141, 142, 143, 144, 145, 146, 147, 148, 149, 150, 151, 152, 153, 154, 155, 156, 157, 158, 159, 160, 161, 162, 163, 164, 165, 166, 167, 168, 169, 170, 171, 172, 173, 174, 175, 176, 177, 178, 179, 180, 181, 182, 183, 184, 185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196, 197, 198, 199, 200, 201, 202, 203, 204, 205, 206, 207, 208, 209, 210, 211, 212, 213, 214, 215, 216, 217, 218, 219, 220, 221, 222, 223, 224, 225, 226, 227, 228, 229, 230, 231, 232, 233, 234, 235, 236, 237, 238, 239, 240, 241, 242, 243, 244, 245, 246, 247, 248, 249, 250, 251, 252, 253, 254, 255, 256, 257, 258, 259, 260, 261, 262, 263, 264, 265, 266, 267, 268, 269, 270, 271, 272, 273, 274, 275, 276, 277, 278, 279, 280, 281, 282, 283, 284, 285, 286, 287, 288, 289, 290, 291, 292, 293, 294, 295, 296, 297, 298, 299, 300, 301, 302, 303, 304, 305, 306, 307, 308, 309, 310, 311, 312, 313, 314, 315, 316, 317, 318, 319, 320, 321, 322, 323, 324, 325, 326, 327, 328, 329, 330, 331, 332, 333, 334, 335, 336, 337, 338, 339, 340, 341, 342, 343, 344, 345, 346, 347, 348, 349, 350, 351, 352, 353, 354, 355, 356, 357, 358, 359, 360, 361, 362, 363, 364, 365, 366, 367, 368, 369, 370, 371, 372, 373, 374, 375, 376, 377, 378, 379, 380, 381, 382, 383, 384, 385, 386, 387, 388, 389, 390, 391, 392, 393, 394, 395, 396, 397, 398, 399, 400, 401, 402, 403, 404, 405, 406, 407, 408, 409, 410, 411, 412, 413, 414, 415, 416, 417, 418, 419, 420, 421, 422, 423, 424, 425, 426, 427, 428, 429, 430, 431, 432, 433, 434, 435, 436, 437, 438, 439, 440, 441, 442, 443, 444, 445, 446, 447, 448, 449, 450, 451, 452, 453, 454, 455, 456, 457, 458, 459, 460, 461, 462, 463, 464, 465, 466, 467, 468, 469, 470, 471, 472, 473, 474, 475, 476, 477, 478, 479, 480, 481, 482, 483, 484, 485, 486, 487, 488, 489, 490, 491, 492, 493, 494, 495, 496, 497, 498, 499, 500, 501, 502, 503, 504, 505, 506, 507, 508, 509, 510, 511, 512, 513, 514, 515, 516, 517, 518, 519, 520, 521, 522, 523, 524, 525, 526, 527, 528, 529, 530, 531, 532, 533, 534, 535, 536, 537, 538, 539, 540, 541, 542, 543, 544, 545, 546, 547, 548, 549, 550, 551, 552, 553, 554, 555, 556, 557, 558, 559, 560, 561, 562, 563, 564, 565, 566, 567, 568, 569, 570, 571, 572, 573, 574, 575, 576, 577, 578, 579, 580, 581, 582, 583, 584, 585, 586, 587, 588, 589, 590, 591, 592, 593, 594, 595, 596, 597, 598, 599, 600, 601, 602, 603, 604, 605, 606, 607, 608, 609, 610, 611, 612, 613, 614, 615, 616, 617, 618, 619, 620, 621, 622, 623, 624, 625, 626, 627, 628, 629, 630, 631, 632, 633, 634, 635, 636, 637, 638, 639, 640, 641, 642, 643, 644, 645, 646, 647, 648, 649, 650, 651, 652, 653, 654, 655, 656, 657, 658, 659, 660, 661, 662, 663, 664, 665, 666, 667, 668, 669, 670, 671, 672, 673, 674, 675, 676, 677, 678, 679, 680, 681, 682, 683, 684, 685, 686, 687, 688, 689, 690, 691, 692, 693, 694, 695, 696, 697, 698, 699, 700, 701, 702, 703, 704, 705, 706, 707, 708, 709, 710, 711, 712, 713, 714, 715, 716, 717, 718, 719, 720, 721, 722, 723, 724, 725, 726, 727, 728, 729, 730, 731, 732, 733, 734, 735, 736, 737, 738, 739, 740, 741, 742, 743, 744, 745, 746, 747, 748, 749, 750, 751, 752, 753, 754, 755, 756, 757, 758, 759, 760, 761, 762, 763, 764, 765, 766, 767, 768, 769, 770, 771, 772, 773, 774, 775, 776, 777, 778, 779, 780, 781, 782, 783, 784, 785, 786, 787, 788, 789, 790, 791, 792, 793, 794, 795, 796, 797, 798, 799, 800, 801, 802, 803, 804, 805, 806, 807, 808, 809, 810, 811, 812, 813, 814, 815, 816, 817, 818, 819, 820, 821, 822, 823, 824, 825, 826, 827, 828, 829, 830, 831, 832, 833, 834, 835, 836, 837, 838, 839, 840, 841, 842, 843, 844, 845, 846, 847, 848, 849, 850, 851, 852, 853, 854, 855, 856, 857, 858, 859, 860, 861, 862, 863, 864, 865, 866, 867, 868, 869, 870, 871, 872, 873, 874, 875, 876, 877, 878, 879, 880, 881, 882, 883, 884, 885, 886, 887, 888, 889, 890, 891, 892, 893, 894, 895, 896, 897, 898, 899, 900, 901, 902, 903, 904, 905, 906, 907, 908, 909, 910, 911, 912, 913, 914, 915, 916, 917, 918, 919, 920, 921, 922, 923, 924, 925, 926, 927, 928, 929, 930, 931, 932, 933, 934, 935, 936, 937, 938, 939, 940, 941, 942, 943, 944, 945, 946, 947, 948, 949, 950, 951, 952, 953, 954, 955, 956, 957, 958, 959, 960, 961, 962, 963, 964, 965, 966, 967, 968, 969, 970, 971, 972, 973, 974, 975, 976, 977, 978, 979, 980, 981, 982, 983, 984, 985, 986, 987, 988, 989, 990, 991, 992, 993, 994, 995, 996, 997, 998, 999, 1000.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примеч.
19		65-10	2	280	
20		Переходы ГОСТ 11378-77 К 89x3,5-76x3,5	1	06	
21		Шайбы 16 ГОСТ 10906-78	4	0067	
22		Шайбы 16 ГОСТ 11371-78	4	0011	
		Прочие изделия			
23		Вентиль 15ч 74ч1			
		Ру 16 Ду 15	2	2,3	
24		Вентиль 15ч 9бр			
		Ру 16 Ду 40	1	7,65	
		Задвижка 30ч 6бр			
25		Ру 10 Ду 50	6	18,4	
26		Ру 10 Ду 80	3	290	
27		Ру 10 Ду 100	1	395	
28		Клапан обратный 19ч 21р Ру 16 Ду 100	1	40,7	
29	Павлоградский 3-8	Баки-мерник крепкой кислотой V=1м ³	2	485	
30	Бессоновский компрессорный завод	Вакуум-насос ВВН-3 Q=3,2 м ³ /мин			
		Вакуум 70% с эл. дв. 4А 13254 N=4кВт; n=2900 об/мин.	1	355	
		Материалы			
31		Лист 3 ГОСТ 13903-74 ВСт3сп3 ГОСТ 14637-78	08		м ²
		Краска ПФ ГОСТ 695-77	53		кг
		Трубы			
32		18x2	28		м
33		57x25	110		м
34		89x3	52		м
35		108x35	02		м
36		45x25	0,4		м
37		Порошок ПОН-2 ГОСТ 481-80	11		м ²
		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	5		кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
1	ТМ9-7	Рама	1	387	
2	Альбом 11.3 2х01.00.000	Предохранительный резервуар	1	131,5	
3	Серия 4.903-13 Вып. 1-4 А 231025 000-04	Эжектор вобарод-лотный для фильтра ф 3000	1	256	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
4		М 12x45,46	16	0,064	
5		М 16x55,46	48	0,117	
6		М 18x60,46	48	0,125	
7		М 16x65,46	16	0,133	
8		М 16x70,46	4	0,141	
9		М 16x75,46	16	0,148	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
10		М 12,5	16	0,017	
11		М 16,5	132	0,034	
12		Отводы ГОСТ 17375-77 90° 57x3	14	0,6	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
13		15-16	4	0,61	
14		40-16	2	1,96	
15		100-16	2	4,73	
16		50-10	12	2,06	
17		80-10	8	3,19	
18		100-10	2	3,96	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед, кг	Прим.
		Закладные конструкции для приборов КИП и А			
КИП-111		Штуцер М20x1,5-50			
		ЗКЧ-45-70	1	0,23	

Привязки

ИМВ. №

ТП 903-1-198 ТМ9-7 БПРРК-30

Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-30-142А-25-1410. Открытая система теплоснабжения водоподготовительная установка

Листов	Кист	Листов
1	1	3

Каталог блока БПРРК-30

ЛАТГИПРОПРОМ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примеч.
		Закладные конст. рычки для проборов КИП и А				16		50-10.	4	2,06	
						17		Шайба 10 ГОСТ 11371-78*	8	0,012	
КИП-77		Штицер М20х15-60 ЗКЧ-45-70	4	0,23				Прочие изделия			

Назначение блока.

Блок предназначен для подачи рабочей воды к МИК.

Обозначение блока

БНРВ-2/5,5, где:

- Б - блок
- Н - насосов
- р - рабочей
- В - воды

2/5,5 - диапазон применения в м³/ч

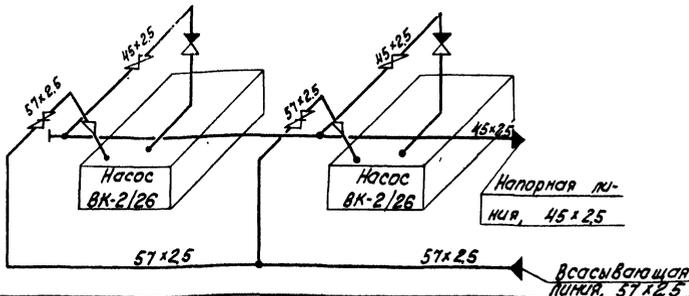
Технические требования к блоку.

1. Рабочее давление 0,4-0,6 МПа (4-6 атм в.ст.)
2. Настоящий чертёж выполнен на основании каталога-справочника «Лопастные и роторные насосы» 1977г. по «Ливгидромаш».
3. Масса блока: с водой - 542,6 кг
без воды - 459,6 кг
4. Б.Л. - условное обозначение базисной линии.
5. Оборудование блока покрасить масляной краской 2 раза. Площадь покраски - 2 м²

Технические требования на трубы.

Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе «В» ГОСТ 10706-76) для расчетных температур наружного воздуха -40°С из стали ВСтЗп5 по ГОСТ 380-71* группы «В», соответствующая требованиям табл.2 Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Схема блока.



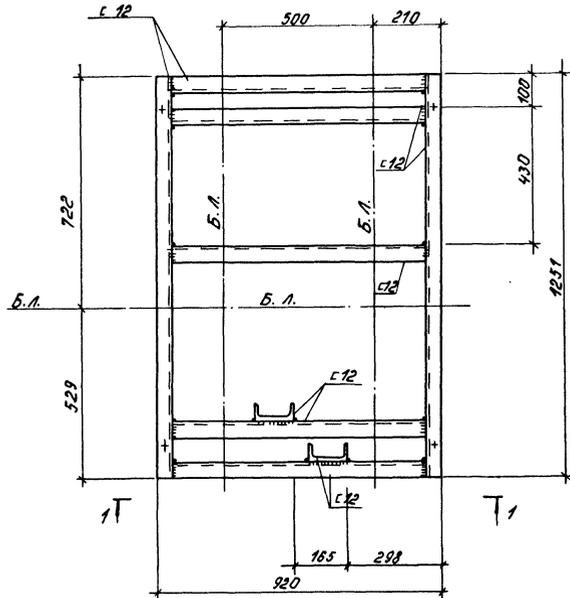
Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Прим.
		Сборочные единицы			
1	ТМ9-8 Л.З	Рама	1	81	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
2		М 10 x 100,46	8	0,071	
3		М 12 x 50,46	16	0,059	
4		М 16 x 55,46	48	0,117	
		Гайки ГОСТ 5315-70*			
5		М 10,5	8	0,012	
6		М 12,5	16	0,017	
7		М 16,5	48	0,034	
		М 8,5	10	0,08	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
8		90° 45 x 2,5	2	0,3	
9		90° 57 x 3,0	4	0,6	
		Опора ДЛБ-1			
10		ГОСТ 14914-69*	1	0,02	
		Опора ДЛБ-1			
11		ГОСТ 14914-69*	1	0,08	
		Переключи ГОСТ 17378-77			
12		-77 К 57 x 4-45 x 2,5	2	0,2	
		Заглушка 45 x 2,5			
13		ГОСТ 17379-77	1	0,1	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
14		40-16	4	1,96	
15		40-10	8	1,71	

Привязан

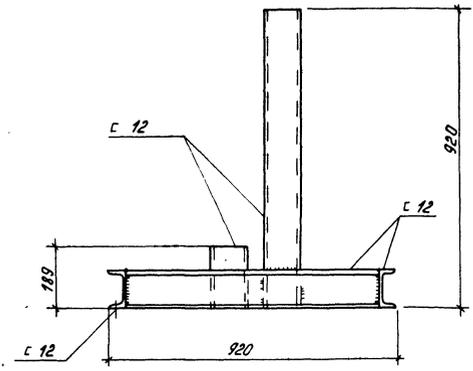
УИВ.№

ТИ 903-1-198 ТМ9-8 БНРВ-2/5,5		Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-14(2АЕ-25-110), открытая система теплоснабжения	
И.и.к. по	Л.уман	И.и.к. по	Л.уман
Нач. отд.	Попов	Нач. отд.	Попов
И.контр.	Израйлов	И.контр.	Израйлов
Пр. спец.	Шкене	Пр. спец.	Шкене
Рис. эр.	Израйлов	Рис. эр.	Израйлов
Вед. инж.	Азарелов	Вед. инж.	Азарелов
Ст. тех.	Ситников	Ст. тех.	Ситников
Установка блока насосов БНРВ-2/5,5		Лист	3
		РП	1
		Л	3

БЛОК БНВР ВК 2/26. Рама



1 - 1



Техническая спецификация стекла дана на листах
КМ-2, КМ-3 Альбом 6.1

Привязки			

ИВР. №

ТТ 903-1-198	ТМ9-8	2/5.5
Котельная с тремя котлами КВ-ПМ-100и тремя котлами ТМ-50-14(2х25-4шт). Открытая система теплоснабжения		
Водоподегабативительная установка		
РП	3	Листов 12
Установка блока нагрева БНВР - 2/5.5 Рама		
ЛАТТИПРОПРОМ		

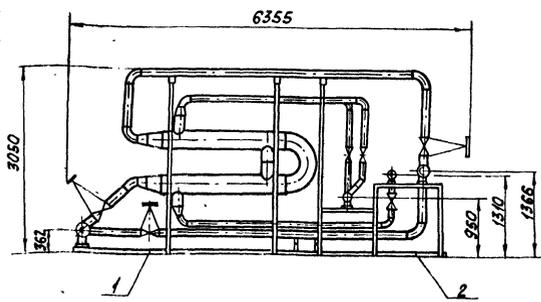
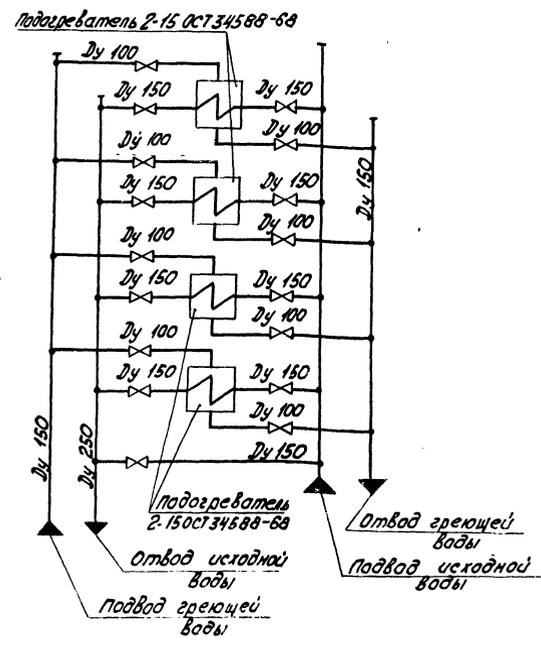
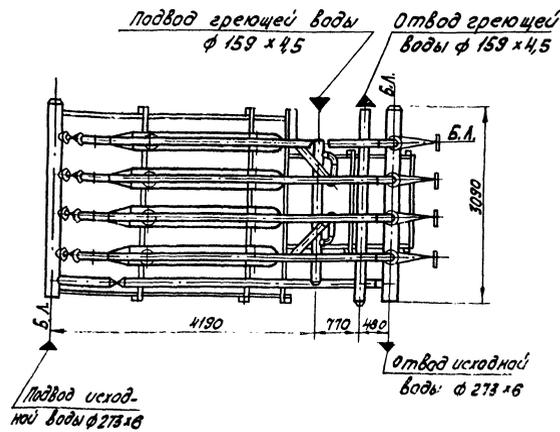


Схема блока



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Прим.
Сборочные единицы					
1	ТМЗ-В; л.3	Подблок подогревателя	4	11253,6	
2	ТМЗ-В; л.2	Подблок трубопроводов	1		

Назначение блока

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

Обозначение блока БПИВВ-4

- Б - блок
- П - подогревателей
- ИВ - исходной воды
- В - водоводяной (тип теплообменника)
- 4 - количество подогревателей в блоке

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

Технические требования к блоку.

- Рабочее давление: греющей воды 686,46; 784,52 кПа (10±80 м вод.ст.)
исходной воды - 294,2; 392,26 кПа (30±40 м вод.ст.)
- Настоящий чертеж блока выполнен на основании чертежа ОСТ 34.588-68.
- Масса блока: с водой - 12440 кг
без воды - 10170 кг
- Трубопроводы исходной воды покрасить масляной краской 2 раза. Площадь покраски - 16,2 м²

Наименование	Изолируемый объект				Основной теплоизоляционный слой				Покровный слой					
	Длина, мм	Ширина, м	Площадь, м ²	Количество объектов	Объем по-верхности, м ³	Теплопроводность, Вт/м·К	Толщина, мм	Объем, м ³	Плотность, г/см ³	Площадь, м ²	Теплопроводность, Вт/м·К	Толщина, мм	Объем, м ³	Плотность, г/см ³
Подогреватель	325	56	1021	4	22,8	150	Маты минеральные прошивные в оболочке из металла, м ²⁰⁻⁰⁵ (исполн. В)	Вып. 1 л.л. 38-51	65	0,08	1,7	1,43	32,0	1,2
Трубопровод греющей воды	108	30	0,34	1	10,2	150	Получившийся и шпательный материал на основе минеральной ваты (исполн. В)	Вып. 1 л.л. 21-51	60	0,082	0,96	0,72	21,6	1,0
Трубопровод греющей воды	159	8	0,50	1	4,0	70	То же	То же	60	0,041	0,3	0,88	7,0	1,0

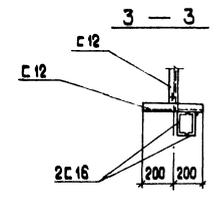
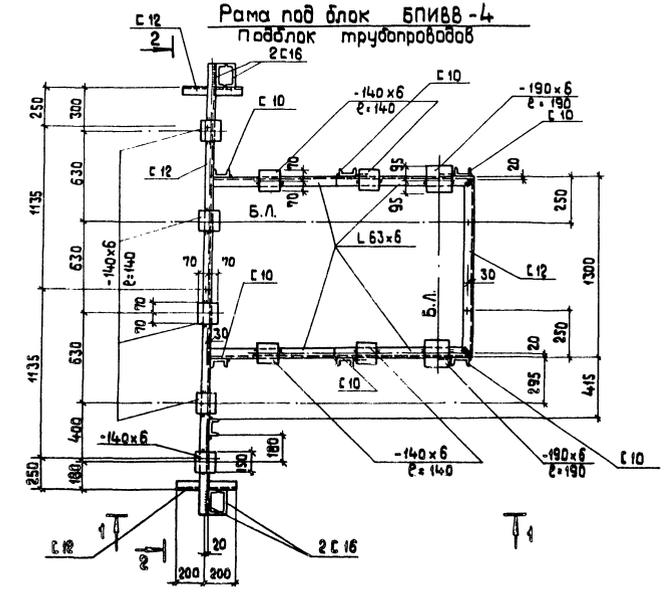
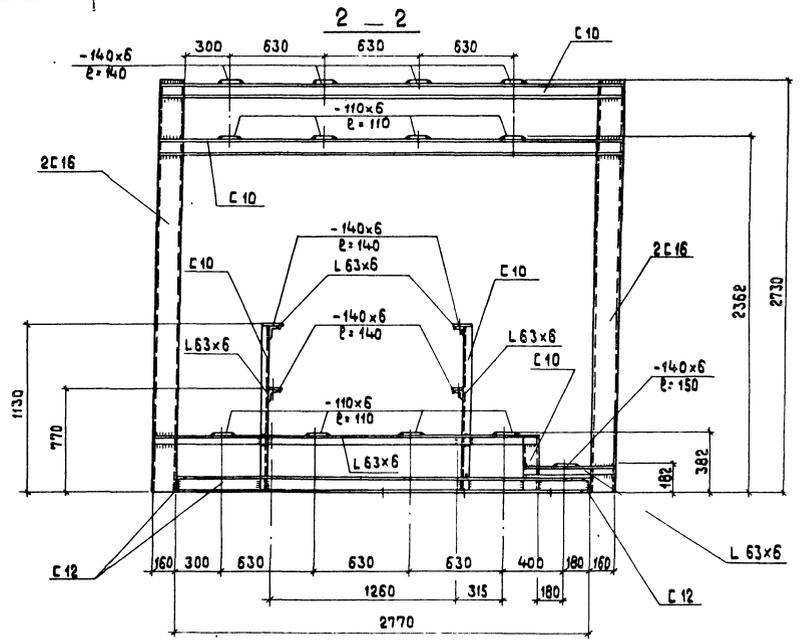
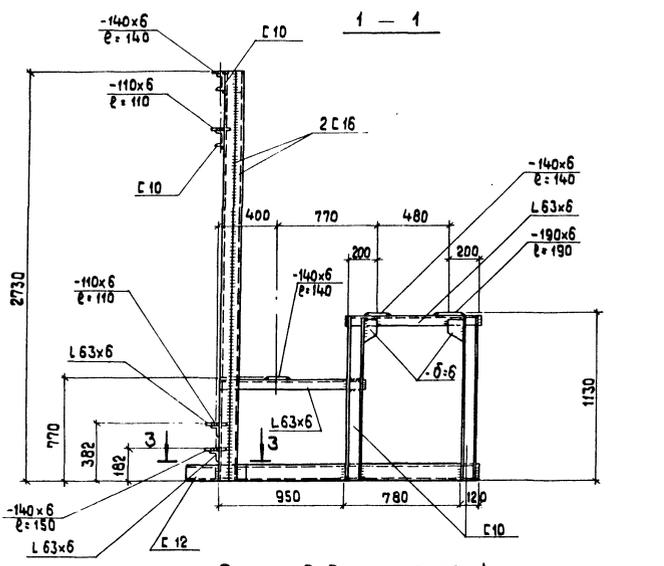
Наименование	Длина, мм	Ширина, м	Площадь, м ²	Количество объектов	Основной теплоизоляционный слой		Покровный слой		Отделка
					Объем, м ³	Плотность, г/см ³	Площадь, м ²	Теплопроводность, Вт/м·К	
Сталь тонколистовая									Не требуется
Лента из лакокрасочных материалов									Ст. притв. п. 4

ТП 903-1-198 ТМЗ-В БПИВВ-4

Инж. Л. Ман	Инж. А. Иванов	Инж. В. Петров	Инж. С. Сидоров	Инж. Д. Давыдов	Инж. К. Козлов	Инж. Л. Леонов	Инж. М. Морозов	Инж. Н. Новиков	Инж. П. Попов	Инж. Р. Романов	Инж. С. Семенов	Инж. Т. Тихонов	Инж. У. Устинов	Инж. Ф. Фролов	Инж. Х. Хохлов	Инж. Ц. Цыганов	Инж. Ч. Чернов	Инж. Ш. Шабалин	Инж. Щ. Щербинин	Инж. Э. Эристов	Инж. Ю. Юрков	Инж. Я. Яковлев
Инж. Л. Ман	Инж. А. Иванов	Инж. В. Петров	Инж. С. Сидоров	Инж. Д. Давыдов	Инж. К. Козлов	Инж. Л. Леонов	Инж. М. Морозов	Инж. Н. Новиков	Инж. П. Попов	Инж. Р. Романов	Инж. С. Семенов	Инж. Т. Тихонов	Инж. У. Устинов	Инж. Ф. Фролов	Инж. Х. Хохлов	Инж. Ц. Цыганов	Инж. Ч. Чернов	Инж. Ш. Шабалин	Инж. Щ. Щербинин	Инж. Э. Эристов	Инж. Ю. Юрков	Инж. Я. Яковлев

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50 (ИР-АВ-25-117М). Открытая система теплоснабжения водоподготовительная установка

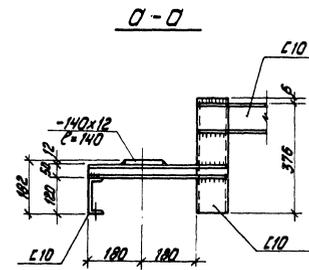
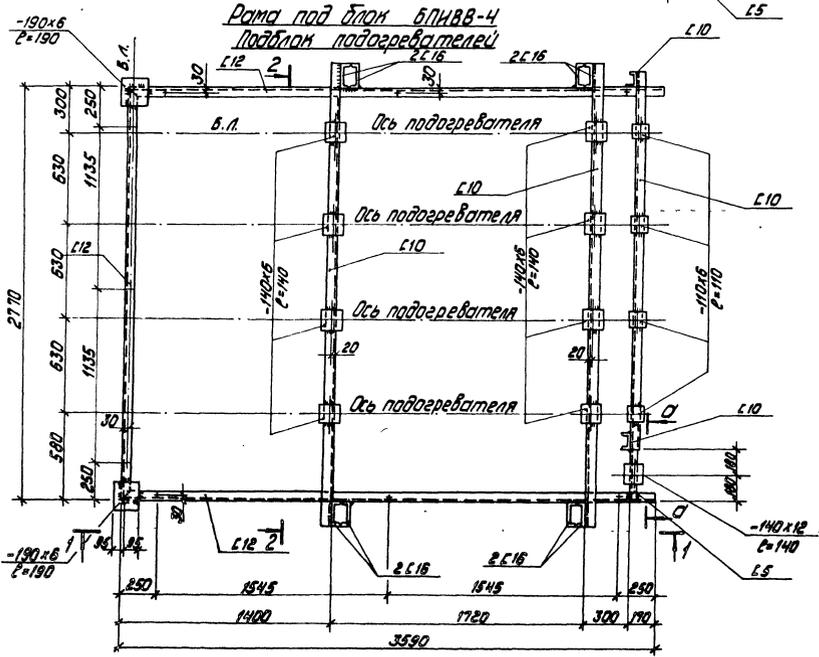
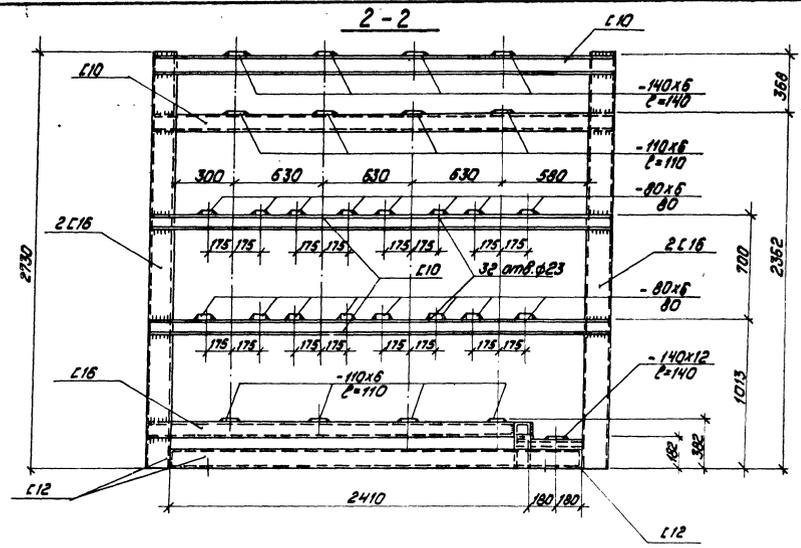
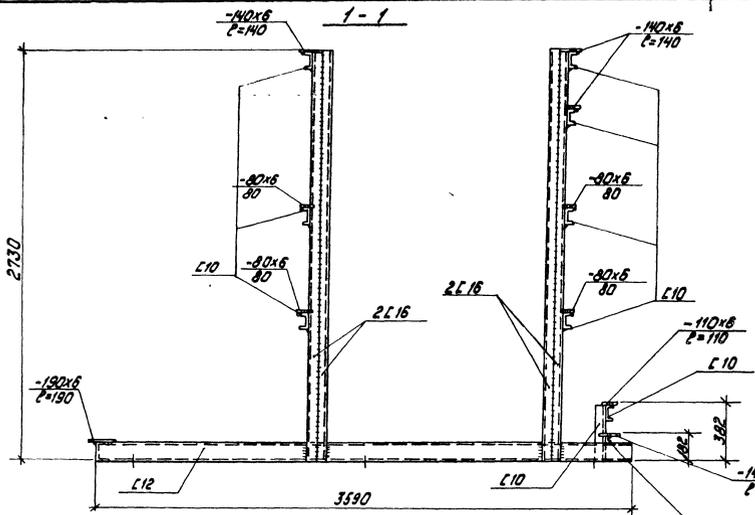
Установка блока БПИВВ-4



Рама под блок БПМВВ-4
 подблок трубопроводов

1. Знаком+ обозначены отверстия ф17 в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.
2. Техническая спецификация стали вана на листах КМ-2, КМ-3 альбом Б.1

Прибылан	
Инв.	
ТП 903-1-198 ТМ9-9 БПМВВ-4	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-400 и тремя котлами КМ-50-14 (2 ДБ-23-14 ГМ). Открытая система теплоснабжения	
Исполн. А.И.Мухоморов	Водоподготовительная установка
Провер. А.И.Мухоморов	Установка блока БПМВВ-4
Утверд. А.И.Мухоморов	Подблок трубопроводов. Рама.
Инж. Г.В. Бородин	ЛАНТИПРОПРОМ
Ст. техн. Л.В.Сидорова	

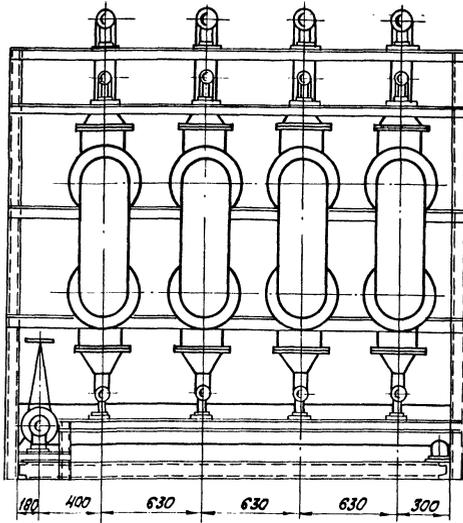


1. Знаком + обозначены отверстия $\phi 17$ в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.
2. Техническая спецификация стали дана на листах ММ-2 ÷ ММ-3 альбом Б.1.

Привязан	
ИИВ.19	

ТП 903-1-198	БПНВВ-4 ТМ9-9
Котельная с тремя котлами 10-100 и тремя котлами 10-50-142-25-110 с автоматизированной системой регулирования	Котельная с тремя котлами 10-100 и тремя котлами 10-50-142-25-110 с автоматизированной системой регулирования
Водоподогревательная установка	Водоподогревательная установка
Установка блока БПНВВ-4 Поддон подогревателей. Рама.	Установка блока БПНВВ-4 Поддон подогревателей. Рама.
Литпроект	Литпроект
РП 5	Литпроект

Вид А



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°C из стали встЗсп5 по гост 380-71* группы «В» соответствующая требованиям табл. 2 Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Технические требования на теплоизоляцию

1. Теплоизоляционные конструкции приняты по альбому типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, вып.к.1, 2, 3 1972 г., разработанным ВНИПИ «Теплопроект» Минмонтажспецстроя СССР
2. Количество материалов на 1м³ изоляции дано:
 - а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, вып. I, л. 53, 61;
 - б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. III, л. 55.
3. Количество материалов на 10м² покровного слоя дано:
 - а) для трубопроводов в ТД серии 2.400-4, вып. I, л. 106;
 - б) для оборудования в ТД серии 2.400-4, вып. III, л. 113, 114.
4. Для нанесения цветных колец согласно п. 6.7-1* «Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды» в настоящем перечне учитывается общая окрашиваемая поверхность 0,84 м² (3% от общей изолированной поверхности трубопроводов).

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
23		Шайба 20 гост 10906-76	32	0,059	
24		Шайба 20 гост 11371-78	32	0,023	
25		Опора 108-010КТ34260-75	16	0,84	
26		Опора 159-050СТ34260-75	18	1,43	
27		Опора 273-090СТ34260-75	4	3,21	
<u>Прочие изделия</u>					
<u>Задвижки 3046бр</u>					
29		Рч 10 Ду 100	8	39,5	
30		Рч 10 Ду 150	9	77,0	
31		Подогреватель 10-325-200			
		2-15 ОСТ 34.588-68	4	891	
<u>Материалы</u>					
32		Краска ПФ гост 695-77	3,9	кг	
33		Труба 108x35	30	м	
34		Труба 159x45	30	м	
35		Труба 273x6	6	м	
36		Круг в 20 гост 2590-70*			
		20 гост 1050-74*	12	м	
37		Паронит ПОН-2 гост 481-80	2	м ²	
38		Электроды Э-46 гост 9467-76	18	кг	
<u>Закладные конструкции КИП</u>					
КИП-1/2		Бобышка БП1-М27-55 10-ЗКЧ-1-75	16	0,6	
КИП-III		Штуцер М20x1,5-50 3КЧ-45-70	5	0,23	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
<u>Сборочные единицы</u>					
1	ТМ9-9; А.3	Рама	1	610,4	
2	ТМ9-9; А.5	Рама	1	443,1	
<u>Стандартные изделия</u>					
<u>Болты гост 7798-70*</u>					
3		М 16 x 60.46	8	0,125	
4		М 16 x 65.46	128	0,133	
5		М 20 x 70.46	240	0,237	
6		М 20 x 75.46	96	0,249	
<u>Гайки гост 5915-70*</u>					
7		М 20.4	32	0,064	
8		М 16.5	136	0,034	
9		М 20.5	336	0,064	
<u>Отводы гост 17375-77</u>					
10		45° 108 x 4,0	2	1,4	
11		90° 108 x 4,0	20	2,8	
12		45° 159 x 4,5	4	3,5	
13		90° 159 x 4,5	13	6,9	
14		Заглушка 159x45 гост 17379-79	2	1,5	
15		Заглушка 273x30 гост 17379-77	2	6,3	
<u>Переходы гост 17378-77</u>					
16		К 219x60-159x4,5	8	5,3	
17		К 273x80-108x4,0	8	6,8	
<u>Фланцы гост 1255-67*</u>					
		100-10	16	3,96	
		150-10	18	6,62	
		200-10	8	8,05	
		250-10	8	10,85	

Привязан

ИЛР.№

ТМ9-9		ТМ9-9	
ТМ9-9			
Исполн. по: А.М.Ман	Исполн. по: А.М.Ман	Котельная с тремя котлами КМТ-100 и тремя котлами ГМ-10-14(2А)-25-14(1М). Открытая система теплоснабжения.	Исполн. по: А.М.Ман
Наим. от: Попов	Наим. от: Попов	Водообогревательная установка	Исполн. по: А.М.Ман
Н.конт.д: Журавлев	Н.конт.д: Журавлев		Исполн. по: А.М.Ман
П.спец: Шкене	П.спец: Шкене		Исполн. по: А.М.Ман
Рук. за: Журавлев	Рук. за: Журавлев	Установка блока БПВ8-4	Исполн. по: А.М.Ман
Ведущий: Азаренко	Ведущий: Азаренко		Исполн. по: А.М.Ман
Техник: Москатов	Техник: Москатов		Исполн. по: А.М.Ман
		Лист 6	Лист 6

Альбом 4.4

Тепловой проект 903-1-198

ИЛР.№ 1002. Издательство «Волгетит»

Назначение блока

Блок предназначен для промывки H-катионитных фильтров.

Обозначение блока

БНП-Н-65/115, где:

- Б-блок
- Н-насосы
- П-промывки

H-H-катионитных фильтров

65/115 - диапазон применения в м³/ч.

Технические требования к блоку

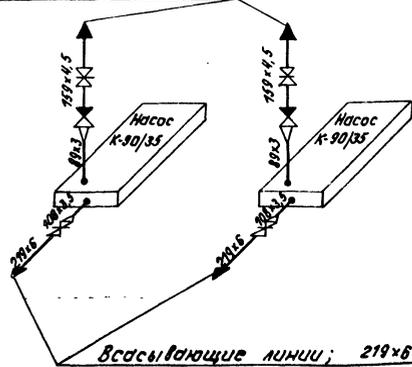
1. Рабочее давление Q29 МПа (3,0 кгс/см²).
2. Настоящий чертеж блока выполнен на основании паспорта, Агрегаты электронасосные центробежные консольные типа «К» 1979г. "Китайского насосного завода.
3. Масса блока: с водой - 1434,8 кг
без воды - 1406 кг
4. Б.л. - условное обозначение базисной линии.
5. Наружную поверхность оборудования блока покрасить масляной краской 2 раза. Площадь покраски 2 м².

Технические требования на трубы

Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе, В" ГОСТ 10706-76*) для расчетной температуры наружного воздуха - 40°C из стали ВстЗсп3 по ГОСТ 380-71* группы «В», соответствующая требованиям табл. 2, Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Схема блока

Напорные линии; 159x4,5



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примеч.
		Задвижка 30ч 6бр			
18		Ру10 Ду 150	2	770	
19		Ру10 Ду 200	2	1250	
20		Насос К-90/35 Q=90 м ³ /ч; Н=0,29 МПа			
	Китайский насосный завод	(Н=35 м вод.ст.) с эл. двиг.			
		4А 132 М2; N=71 кВт, n=2900 об/мин.	2	265,0	
		<u>Материалы</u>			
		<u>Трубы</u>			
21		159x4,5	0,7	м	
22		219x6	0,4	м	
23					
24		Уролок 5-50x50x5 ГОСТ 5309-72 ВстЗсп3 ГОСТ 14637-79	0,6	— м	
24а		Лист ВГОСТ 19903-74 ВстЗсп3 ГОСТ 14637-79	0,2	— м ²	
25		Краска ПФ ГОСТ 695-77	0,5	кг	
		Поролит ПОН-2			
26		ГОСТ 481-80	0,4	— м ²	
		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	0,7	— кг	
		<u>Закладные конструкции для трубопроводов КИП и А</u>			
		Штцер М20x1,5-50	4	0,23	
		3КЧ-45-70			

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед., кг	Примеч.
		<u>Сборочные единицы</u>			
1	ТМ-7-21, амбон 4.2	Опара №26	2	30,1	
1а	ТМ9-10 л.3	Рама	1	1070	
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
2		М16x60.46	8	0,125	
3		М16x65.46	16	0,133	
4		М20x70.46	64	0,237	
5		М20x80.46	32	0,261	
6		М20x130.46	8	0,380	
		<u>Гайки ГОСТ 5915-70*</u>			
7		М16.5	24	0,034	
8		М20.5	104	0,064	
		<u>Переходы ГОСТ 17378-77</u>			
9		Э159x4,5-89x3,5	2	2,4	
10		Э219x6,0-108-4,0	2	4,2	
		<u>Фланцы ГОСТ 1253-77*</u>			
11		80-6	2	2,44	
12		100-6	2	2,85	
13		150-10	4	6,62	
14		200-10	4	8,05	
15		150-16	4	7,81	
16		Шляба 20 ГОСТ 11374-78*	8	0,023	
		<u>Прочие изделия</u>			
17		Клапан обратный 19х21р Ру16 Ду150	2	72,0	

Прибавки

Изм. №

ТП 903-1-198		ТМ9-10		65/115	
Система с тремя катионитами и 700 литрами катиона					
ТМ-30-74(26-25-1479) Открытая система теплообменника					
Водоподготовительная установка			Стадия	Лист	Листов
			П/П	1	3
Становая блока насосов БНП-Н-65/115					
ЛАТНИПРОПРОМ					

Масштаб 4:4

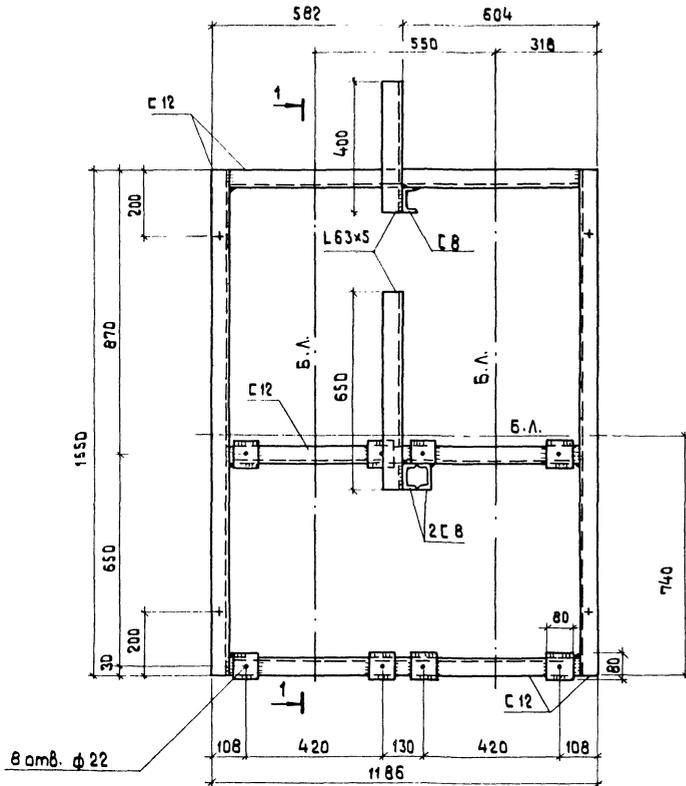
Титулов проект 903-1-198

Лист 1 из 1

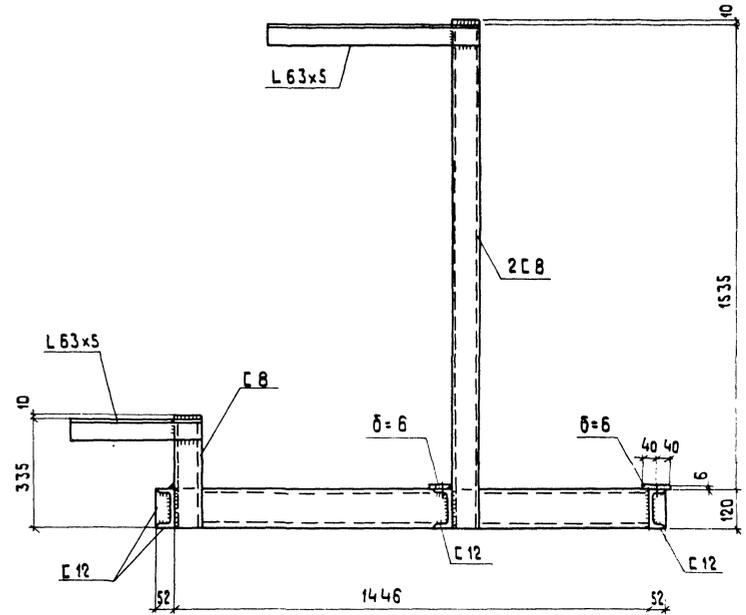
Блок БНН-65 / 115. Рама.

Альбом 4.4

Типовой проект 903-1-198



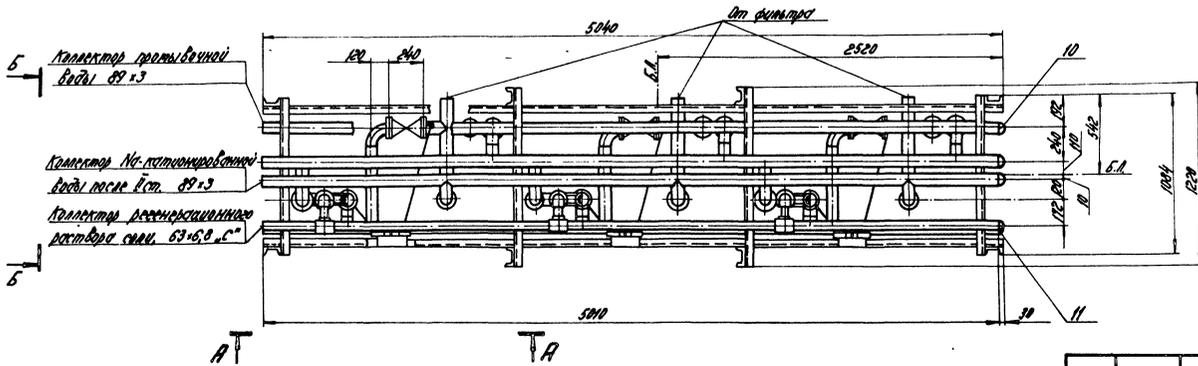
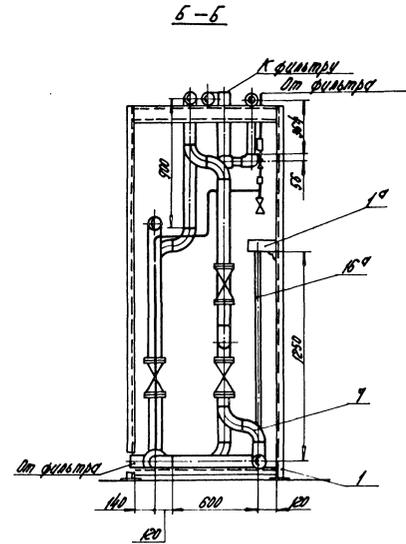
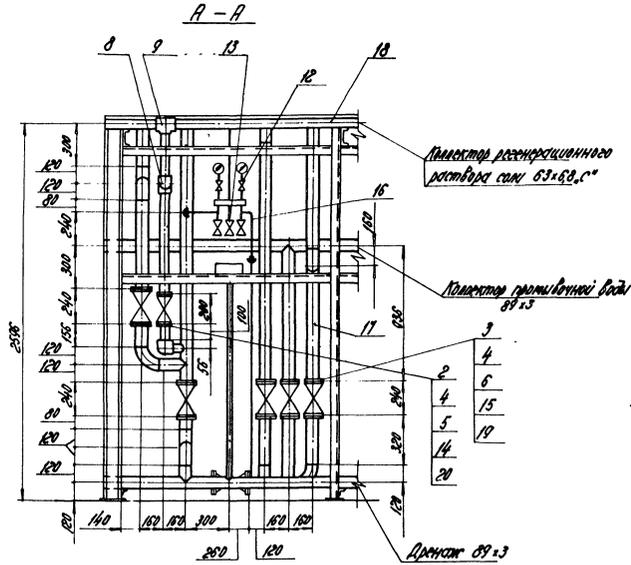
1 — 1



1. Знаком "+" обозначены отв. ф 17 мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.
2. Техническая спецификация стали дана на листах км-2, км-3 Альбом 6.1

Привязан			
Ив. №			

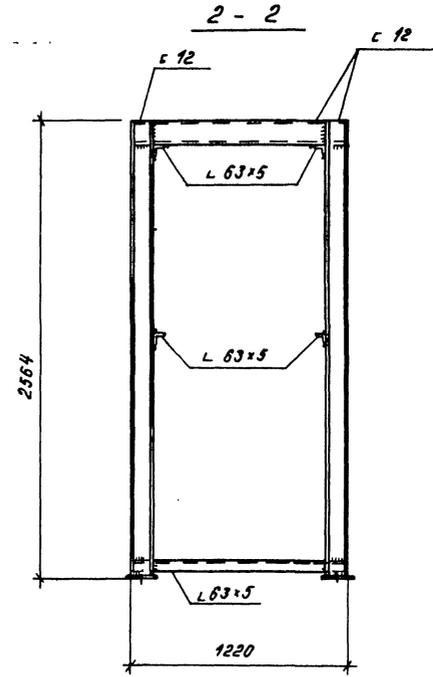
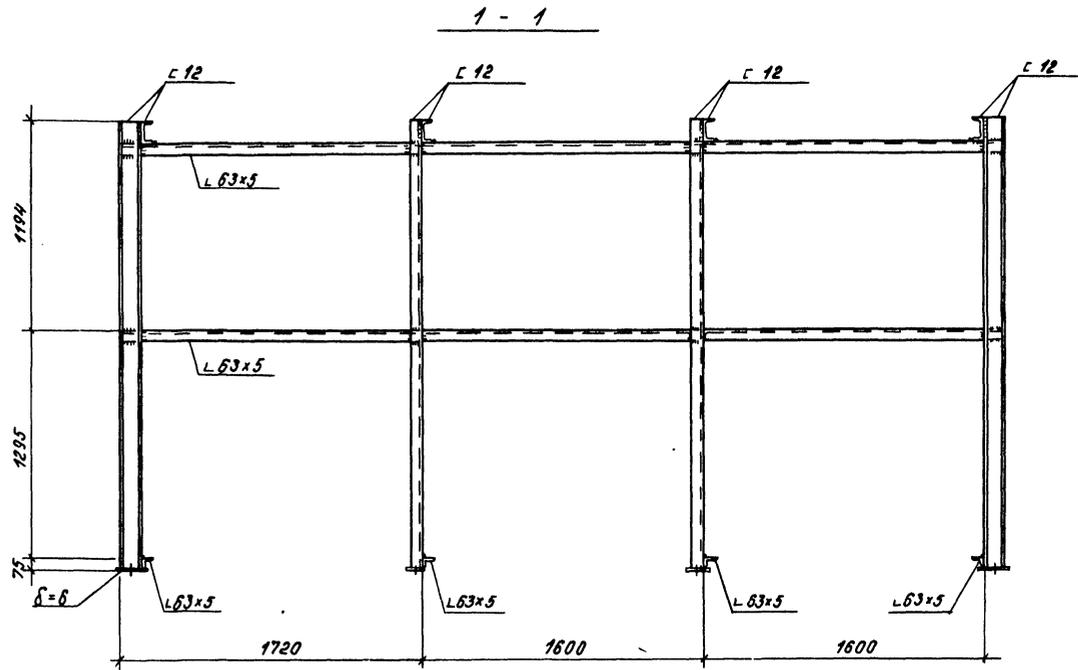
ТП 903-1-198 ТМ9-10 БНН-65/115		Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-30-10 (2АБ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения	
ГИП	Д.чман	Лист	3
Нач. отв.	Рябцов	Лист	3
Н.контр.	Игорьская	Лист	3
Л.контр.	Игорьская	Лист	3
Рук.гр.	Бабрик	Лист	3
Ст.инж.	Ипполитова	Лист	3
Ст.техн.	Ванчурова	Лист	3
Установка блока насосов БНН-65/115. Рама.		ЛАТТИПРОПРОМ	



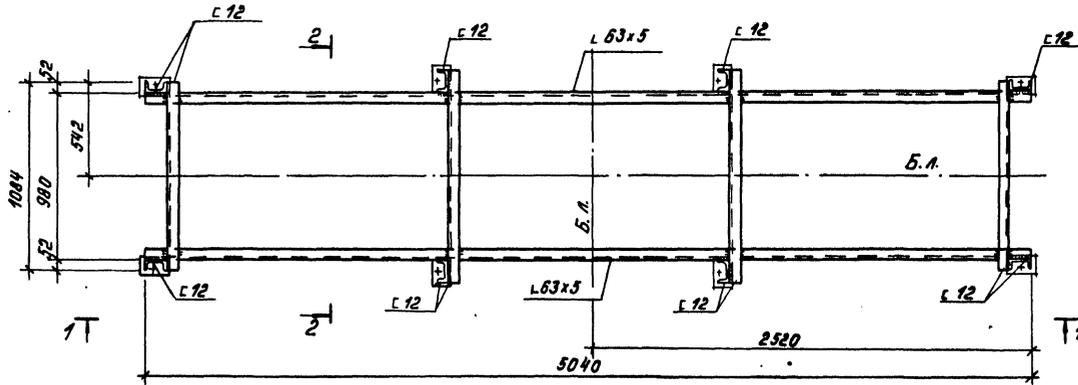
Исполнен	
Изд. №	

ТТ 903-1-198		ТМБ-Н-1500-3	
Установка с автоматическим контролем уровня и тарельчатой системой противочной воды Водоподготовительная установка			
Исполнительная		МТ	З
Исполнительная		ЛАТИПРОПРОМ	

М 1-20



БЛОК БУ-На - 1500x3.рамд



1. Знаком „+“ обозначены отв. Ø17мм в нижних пластинах для крепления рамы к полу
2. Техническая спецификация стали дана на листах КМ-2,3 Ял.6.1

Привязан		
Лист №		

ТТ 903-1-108 ТМС-11 № 1500x3		Котельная стрелы котла КВ-ТМ-100 и третья котла КВ-ТМ-100 (200-25-117) открытая система перемещения	
Водоподогревательная установка	Стадия	Лист	Листов
Установка блока БУ-На - 1500x3.рамд	РП	3	
ЛАНГИПРОПРОМ			

Имя и фамилия исполнителя в левом нижнем углу листа. ТМ - Укажите