

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ
903-1-198

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-100 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ
ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ) ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ

АЛЬБОМ 4.3

ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА. ВСПОМОГАТЕЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ.
(ВАРИАНТ УСТАНОВКИ КОТЛОВ КВ-ГМ-100 И ГМ-50-14)

18454-10
ЦЕНА 3-27

						ПРОБЫРАМ
ИЛР.№						

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-198

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-100 И ТРЕМЯ КОТЛАМИ ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ) ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ

АЛЬБОМ 4.3

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1.1	Котельная. Тепломеханическая часть. Общие данные. Котлоагрегат и установка оборудования. Газоснабжение. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14)
АЛЬБОМ 1.2	Котельная. Тепломеханическая часть. Общие данные. Котлоагрегат и установка оборудования. Газоснабжение. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ)
АЛЬБОМ 2.1	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-100. Тепломеханическая часть. Конструкции железобетонные. Автоматизация.
АЛЬБОМ 2.2	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-100. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КШП.
АЛЬБОМ 2.3	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-100. Металлоконструкции газопроводов.
АЛЬБОМ 2.4	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14. Тепломеханическая часть. Конструкции железобетонные. Автоматизация.
АЛЬБОМ 2.5	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14. Металлоконструкции газопроводов.
АЛЬБОМ 2.6	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ. Тепломеханическая часть. Конструкции железобетонные. Автоматизация.
АЛЬБОМ 2.7	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ДЕ-25-14ГМ. Металлоконструкции газопроводов.
АЛЬБОМ 2.8	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КШП.
АЛЬБОМ 3.1	Тепломеханическая часть. Трубопроводы. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14)
АЛЬБОМ 3.2	Тепломеханическая часть. Трубопроводы. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ)
АЛЬБОМ 4.1	Вододелительная установка. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14)
АЛЬБОМ 4.2	Вододелительная установка. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ)
АЛЬБОМ 4.3	Вододелительная установка. Вспомогательное оборудование. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14)
АЛЬБОМ 4.4	Вододелительная установка. Вспомогательное оборудование. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ)
АЛЬБОМ 5.1	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14)
АЛЬБОМ 5.2	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ)
АЛЬБОМ 5.3	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции муфтового цикла и бараба. Конструкции металлические. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14)
АЛЬБОМ 5.4	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции муфтового цикла и бараба. Конструкции металлические. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ)
АЛЬБОМ 5.5	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Нетопловые извлия.
АЛЬБОМ 6.1	Вододелительная установка. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи.
АЛЬБОМ 6.2	Вододелительная установка. Архитектурно-строительная часть. Конструкции муфтового цикла. Тепломеханическая часть. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14)
АЛЬБОМ 6.3	Вододелительная установка. Архитектурно-строительная часть. Конструкции муфтового цикла. Тепломеханическая часть. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ)
АЛЬБОМ 6.4	Вододелительная установка. Архитектурно-строительная часть. Нетопловые извлия.
АЛЬБОМ 7.1	Генеральный план. Инженерные сети. Архитектурно-строительная часть. Конструкции. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Водопробод и канализация. Тепловые сети. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14)

				Григорян
инв.№				

СОСТАВ ПРОЕКТА

- АЛЬБОМ 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-25-14ГМ).*
- АЛЬБОМ 8.1 *Котельная. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).*
- АЛЬБОМ 8.2 *Котельная. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).*
- АЛЬБОМ 8.3 *Котельная. Электротехническая часть. Механизмы управляемые со ЩСУ и щитов КИП и А. Схемы принципиальные. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).*
- АЛЬБОМ 8.4 *Котельная. Электротехническая часть. Механизмы управляемые со ЩСУ и щитов КИП и А. Схемы принципиальные. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).*
- АЛЬБОМ 8.5 *Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноплачные и сборки РТ30. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).*
- АЛЬБОМ 8.6 *Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноплачные и сборки РТ30. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).*
- АЛЬБОМ 8.7 *Водоподавательная установка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноплачные.*
- АЛЬБОМ 9.1 *Котельная. Автоматизация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).*
- АЛЬБОМ 9.2 *Котельная. Автоматизация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).*
- АЛЬБОМ 9.3 ЧАСТИ 1,2 *Котельная. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).*
- АЛЬБОМ 9.4 ЧАСТИ 1,2 *Котельная. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).*
- АЛЬБОМ 9.5 *Водоподавательная установка. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.*
- АЛЬБОМ 10.1 *Котельная. Сантехнические устройства. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).*
- АЛЬБОМ 10.2 *Котельная. Сантехнические устройства. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).*
- АЛЬБОМ 10.3 *Водоподавательная установка. Сантехнические устройства.*
- АЛЬБОМ 11.1 *Котельная. Сочленения исполнительных механизмов с регулирующими органами. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).*
- АЛЬБОМ 11.2 *Котельная. Сочленения исполнительных механизмов с регулирующими органами. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).*
- АЛЬБОМ 11.3 *Металлоконструкции вспомогательного оборудования и устройств.*
- АЛЬБОМ 12.1 КНИГИ 1,2,3,4 *Сметы. Общая часть.*
- АЛЬБОМ 12.2 КНИГИ 1,2 *Сметы. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).*
- АЛЬБОМ 12.3 КНИГИ 1,2 *Сметы. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).*
- АЛЬБОМ 13.1 *Заказные спецификации. Общая часть.*
- АЛЬБОМ 13.2 *Заказные спецификации. (Вариант установки котлов ГМ-50-14).*
- АЛЬБОМ 13.3 *Заказные спецификации. (Вариант установки котлов ДЕ-25-14ГМ).*
- АЛЬБОМ 14 КНИГИ 1,2 *Ведомость 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-25-14ГМ).*

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

- Труба дымовая железобетонная Н=120м до =4,8 м надземными газохладами для котельных. (Распространяет Теплопроект г. Ленинград).*
- Световое ограждение дымовой трубы высотой 120м. (Распространяет ВНИИ Теплопроект г. Москва).*
- Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 50м³. (Распространяет Казахский филиал ЦИПТ).*
- Котельные установки. Вспомогательное оборудование и блоки. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИПТ).*
- Узлы и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИПТ).*
- Стальные резервуары для нефтепродуктов, предназначенные для эксплуатации в условиях низких температур. Резервуар емкостью 5000м³ (Альбомы 1, 2, 3, 4 распространяет ЦИПТ г. Москва).*
- Водоуличные эжекторы ЗВ-Ю-ЗВ-600. (Распространяет ЦИПТ г. Москва).*

Разработан
проектным институтом
"ЛАТГИПРОПРОМ"

Главный инженер института *В. В. Овчаров*
Главный инженер проекта *Г. А. Думан*

					Привязан

Утвержден и введен
в действие с 1 января 1982
институтом "Латгипропром"
Приказ № 101А от 14 мая 1982 г.

Содержание альбома

Лист	Наименование	Примеч.	Лист	Наименование	Примеч.	Лист	Наименование	Примеч.
	Содержание альбома	3	ТМ9-5 лист1	Установка блока БУ-Н-3000*3	16	ТМ9-9 лист3	Установка блока насосов БНРВ-2/5,5. Рама.	29
ТМ9-1 лист1	Установка блока БУ-0-3000*2	4	ТМ9-5 лист2	Установка блока БУ-Н-3000*3	17	ТМ9-10 лист1	Установка блока БПУВВ-4.	30
ТМ9-1 лист2	Установка блока БУ-0-3000*2	5	ТМ9-5 лист3	Установка блока БУ-Н-3000*3. Рама	18	ТМ9-10 лист2	Установка блока БПУВВ-4. Подблок трубопроводов	31
ТМ9-1 лист3	Установка блока БУ-0-3000*2. Рама	6	ТМ9-5 лист1	Установка блока БПРЦ-1	19	ТМ9-10 лист3	Установка блока БПУВВ-4. Подблок трубопроводов. Рама.	32
ТМ9-2 лист1	Установка блока насосов БНХВ-65/115	7	ТМ9-5 лист2	Установка блока БПРЦ-1	20	ТМ9-10 лист4	Установка блока БПУВВ-4. Подблок подогревателей	33
ТМ9-2 лист2	Установка блока насосов БНХВ-65/115	8	ТМ9-5 лист3	Установка блока БПРЦ-1. Рама	21	ТМ9-10 лист5	Установка блока БПУВВ-4. Подблок подогревателей. Рама	34
ТМ9-2 лист3	Установка блока насосов БНХВ-65/115. Рама	9	ТМ9-7 лист1	Установка блока БХЦ-1. Рама		ТМ9-10 лист6	Установка блока БПУВВ-4	35
ТМ9-3 лист1	Установка блока БПРРС-1500	10	ТМ9-7 лист2	Установка блока БХЦ-1	22	ТМ9-11 лист1	Установка блока насосов БНП-Н-65/115	36
ТМ9-3 лист2	Установка блока БПРРС-1500	11	ТМ9-7 лист3	Установка блока БХЦ-1	23	ТМ9-11 лист2	Установка блока насосов БНП-Н-65/115	37
ТМ9-3 лист3	Установка блока БПРРС-1500. Рама	12	ТМ9-8 лист1	Установка блока БПРРК-3,0	24	ТМ9-11 лист3	Установка блока насосов БНП-Н-65/115. Рама	38
ТМ9-4 лист1	Установка блока БУ-НБ-3000*2	13	ТМ9-8 лист2	Установка блока БПРРК-3,0	25	ТМ9-12 лист1	Установка блока БУ-На-2000*3	39
ТМ9-4 лист2	Установка блока БУ-НБ-3000*2	14	ТМ9-8 лист3	Установка блока БПРРК-3,0. Рама	26	ТМ9-12 лист2	Установка блока БУ-На-2000*3	40
ТМ9-4 лист3	Установка блока БУ-НБ-3000*2. Рама	15	ТМ9-9 лист1,2	Установка блока насосов БНРВ-2/5,5	27,28	ТМ9-12 лист3	Установка блока БУ-На-2000*3. Рама	41

Назначение блока

Блок предназначен для управления двумя осветительными фильтрами диаметром 3м.

Обозначение блока

БУ-0-3000*2, где:

Б- Блок

У- управления

0- осветительных фильтров

3000- диаметр фильтров 3 м.

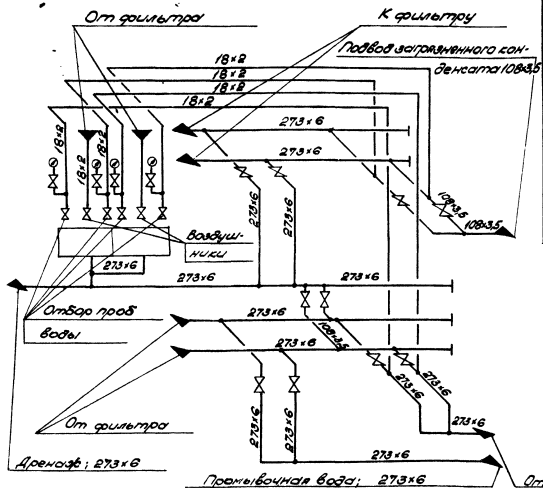
2- количество фильтров

В состав блока входят арматура и трубопроводы в пределах блока, опорная конструкция, закладные конструкции для приборов КИПиА.

Технические требования к блоку.

- Рабочее давление: 0,59 МПа (вкл.отнв)
- Масса блока: с водой - 2952,3 кг.
без воды - 4454,3 кг.
- Б.п. - условное обозначение базисной линии.
- Трубопроводы блока покрасить масляной краской В. рона. Площадь покраски - 31 м².

Схема блока



Технические требования на трубы.

Труба стальная электросварная горячатоковая ГОСТ 10704-76 (поставка по группе, В" ГОСТ 10704-76" для расчетной температуры наружного воздуха -40°С из стали ВстЗвЛ5 по ГОСТ 380-71" группы, В" соответствующая требованиям табл. В" Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Код по ТЭО	Обозначение	Наименование	Кол-во	№ 57,1	Примеч
		Муратовый 156180			
15		Ручб Ду15	6	—	"
		Клапан мембранный EA 96.001-01.100			
16		Ручб Ду100	5	—	"
		Клапан мембранный EA 96.008.22ч.Тен1			
17		Ручб Ду250	2	—	"
		Клапан мембранный EA 96.001-02.250			
		Ручб Ду250	4	2834	
		<u>Материалы</u>			
18		Поронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	12	—	№2
18ч		Краска ПР ГОСТ 695-77	74	К2	
		<u>Трубы</u>			
19		18 × 2,0	250	—	М
20		108 × 3,5	330	—	М
21		273 × 6,0	200	—	М
22		Крч В-81002590-71ч 2010021050-74	8,0	—	М
23		Электроуды 9-48 ГОСТ 9467-95	250	—	К2
		<u>Закладные конструкции для приборов КИПиА</u>			
		Штуцер М20×1,5-30 ЗКЧ-14-70	4	0,23	

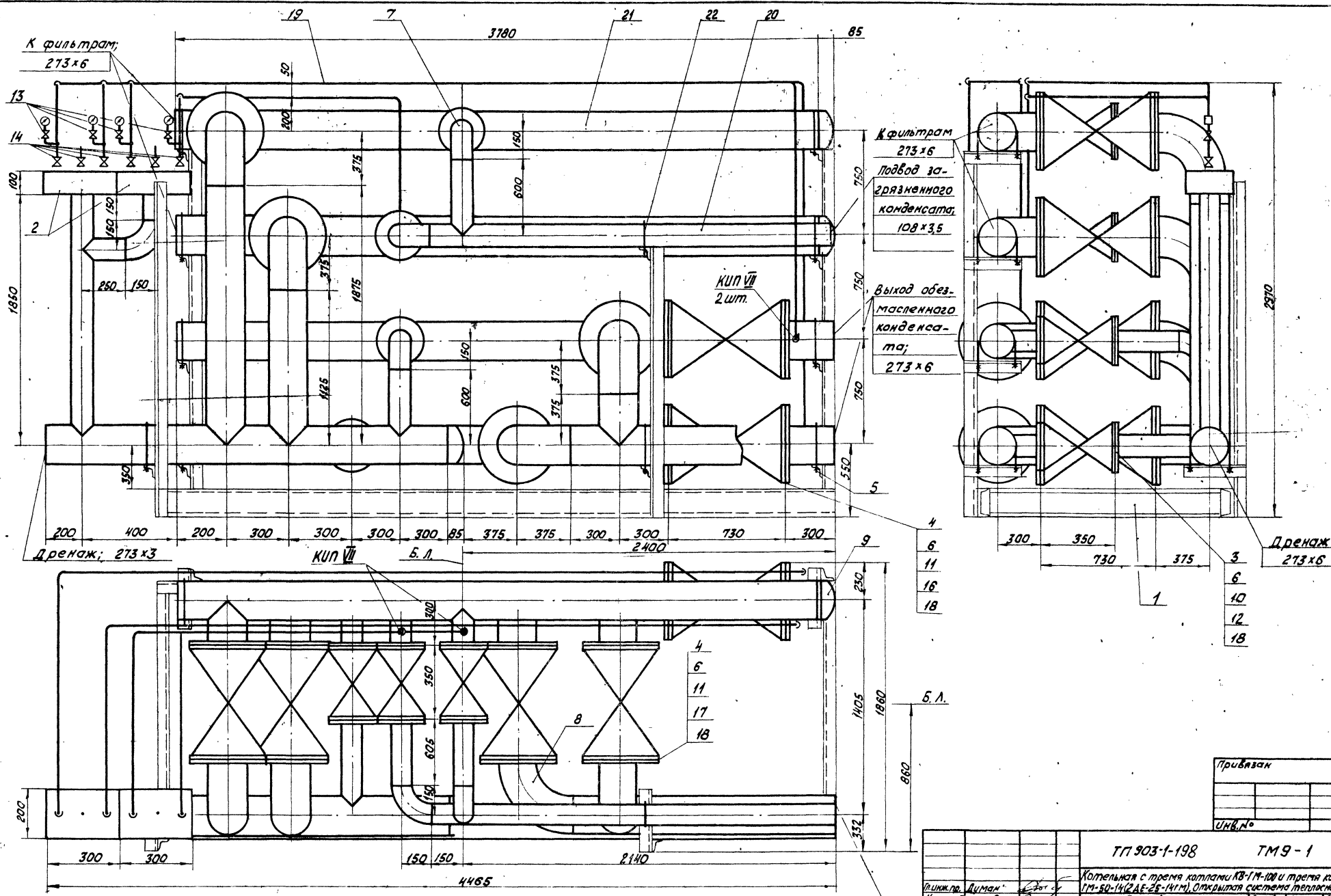
Код по ТЭО	Обозначение	Наименование	Кол-во	№ 57,1	Примеч
		<u>Сборочные единицы</u>			
7	ТМ9-1	Рамка	1	341	
2		Сборник воды	2		
		<u>Стандартные изделия</u>			
3		Валты ГОСТ 1798-70ч М 16 × 55.46	8	0,117	
4		М 16 × 65.46	06	0,133	
5		Гайки ГОСТ 5915-70ч М 8.5	24	0,005	
6		М 16.5	104	0,034	
		<u>Отходы ГОСТ 17975-77</u>			
7		90° 108 × 4	20	2,8	
8		90° 273 × 7	4	31,4	
9		Заглушка 273 × 8 ГОСТ 17979-77	6	6,3	
		<u>Фланцы ГОСТ 1955-67</u>			
10		100-6	18	2,85	
11		250-6	8	7,97	
		<u>Процис изделия</u>			
12		Клапан мембранный EA 96.00 22ч.Тен 1			
		Ручб Ду 100	1	324	
13		Кран проходной КТК Ручб Ду3	4	—	
14		Вентиль запорный			

Трубопровод

Инв. №	

ТЭО		ТМ9-1	
Котельная с тремя котлами КБ-ТН-100 и двумя котлами ТМ-30-Ч(БД-В3-ЧМ). Открытая система теплоснабжения.			
Безопасность		Устойчивость	
А.с.г.п.	Устойчивость	07	1 3
Установлено в Блок 54-0-3000ч2			
ЛАНТИПРОПРОМ		18454-10 5	

Туповый проект 903-1-198 Альбом 4.3



Сопоставлено
Отв. инж. Красильников С.

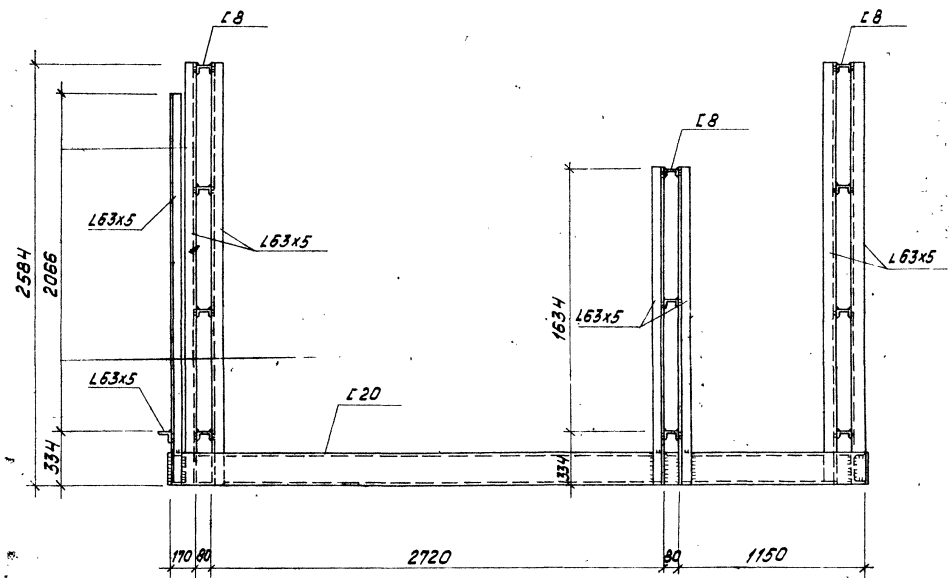
- 4
- 6
- 11
- 16
- 18
- 3
- 6
- 10
- 12
- 18

Признак	
Инв. №	

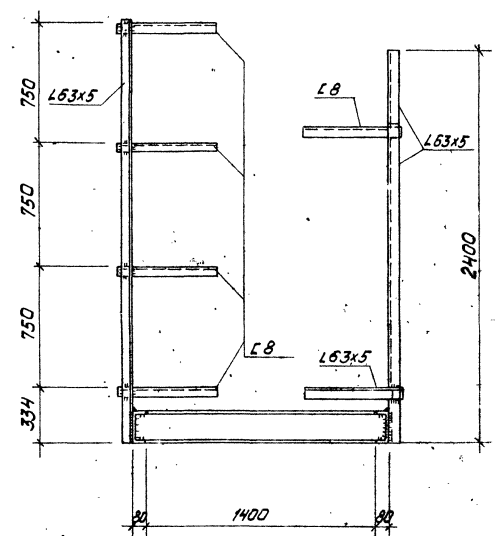
ТП 903-1-198	ТМ9-1
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-14(СДБ-ЭБ-НТМ). Открытая система теплоснабжения водоподготовительная установка	
Станд. лист	Листов
РП	2
Установка блока БУ-0-3000x2	ЛАТГИПРОПРОМ

Тиртов проект 903-1-198 Альбом 4.3

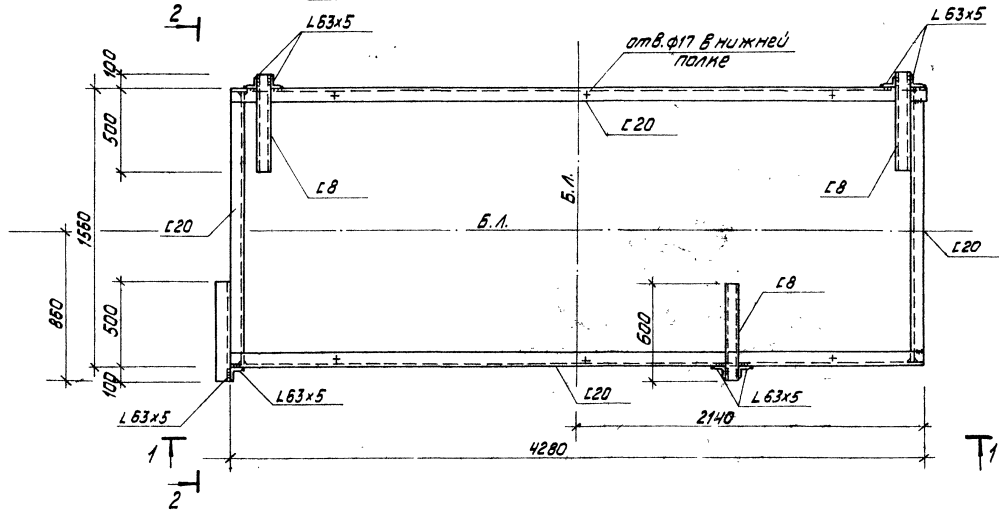
1-1



2-2



Блок БПУ 2х3000. Рама.



1. Знаком "+" обозначены отверстия φ17мм в нижней полке швеллера для крепления рамы и полу.
2. Техническая спецификация стали дана на листах КМ-2, 3 Альбом 6.1

Привязки			

ТП903-1-198 ТМ9-1 Ø 3000x2			
Котельная стреля Катлаги 18-19-100итреля Катлаги (М-50-14(24)-25-1477). Открытая система теплоснабжения			
Водоподготовительная установка	Сталь	Лист	Листов
Установочная планка	рп	3	
БУ-0-3000x2. Рама	ЛАТТИПРОПРОМ		

Назначение блока

1. Блок предназначен для подачи химически чистой воды в деаэрактор.

Обозначение блока

БНХВ-65/115, где:
 Б - блок
 Н - насосов
 Х - химически чистой
 В - воды
 65/115 - диапазон применения в м³/ч.

Технические требования к блоку

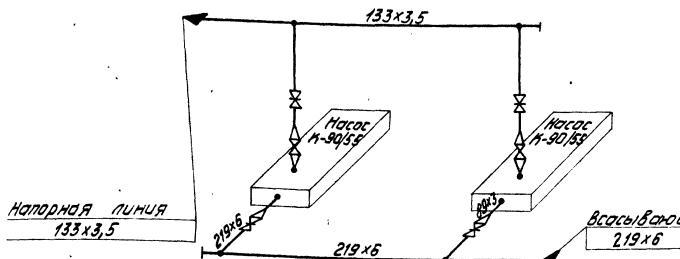
1. Рабочее давление - 0,54 МПа (5,2 кгс/см²)
2. Настоящий чертеж выполнен на основании паспорта, Агрегаты электронасосные центробежные насосные типа, № 1979, Китайского насосного завода.
3. Масса блока: с водой - 1397,7 кг, без воды - 1677,6 кг.
4. Б.Л. - условное обозначение - базисной линии.
5. Оборудование блока покрасить масляной краской. Площадь покраски 2 м².

Технические требования

Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе В" ГОСТ 10706-76) для расчетной температуры - 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".

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса, кг	Примечание
		<u>Прочие изделия</u>			
25		Задвижка 30 чвбр Ру10 Ду125	2	58,4	
26		Ру10 Ду125	2	1250	
27		Клапан обратный 19 ч2р Ру16 Ду150	2	72,0	
28	Китайский насосный завод	Насос Н-90/55 Q=90 м³/ч, Н=0,54 МПа, N=55 м. в. ст. з. изд. А02-62-2; N=17 шт. N=2300 м/мин	2	370	
		<u>Материалы</u>			
		Трубы ст. ст.			
29		133x3,5	87	М	
30		219x6	15	М	
31		Муфта В-А ГОСТ 2530-70*	11	М	
32		Поромит ЛАН-2 ГОСТ 481-80	0,5	м²	
33		Электроды Э-46 ЭНБЭ-75	2,0		
34		Краска ПФ ГОСТ 689-77	0,5		
		<u>Заказные комплектующие для блока</u>			
		Штуцер М20x1,5-50	4	0,23	
		3К4-45-70	4	0,23	

Схема блока



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Мат.	Масса, кг	Примечание
		<u>Обратные единицы</u>			
1	ТМ9-2 л.3	Рама	1	107	
		<u>Стандартные изделия</u>			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
2		M12x50, 46	8	0,259	
3		M16x55, 46	8	0,017	
4		M16x60, 46	8	0,123	
5		M16x70, 46	32	0,141	
6		M20x60, 46	8	0,212	
7		M20x70, 46	32	0,237	
8		M20x80, 46	32	0,267	
9		M20x100, 46	8	0,317	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
10		M8, 5	4	0,005	
11		M12, 5	48	0,017	
12		M16, 5	80	0,034	
13		M20, 5	8	0,064	
		<u>Переходы ГОСТ 17378-77</u>			
14		M159x4,5-57x3,0	2	1,9	
15		M159x4,5-133x4,0	2	2,6	
16		M219x6,0-89x3,5	2	4,2	
		<u>Фланцы ГОСТ 12555-67*</u>			
17		50-6	2	1,33	
18		80-6	2	2,44	
19		125-10	5	5,40	
20		150-16	4	7,81	
21		200-10	5	8,05	
		<u>Заглушки ГОСТ 12836-67</u>			
22		125-10	1	4,69	
23		200-10	1	9,09	
24		Штуцер 20 ГОСТ 11371-78*	8	0,023	

Привязан		

ТМ9-2 БНХВ-65/115

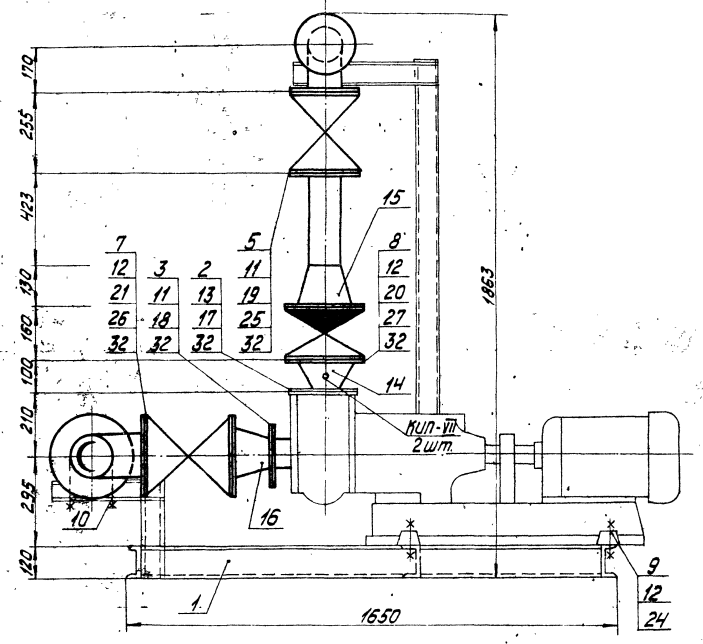
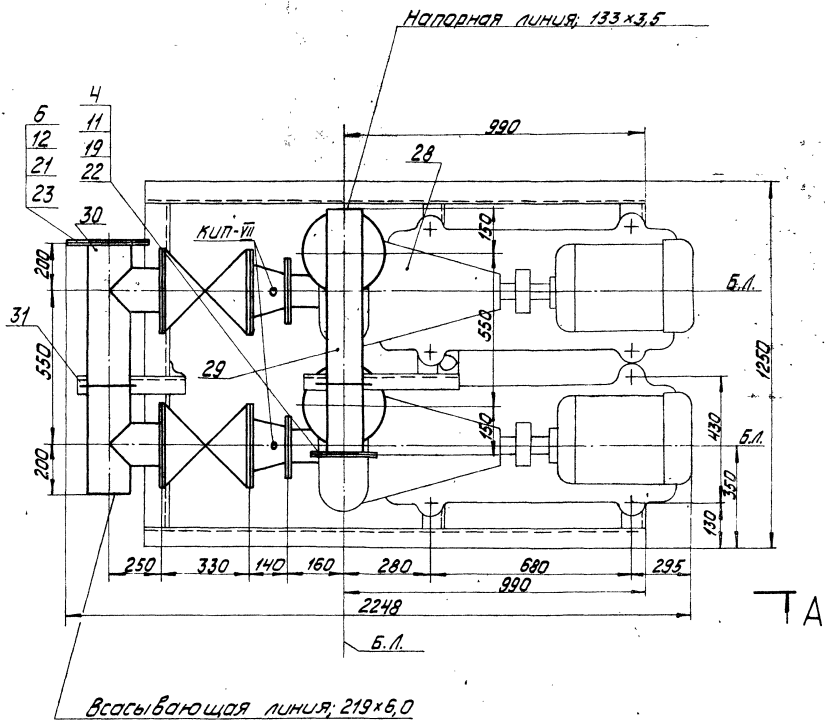
Котельная с тремя котлами КВ-17-100 и тремя котлами ТМ-50-74 (2х25-74) и двумя котлами системы теплоснабжения

Выполнительная установка

Установлен блок насосов БНХВ-65/115

ЛСТ ЛТИПРОПРОМ

A-A



АГ

ТА

Привязан	
Лист №	

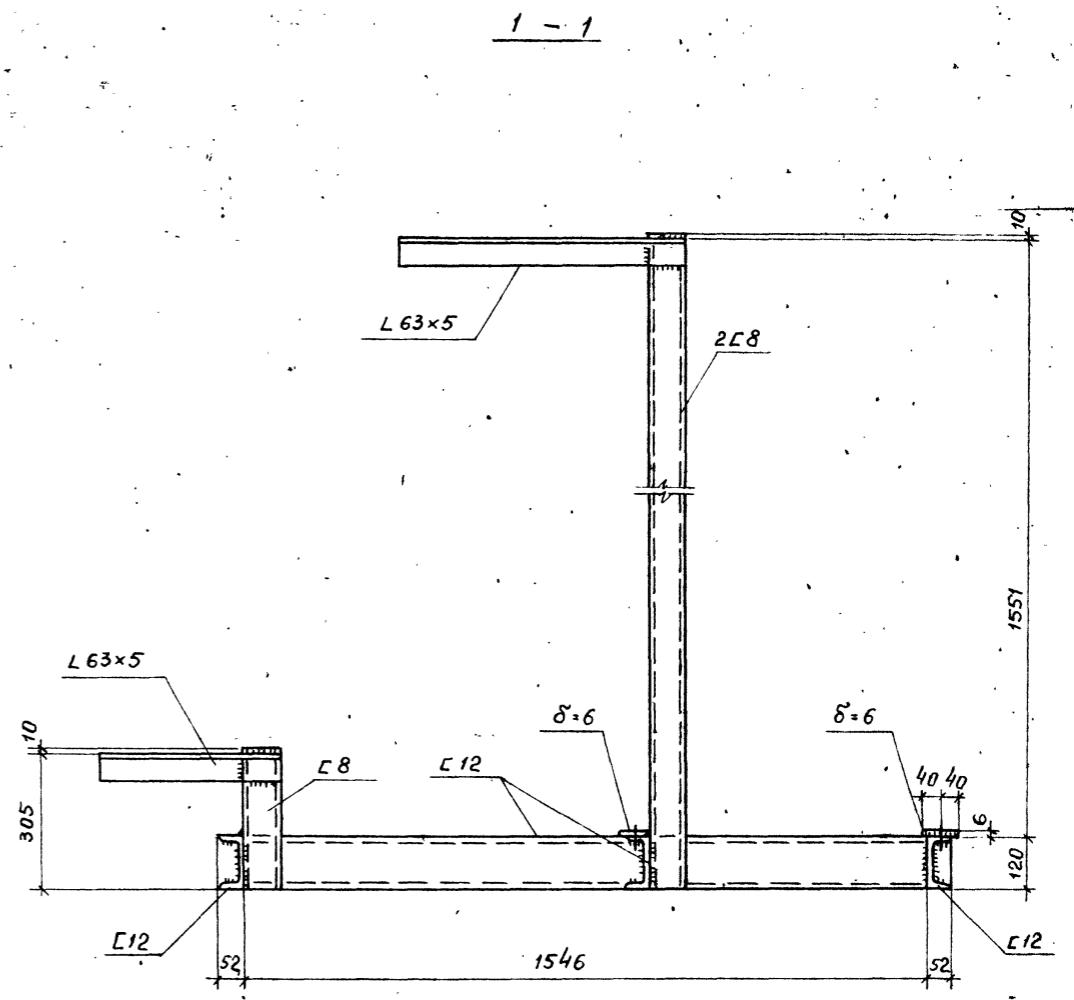
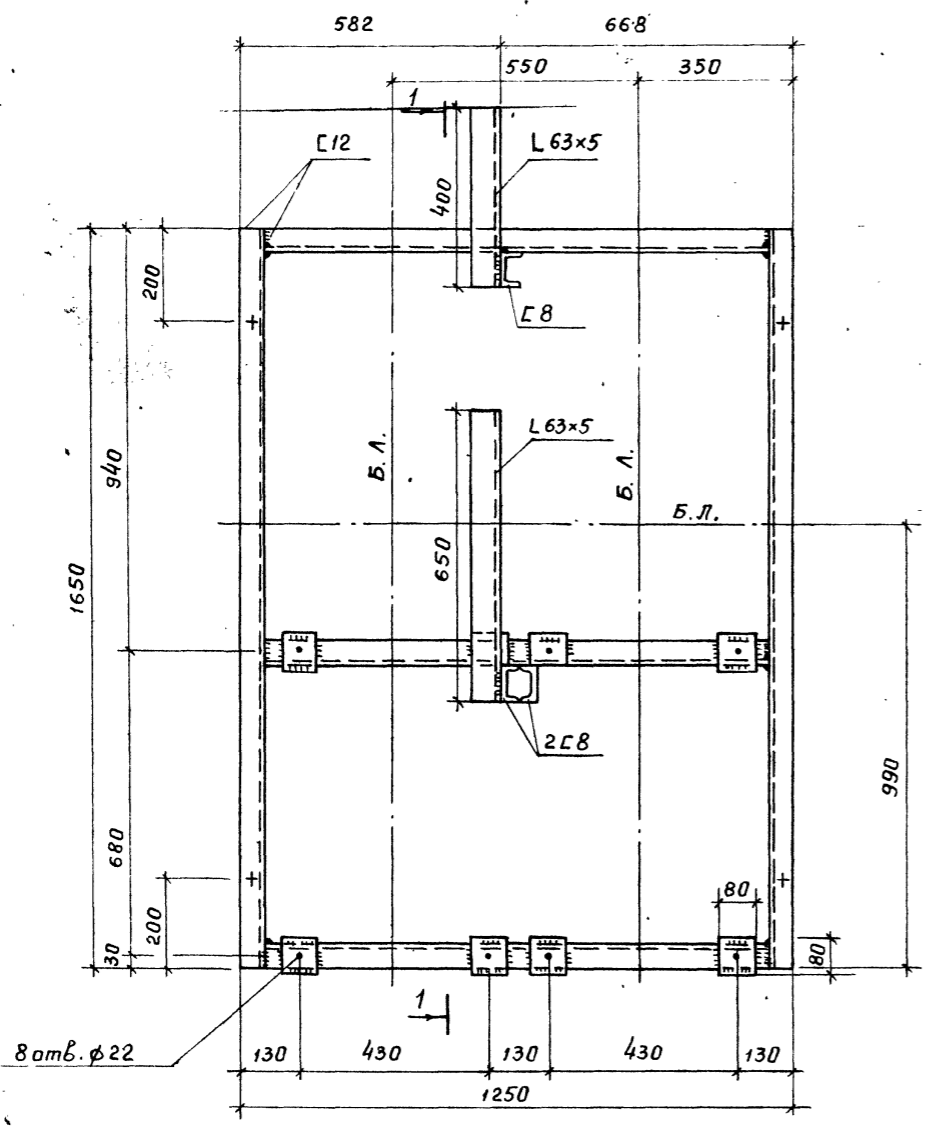
ТП903-1-198 ТМ9-2 БНХВ-65/115	
Л. инж. А. Мухоморов	Мотельная система отопления БВ-ТМ-100 и горячая вода ТМ-50-У (2БЕ-25-МТМ) открытая система теплообменника
Л. тех. И. Козлов	Водоподготовительная установка
Л. тех. И. Козлов	табл. Лист Листов
Л. тех. И. Козлов	рп 2
Л. тех. И. Козлов	Установка блока насосов БНХВ-65/115
Л. тех. И. Козлов	ЛАТТИПРОПРОМ

М1:10

Альбом 4.3

Типовой проект 903-1-198

Блок БНХВ-65/115. Рама



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

Р. ривязан			
И.И.В. №			

ТЛ 903-1-198 ТМ 9-2					
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ 50-14 (2 ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения.					
Водоподготовительная установка			Стация	Лист	Листов
Р.П. 3					
Установка блока насосов БНХВ-65/115. Рама					
ЛАТГИПРОПРОМ					

Согласовано
Отв. ТМ Шкене
Инв. № подл. / Подпись и дата / Взам. инв. №

Пров. Оптикуна 05.07.84

Коп. Шкене

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание	Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
30 ^б		Вентиль 15x418xP410, Дч 25	5					Уплотнитель ПП ПГ 10-05-367-74									
31	СЗМ	Салерастваритель ф 450	1	152		18		10...Г"	3	1,39				Оборочные единицы			
		<u>Материалы</u>				19		63...Г"	1	0,24							
						20		32...Г"	9	0,04		1	Альбом 11.3	бак-мерник раствора соли V=2 м ³	1	3,85	
31 ^а		Краска ПФ ГЛТ 695-77	3	кг	21			Фланцы ГЛТ 1255-67*									
32		Поранит ПОН-2 ГЛТ 481-80	0,3	м ²	22			20-б	1	0,53		2	ТМ9-31.3	Рама	1	167	
33		Труба 89x3 мм П.п.1	0,0	м	23			25-б	2	0,64		3	Серия 4003-13 Вилучи 1-4	Эжектор раствора соли для фильтра ф 1500	1	7,43	
34		Труба 32x2 мм П.п.1	2,1	м	24			40-б	8	1,21							
		Трубы 1 м П.п.2		м	25			50-б	3	1,11							
35		32x3,5 Г"	6,5	м	26			80-б	3	2,41							
36		63x6,8 Г"	2,0	м													
37		110x11,8 Г"	4,0	м				Прочие изделия				4		болты ГЛТ 7798-70*	М 10 x 45,46	40	0,038
		Крыг В 8 ГЛТ 2590-71*										5		М 12 x 50,46	44	0,059	
37 ^а		Крыг 20 ГЛТ 1050-74*	10	м				Клапан обратный 16x3 бр Р416 Дч 25	1	3,3		6		М 16 x 55,46	12	0,117	
38		Эжекторы 2-16 ГЛТ 9467-75	5,0	кг	27			Вентиль 15x7501 Р410 Дч 25	1	5,1				Рама ГЛТ 5915-70*			
		Краны пружины 1-10 мм	1500	кг	28			Вентиль 15x7501 Р410 Дч 50	1	11,2		7		М 10,5	40	0,012	
					29			Вентиль 15x418xP410 Дч 25	1	29,0		8		М 12,5	44	0,017	
					30 ^а			Вентиль 15x418xP410 Дч 15	4			9		М 16,5	12	0,034	

Назначение блока

Блок предназначен для приготовления регенерационного раствора соли (8% NaCl) и подачи его к блоку управления Na-катионитными фильтрами БУ-На-1500x3.

Обозначение блока

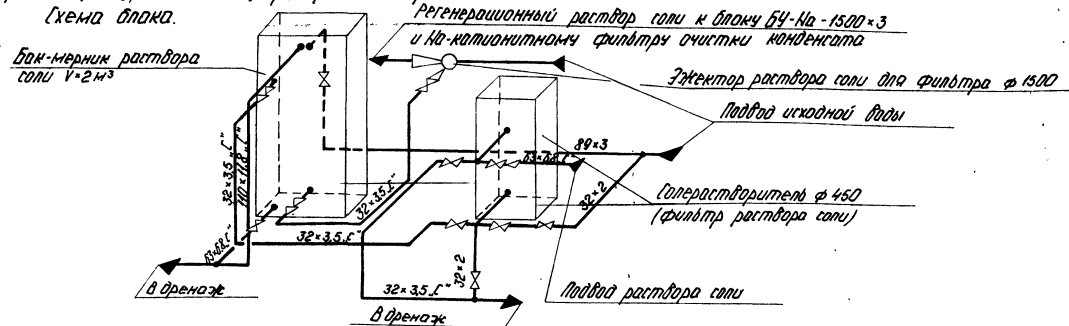
БПРС-1500, где:

- Б-блок Р-раствора
 - П-приготовление С-соли
 - Р-регенерационного 1500-диаметр Na-катионитных фильтров
- В состав блока входят: бак-мерник раствора соли, салерастваритель, эжектор раствора соли для фильтров ф 1500, арматура и трубопроводы в пределах блока, сварная металлоконструкция.

Технические требования к блоку

- 1 Рабочее давление 0,39 МПа (0,4 кгс/см²).
- 2 Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа эжектора серии 4.903-13, выпуск 1-4, №23А024.000-01, чертежа салерастварителя Дч 450, В1075 ГВ СЗМ, чертежа бака-мерника соли V=2 м³.

Схема блока.



3 Масса блока: с раствором соли 1663,2 кг без раствора соли 1158,2 кг

4 Б.п. - условное обозначение базисной линии

5 Наружную поверхность оборудования и трубопроводы покрасить 2 раза масляной краской.

Площадь покраски - 15 м².

6 Антикоррозийное покрытие оборудования выполнить эпоксидной шпаклевкой ЭД-5, ЭД-6 в 6 слоев.

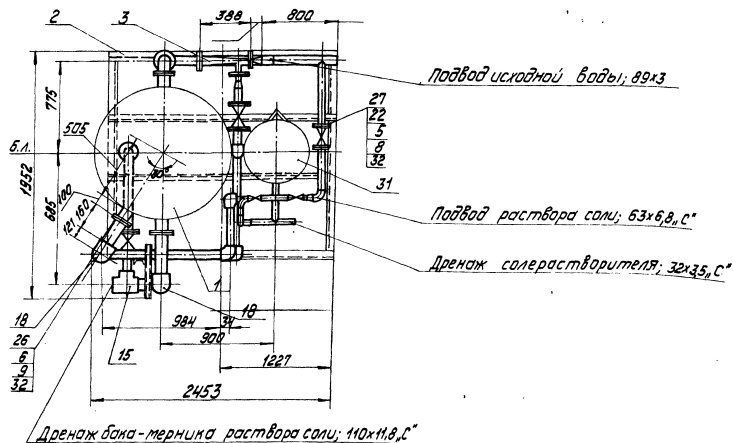
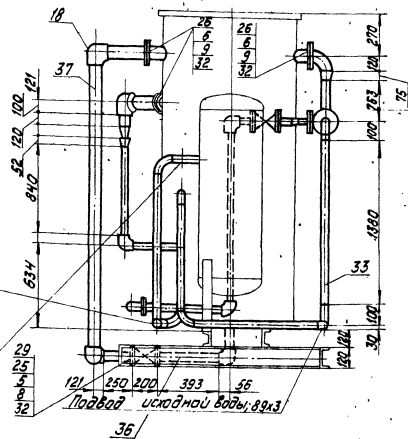
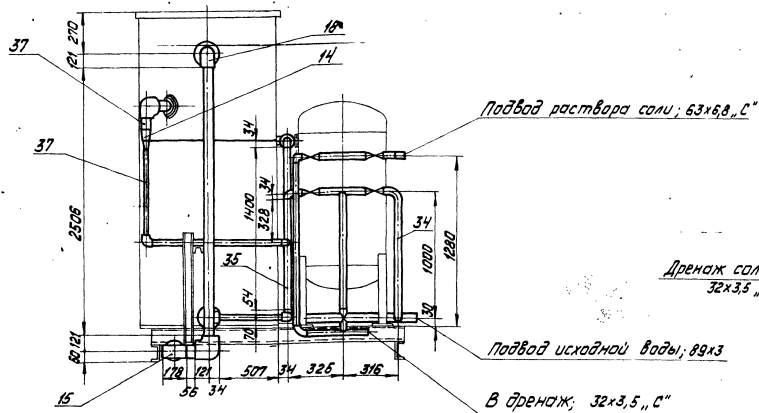
Площадь покрытия 12,5 м².

9 ^а														Переходы ГЛТ 17378-77			
10														М 15 x 25-32x20	1	0,1	
11														М 89 x 3,5-45x25	1	0,6	
														Переходы ПП ПГ 10-05-367-74			
12														25x20...Г"	1	0,007	
13														32x25...Г"	1	0,014	
14														63x32...Г"	3	0,09	
														Фланцы ПП ПГ 10-05-367-74			
15														110x63...Г"	1	0,793	
16														32...Г"	2	0,052	
17														63...Г"	1	0,29	

Привязан

Ивл.И*

ТТ 903-1-198			ТМ9-3		
Лист №	Листов	Всего	Лист №	Листов	Всего
1	1	1	1	1	1
Водоподеготвительная установка			Установка блока БПРС-1500		
ЛАНГИПРОПРОМ			ЛАНГИПРОПРОМ		



Технические требования на трубы.

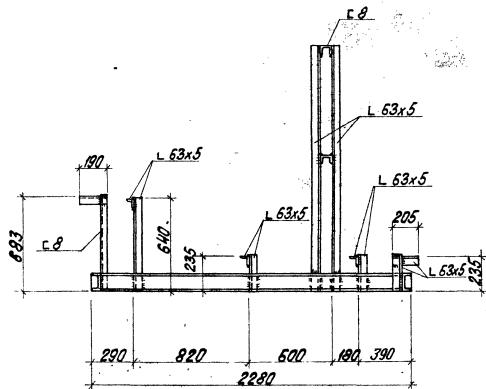
1. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе, В" ГОСТ 10706-78*) для расчетной температуры наружного воздуха -40°С из стали Вст3сп5 по ГОСТ 380-71* группы, В", соответствующая требованиям табл.2 "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
2. Трубы полиэтиленовые ПНП ГОСТ 18539-73.

Привязан

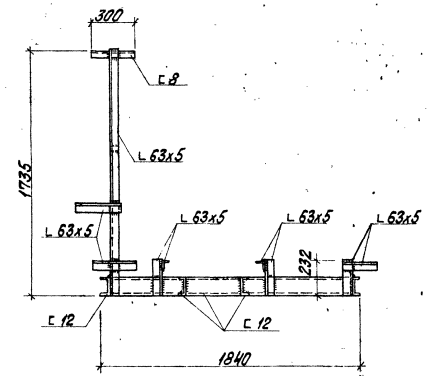
Лист №

ТТ903-1-198		ТТ93-БПРС-1500-	
Котельная с тремя котлами 18-17-100 и тремя котлами ТТ93-1420-25-1700 отработавшая система термоснабжения			
Водоподготовительная установка		Система очистки	
Установлена опломбирована		рп 2	
БПРС - 1500		ЛАТТИПРОПРОМ	

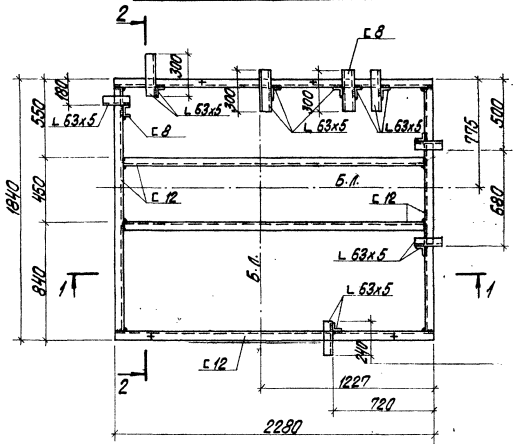
1-1



2-2



Блок БПРС. Рама



- 1. Техническая спецификация стали дана на листах КМ-2,3 и л. 6.1
- 2. Знаком «+» обозначены отверстия Ф17мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.

Привязан
Изм. №

ТП 903-1-198 ТМЗ-3 БПРС-1500		Установка блока БПРС-1500. Рама		ЛЭТИПРОПРОМ	
Водоподогревательная установка				Листов 3	
				Листов 3	

ТП 903-1-198
 Тепловой проект 903-1-198
 Альбом 4.3

Автом 4.3

Тиловой проект 903-1-198

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.	
		Круг В-ГОСТ 2580-74*	10,0		м	14 ^а		Краска ПФ ГОСТ 681-77	1,7		кг							
20		20 ГОСТ 1030-74*						Трубы						Сварочные единицы				
21		Электроды Э-46 ГОСТ 467-78	9,0		кг	15		18x2	13		м							
		Закладные конструкции для приборов КИП и А				16		57x2,5	1,4		м	1	ТМ 9-4 п.3	Рама	1		323	
						17		108x3,5	3,0		м			Стандартные изделия				
						18		159x4,5	8,8		м							
КИП- VII		Штуцер М20x1,5-50ЗК4-4570	4	0,23		19		Лист 3 ГОСТ 79903-74	0,4		м ²							
								Лист 8 Ст 3сп3 ГОСТ 16323-70						Болты ГОСТ 7798-70*				

Назначение блока

Блок предназначен для управления работой двух буферных фильтров ф 3000.

Обозначение блока БУ-НБ-3000x2,

где: Б-блок управления НБ-водород - катанитных 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.

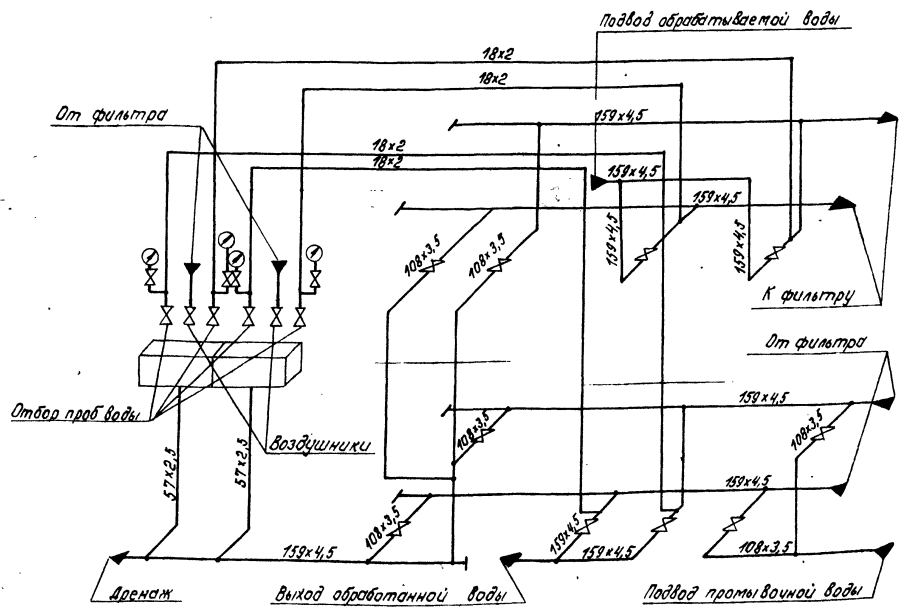
Схема блока

Технические требования к блоку

1. Рабочее давление - 0,59 МПа (6 кгс/см²)
2. Масса блока: с водой - 1567,2 кг без воды - 1358,1 кг
3. Б.л. - условное обозначение базисной линии
4. Трубопроводы блока покрасить масляной краской 2 раза. Площадь покраски 7 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 ВСт 3сп5 ГОСТ 380-77* группы "В", соответствующая требованиям табл. 2 Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.



2		М 16x55.46	48	0,117	
3		М 16x 60.46	64	0,125	
4		Гайки ГОСТ 5915-70*			
4		М 8.5	24	0,08	
5		М 16.5	112	0,034	
6		Защелка ГОСТ 17379-77			
6		159x4,5	5	1,5	
7		Отводы ГОСТ 17375-77			
7		90° 108x4	6	2,8	
8		90° 159x4,5	5	6,9	
9		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
9		100-6	12	2,85	
10		150-6	8	4,39	
		<u>Прочие изделия</u>			
10 ^а		Кран трехходовой КТКР-240,3	4		История работ
11		Вентиль запорный муфтовый 155 16р или 15кч 18р Ру16 Ду 15	6		То же
12		Клапан мембранный EA96 001.00.100 Ру6 Ду 100	6		—
13		Клапан мембранный EA9607.00.150 Ру6 Ду 150	4		—
		<u>Материалы</u>			
14		Поронит ПОН2 ГОСТ 487-80	0,5		м ²

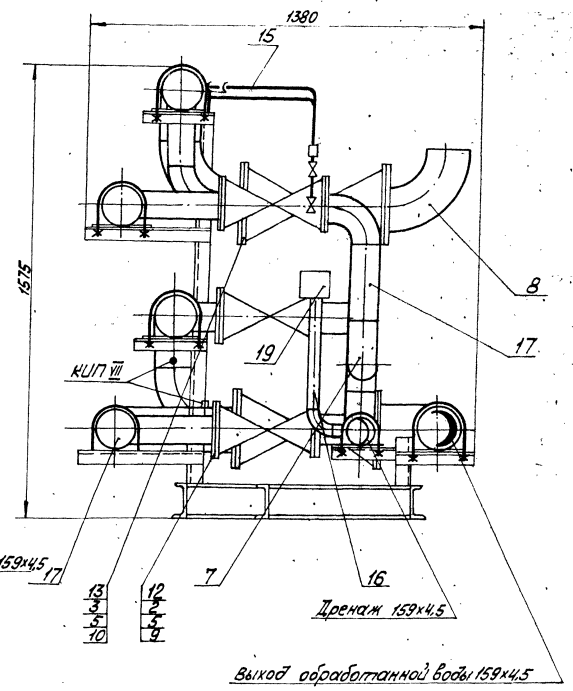
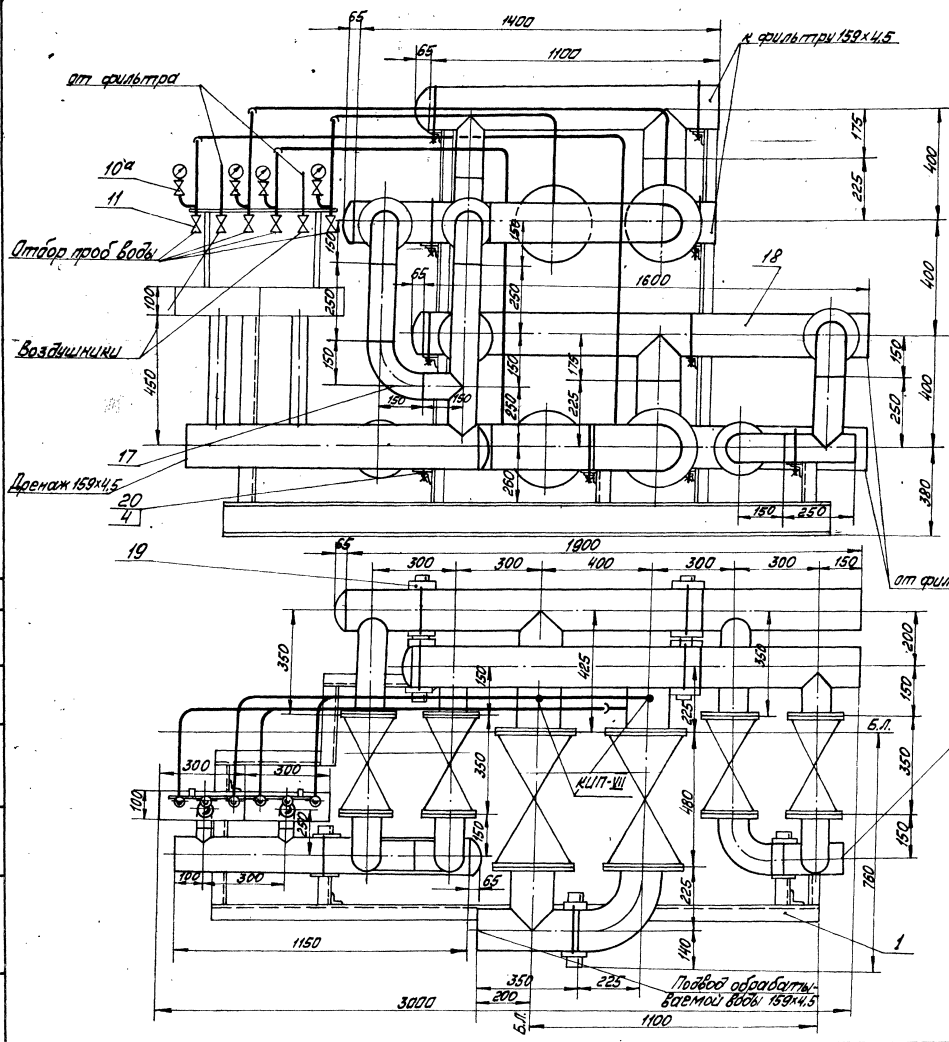
Привезен		

И.и.м.п.д.		Д.и.м.п.д.		М.и.м.п.д.		К.и.м.п.д.		С.и.м.п.д.		П.и.м.п.д.	
ТП 903-1-198 ТМ 9-4 НБ-3000x2						Установка с тремя котлами 18-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-М/24Е-25-МТМ. Открытая система теплообмена					
Водоподготовительная установка						Лист Лист Листов					
Установка блока БУ-НБ-3000x2						РП 1 3					
Латгипропром											

Собрано в соответствии с проектом Тиловой проект 903-1-198

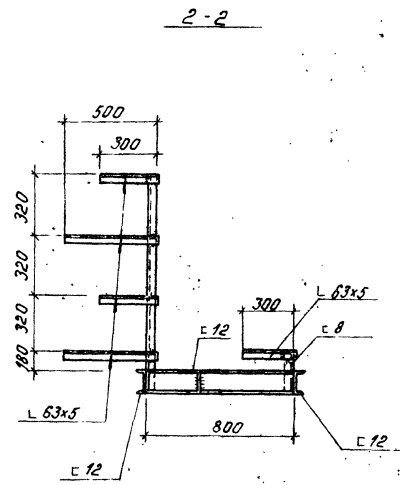
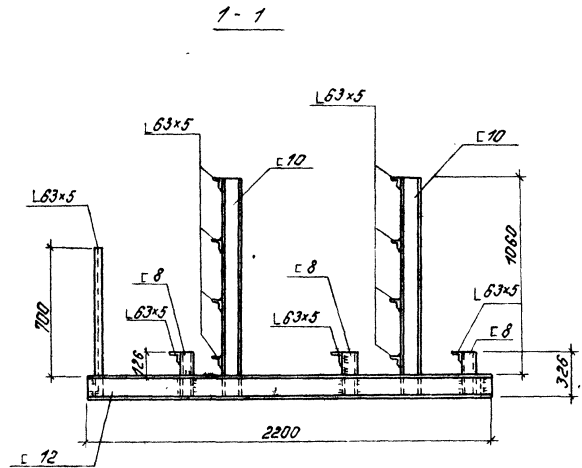
Тиловој проект 903-1-198 Амбром 4.3

Својоразборно
Испитана и одобрена
Својоразборно и одобрена

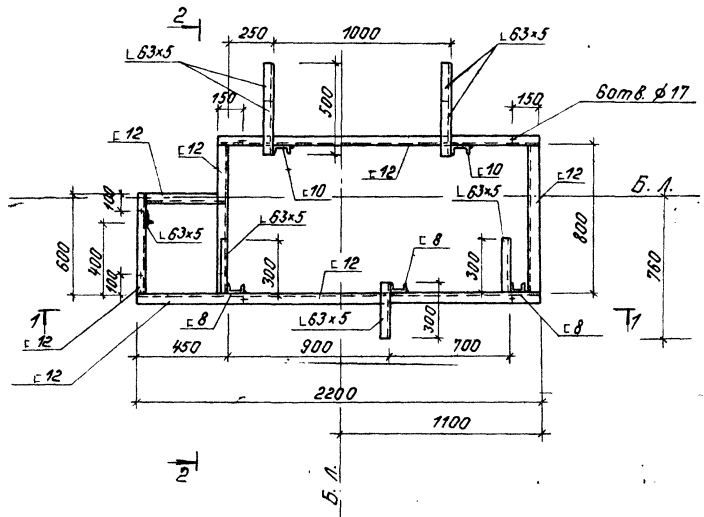


		ТП 903-1-198		ТМ 9-4			
		Котельная с тремя котлами и двумя котлами котельной ТМ 9-4				Станция очистки воды	
		Водоподготовительная установка				р/п 2	
		Установка блока БУ-НБ-3000x2				ЛАТГИПРОПРОМ	
		М 1:10		18454-10 15		Формат А2	

Тепловой проект 903-1-198 Альбом 4.3



Блок БУ-НБ-3000x2. Рама



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

Привязан
Инв. №

ТТ 903-1-198 ТМЧ БУ-НБ-3000x2		Листов	
Нагревательная камера котла КВ-ГМ-100 и камера котла КМ-50-4/245-25-4(ГМ) Открытая система теплоснабжения		Листов	
Водоподавательная установка		РП	3
Установка блока БУ-НБ-3000x2. Рама		ЛАТГИПРОПРОМ	

Назначение блока

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

Обозначение блока

БУ-Н-3000х3, где:

- Б-блок
- У-управления
- Н-водород-катионитных фильтров
- 3000-диаметр фильтра в мм
- 3-количество фильтров

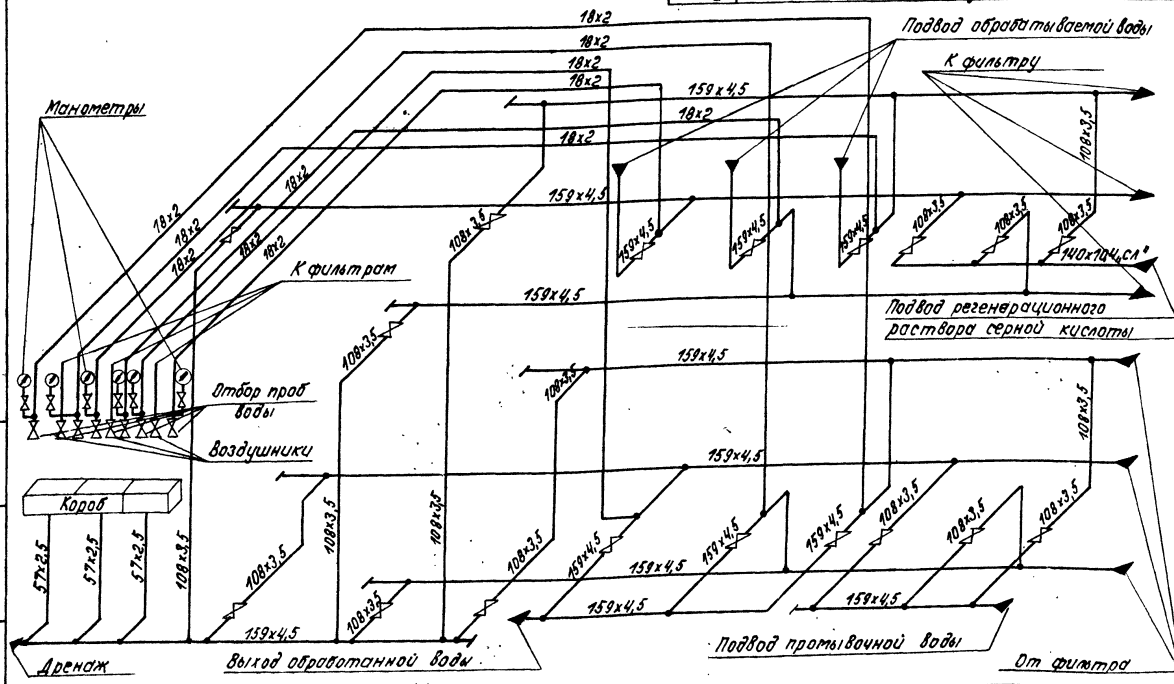
В состав блока входят арматура и трубопроводы в пределах блока, опорная металлоконструкция и закладные конструкции для приборов КИП и А.

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 - 19,3 м²

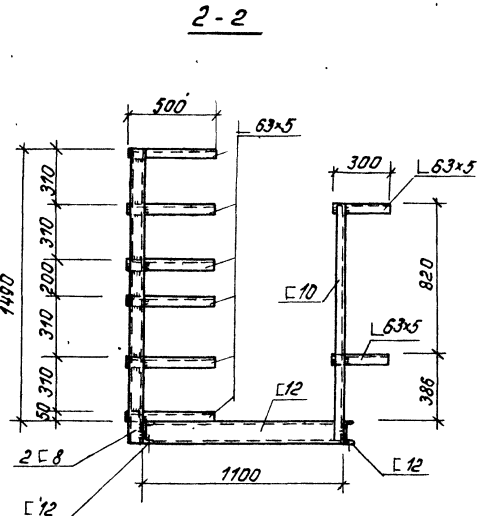
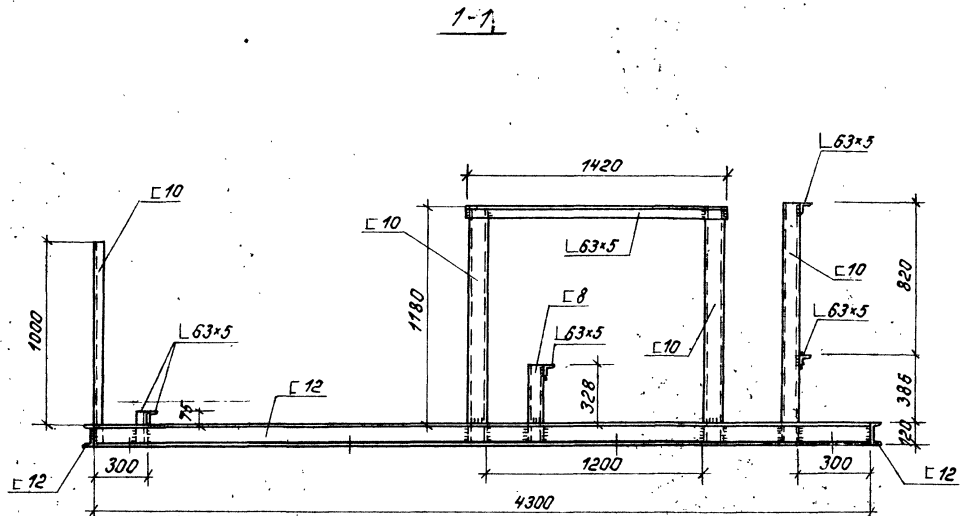
Альбом 4.3
Типовой проект 903-1-198

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.	Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
<u>Материалы</u>											
<u>Сварочные единицы</u>											
14	9	Краска П-8 ГОСТ 695-77	4,6		кг	1	ТМ9-5 л.3	Рама	1	1581	
15		Круп 8-8 ГОСТ 2590-71*									
		20 ГОСТ 1050-74	5		м						
<u>Стандартные изделия</u>											
16		Лист 3 ГОСТ 19903-74									
		8 мм ст 3 ГОСТ 16523-70	0,6		м ²						
		Трубы см. ТТ п.1									
17		18x2	22,0		м	2		Болты ГОСТ 7798-70*	48	0,117	
18		57x2,5	3,0		м	3		М 16 x 60.46	48	0,125	
19		108x3,5	7,3		м			Гайки ГОСТ 5915-70*			
20		159x4,5	30,1		м	4		М 8.5	72	0,08	
		Трубы см. ТТ п.2				5		М 16.5	96	0,034	
21		140x10,4, сл*	2,4		м			Золушко ГОСТ 17379-77			
22		Каранит ПОН-2 ГОСТ 487-80	0,8		м ²	6		159x4,5	6	1,5	
23		Электропв 3-46 ГОСТ 9467-75	13,0		кг			Утварды ГОСТ 17375-77			
<u>Закладные конструкции для приборов КИП и А</u>											
						7		90° 108x4	5	2,8	
						8		90° 159x4,5	8	6,9	
						9		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
						10		100-6	12	2,85	
КИП-У		Штыцеры М20x1,5-50ЗКУ-452	6	0,23				150-6	6	4,39	
						10 ^а		Угловые ПНП М20, с сгоб. 05-367-74	3	1,78	
						10 ^б		Трубики ПНП М20, с сгоб. 05-367-74	5		
<u>Прочие изделия</u>											
						11		Кран трехходовой КТК			Используется с фильтром см.
						12		Вентиль 16516Р Ру16Ду15	9		То же
						13		Клапан мембранный			
						14		EA96001.00700 Ру5 Ду 100	12		
								Клапан мембранный			
								EA96001.00150 Ру6 Ду 150	6		

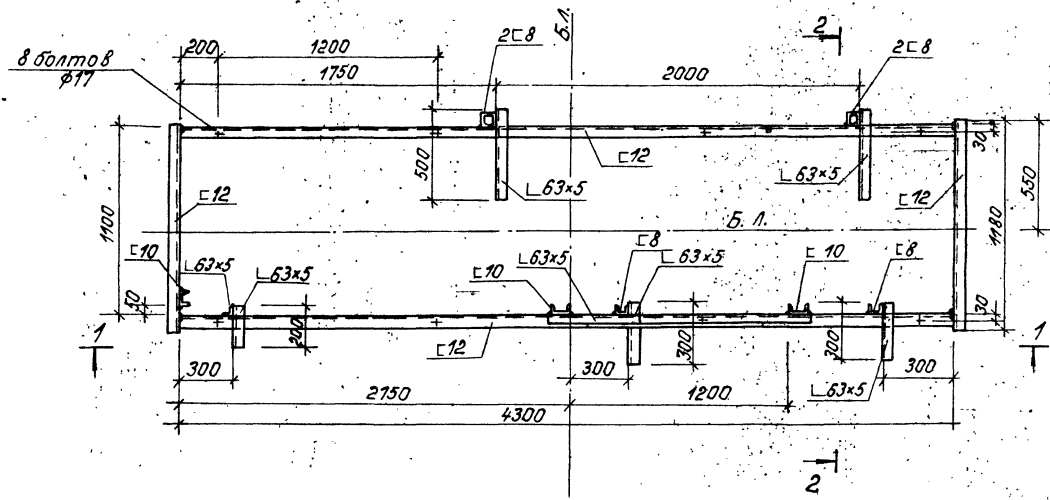


ТП 903-1-198		ТМ9-5	
Котельная с тремя каталити КВ-ТМ-200 и тремя каталити ТМ-10-М (2х5-25-МТМ). Утилитарная система теплоснабжения			
Водоодежательная установка			
РП	1	3	
Установка блока БУ-Н-3000х3			
ЛАТГИПРОПРОМ			

СОСТАВИТЕЛЬ
ОТД. ТЭП
ИЖ.ЗР.
И. КОСТРОМАНОВА
И. КОСТРОМАНОВА



Блок БУ-Н-3000x3. Рама



1. Знаком „+“ обозначены отверстия φ17мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.
2. Техническая спецификация стали дана на листах КМ-2, КМ-3 Альбом 6.1

Привязан		
ИЧВ №		

ТТ 903-1-198 ТМ 9-5 БУ-Н-3000x3				
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-14(2АЕ-25-14ТМ). Открытая система теплоснабжения				
И.Костроманова	Думан	И.Костроманова	Водоподготовительная установка	Стадия Лист/Листов
И.Костроманова	И.Костроманова	И.Костроманова	Установка блока БУ-Н-3000x3. Рама	РП 3
И.Костроманова	И.Костроманова	И.Костроманова		ЛАТИПРОПРОМ

Назначение блока

Блок предназначен для подачи щелочи 5% -ой на впуск питательных насосов.

Обозначение блока

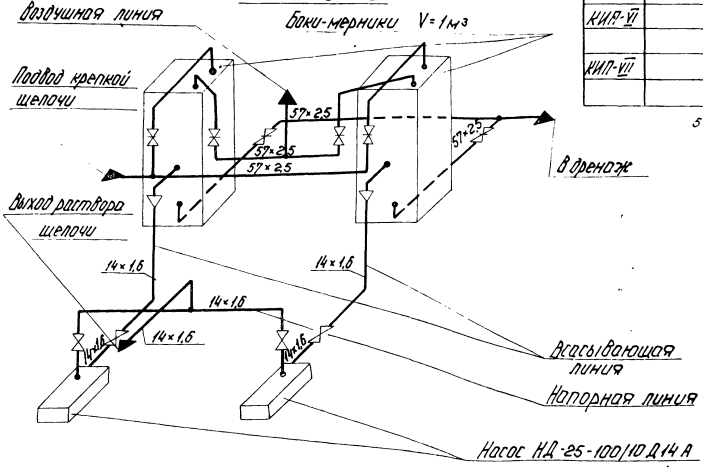
БПЩ-1, где:
Б - блок
П - приготовления
Р - раствора
Щ - щелочи

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" Свердловского 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.л. - условное обозначение базисной линии

Схема блока



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		И-08В/МПА/Н-10 кгс/см ² /с			
		забор. 4 АББ3.А4Н-0,25 м³/м			
		л = 1500 об/мин	2	36	
<u>Материалы</u>					
14а		Лист 310Т А903-74			
		Лист 310Т А903-70			
15		Резина кислотостойкая			
		ГОСТ 17133-74	0,3		м ²
		Трубы			
16		14x1,6	40		м
17		57x2,5	70		м
18		Уголок 50x50x5 ГОСТ 80992			
		Вит. ст. ГОСТ 1535-79	0,8		м
18а		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-VI		Штичер М27x2-100			
		ЗКЧ-47-70	2	0,58	
КИП-VII		Штичер М20x1,5-50			
		ЗКЧ-45-70	2	0,23	

5 Оборудование и трубопроводы блока покрасить масляной краской Грасса. Площадь покраски - 16,8 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 3 сп 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.
		<u>Оборудованные единицы</u>			
1	ТМ9-Б.л.1	Рама	1	272	
<u>Стандартные изделия</u>					
		Болты ГОСТ 7798-70*			
2		М 10 x 40 46	8	0,034	
3		М 12 x 45 46	48	0,055	
4		М 16 x 55 46	48	0,117	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
5		М 10 5	8	0,012	
6		М 12 5	48	0,017	
7		М 16 5	48	0,034	
		Шпильки ГОСТ 1255-87*			
8		10-16	8	0,54	
9		50-10	14	2,06	
10		Шпилька ГОСТ 10908-78	8	0,012	
<u>Прочие изделия</u>					
11	Лавроградский Э-0 хим. машиностроения	Бак-мерник раст. вора щелочи V=1 м ³	2	450	
12		Вентиль 15x74ч/Т Рч 16 Дч 10	4	1,36	
13		Задвижка 30ч/ВР Рч 10 Дч 50	8	18,4	
14	Орский насосный завод	Насос-дозатор раствора щелочи НД-25-100/10 Д14 А Q=100 л/ч			

Трубопровод			
Шаб №			

ТП 903-1-198 ТМ9-Б БПЩ-1		Установка блока БПЩ-1		ЛАТГИПРОПРОМ	
Технический	Л.И.И.И.И.	Контроль	В.И.И.И.И.	Исполнение	И.И.И.И.И.
Нач. проэк.	Л.И.И.И.И.	Контроль	В.И.И.И.И.	Исполнение	И.И.И.И.И.
Инженер	Л.И.И.И.И.	Контроль	В.И.И.И.И.	Исполнение	И.И.И.И.И.
Инженер	Л.И.И.И.И.	Контроль	В.И.И.И.И.	Исполнение	И.И.И.И.И.
Инженер	Л.И.И.И.И.	Контроль	В.И.И.И.И.	Исполнение	И.И.И.И.И.
Инженер	Л.И.И.И.И.	Контроль	В.И.И.И.И.	Исполнение	И.И.И.И.И.
Инженер	Л.И.И.И.И.	Контроль	В.И.И.И.И.	Исполнение	И.И.И.И.И.
Инженер	Л.И.И.И.И.	Контроль	В.И.И.И.И.	Исполнение	И.И.И.И.И.
Инженер	Л.И.И.И.И.	Контроль	В.И.И.И.И.	Исполнение	И.И.И.И.И.

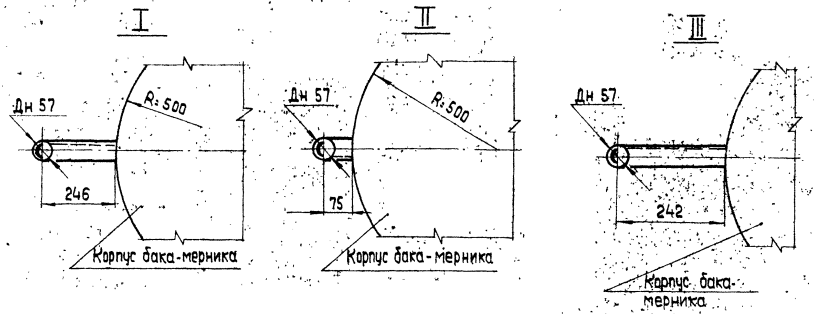
Листов 43
Трубопроводы проект 903-1-198

Лист 1 из 1
Л.И.И.И.И.
Л.И.И.И.И.
Л.И.И.И.И.

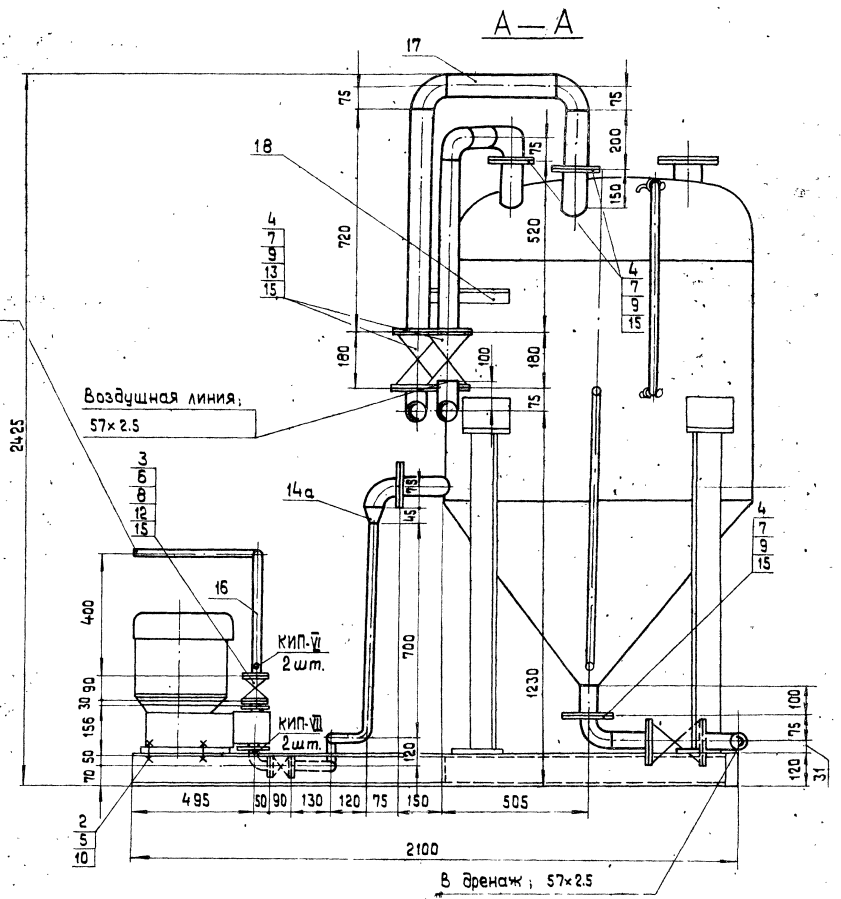
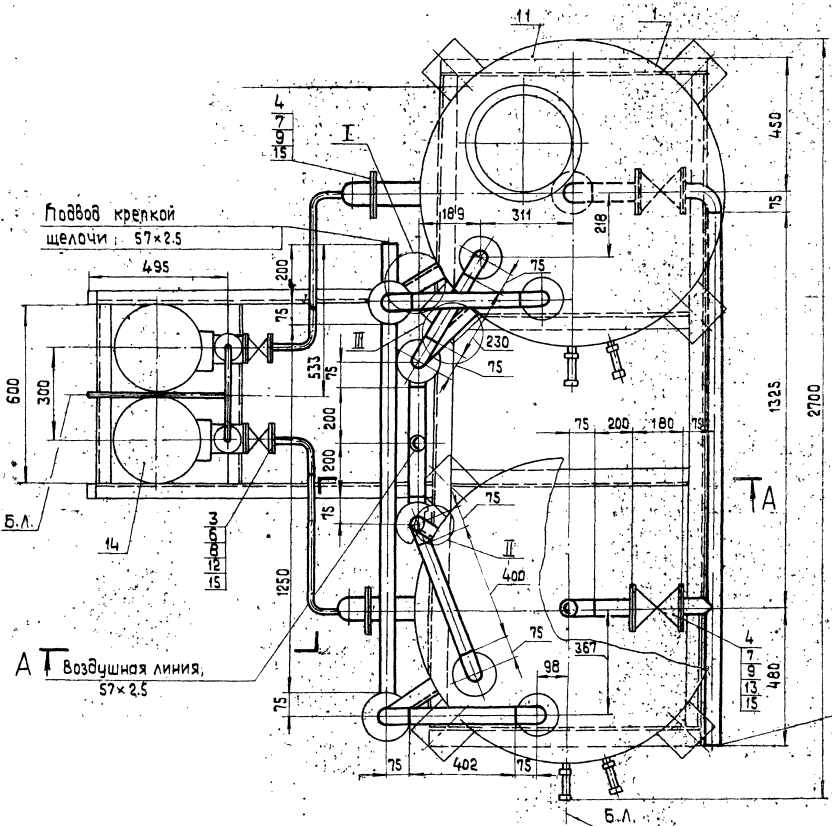
Алофом 4.3

-Типовой проект 903-1-198

Согласовано
 Инженер
 Подпись и дата
 Подпись и дата



Отвод раствора щелочи, 14x1.6



В дренаж, 57x2.5

М 1:10

привязан	
Инв. №	

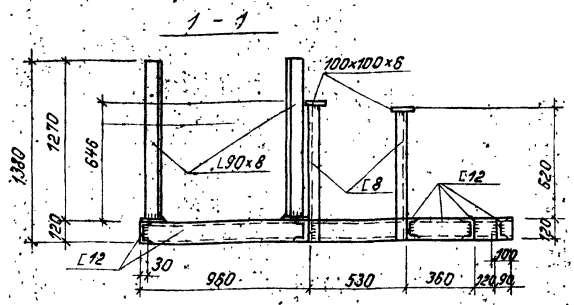
ТП 903-1-198 ТМ9-6 БРЩ-4	
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения	
Водоподавательная установка	Стандарт Лист Листов
Установка блока БРЩ-1	РП 2
ЛАТГИПРОПРОМ	

18454-10 21

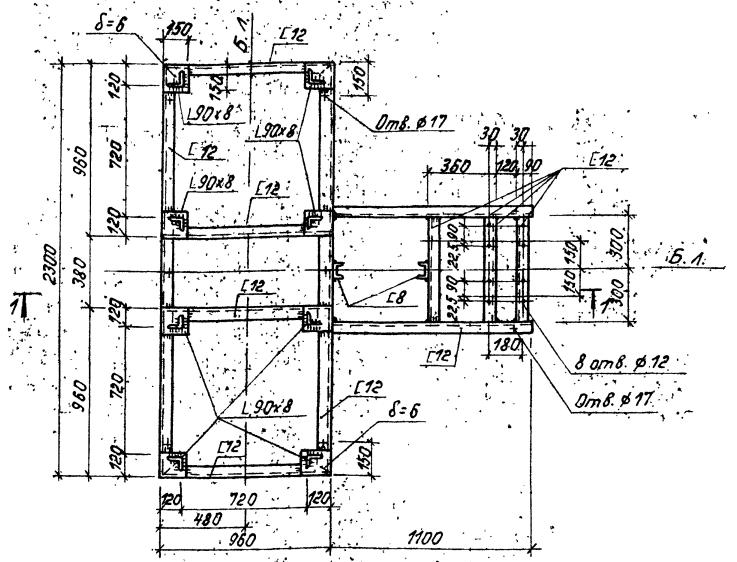
формат А2

Альбом 4.3

Туполов проект 903-1-198



Рама под блок БЛРЦ-1



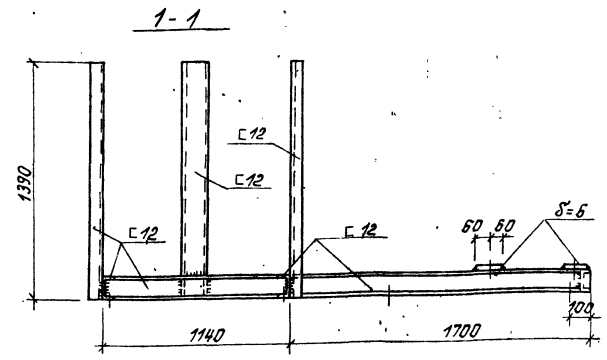
1. Знаком "+" обозначены отв. ф17мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.
2. Техническая спецификация стали дана на листах КМ-2, КМ-3 Альбом 6.1

Привязан
Инв.№

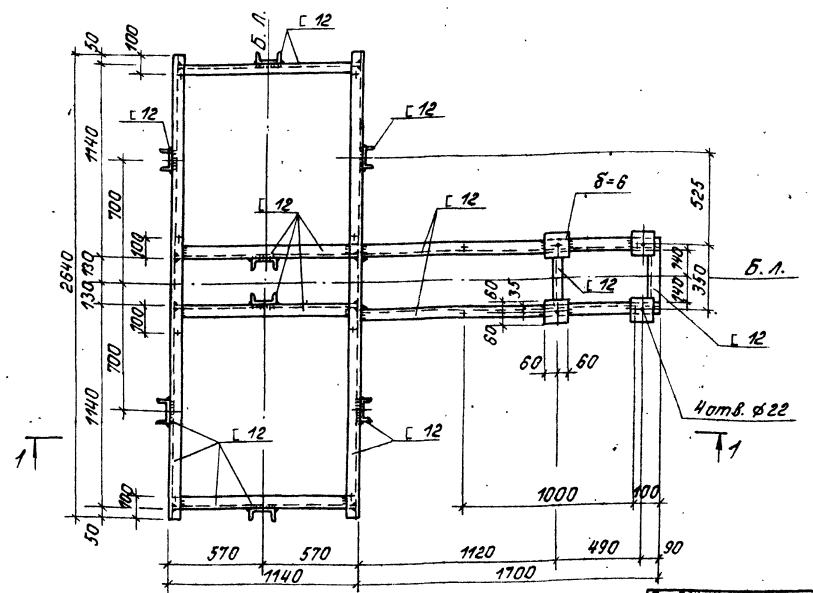
ТТ.903-1-198		БЛРЦ-1 ТМ9-6	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100и тремя котлами ТМ-50-14(2АЕ-25-14.0М) Открытая система теплоснабжения			
И.инж.пр. Думан		Лист Лист	
Нач.отд. Р.Буца		РП 3	
И.инж.пр. Митрофанов		Л.констр. Митрофанов	
Рис. за. Туполов		Л.констр. Туполов	
Инж. Лучава		Л.инж. Лучава	
Установка блока БЛРЦ-1. Рама		ЛАТГИПРОПРОМ	
Формат А3			

Альбом 4.3

Туполов проект 903-1-198



Рама под блок БХЦ-1



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

Привязан
Инв.№

ТТ.903-1-198		БХЦ-1 ТМ9-7	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100и тремя котлами ТМ-50-14(2АЕ-25-14.0М) Открытая система теплоснабжения			
И.инж.пр. Думан		Лист Лист	
Нач.отд. Р.Буца		РП 1 3	
И.инж.пр. Митрофанов		Л.констр. Митрофанов	
Рис. за. Туполов		Л.констр. Туполов	
Инж. Лучава		Л.инж. Лучава	
Установка блока БХЦ-1. Рама		ЛАТГИПРОПРОМ	
Формат А3			

Назначение блока.

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

Обозначение блока

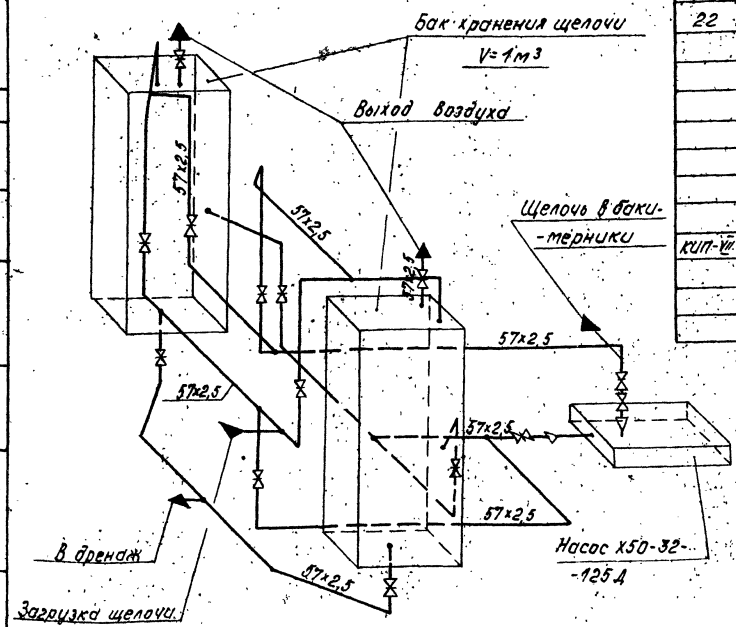
БЩ-1, где
Б - блок
Х - хранения
Щ - щелочи

1 - 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 чертёж выполнен на основании паспорта, агрегаты электронасосные центробежные типа Х¹ 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. - условное обозначение базисной линии.

Схема блока



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
	строения	кап щелочи V=1 м ³	2	450	
17	Китайский насосный завод	Насос раствора щелочи X50-32-125.A Q=8 м ³ /ч H=0,18 МПа (H=18 м вод.ст) с эл. двиг. АД2-32-2 N=4 кВт; n=2900 об/мин	1	163	
18		Задвижки ЗОЧБ-Бр Ду 10 Ду 50	13	18,4	
19		Обратный клапан 19ч 21р Ду 16 Ду 50	1	14,2	
<u>Материалы</u>					
20		Труба 57x2,5	450		м
20 ^б		Краска ПФ ГОСТ 9695-77	4,2		кг
21		Резина кислотоупорная стойкая ГОСТ 1133-77	0,6		м ²
21 ^а		Щелочь 5-50x50x50 ГОСТ 8509-72	0,8		м
22		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	2,5		кг
<u>Закладные конструкции для приборов КИП и А</u>					
КИП-Щ		Штуцер М20x1,5-50 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 ВстЗсп5 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.
<u>Сборочные единицы</u>					
1	ТМ9-7Л.3	Рама	1	264	
<u>Стандартные изделия</u>					
Болты ГОСТ 7799-70*					
2		М 16x55.46	128	0,117	
3		М 16x65.46	8	0,133	
Гайки ГОСТ 5915-70*					
5		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	
<u>Переходы</u>					
ГОСТ 17376-77					
14		К 57x4-38x2	1	0,2	
15		357x4-45x2,5	1	0,2	
<u>Прочие изделия</u>					
16	Павлоградский 3-й хим.машинно-	Бак-мерник для хранения креп-			

Привязан

Изм. №			
Исполн.			
Провер.			
Инж. №			

ТП 903-1-198		ТМ9-7	
Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-700 и тремя котлами ТМ-50-М (245-25-74ТМ) Открытая система теплоснабжения			
Водоподогревательная установка		Стальной лист	Листовой
Установка блока БЩ-1		РП	2
		ЛАТГИПРОПРОМ	

Типовой проект 903-1-198

Составитель: Д.И. Килин, А.К. Мосунов
Проверил: Д.И. Килин, А.К. Мосунов

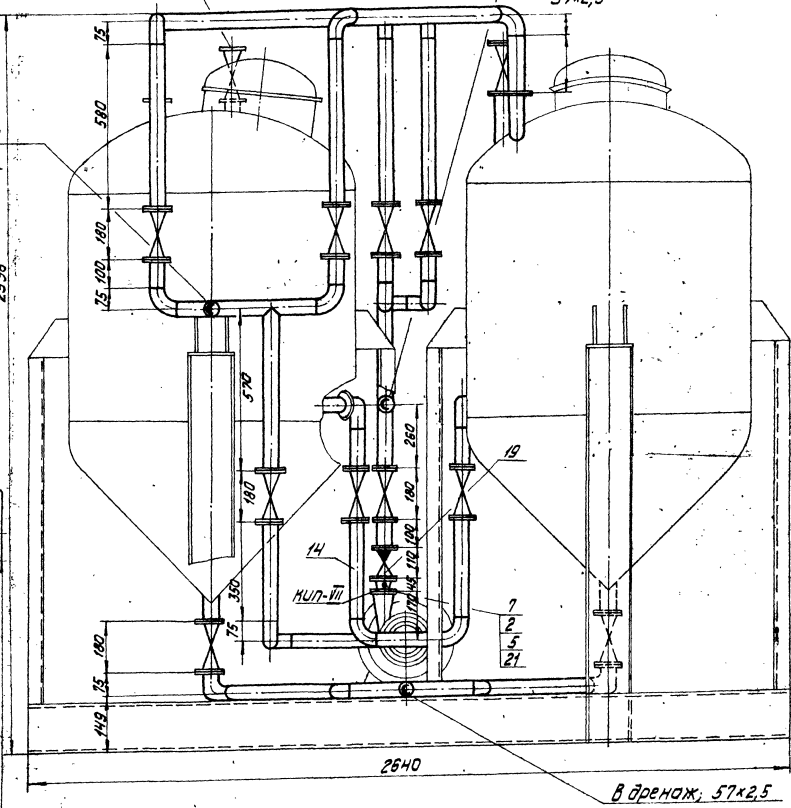
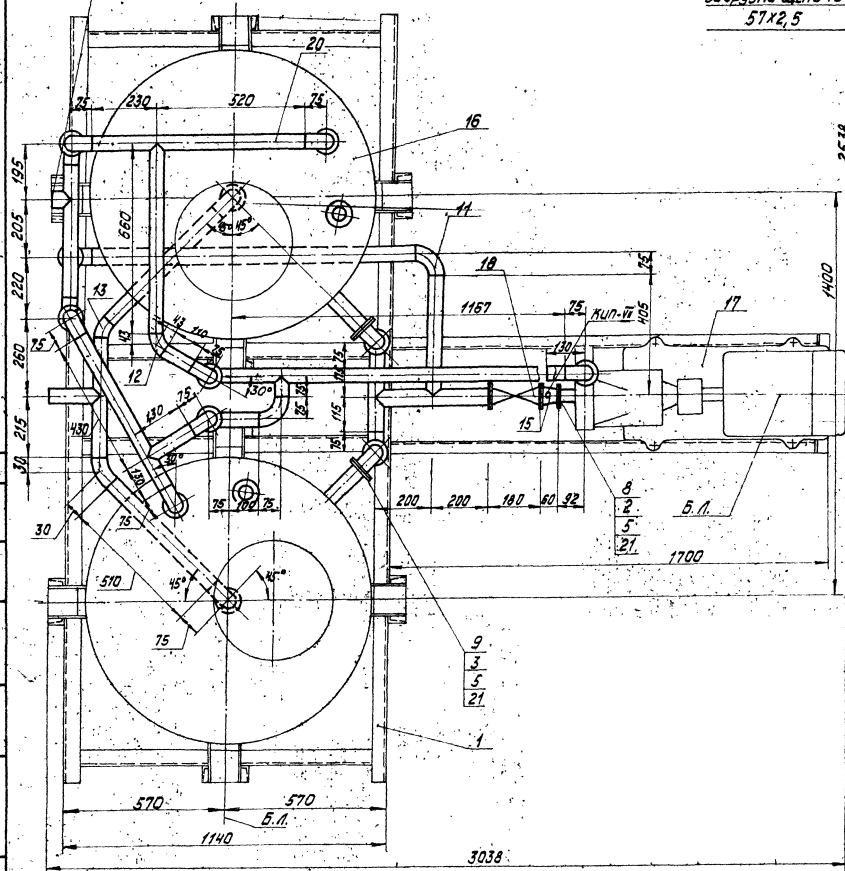
Альбом №3
ТулаВой. проект 903-1-198.

Выход воздуха; Ø57x2,5

Щелочь в баки-мерники
57x2,5

Загрузка щелочи
57x2,5

Загрузка щелочи
57x2,5



В дренаж; 57x2,5

Привязка	
Изм. №	

ТП903-1-198		Б.Щ-1-ТМ9-7
Лист № 1 из 1	Исполн. А.Иванов	Начальн. проекта М.Иванов
Проверка Г.Иванов	Инженер В.Иванов	Инженер С.Иванов
Инженер П.Иванов	Инженер К.Иванов	Инженер Л.Иванов
Инженер Д.Иванов	Инженер З.Иванов	Инженер И.Иванов
Инженер Ф.Иванов	Инженер А.Иванов	Инженер Я.Иванов
Инженер Ч.Иванов	Инженер Ц.Иванов	Инженер Ш.Иванов
Инженер Щ.Иванов	Инженер Ъ.Иванов	Инженер Ы.Иванов
Инженер Э.Иванов	Инженер Ъ.Иванов	Инженер Ы.Иванов
Инженер Ю.Иванов	Инженер Ъ.Иванов	Инженер Ы.Иванов
Инженер Я.Иванов	Инженер Ъ.Иванов	Инженер Ы.Иванов
Установка в бункер БХЩ-1		Лист 3 из 3

МТ-10

Проект выполнен
 в ЦОС ЦНИИТМАШ
 под руководством
 старшего инженера
 А.И. Иванова

Назначение блока

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

Обозначение блока

БПРК-3.0, где:

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

3.0 - диаметр фильтров в м
 В состав блока входят блоки-мерники кислоты, вакуум-насос ВВМ-3, эжектор, предохранительный резервуар, трубопроводы и арматура в пределах блока, опорная конструкция, замковые конструкции для трубопроводов КИП и А.

Технические требования к блоку

1. Номинальный вакуум 70% рабочее давление на выходе из эжектора 0,3 МПа (3,5 кгс/см²).
2. Настоящий чертеж выполнен на основании каталога-справочника "Эмкостная вертикальная стальная аппаратура с коническими днищами", паспорта на насос ВВМ-3.
3. Масса блока: с кислотой - 6344,8 кг
 без кислоты - 2381,3 кг
4. Оборудование и трубопроводы блока покрасить масляной краской 2 раза. Площадь покраски - 22,2 м².
5. Антикоррозийное покрытие оборудования поз. 2 и 3 выполнить эпоксидной шпаклевкой ЭД-5, ЭД-6 в 6 слоев. Площадь покрытия - 3 м².

Технические требования на трубы

Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе "В" ГОСТ 10705-76*) для расчетной температуры наружного воздуха - 40° из стали в ст.3сп5 по ГОСТ 380-71* группы "В" соответствующая требованиям табл. 2 правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Маслом 4.3

Трубой проект 903-1-198

С.П. Прохорова

И.И. Копылов

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
19		65-10	2	2,80	
20		Переходы ГОСТ 17308-77 К 89*35-76*35	1	0,05	
21		Шайбы 16 ГОСТ 10908-78	4	0,067	
22		Шайбы 16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	
		Прочие изделия			
23		Вентиль 15 ч 74 п 1 Рч 16 Дч 15	2	2,3	
24		Вентиль 15 ч 9 бр Рч 16 Дч 40	1	7,65	
		Задвижка 30 ч бр			
25		Рч 10 Дч 50	8	18,4	
26		Рч 10 Дч 80	3	29,0	
27		Рч 10 Дч 100	1	39,5	
28		Клапан обратный 19 ч 21 р Рч 16 Дч 100	1	40,7	
29		Павлоградский э-д бак-мерник креп- кий, машиностроения	2	4,85	
30		бессоновский комп. регистровый завод			
		Вакуум 70% с эл. др. 4А132С4 И-4 мвт; П-2900 аб/мин	1	355	
		Материалы			
31		Лист 3 ГОСТ 18903-74 Вст 3 сп 3 ГОСТ 14037-73 Краска ПФ ГОСТ 895-77	0,8	-	м ²
		Трубы			
32		18*2	28	-	м
33		57*2,5	1,0	-	м
34		89*3	5,2	-	м
35		108*3,5	0,2	-	м
36		45*2,5	0,4	-	м
37		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	1,1	-	м ²
38		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	5	-	кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
		Оборочные единицы			
1	ТМ9-8 л.3	Рама	1	3,87	
2	Альдам А.3 21.01.00.000	Предохранитель- ный резервуар	1	131,5	
3	Серия 4.903-13 вып. 1-4 А23А025.000-04	Эжектор водопи- лотный для филь- ра ф.3000	1	25,6	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
4		М 12*45,45	16	0,084	
5		М 16*55,45	48	0,117	
6		М 16*60,45	48	0,125	
7		М 16*65,45	16	0,133	
8		М 16*70,45	4	0,141	
9		М 16*75,45	16	0,148	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
10		М 12,5	16	0,017	
11		М 16,5	132	0,034	
12		Штудеры ГОСТ 17375-77 90° 57*3	14	0,6	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
13		15-15	4	0,61	
14		40-15	2	1,95	
15		100-15	2	4,73	
16		50-10	12	2,08	
17		80-10	8	3,19	
18		100-10	2	3,96	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, ед. кг	Примеч.
		Закладные конст- рукции для при- бора КИП и А			
		Штучер М20*15-50			
КИП-ИИ		ЗКЧ-45-70	1	0,23	

Привозан			
Итого			

ТП 903-1-198 ТМ9-8 БПРК-3.0

Исполнено с учетом поправок №1-4 от 1980 г. Проект выполнен в соответствии с требованиями ТП 903-1-198. Изготовлено в соответствии с требованиями ТП 903-1-198.

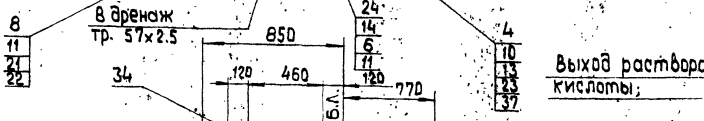
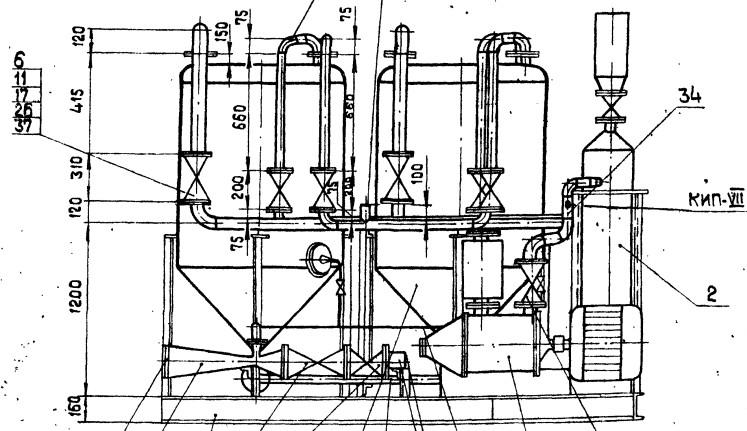
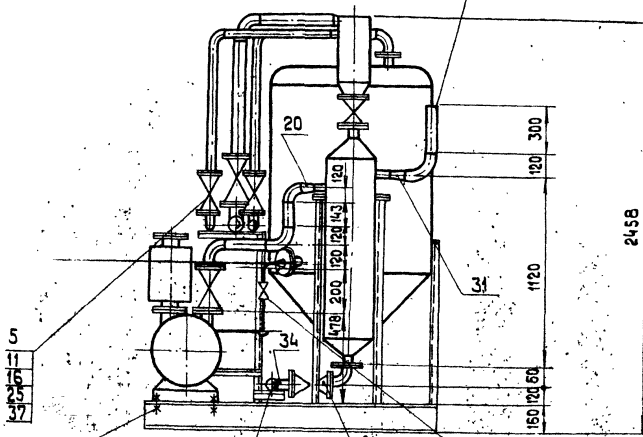
Водоподготовительная установка

Итого листов 1 3

Исполнитель: ЛАТ ГИПРОПРОМ

Предохранительная петля 89x3

Воздушная линия 57x2.5



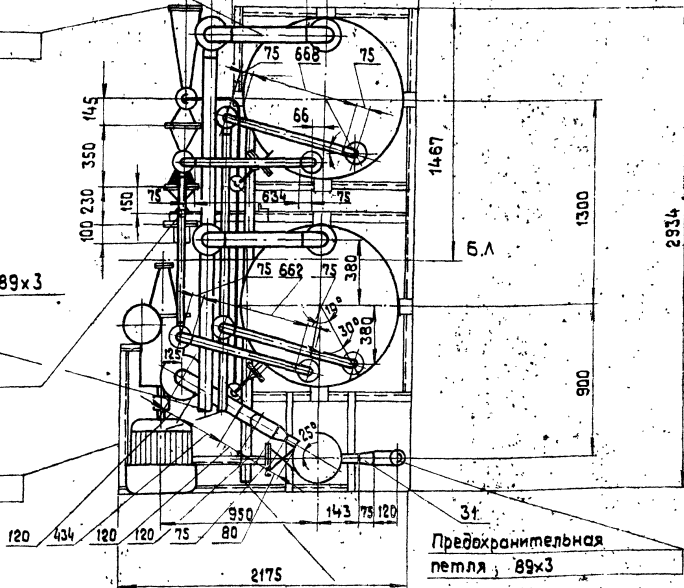
Выход раствора кислоты

Выход раствора кислоты

Вакуумная линия 89x3

Воздушная линия 57x2.5

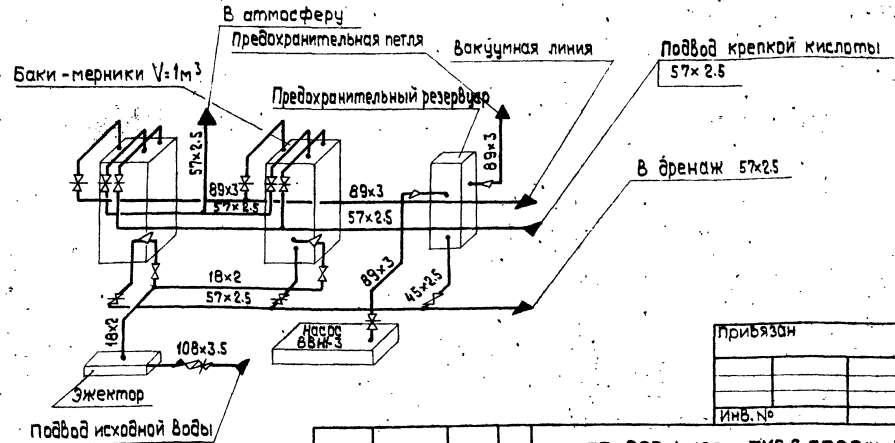
Подвод крепкой кислоты 57x2.5



Предохранительная петля 89x3

В дренаж 57x2.5

Схема блока



ТН 903-1-198 ТМ9-В ВПРРК-3.0	
Котельная с тремя котлами КБ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-14 (2ДЭ-25-14 тм). Открытая система теплоснабжения.	
Инж.пр. Думкин	Водоподготовительная установка Установка блока ВПРРК-3.0
Инж.пр. Попов	
Н.контр. Жиряблева	
Инж.пр. Шкене	
Инв. № Лист 2	
ЛАТИПРОПРОМ	

М 1:10

18454-10 26 формат А2

Согласовано
 Инж.пр. Попова
 Инж.пр. Жиряблева
 Инж.пр. Шкене
 Инж.пр. Думкин

Альбом 43

Телеграф проект 903-1-198

Составлено по: 1. Техническим требованиям к блоку 2. Техническим требованиям на трубы

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Замасленные манжетные втулки для паров КИП и А</u>			
КП-10		Штуцер М20х1,5-50			
		ЗМЧ-45-10	4	0,23	

Назначение блока

Блок предназначен для подачи рабочей воды в мик.

Обозначение блока

БНВ-2/5,5, где:

- Б - блок
- Н - насосов
- Р - рабочей
- В - воды
- 2/5,5 - применения, в м³/ч.

Технические требования к блоку

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

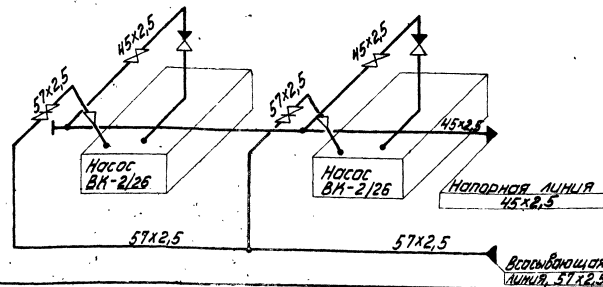
Технические требования на трубы

Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставна по группе "В" ГОСТ 10704-76*) для расчетных температур наружного воздуха - 40° из стали ВСтЗсп5 по ГОСТ 380-74* группы "В" соответствующая требованиям табл. 2 правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
16		50-10	4	2,06	
17		Шайба 10 ГОСТ НЗ71-78*	8	0,012	
		<u>Прочие изделия</u>			
18		Вентиль 15х40р			
		Ру 16 Ду 40	2	7,65	
19		Задвижка 30х40р			
		Ру 10 Ду 50	2	18,4	
20		Обратный клапан			
		16х3р Ру 10 Ду 40	2	7,0	
21	по "Ливгидромаш"	Насос ВН-2/26 Q=7,2 м ³ /ч H=0,25 МПа (H=26 м. вод. ст) Сэл.обл.с. А02-41-4 N=4 кВт, n=2900 об/мин.	2	126	
		<u>Материалы</u>			
22		Круг В8 ГОСТ 2590-74* Круг 20 ГОСТ 1050-74	15	-	м
23		Паранит ПОН-2 ГОСТ 481-80	04	-	м ²
23а		Краска ПФ ГОСТ 695-77	05	-	кг
24		Трубы 45х2,5	м	2,0	м
25		57х2,5	м	2,0	м
26		Электротрубы Э-46 ГОСТ 9467-75	03	-	кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		<u>Оборачные единицы</u>			
1	ТМ9-9 п.3	Рама	1	81	
		<u>Стандартные изделия</u>			
		<u>Балты ГОСТ 7798-70*</u>			
2		М10х100.46	8	0,071	
3		М12х50.46	16	0,059	
4		М16х55.46	48	0,117	
		<u>Гайки ГОСТ 5915-70*</u>			
5		М10.5	8	0,012	
6		М12.5	16	0,017	
7		М16.5	48	0,034	
		<u>Шайбы ГОСТ 17375-77</u>			
8		30° 45х2,5	2	03	
9		30° 57х3,0	4	08	
		<u>Опора ОПБ-1</u>			
10		ГОСТ 14914-69* Опора ОПБ-7	1	0,02	
11		ГОСТ 14914-69* Опора ОПБ-7	1	0,06	
		<u>Переходы ГОСТ 17378-77</u>			
12		М 57х4 - 45х2,5	2	0,2	
		<u>Задвижка 45х2,5</u>			
13		ГОСТ 17379-77	1	0,1	
		<u>Фланцы ГОСТ 1235-67</u>			
14		40-16	4	1,95	
15		40-10	8	1,71	

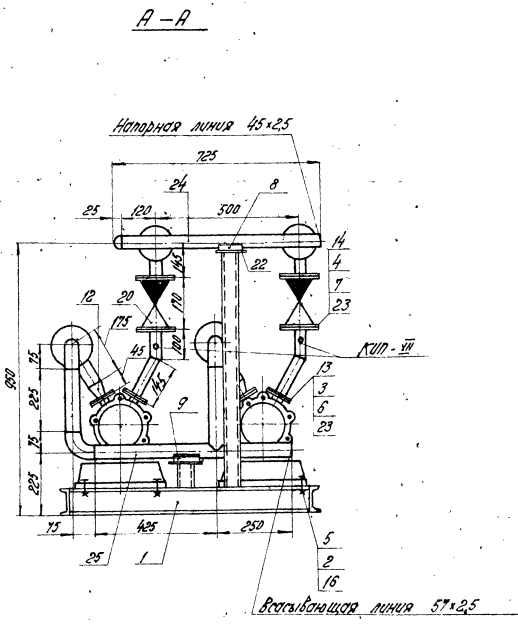
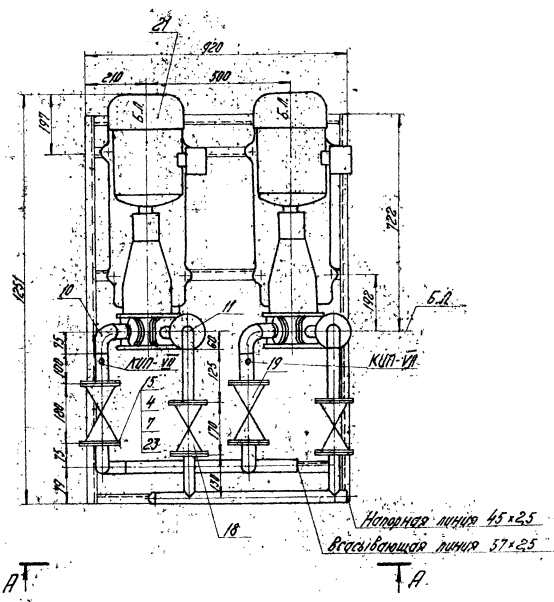
Схема блока



Привязки		

ТТ 903-1-198		ТМ9-9	
Установлено на блоке насосов БНВ-2/5,5			
Латгипропром		Латгипропром	

Делегированная Организация: Проект 903-1-198 Альбом 4.3



A-A

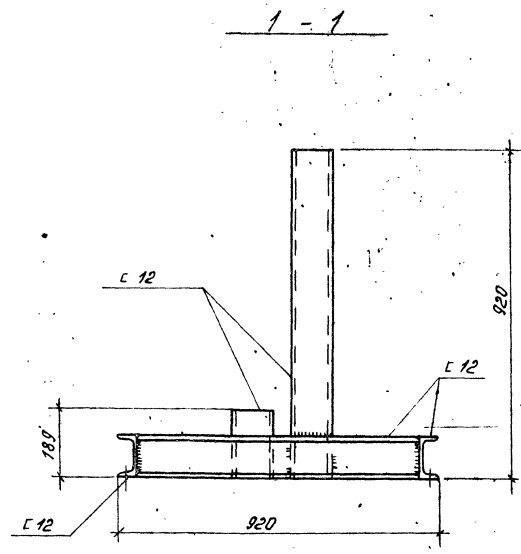
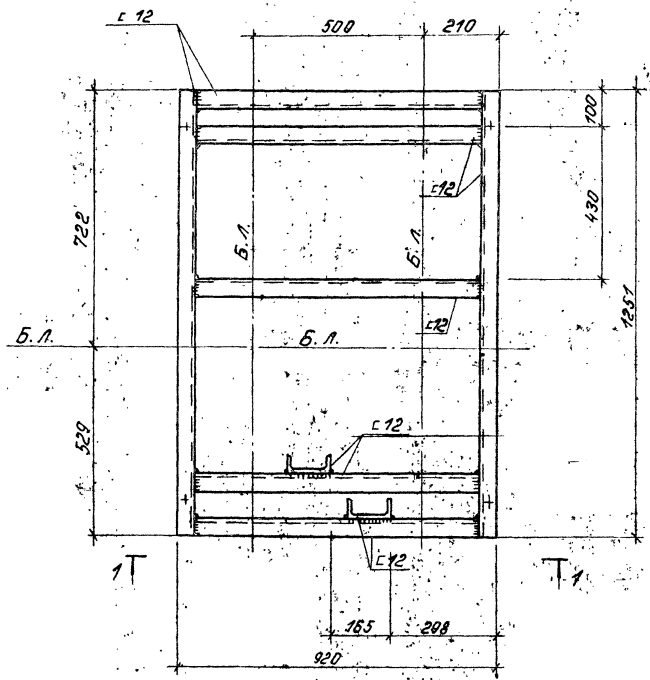
A-A

Проект		
Изм. №		

			ТД 903-1-198	ТМ-9	5НР-3/5.5
Исполн.	Д.С.И.		Комплекс с двумя камерами 15-17-60 и двумя камерами 17-3Б-15-Д-3-НП. Установленная система автоматического регулирования		
Провер.	С.В.П.		Подготовительная установка		
Утверд.	М.М.С.		Установка блока насосов		
			5НР-3/5.5		
			ЛЭНТИПРОПРОМ		

М 1-10

Блок БНВР ВК2/26. Рама



Техническая спецификация стали дана на листах КМ-2, КМ-3 Албом 6.1

ТЦЛОВОУ проект 903-1-198 Албом 4.3

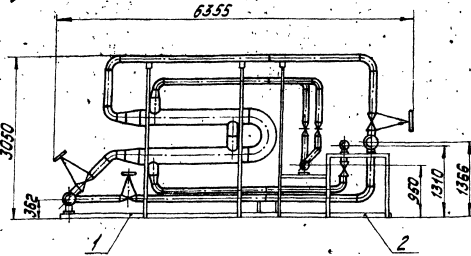
Согласовано:
Инж. ТМ Штене Таруца
Инж. ТМ Штене Таруца
Инж. ТМ Штене Таруца

Привязан			

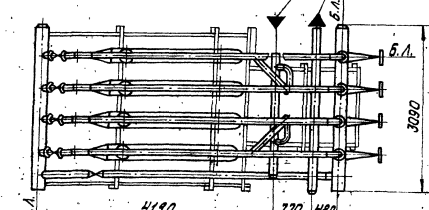
				ТП 903-1-198	ТМ9-9 РВ	2/35
				Котельня с тремя котлами КВ-ТМ-100и тремя котлами ТМ-30-И/2ДБ-25-И/ТМ. Открытая система теплоснабжения		
				Водоподготовительная установка	Стандарт	Лист 3
				Установка блока насосов БНВР — 2/35. Рама	ЛАТТИПРОПРОМ	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	ТМ9-10Л.3	Поддон подогревателей	1	11263,6	
2	ТМ9-10, Л.2	Поддон трубопроводов	1		

Схема блока

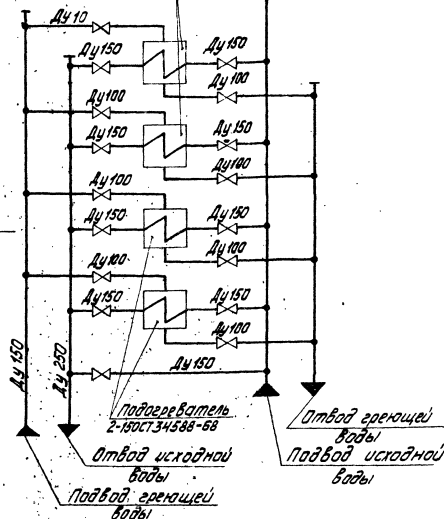


Подвод греющей воды $\phi 159 \times 4,5$ Отвод греющей воды $\phi 159 \times 4,5$



Подвод исходной воды $\phi 273 \times 6$ Отвод исходной воды $\phi 273 \times 6$

Подогреватель 2-15 ОСТ 34538-68



Подогреватель 2-15 ОСТ 34538-68

Отвод греющей воды

Подвод исходной воды

Отвод исходной воды

Подвод греющей воды

Назначение блока

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

Обозначение блока БПМВВ-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

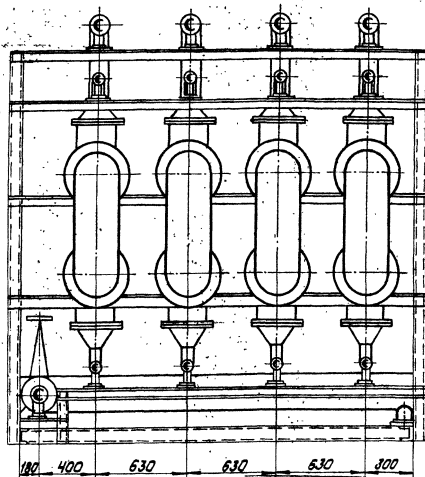
- Рабочее давление: греющей воды 68,6; 46; 78; 45,2 кг/а (70-90 м.в.ст) исходной воды 29,4; 2; 39,2; 25 кг/а (30-40 м.в.ст)
- Настоящий чертёж блока выполнен на основании чертежа ОСТ 34538-68.
- Масса блока: с водой - 1240 кг без воды - 10170 кг.
- Трубопроводы, исходной воды покрасить масляной краской 2 раза. Площадь покраски - 16,2 м².

Наименование	Изолируемый объём				Тип	Основной теплообменный слой					Покровный слой					
	Размеры		Толщина слоя, мм	Площадь, м ²		Объём слоя, м ³	Плотность, г/см ³	Удельная теплоёмкость, кДж/кг·°С	Теплопроводность, Вт/м·°С	Тип	Толщина слоя, мм	Площадь, м ²	Объём, м ³	Плотность, г/см ³	Удельная теплоёмкость, кДж/кг·°С	
Подогреватель	325	56			1,021											4
Трубопровод греющей воды	108	30	0,34	1	10,2	150	Углеродистая сталь	1,0	0,72	21,6	1,0	Тот же	0,2	0,26	7,0	Тот же
Трубопровод исходной воды	159	8	0,50	1	4,0	70	Тот же	1,0	0,40	28,0	1,0	Тот же	0,2	0,26	7,0	Тот же

Изготовитель				Привязан	
ТП903-1-198				ТМ9-10	
Установленная система водоподготовительная установка				РП	6
Установлен блок БПМВВ-4				ЛАТГИПРОПРОМ	

Туполько, проект 903-1-198 Альбом 4.3

Вид А



Технические требования на трубы

1. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ10704-76 (поставка по группе, в "ГОСТ10706-76") для расчетной температуры наружного воздуха $+40^{\circ}\text{C}$ из стали ВСтЗсп5 по ГОСТ380-74 группы, в соответствии с требованиями 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 II серии 2.400-4, Вып. I, л. 59, 61; а) для трубопроводов в II серии 2.400-4, Вып. I, л. 59, 61; б) для оборудования в II серии 2.400-4, Вып. III, л. 55.
2. Количество материалов на 1м^2 изоляции дано: а) для трубопроводов в II серии 2.400-4, Вып. I, л. 106; б) для оборудования в II серии 2.400-4, Вып. III, л. 113, 114.
3. Для нанесения цветных красок составной Б-7-1, "Правил устройства и эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды" в настоящем перечне учитывается общая окрашиваемая поверхность $0,6\text{м}^2$ (3% от общей окрашиваемой поверхности трубопроводов).

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
23		Шайба 20 ГОСТ 10906-78	32	0,059	
24		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	32	0,023	
25		Шпала 108-010СТ34260-75	16	0,84	
26		Шпала 169-050СТ34260-75	18	1,43	
27		Шпала 273-090СТ34260-75	4	3,21	
Прочие изделия					
Задвижка 304 бр					
29		Ру 10 Ду 100	8	38,5	
30		Ру 10 Ду 150	9	77,0	
31		Подарезатель 10-325х200 2х15 ДСТ 34588-68	4	891	
Материалы					
32		Краска ПФ ГОСТ 695-77	3,9	кг	
33		Труба 108х3,5	30	м	
34		Труба 159х4,5	30	м	
35		Труба 273х6	6	м	
36		Круж 820 ГОСТ 2590-70* 20 ГОСТ 1050-74*	12	м	
37		Паранит ПОН-2 ГОСТ 481-80	2	м ²	
38		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	18	кг	
Защитные конструкции КИП и А					
КИП-IV		Бобышка БП1-М21-55 10-3К4-1-75	16	0,6	
КИП-VI		Штуцер М20х1,5-50 3К4-45-70	5	0,23	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
Сборочные единицы					
1	ТМ9-10 л.5	Рама	1	640,4	
2	ТМ9-10 л.6	Рама	1	443,1	
Стандартные изделия					
Болты ГОСТ 7798-70*					
3		М16 х 60,46	8	0,125	
4		М16 х 65,46	128	0,133	
5		М20 х 70,46	240	0,237	
6		М20 х 75,46	96	0,249	
Гайки ГОСТ 5915-70*					
7		М20,4	32	0,064	
8		М16,5	136	0,034	
9		М20,5	336	0,064	
Отводы ГОСТ 17375-77					
10		45° 108 х 4,0	2	1,4	
11		90° 108 х 4,0	20	2,8	
12		45° 159 х 4,5	4	3,5	
13		90° 159 х 4,5	13	6,9	
14		Зовушки 69х4 ГОСТ 17379-79	2	1,5	
15		Зовушки 273х6 ГОСТ 17379-79	2	6,3	
Переходы ГОСТ 17378-77					
16		К21х6,0 - 159 х 4,5	8	5,3	
17		К273 х 6,0 - 108 х 4,0	8	6,8	
Фланцы ГОСТ 1255-67*					
19		100-10	16	3,96	
20		150-10	18	6,62	
21		200-10	8	8,05	
22		250-10	8	10,65	

Приблизно

шт. в°

ТП903-1-198		ТМ9-10 БПНВВ-4	
Материалы: сталь, алюминий, латунь, медь, бронза, нержавеющая сталь, медно-никелевые сплавы, титан, инконель, жаропрочные сплавы, керамика, стекло, пластик, резина, фторопласт, силикон, герметик, смазка, краска, лаки, клеи, прокладки, уплотнители, крепеж, инструменты, расходные материалы.			
Водоодежательная установка		Вид	Лист
Установка блока БПНВВ-4		рп	6
ЛАТПИПРОПРОМ			

18454-10

36

формат А2

Назначение блока

Блок предназначен для протравки и-катионитных фильтров.

Обозначение блока

БНП-И-65/115, где:

- Б - блок
- И - насос
- П - протравка
- И - и-катионитных фильтров
- 65/115 - диапазон применения в м³/ч.

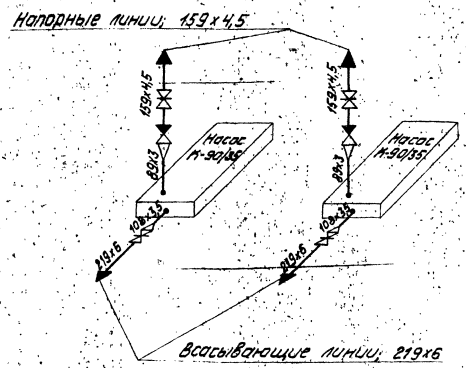
Технические требования к блоку

1. Рабочее давление 0,29 МПа (3,0 кгс/см²).
2. Настоящий чертеж блока: выработан на основании паспорта «Агрегаты электронасосные центробежные комбинированные типа «И» 1979г.» Нагнетательного 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. Грунт. Площадь покраски 2м².

Технические требования на трубы

Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10303-76 (поставка по группе «В» ГОСТ 10303-76*) для расчетной температуры наружного воздуха -40°С из стали ВСтЗпЗ 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, кг	Примечание
		Задвижка ЗОД 6бр			
18		Ру10 Ду150	2	77,0	
19		Ру10 Ду200	2	125,0	
20		Насос И-90135 Q=90 м ³ /ч; H=0,29			
		Нагнетательный насосный завод			
		МПа: (H=35 м. водст.) с эл. двигателем 4А132 М2; N=11 кВт, n=2900 об/мин.	2	2650	
<u>Материалы</u>					
<u>Трубы</u>					
21		159x4,5	0,1	М	
22		219x6	0,4	М	
23		Узелок Б-50-150-17-1979* ВСтЗпЗ ГОСТ 333-79	0,6	-	М
24		Лист Б ГОСТ 19903-74 ВСтЗпЗ ГОСТ 1437-79	0,2	-	М ²
24 ^д		Краска ПФ ГОСТ 695-77	0,5	кг	
25		Паронит ПАН-2 ГОСТ 481-80	0,4	-	М ²
26		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	0,1	-	кг
<u>Запасные комплектующие для производства КИП и А.</u>					
КИП-И		Щитчер М20x1,5-50 ЗН4-45-70	4	0,23	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса, кг	Примечание
		Оборудование			
		Сборочные единицы			
1	ТМ7-21, альбом 4.1	Опора №26	2	30,1	
1а	ТМ-9-И п.3	Рама	1	107	
<u>Стандартные изделия</u>					
<u>Болты ГОСТ 7798-70*</u>					
2		М16x60.46	8	0,125	
3		М16x85.46	16	0,133	
4		М20x70.46	64	0,237	
5		М20x80.46	32	0,261	
6		М20x130.46	8	0,340	
<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		Э153x4,5-89x3,5	2	2,4	
10		Э219x6,0-108x4,0	2	4,2	
<u>Фланцы ГОСТ 1255-77*</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		Шайба 20 ГОСТ 11371-78*	8	0,023	
<u>Прочие изделия</u>					
<u>Клапан обратный</u>					
17		19x21p Ру16 Ду160	2	72,0	

Привязан			
Изм. №			

ТП903-1-198 ТМ-И БНП-И-65/115

Котельная с тремя котлами ИВ-ТМ-1000 проект котельной ТМ-50-ИВ(Б)Е-25-1417 Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Установка

Установки насосов БНП-И-65/115

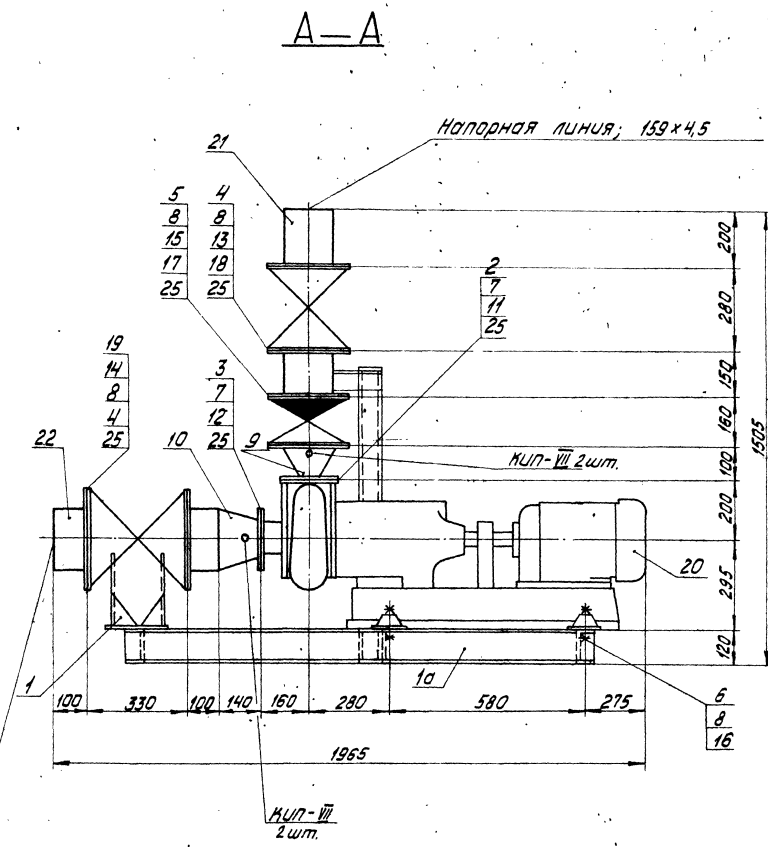
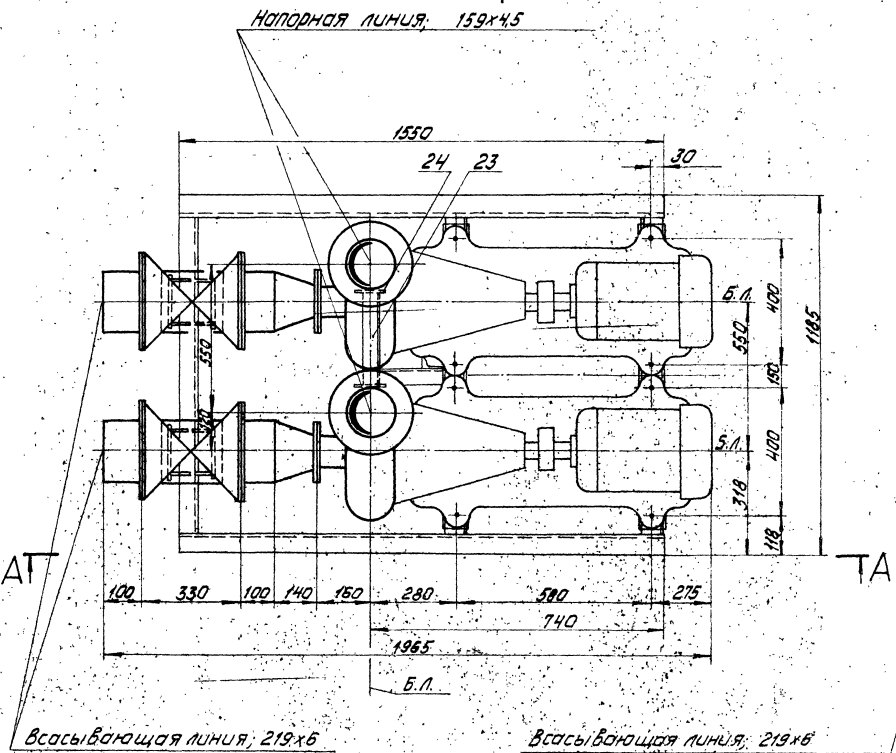
Лист	1	3
------	---	---

ЛАТГИПРОПРОМ

Альбом 4.3

Туполов проект 903-1-198

Составлено по ТП 903-1-198

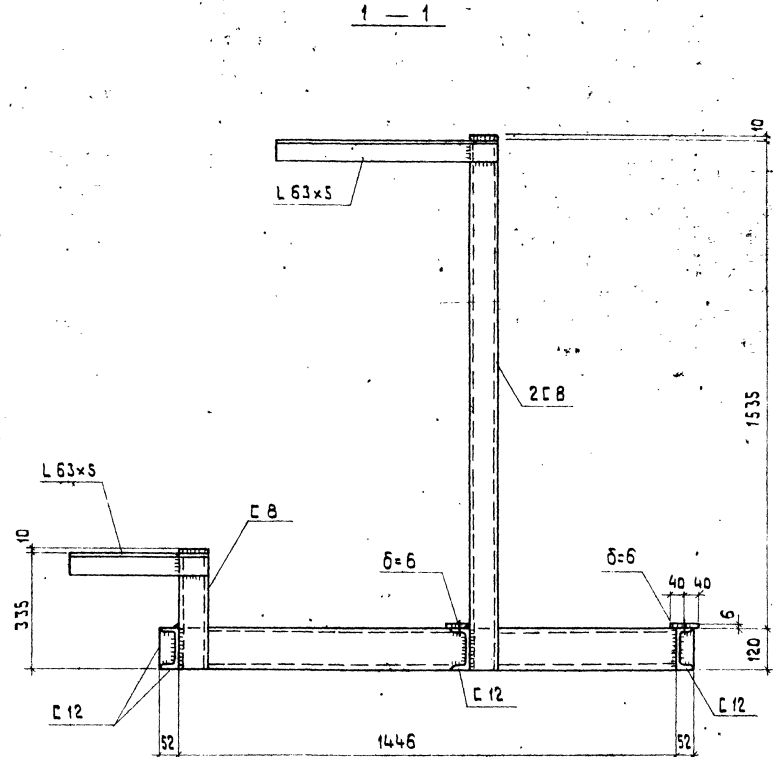
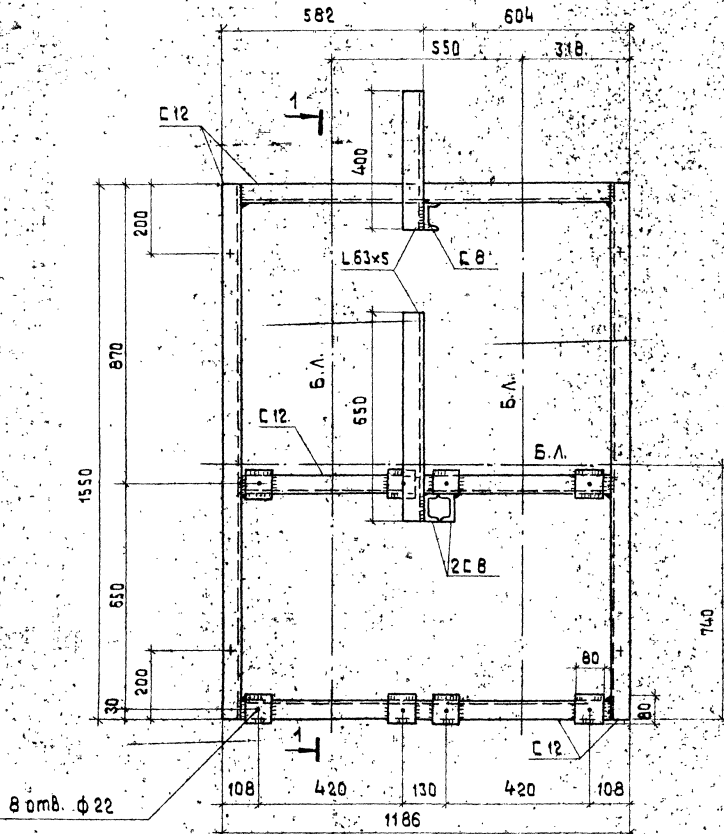


Привязка	
Инд. №	

71903-1-198 ТП-Н-БНП-Н-65/115	
Алмаз. Думан Инж. Потапов Инж. Хмарин Инж. Шеняв Инж. Хмарин Инж. Азаров Инж. Ситникова	Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-11(2) (Е-25-117) открытая система теплоснабжения Водоподогревательная установка Установка блока насосов БНП-Н-65/115
Лист 2	Латгипропром

М1:10

Блок БНПН-65/115 Рама



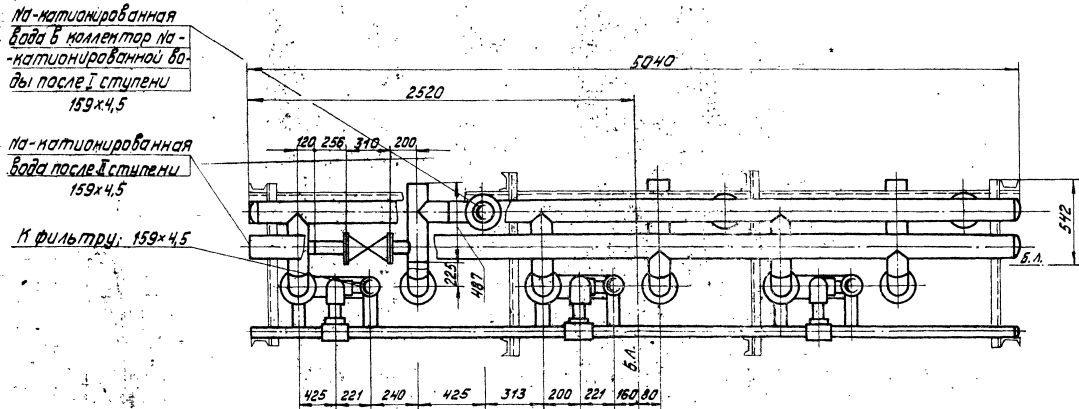
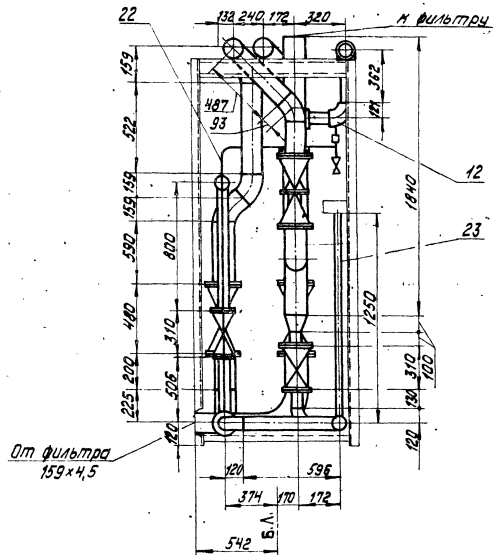
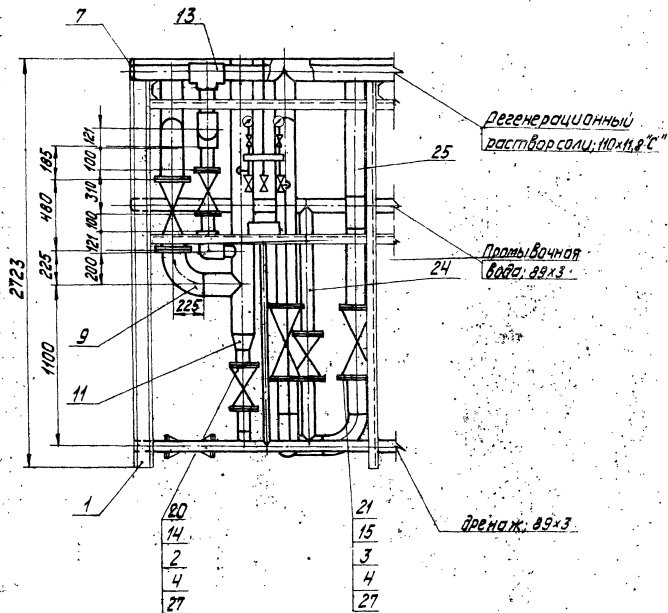
1. Знаком „+“ обозначены отв. ф 17 мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.
2. Техническая спецификация стали дана на листах КМ-2, КМ-3 Альбом 6.1.

прибылан			

Изм. №

ТП 903-1-198 ТМ9-11 БНПН-65/115			
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14 ГМ) Открытая система теплоснабжения			
Водоподавательная установка		Сталь	Лист
Установка Блока БНПН-65/115. Рама.		РП	3
ЛТИПРОПРОМ			

18454-10 30



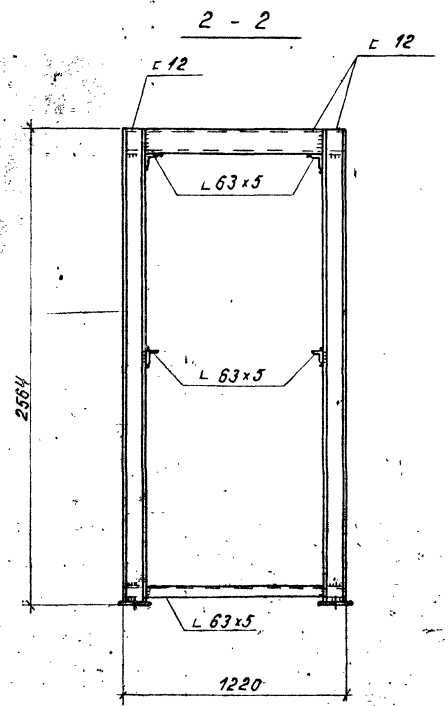
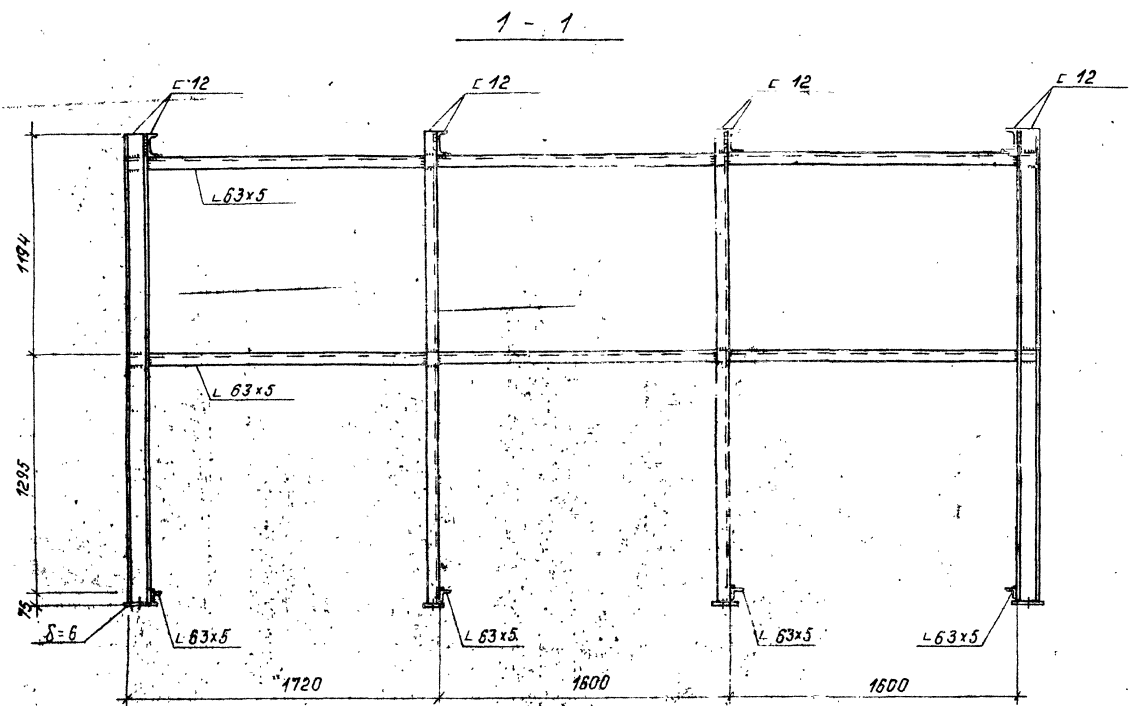
Привязан
ИМБ.№

ТТ903-1-198	ТМ9-12
Тепловая станция котлами 18-14001 первая котельная 18-14001 (18-14001) Открытая система теплоснабжения	
Водоподготовительная установка	
Уста.	Лист 2
Установка блока БУ-На-2000x3	
18454-10	47
ЛАНТИПРОПРОМ	
Формат А2	

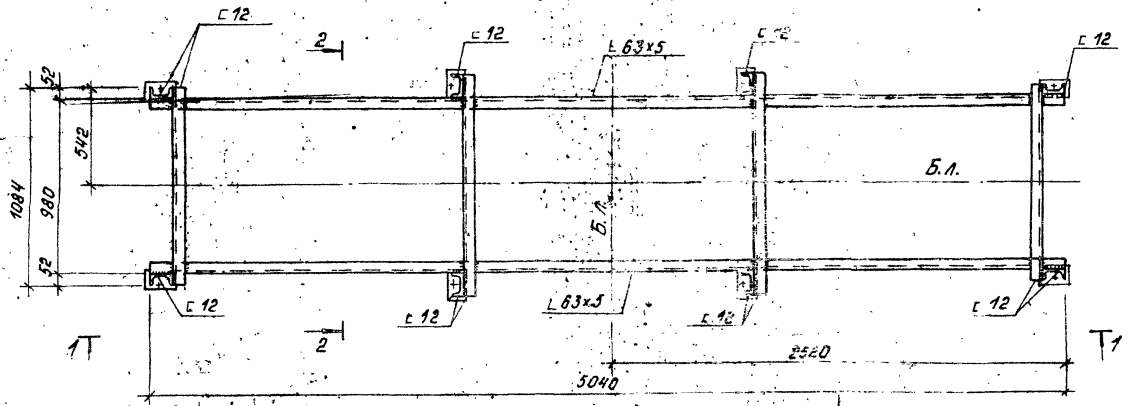
ИМБ.№

М1:20

Согласно проекту 903-1-198
 Типовой проект 903-1-198
 Альбом 43



Блок БУ-На-2000х3. Рама



1. Знаком "+" обозначены отв. ф 17мм в нижних пластинках для крепления рамы к полу.
2. Техническая спецификация стали дана на листах КМ-2,3 Ал.Б.1.

Приказ			
Инв. №			

ТП 903-1-198 ТМ9-12 № 2000х3		Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-1000 (три котла) ТМ-50-74 (2ДЕ-25-74ГМ). Открытая система теплообмена	
Лин. пр. Дуван	Исполн. Рябуха	Водоподготовительная установка	Стадия Лист Листов
Исполн. Ибрагимов	Исполн. Ибрагимов	рп 3	3
Исполн. Ибрагимов	Исполн. Ибрагимов	Установка блока БУ-На-2000х3. Рама	ЛАТГИПРОПРОМ