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 4.4

18454-45

ЦЕНА 3-04

gost.e-ecolog.ru

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ
ГОССТРОЯ СССР

Москва, А-445, Смольная ул., 22

Сдано в печать VII 1963 г.
Заказ № 2263 Тираж 2000 экз.

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 44

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 1.1	Котельная. Тепломеханическая часть. Общие данные. Компоновка и установка оборудования. Газоснабжение. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 1.2	Котельная. Тепломеханическая часть. Общие данные. Компоновка 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 КИП.
АЛЬБОМ 2.3	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-100. Металлоконструкции газовоздухопроводов.
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 газовоздухопроводов.
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 газовоздухопроводов.
АЛЬБОМ 2.8	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата ГМ-50-14. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
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	Водоподготовительная установка. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 4.2	Водоподготовительная установка. Автоматизация. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
АЛЬБОМ 4.3	Водоподготовительная установка. Вспомогательное оборудование. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 4.4	Водоподготовительная 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 установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
АЛЬБОМ 5.3	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла борова. Конструкции металлические. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 5.4	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла и борова. Конструкции металлические. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
АЛЬБОМ 5.5 ЧАСТИ 1,2	Котельная. Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия.
АЛЬБОМ 6.1	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Общие чертежи.
АЛЬБОМ 6.2	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла. Тепломеханическая часть. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 6.3	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Конструкции нулевого цикла. Тепломеханическая часть. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14ГМ).
АЛЬБОМ 6.4	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительная часть. Нетиповые изделия.
АЛЬБОМ 7.1	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 ГМ-50-14).

Привязан

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-25-14 ГМ).
АЛЬБОМ 8.1	Котельная. Электротехническая часть. Связь и сигнализация. Чертежи монтажной зоны. (Вариант установки котлов 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-25-14 ГМ).
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-25-14 ГМ).
АЛЬБОМ 8.5	Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные и сборки РТЗО. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ГМ-50-14).
АЛЬБОМ 8.6	Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные и сборки РТЗО. (Вариант установки котлов КВ-ГМ-100 и ДЕ-25-14 ГМ).
АЛЬБОМ 8.7	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на щиты управления крупноблочные.
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-25-14 ГМ).
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-25-14 ГМ).
АЛЬБОМ 9.5	Водоподготовительная 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-25-14 ГМ).
АЛЬБОМ 10.3	Водоподготовительная 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-25-14 ГМ).
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-25-14 ГМ).
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-25-14 ГМ).
АЛЬБОМ 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 907-2-181 Альбомы ТРН 2536, ТРН 2537	Труба дымовая железобетонная H=120 м Дo=4,8 м с надземными газоходами для котельных. (Распространяет Теплопроект г. Ленинград).
Типовое проектное решение 907-02-222 альбомы 1.6, 2.6	Световое ограждение дымовой трубы высотой 120 м. (Распространяет ВНИПИ Теплопроект, г. Москва).
Типовой проект 704-1-110 альбомы I, VI, VIII, IX	Резервуар стальной горизонтальный для нефтепродуктов емкостью 50 м³. (Распространяет Казахский филиал ЦИТП).
Типовые конструкции. Серия 4.903-11 выпуски 1,5	Котельные установки. Вспомогательное оборудование и блоки. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).
Типовые конструкции. Серия 4.903-10 выпуск 8	Изделия и детали трубопроводов для тепловых сетей. Грязевики. (Распространяет Тбилисский филиал ЦИТП).
Типовой проект 704-1-27, альбомы I, IV, V	Стальные резервуары для нефтепродуктов, предназначенные для эксплуатации в условиях низких температур. Резервуар емкостью 5000 м³. (Альбомы I, IV, V распространяет ЦИТП, г. Москва).
Типовые конструкции. Серия 5.903-3 выпуск 0,2	Водоструйные эжекторы ЭВ-10-ЭВ-600. (Распространяет ЦИТП, г. Москва).

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

Разработан проектным институтом „ЛАТГИПРОПРОМ"

Главный инженер института В. Овчаров

Главный инженер проекта А. Думан

Привязан

Инв. №

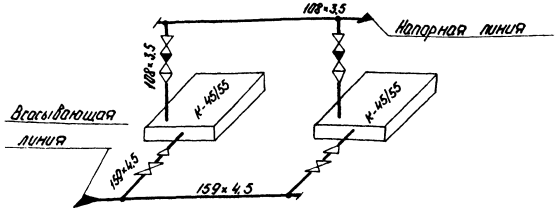
18454-45 3

Содержание альбома

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

Типовой проект 903-1-198 Альбом VI.4

Схема блока



Назначение блока

Блок предназначен для перекачивания химочищенной воды к блокам деаэрационно-питательной установки.

Обозначение блока

БНХВ-30/60, где:

Б - блок
Н - насосов
Х - химочищенной
В - воды
30/60 - диапазон применения в м³/ч

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

Технические требования к блоку

1 Рабочее давление 0,54 МПа (5,5 кгс/см²)

2 Настоящий чертеж выполнен на основании паспорта „Агрегаты электронасосные центробежные консольные типа „К" 1979г. Китайского насосного завода.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примеч.
20		Ру10 Ду100	2	39,5	
21		Ру10 Ду150	2	77,0	
22		Клапан обратный 19кч21р Ру16 Ду100	2	40,7	
23	Китайский насосный завод	Насос К-45/55 Q = 8-45м³/ч H=0,54 МПа (55м.вод.ст.) N=7,8/132 кВт n=2900 об/мин N=11кВт	2	265	
		Материалы			
23а		Краска ПФ115 ГОСТ 8195-77	0,5	кг	
24		Труба 108×3,5	1,4	м	
25		Труба 159×4,5	1,5	м	
26		Протект ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,3	м²	
27		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	2,4	кг	
28		Круг В-81 ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-74*	1,5	м	
		Закладные конструкции для приборов КИП и А			
КИП-VII		Штучер М20×1,5-50 ЭЧ4-45-70	4	0,23	

3 Масса блока: с водой - 1153,0 кг
без воды - 1110,5 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°С из стали Вст3 сп5 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	ТМ9-1 л.3	Рама	1	117	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
2		М16×55.46	8	0,117	
3		М16×60.46	8	0,125	
4		М16×65.46	48	0,133	
5		М16×100.46	8	0,187	
6		М20×70.46	48	0,237	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
7		М16.5	72	0,034	
8		М20.5	48	0,064	
		Заглушки ГОСТ 12836-67			
9		100-10	1	2,97	
10		150-10	1	8,07	
		Переходы ГОСТ 17378-72			
11		К 108×40-57×3	2	0,9	
12		К 159×4,5-89×3,5	2	2,4	
13		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
		50-10	2	0,9	
14		80-10	2	3,19	
15		100-10	5	3,96	
16		150-10	5	6,62	
17		Шайба 16 ГОСТ 10908-78	8	0,07	
18		Опора ОПБ-2/108 ГОСТ 14249-89	1	0,56	
19		Опора ОПБ-1/159 ГОСТ 14249-89	1	0,38	
		Гайки ГОСТ 5915-70* М 8.5	10	0,08	
		Прочие изделия			
		Задвижки 30ч6бр			

Привязан

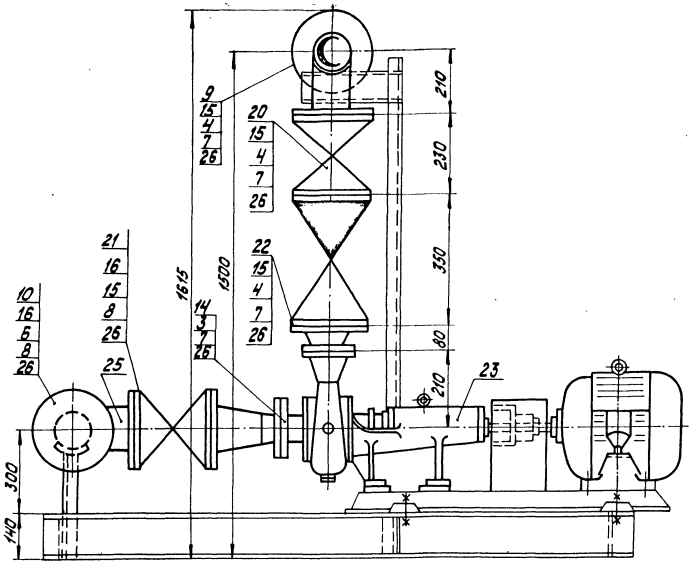
Инв. №

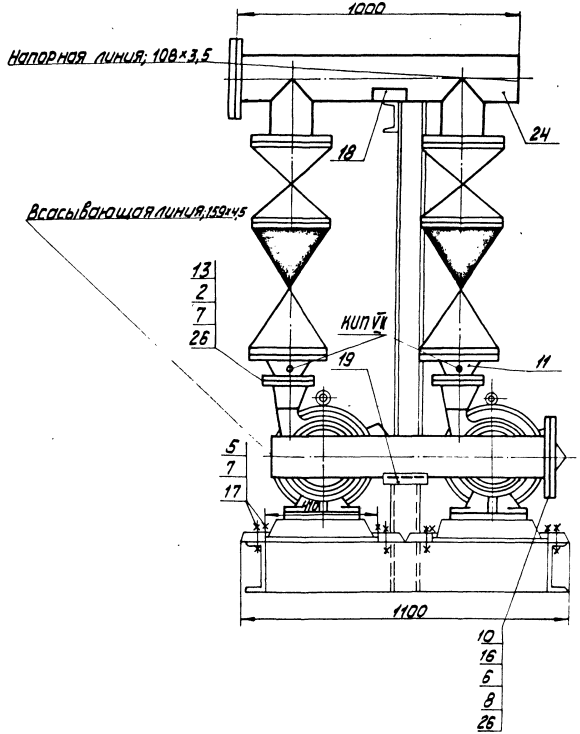
				ТП 903-1-198	ТМ9-1 ~~БНХВ-30/60~~
				Котельная с тремя котлами ДЕ-10-14ГМ и одним котлом ДЕ-16-14ГМ (ГМ), открытая система теплоснабжения	
Гл.инж.пр.	Дунаи			Водоподготовительная установка	Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 3
Нач.отд.	Попов				
Н.сект.	Журавлев				
Гл.спец.	Шкиле		09.85		
Рук.гр.	Журавлева			Установка блока насосов БНХВ - 30/60.	ЛАТГИПРОПРОМ
Вед.инж.	Жарейкина				

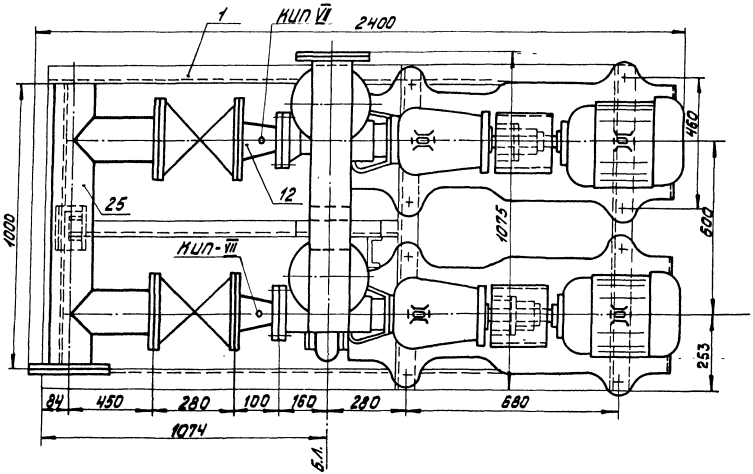
16454-45 5 Формат А2

Альбом 44

Типовой проект 903-1-198







М1:10

Привязан

Инв. №

				ТП 903-1-198 ТМ9-1 ~~БНХВ-30/60~~	
				Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения	
Гл. инж. пр.	Дунаев			Водоподготовительная установка	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Нач. отд.	Попов				
Н. контр.	Журавлева				
Гл. спец.	Шмелев			Установка блока насосов БНХВ-30/60	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Журавлева				
Вед. инж.	Агарева				

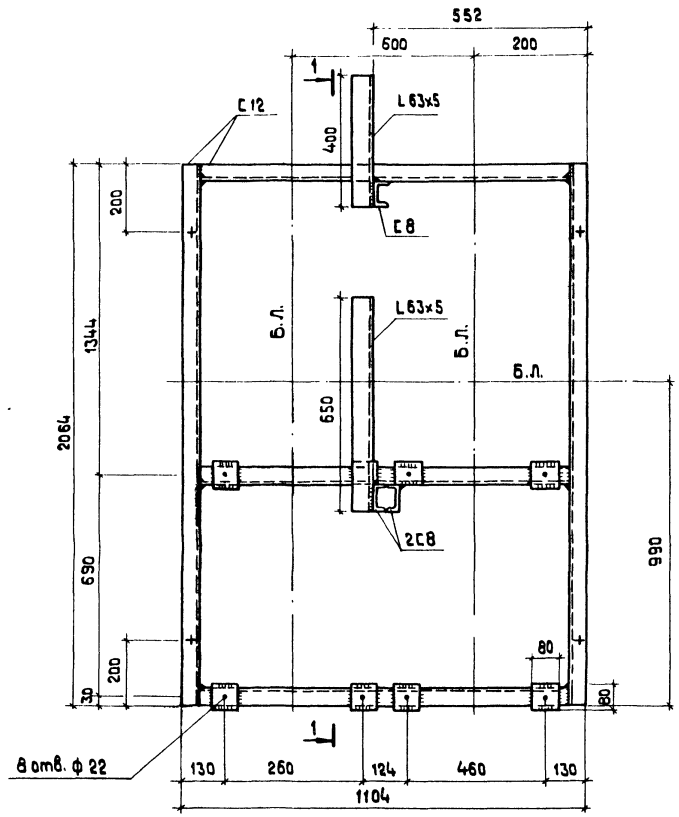
18454-45 6 Формат А2

Альбом 4.4

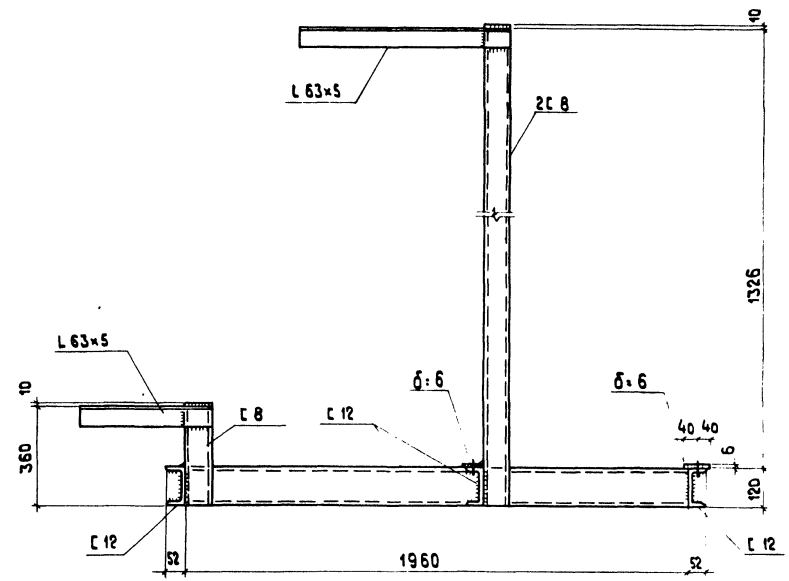
Типовой проект 903-1-198

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Отв. ТМ Лукене

Блок БНХВ -30 / 60 . Рама .



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,-3. Альбом 6.1

Привязан

Инв.№

Гл.инж-р	Думан		
Нач.отд.	Рябуха		
Н.контр.	Андриевская		
Л.констр	Андриевская		
Рук.гр.	Бобрук		
Ст.инж.	Ипполитова		
Ст.техн.	Загурская		

ТП 903-1-198 ТМ9-1 ~~БНХВ-30/60~~

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ 50-14 (2 ДЕ-25-14 ГМ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Установка блока насосов БНХВ-30/60. Рама.

ЛАТГИПРОПРОМ

18454-45 . 7

Формат А2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
30б		Вентиль 15кч 18к P_y 10 D_y 25	5		Поставляется с солерастворителем
31	СЗЭМ	Солерастворитель ф 450	1	152	
		Материалы			
31а		Краска ПФ ГОСТ 695-77	3		кг
32		Паронит ПОН-2	0,3		м²
		ГОСТ 481-80			
33		Труба 89×3 см. ТТ п. 1	6,0		м
34		Труба 32×2 см. ТТ п. 1	2,1		м
		Трубы см. ТТ п. 2			м
35		32×3,5 „С"	6,5		м
36		63×6,8 „С"	2,0		м
37		110×11,8 „С"	4,0		м
		Круг 8-8 ГОСТ 2590-71*			
37а		20 ГОСТ 1050-74*	10,0		м
38		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	5,0		кг
		Кварц фракции 1:10 мм	130,0		кг

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Угольники ПНП ОСТ 6-05-367-74			
18		110 „С"	3	1,39	
19		63 „С"	1	0,24	
20		32 „С"	9	0,04	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
21		20-6	1	0,53	
22		25-6	2	0,64	
23		40-6	8	1,21	
		Фланцы ГОСТ 1272-67			
24		25-6	8	0,6	
25		50-6	3	1,11	
26		80-6	3	2,41	
		Прочие изделия			
		Клапан обратный			
27		16ч 3бр P_y 16 D_y 25	1	3,3	
28		Вентиль 15ч 75п1 P_y 10 D_y 25	1	5,1	
29		Вентиль 15ч 75п1 P_y 10 D_y 50	1	11,2	
30		Вентиль 15ч 14бр P_y 16 D_y 80	1	29,0	
30а		Вентиль 15кч 18к P_y 10 D_y 15	4		Поставляется с солерастворит.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альбом 11.3	Бак-мерник раство-	1	38,5	
	24.03.00.000	ра соли V = 2 м³			
2	ТМ 9-2 л.3	Рама	1	167	
3	Серия 4.903-13, выпуск 1-4	Эжектор раствора	1	7,43	
	А 23 А024.000-01	соли для фильтров			
		ф 1500			
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
4		М 10×45.46	40	0,038	
5		М 12×50.46	44	0,059	
6		М 16×55.46	12	0,117	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
7		М 10.5	40	0,012	
8		М 12.5	44	0,017	
9		М 16.5	12	0,034	
9а					
		Переходы ГОСТ 17378-77			
10		К 45×2,5-32×20	1	0,1	
11		К 89×5,5-45×2,5	1	0,6	
		Переходы ПНП ОСТ 6-05-367-74			
12		25×20 „С"	1	0,007	
13		32×25 „С"	1	0,014	
14		63×32 „Т"	3	0,09	
		Тройники ПНП-ОСТ 6-05-367-74			
15		110×63 „СЛ"	1	0,793	
16		32 „С"	2	0,052	
17		63 „С"	1	0,29	

Назначение блока

Блок предназначен для приготовления регенерационного раствора соли (8% NaCl) и подачи его к блоку управления Na-катионитными фильтрами БУ-Na-1500×3

Обозначение блока

БПРРС-1500, где:

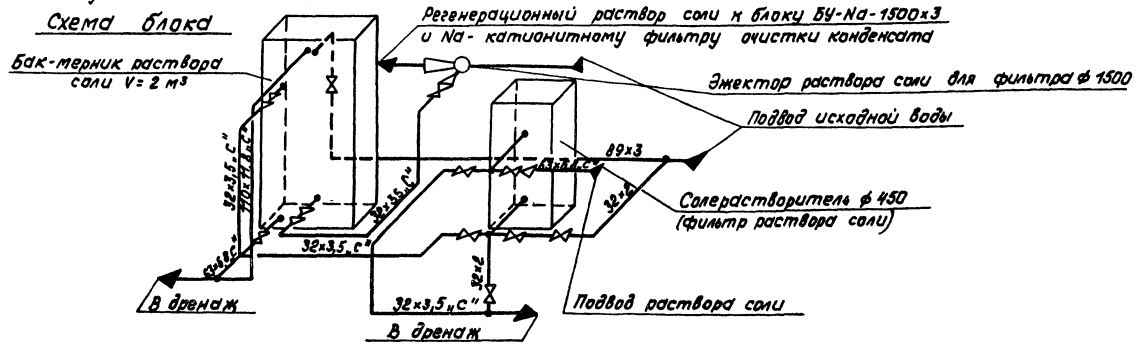
Б - блок
П - приготовления
Р - регенерационного
р - раствора
с - соли
1500 - диаметр Na-катионитных фильтров

В состав блока входят бак-мерник раствора соли, солерастворитель, эжектор раствора соли для фильтров ф 1500, арматура и трубопроводы в пределах блока, опорная металлоконструкция.

Технические требования к блоку.

1. Рабочее давление 0,59 МПа (6 кгс/см²).
2. Настоящий чертеж выполнен на основании чертежа эжектора серии 4.903-13 выпуск 1-4 А23 А024.000-01, чертежа солерастворителя D_y 450 в 7075 СбСЗЭМ чертежа бака-мерника соли V = 2 м³
3. Масса блока: с раствором соли - 1663,2 кг
без раствора соли - 1158,2 кг.
4. Б. л. - 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.

Схема блока



Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Журавлева		
Гл. спец.	Шкене		
Рук. гр.	Журавлева		
Вед. инж.	Агарелова		
Техник	Гермова		

ТП 903-1-198 . . . . ТМ. 9-2

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

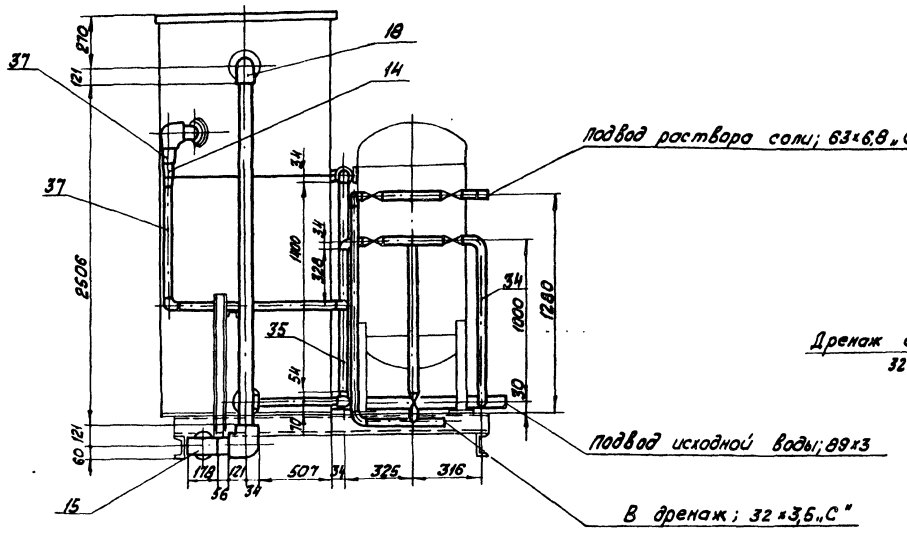
Установка блока БПРРС-1500

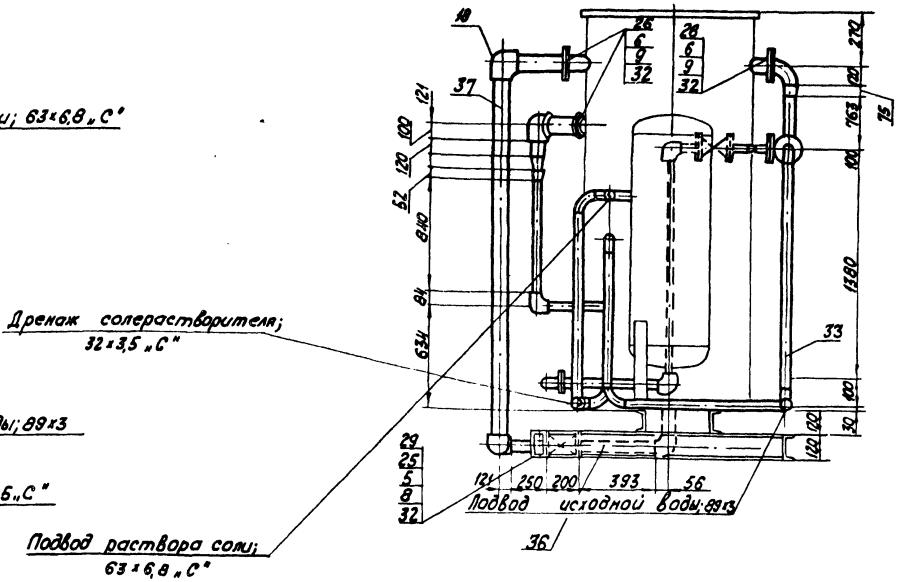
ЛАТГИПРОПРОМ

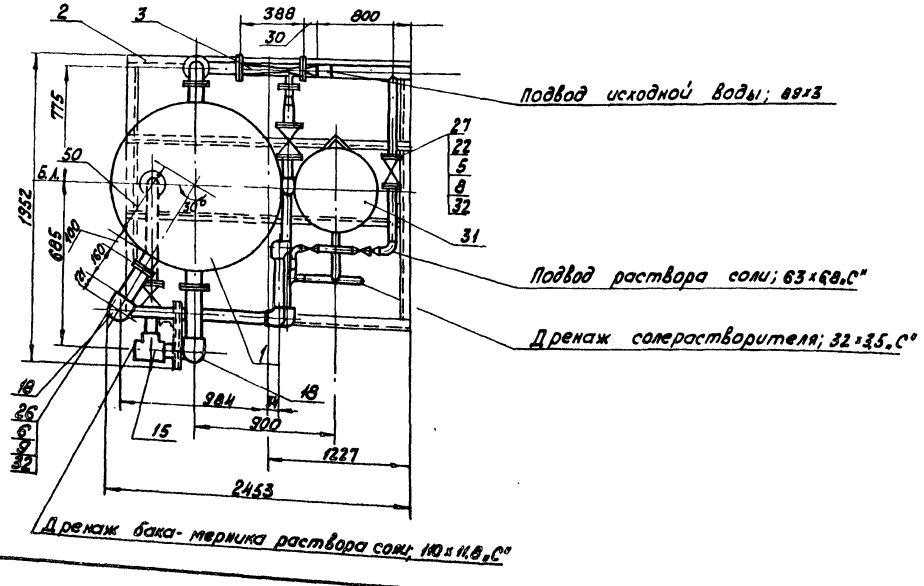
Типовой проект 903-1-198 Альбом 4.4

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

18454-45 8 Формат А2







Технические требования на трубы.

1. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе „В" ГОСТ 10706-76*) для расчетной температуры наружного воздуха - 40° С из стали В ст3 сп5 по ГОСТ 380-71* группы „В", соответствующая требованиям табл. 2 Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
2. Трубы полиэтиленовые ПНП ГОСТ 18599-73.

Альбом 4.4

Типовой проект 903-1-198

Согласовано

Отд. КИП и А | Крауле

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Журавлева		
Гл. спец.	Икене		
Рук. гр.	Журавлева		
Вед. инж.	Агарелова		
Техник	Гержова		

ТП 903-1-198 ТМ9-2 ~~РРС-1500~~

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

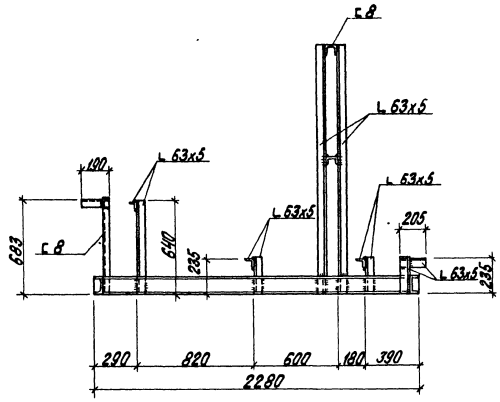
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Установка блока БПРРС-1500

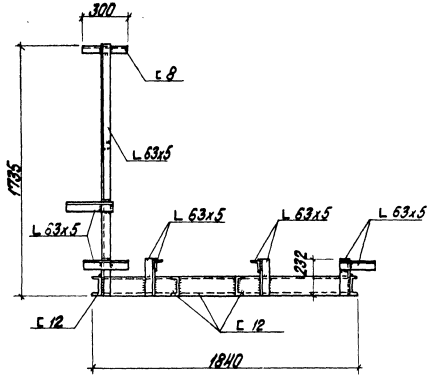
ЛАТГИПРОПРОМ

18454-45 9 формат А2

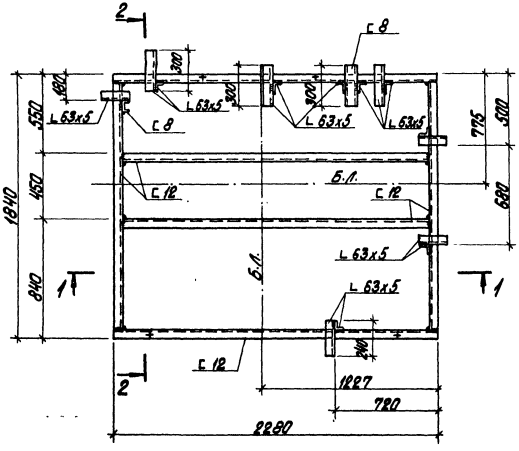
1 – 1



2 – 2



Блок БПРРС Рама



1. Техническая спецификация стали дана на листах КМ-2.3 Ал. 6.1
2. Знаком „+" обозначены отверстия ф17 мм в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.

Типовой проект 903-1-198 Альбом 4.4

Инв. № подл.	Подпись и дата	Взам. инв. №	Отд. ТМ
			Шкенг

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-198 ТМ9-2 ~~РРС-1500~~

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(2,ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Рябуха		
Н. контр.	Андреевская		
Гл. констр.	Андреевская		
Рук. гр.	Бобрик		
Ст. инж.	Ипполитова		
Ст. техн.	Замураева		

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Установка блока БПРРС-1500. Рама.

ЛАТГИПРОПРОМ

18454-45 10 Формат А2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
20		Круг В-8 ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1050-74*	10,0		м
21		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	9,0		кг
		Закладные конструкции для приборов КИП и А			
КИП-VII		Штуцер М20×1,5-50 3КЧ-45-70	4	0,23	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
14а		Краска ПФ ГОСТ 695-77	1,7		кг
		Трубы			
15		18×2	13		м
16		57×2,5	1,4		м
17		108×3,5	3,0		м
18		159×4,5	8,8		м
19		Лист 3 ГОСТ 19903-74 / Вст3сп3 ГОСТ 16523-70*	0,4		м²

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
1	ТМ 9-3 л.3	Рама	1	323	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
2		М 16×55.46	48	0,117	
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	
		Заглушка 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			
10а		Кран трехходовой КТК Ру 25 Ду 3	4		Поставляется с фильтром
11		Вентиль запорный муфтовый 15 Б1 бр или 15 кч 18 бр Ру 16 Ду 15	6		То же.
12		Клапан мембранный ЕА 96 001.00.100 Ру 6 Ду 100	6		—"—
13		Клапан мембранный ЕА 96 001.00.150 Ру 6 Ду 150	4		—"—
		Материалы			
14		Паронит ПОН 2 ГОСТ 481-80	0,5		м²

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-катионитных 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.

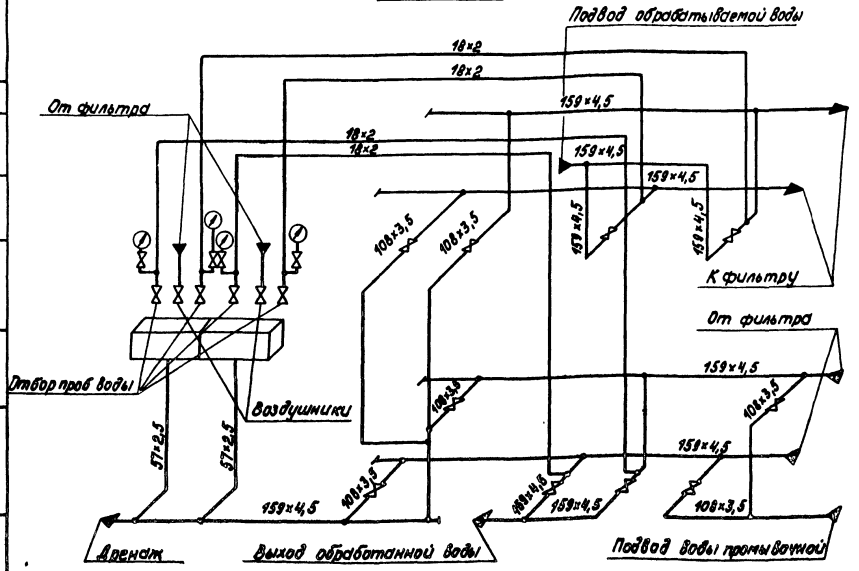
Технические требования к блоку

1. Рабочее давление - 0,59 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 Вст3сп5 по ГОСТ 380-71* группы „В", соответствующая требованиям табл. 2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды

Схема блока



Альбом 4.7

Типовой проект 903-1-198

Согласовано
Отд. КИП и А Крауле
Взам. инв. №
Инв. № подл. Подпись и дата

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Диман		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Журавлева		
Гл. спец.	Шкене		1.07
Рук. гр.	Журавлева		
Вед. инж.	Агарелова		
Техник	Горжова		

ТП 903-1-198 ТМ 9-3

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ТМ-30-14 (2ДЕ-25-14ГМ) Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

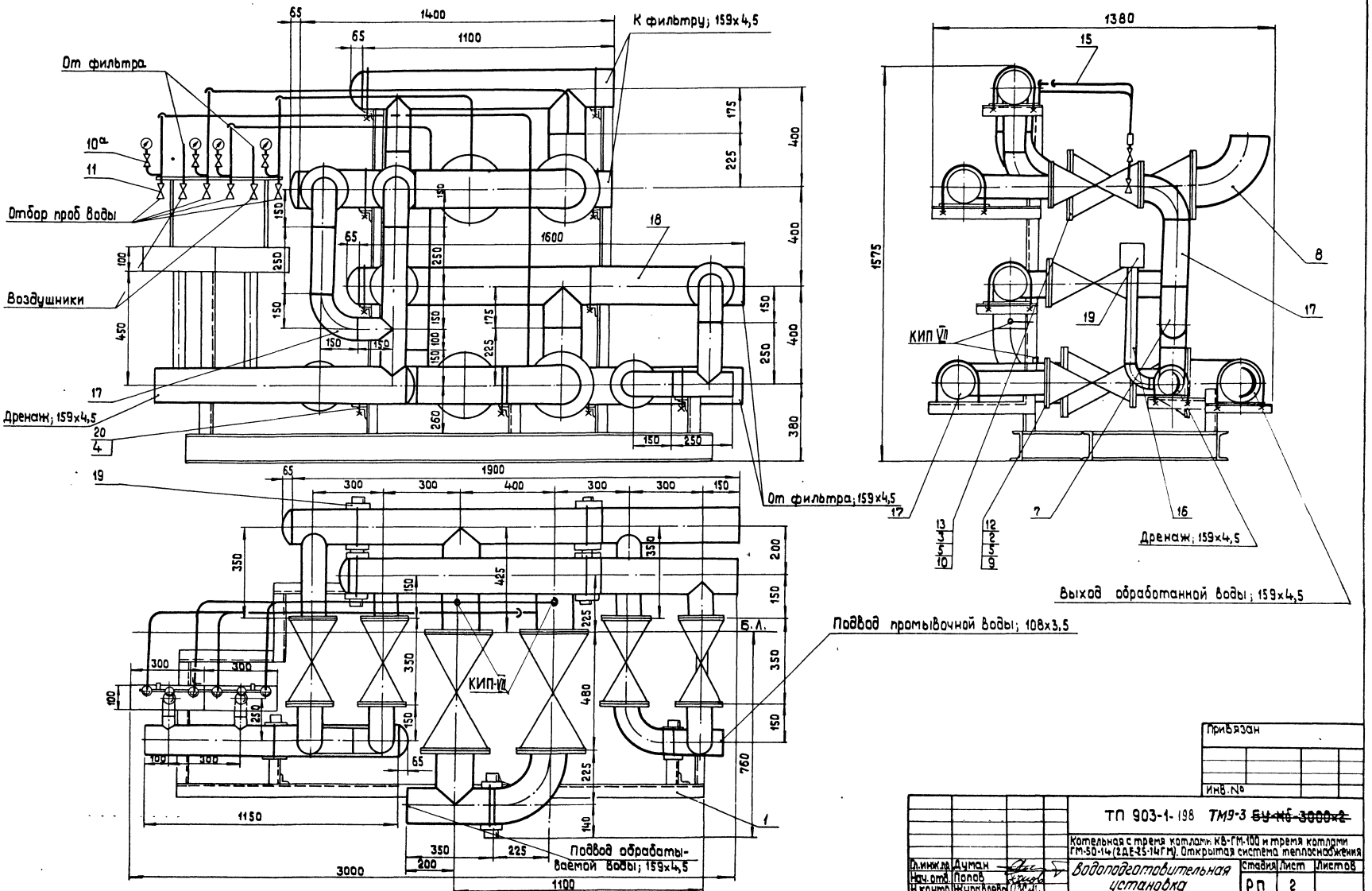
Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Установка блока БУ-Нб-3000×2

ЛАТГИПРОПРОМ

18454-45 11 Формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 4.4



М 1:10

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Журавлева		
Гл.спец.	Шкене		
Рук.гр.	Журавлева		
Вед.инж.	Агарелова		

ТП 903-1-198 ТМ9-3 ~~БУ-Нб-3000х2~~

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Установка блока БУ-Нб-3000х2

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

ЛАТГИПРОПРОМ

Привязан

Инв. №

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отд. КИП и А | Крауле

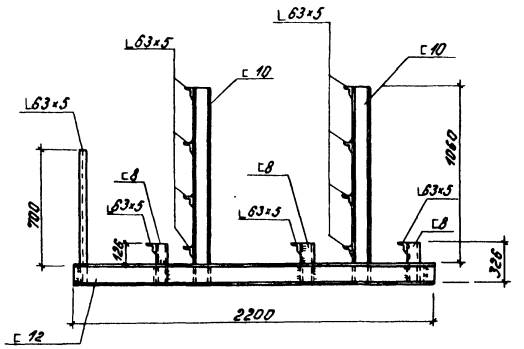
18454-45 12 формат А2

Альбом 4.4

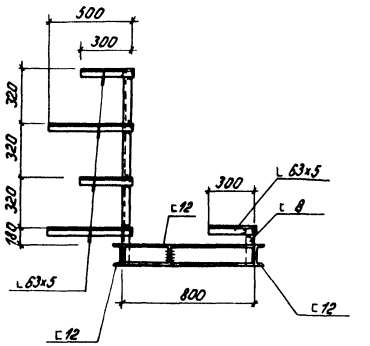
Типовой проект 903-1-198

Согласовано:
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

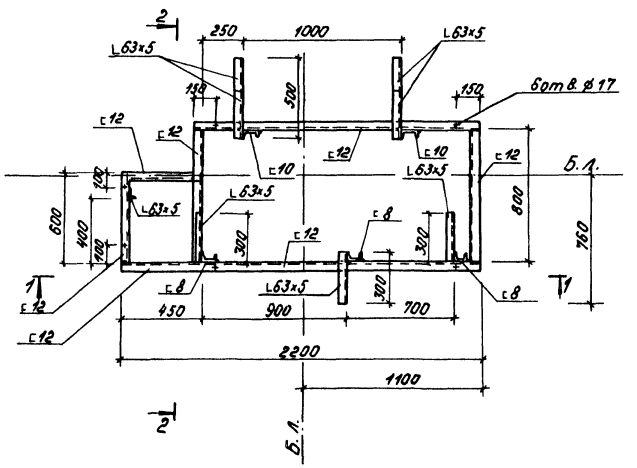
1 - 1



2 - 2



Блок БУ-НБ-3000×2. Рама



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.№

				ТП 903-1-198		ТМ9-3~~НБ-3000×2~~	
				Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14/2 ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения			
Гл. инж. пр.	Диман			Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рабух				РП	3	
Н. контр.	Фрейдкина						
Гл. констр.	Фрейдкина			Установка блока БУ-НБ-3000×2. Рама	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Рабух						
Инж.	Лунова						

18454-45 13 Формат А2

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

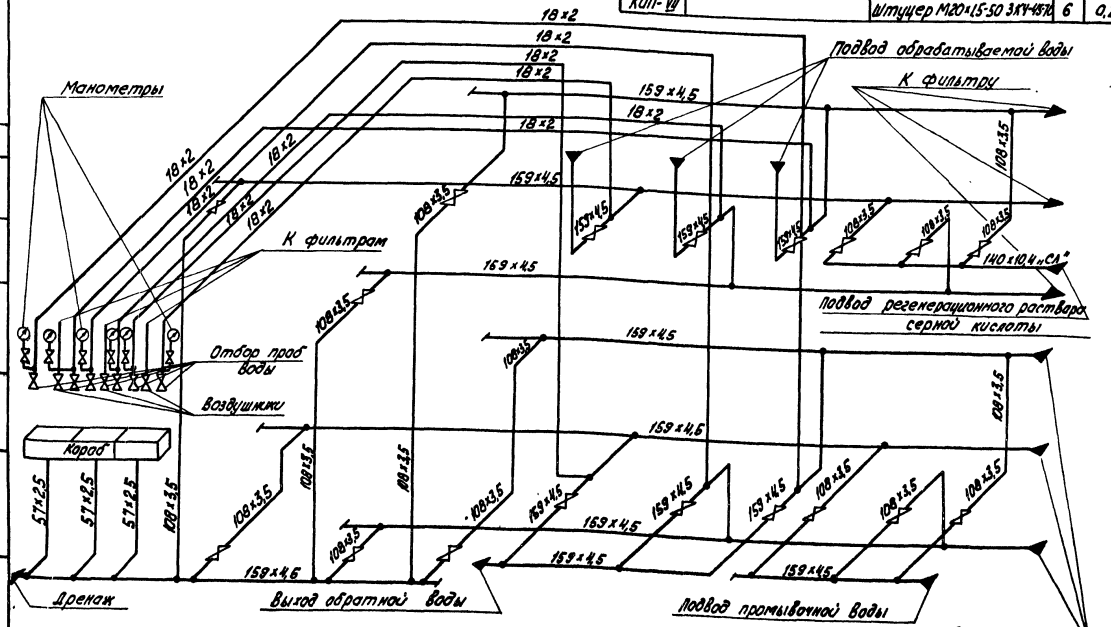
В состав блока входят арматура и трубопроводы в пределах блока, опорная металлоконструкция и закладные конструкции для приборов КИПиА.

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-19,3м².

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Прим.
		Материалы			
14*		Краска ПФ ГОСТ 695-77	4,6		кг
15		Круг В-В ГОСТ 2590-71* 20 ГОСТ 1050-74	15		м
16		Лист 3 ГОСТ 19903-74 Вст3сп3 ГОСТ 16523-70*	0,6		м²
		Трубы см. ТТ п. 1			
17		18х2	22,0		м
18		57х2,5	3,0		м
19		108х3,5	7,3		м
20		159х4,5	30,1		м
		Трубы см. ТТ п2			
21		140х10,4 „СЛ"	2,4		м
22		Пароним ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,8		м²
23		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	13,0		кг
		Закладные конструкции для приборов КИПиА			
КИП-VII		Штуцер М20х1,5-50 ЗХ14Н6Т	6	0,23	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Прим.
		Сборочные единицы			
1	ТМ9-4 л.3	Рама	1	1581	
		Стандартные изделия.			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
2		М 16х55.46	48	0,117	
3		М 16х60.46	48	0,125	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
4		М 8,5	72	0,08	
5		М 16,5	96	0,034	
		Заглушка ГОСТ 17379-77			
6		159х4,5	6	1,5	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
7		90° 108х4	5	2,8	
8		90° 159х4,5	8	6,9	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
9		100-6	12	2,85	
10		150-6	6	4,39	
10*		Угольник ПМП 140,С* ОСТ6-05-367-74	3	1,78	
10*		Тройники ПМП 140,С* ОСТ6-05-367-74	5	1,3	
		Прочие изделия			
11		Кран трехходовой КТК Ру 25 Ду 3	6		поставляется в комплекте с фильтрами
12		Вентиль 561бр Ру16 Ду15	9		То же
13		Клапан мембранный ЕА 96001.00.100 Ру 6 Ду 100	12		"
14		Клапан мембранный ЕА 96001.00.150 Ру 6 Ду 150	6		"



Альбом 4.4
Типовой проект 903-1-198
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подпись и дата

Привязан

Инв.№

ТП 903-1-198 ТМ9-4

Копельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14/2АЕ-25-14ГМ) Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка | стадия РП | лист 1 | листов 3

Установка блока БУ-Н-3000х3

ЛАТГИПРОПРОМ

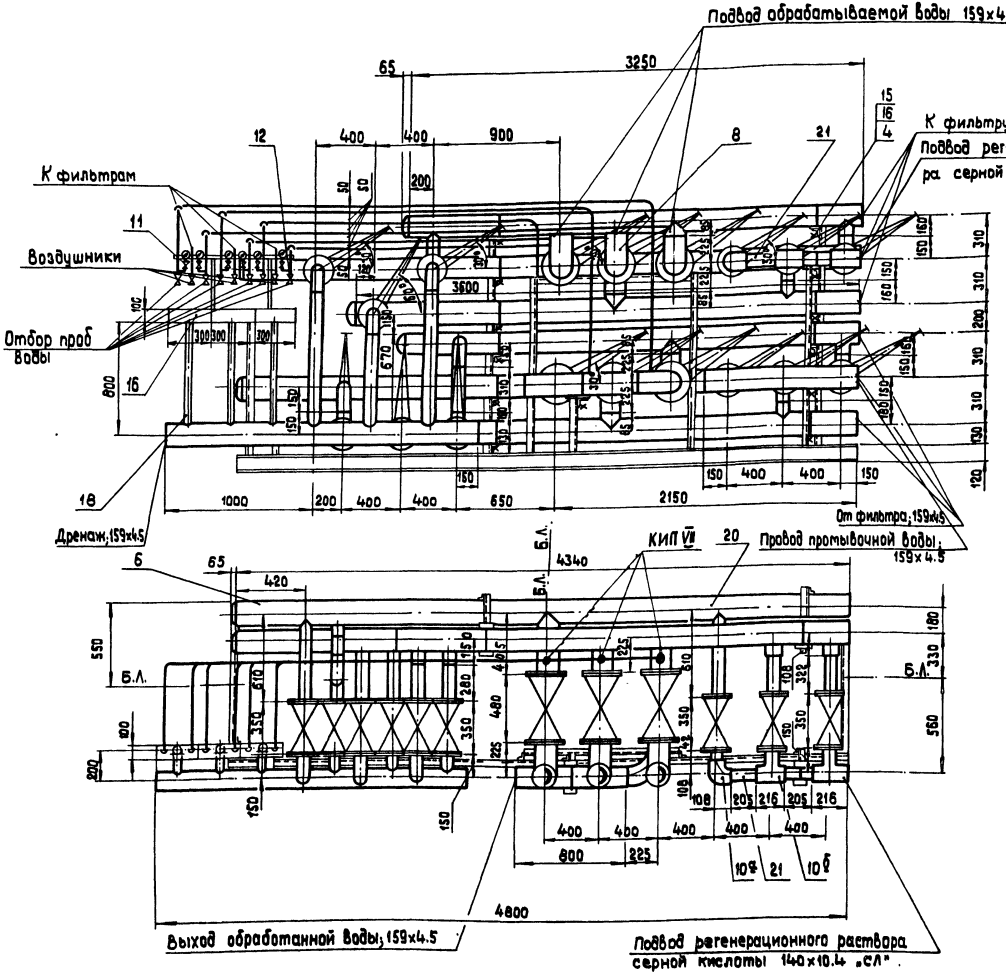
Гл.инж.пр.	Ауман	
Нач.отд.	Попов	
Н.контр.	Журавлева	
Гл.спец.	Шкене	
Рук.гр.	Журавлева	
Нед.инж.	Агорелова	
Ст.инж.	Яркова	

18454-45 14

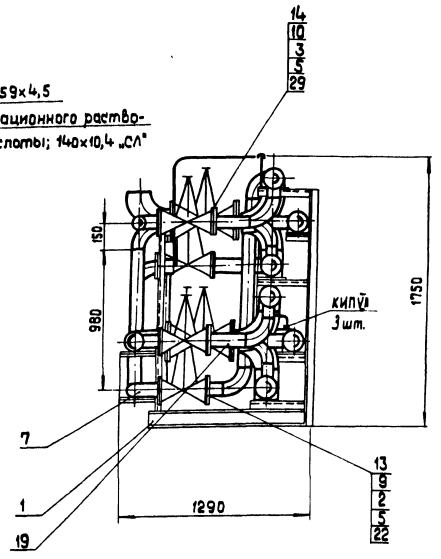
Формат А2

Альбом 4.4

Типовой проект 903-1-198



Вид А



Технические требования на трубы

Труба стальная электросварная прямошовная 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.

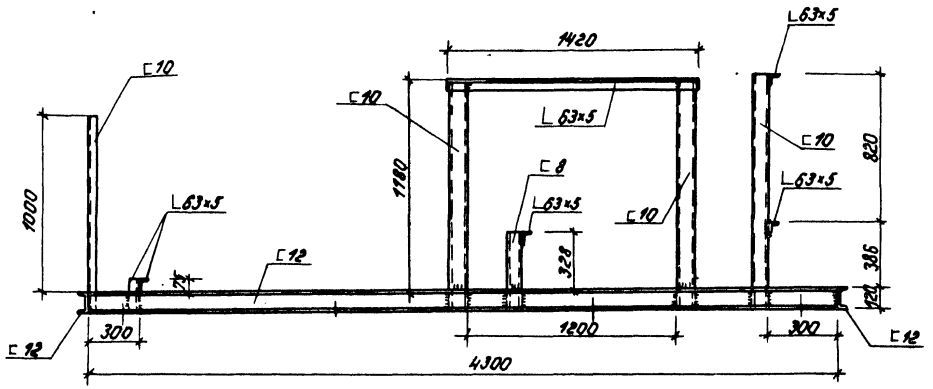
Привязан				
Инв. №				
Гл. инж. пр.	Думан		ТП 903-1-198 ТМ9-4 ~~БУ-Н-3000×3~~	
Нач. отд.	Попов		Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения	
Н. контр.	Журавлева		Водоподготовительная установка	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Гл. спец.	Шкене			
Рук. гр.	Журавлева		Установка блока БУ-Н-3000×3	ЛАТГИПРОПРОМ
Вед. инж.	Агарелова			
Ст. инж.	Гержова			

М 1:20

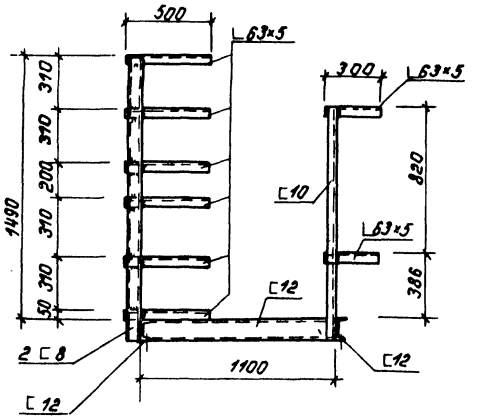
18454-45 15 формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 4-4

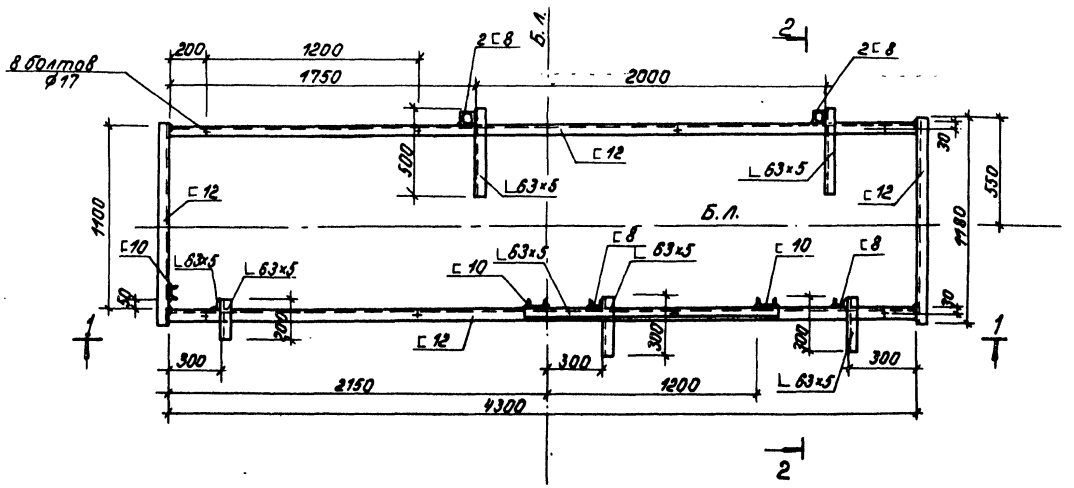
1-1



2-2



Блок БУ-Н-3000×3. Рама



1. Знаком „+" обозначены отверстия ⌀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. №			

ТП 903-1-198 ТМ9-4 ~~БУ-Н-3000×3~~

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14/2ДЕ-25-14ГМ. Открытая система теплоснабжения

Гл. инж. пр.	Думан		Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рябуха			РП	3	
Н. контр.	Андриевская					
Гл. констр.	Андриевская		Установка блока БУ-Н-3000×3. Рама	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Бобрук					
Инж.	Лущева					

18454-45 16 Формат А2

Альбом 4.4

Типовой проект 903-1-198

Назначение блока.

Блок предназначен для подачи щелочи и на всас питательных насосов.

Обозначение блока.

БПРЩ-1, где:

Б- блок

П- приготовления

Р- раствора

Щ- щелочи

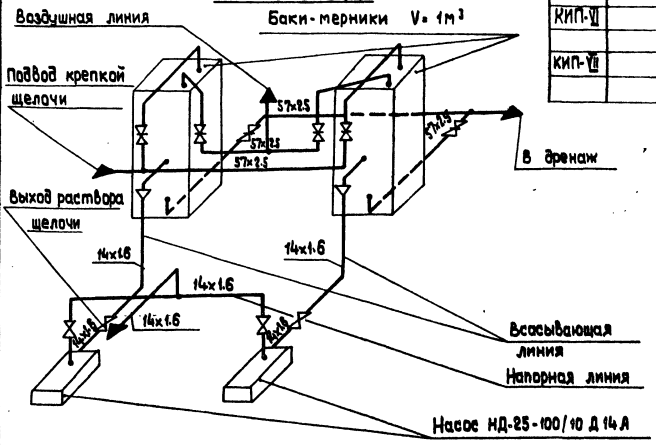
1 - емкость баков-мерников в м³.

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" Свесского 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.
5. Оборудование и трубопроводы блока покрасить масляной краской за 2 раза. Площадь покраски - 16,8 м².

Схема блока.



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		Н=0.98 МПа (Н=10 кгс/см²) с эл.дв. 4АА63А4 N=0.25 кВт			
		n= 1500 об/мин.	2	36	
		Материалы			
14а		Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст3сп3 ГОСТ 16523-70	0,025		м²
15		Резина кислотощелочестойкая ГОСТ 7338-71	0,3		м²
		Трубы			
16		14х1.6	4,0	—	м
17		57х2.5	7,0	—	м
18		Уголок Б-50х50х5 ГОСТ 8509-72* Ст3сп3 ГОСТ 535-79	0,8	—	м
18а		Краска ПФ ГОСТ 6995-77	4	—	кг
19		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1,8	—	кг
		Закладные конструкции для приборов КИП и А			
КИП-VI		Штуцер М 27х2-100			
		ЗКЧ-47-20	2	0,56	
КИП-VII		Штуцер М 20х1,5-50			
		ЗКЧ-45-70	2	0,83	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.,кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
1	ТМ3-5л.3	Рама	1	272	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
2		М 10х40.46	8	0,034	
3		М 12х45.46	48	0,055	
4		М 16х55.46	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	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
8		10-16	8	0,54	
9		50-10	14	2.06	
10		Шайбы 10 ГОСТ 10906-78	8	0.012	
		Прочие изделия			
11	Павлоградский з-д хим. машиностроения	Бак-мерник раствора щелочи V=1м³	2	450	
12		Вентиль 15ч 74 п 1 Ру 16 Ду 10	4	1,36	
13		Задвижка 30ч 6бр Ру 10 Ду 50	6	18,4	
14	Свесский насосный завод	Насос-дозатор раствор от щелочи НД-2,5-100/10-Д14А Q=100 л/ч			

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 Вст3сп5 по ГОСТ 380-71* группы „В", соответствующая требованиям табл.2, Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.

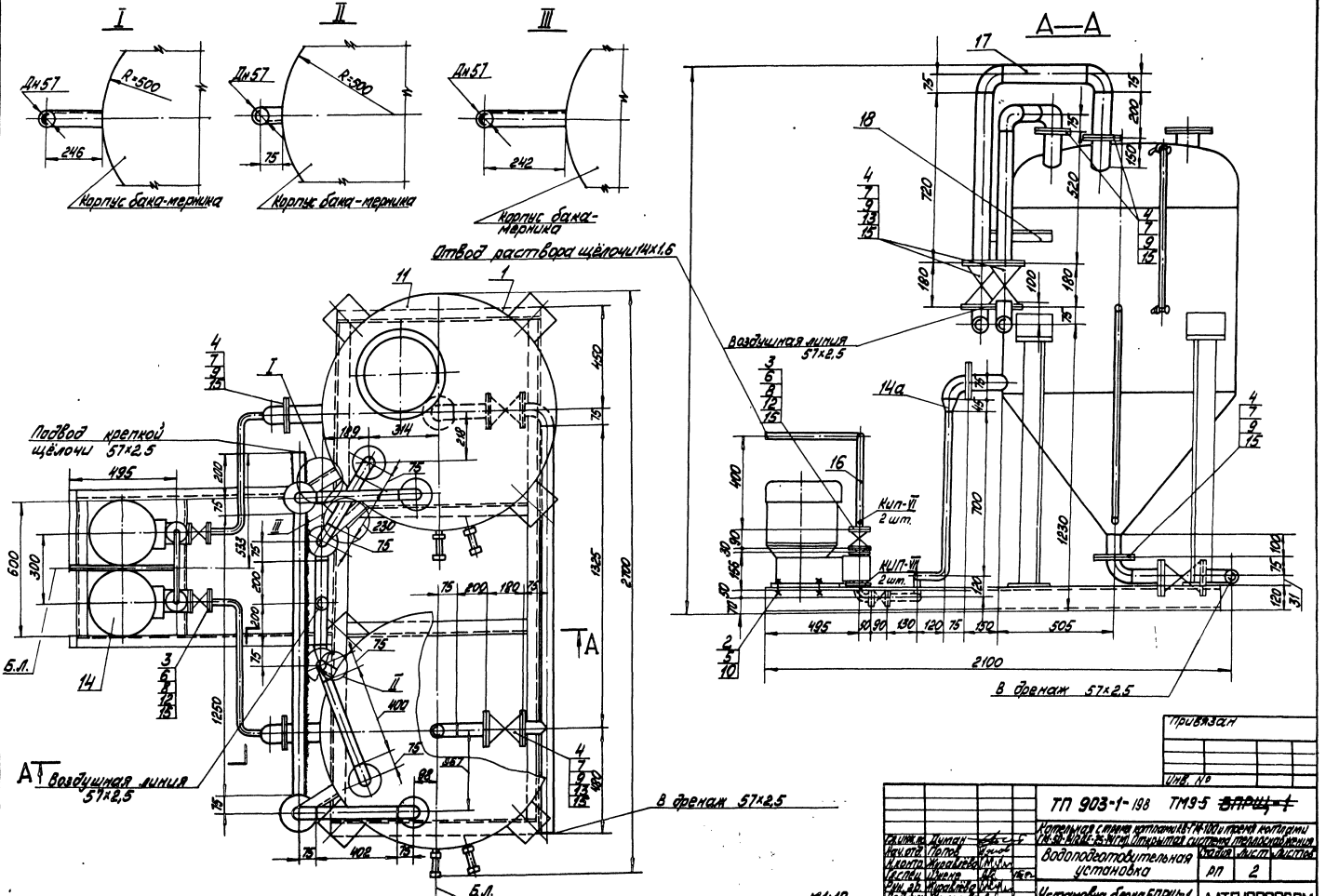
Привязан

Инв.№

ТП 903-1-198	ТМ3-5 ~~БПРЩ-1~~		
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2 Д.Е 25-14-ГМ)-Открытая система теплоснабжения			
Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	3
Установка блока БПРЩ-1.	ЛАТГИПРОПРОМ		

Гл.инж.пр. Думан
Нач.отд. Попов
Н.контр. Журавлева
Ст.спец. Шкенев
Рук.гр. Журавлева
Вед.инж. Агарелова
Ст.техн. Ситников

184-54-45 17 Формат А2



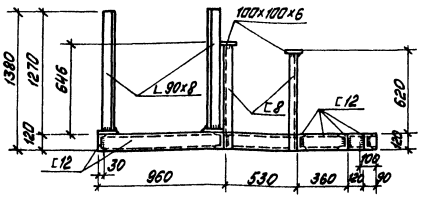
Альбом 4.4

Типовой проект 903-1-198

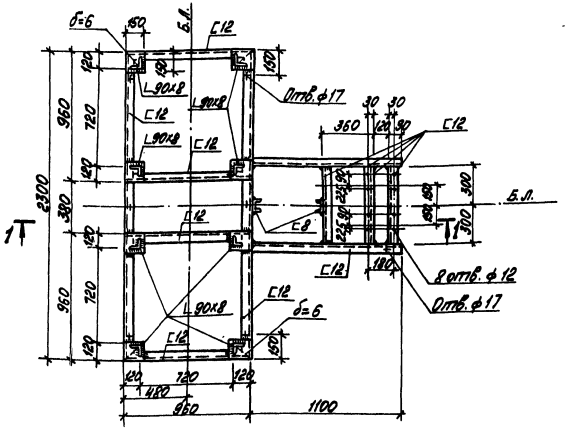
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 4.4 Типовой проект 903-1-198

1—1



Рама под блок БПРЩ-1



1. Знаком „+" обозначены отв. ф 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. №

Гл.инж.	Думан			
Нач.отд.	Рягузов			
Н.контр.	Мирович			
Гл.констр.	Мирович			
Рук.гр.	Сорокин			
Инж.	Лысова			

ТП 903-1-198 ТМ96 ~~БПРЩ-1~~

Котельная с тремя котлами КВ-1ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(Б)Г-2Б-Р-ГМ). Открытая система теплоснабжения

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

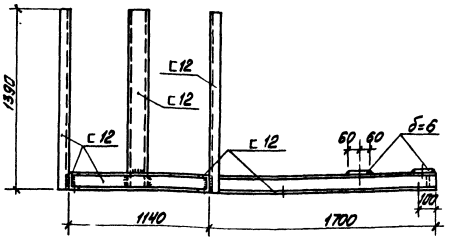
Установка блока БПРЩ-1. Рама.

ЛАТГИПРОПРОМ

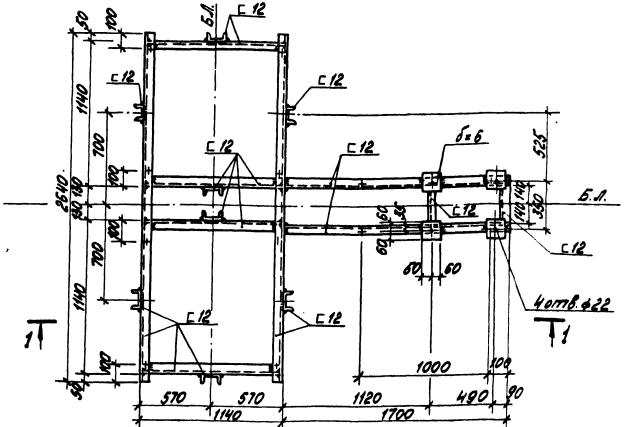
Формат А3

Альбом 4.4 Типовой проект 903-1-198

1—1



Рама под блок БХЩ-1



1. Знаком „+" обозначены отв. ф 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. №

Гл.инж.	Думан			
Нач.отд.	Рягузов			
Н.контр.	Мирович			
Гл.констр.	Мирович			
Рук.гр.	Сорокин			
Инж.	Лысова			

ТП 903-1-198 ТМ95 ~~БХЩ-1~~

Котельная с тремя котлами КВ-1ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(Б)Г-2Б-Р-ГМ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Установка блока БХЩ-1. Рама.

ЛАТГИПРОПРОМ

18454-45 19 Формат А3

Альбом 4.4

Типовой проект 903-1-198

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

Назначение блока

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

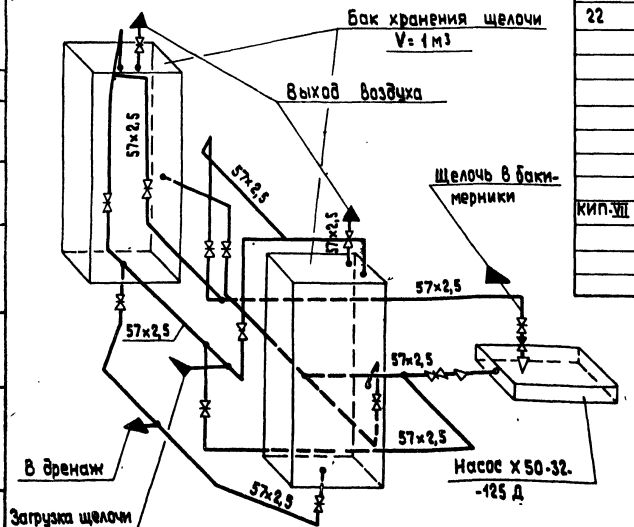
Обозначение блока

БХЩ-1, где
Б - блок
Х - хранения
Щ - щелочи
V - 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" Катайского 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.
	ния.	щелочи			
		V = 1 м³	2	450	
17	Катайский насосный	Насос раствора			
	завод.	щелочи Х 50-32-125 Д			
		Q = 8 м³/ч H = 0.18 МПа			
		(H = 18 м вод.ст) с			
		эл. двиг. А02-32-2			
		N = 4 кВт; n = 2900			
		об/мин	1	183	
18		Задвижки 30ч 6бр.			
		Ру 10 Ду 50	13	18,4	
19		Обратный клапан			
		19ч 21р Ру 16 Ду 50	1	14,2	
		Материалы			
20		Труба 57×2,5	15,0		м
20а		Краска ПФ ГОСТ 695-77	4,2		кг
21		Резина кислотощелоче-стойкая ГОСТ 17133-71	0,6		м²
21а		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72* Ст3сп3 ГОСТ 535-79	0,8		м
22		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	2,5	—	кг
		Закладные конструкции для приборов КИП и А			
КИП-VII		Штуцер М 20×1,5-30			
		ЗКЧ-45-70	2	0,23	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед;кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
1	ТМ9-6 л.1	Рама	1	284	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
2		М 16×55.46	128	0,117	
3		М 16×65.46	8	0,133	
4		Гайки ГОСТ 5915-70*			
5		М 16.5	136	0,034	
6		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° 57×3	19	0,6	
12		60° 57×3	1	0,4	
13		45° 57×3	2	0,3	
		Переходы ГОСТ 17378-77			
14		К 57×4-38×2	1	0,2	
15		Э 57×4-45×2,5	1	0,2	
		Прочие изделия			
16	Павлоградский 3-й хим. машинострое-	Бак-мерник для хранения крепкой			

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.

Привязан

Инв.№

Гл.инж.	Думан	
Нач.отд.	Попов	
Н.контр.	Журавлева	
Гл.спец.	Шкена	
Рук.гр.	Журавлева	
Вед.инж.	Агарелова	
Ст.техн.	Ситникова	

ТП 903-1-198 ТМ9-6

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2 ДЕ-25-14 ГМ). Открытая система теплоснабжения

	Стадия	Лист	Листов
Водоподготовительная установка	РП	2	
Установка блока БХЩ-1	ЛАТГИПРОПРОМ		

904-59-45 20 Формат А2

Альбом 4.1

Типовой проект 903-1-198

Согласовано

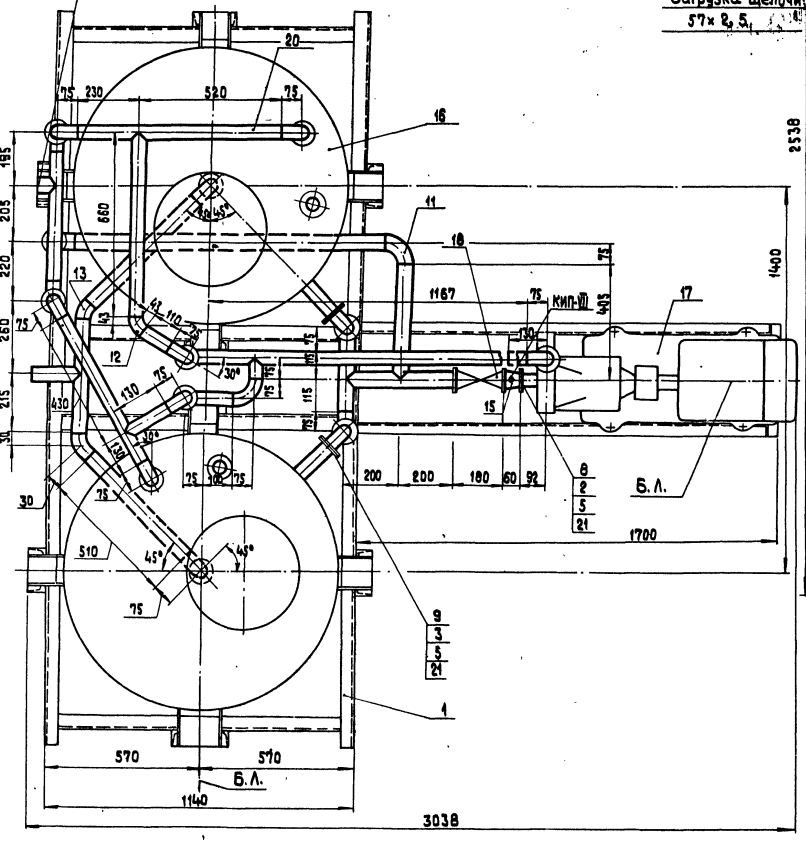
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№

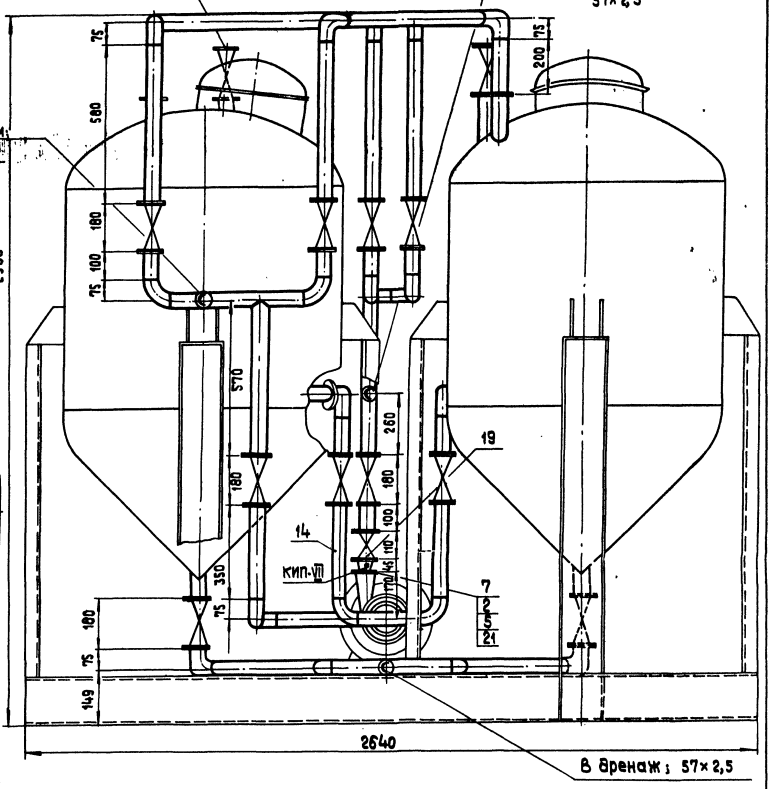
Выход воздуха; ф 57×2,5

Щелочь в баки-мерники; 57×2,5

Загрузка щелочи; 57×2,5

Загрузка щелочи; 57×2,5





В дренаж; 57×2,5

м 1:10

Прибязан

Инв.№

Д.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Журавлева		
Гл.спец.	Шкене		
Рук.гр.	Журавлева		
Вед.инж.	Агарелова		
Ст.техн.	Ситников		

ТП 903-1-198 ТМ9-6 ~~ВХШ-1~~

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(2ДЕ25-14-ГМ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Установка блока БХШ-1.

ЛАТГИПРОПРОМ

18454-45 21

Формат А2

Назначение блока

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

Обозначение блока.

БПРРК-3,0, где:

Б- блок
П- приготовления
Р- регенерационного
Р- раствора
К- кислоты
3,0- 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 чертеж выполнен на основании каталога-справочника „Ёмкостная вертикальная стальная аппаратура с коническими днищами", паспорта на насос ВВН-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 - 222 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 10706-76*) для расчетной температуры наружного воздуха -40° С из стали В ст 3 сп5 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	Прим.
		Закладные конструкции для приборов КИП и А			
КИП-VII		Штуцер М20×1,5-50			
		ЗКЧ-45-70	1	0,23	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примеч.
19		65-10	2	2,80	
20		Переходы ГОСТ 17378-77			
		К 89×3,5-76×3,5	1	0,6	
21		Шайбы 16 ГОСТ 10906-78	4	0,067	
22		Шайбы 16 ГОСТ 11371-78	4	0,011	
		Прочие изделия			
23		Вентиль 15ч 74п1			
		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	29,0	
27		Ру 10 Ду 100	1	39,5	
28		Клапан обратный			
		19ч 21р Ру 16 Ду 100	1	40,7	
29	Павлоградский з-д хим машиностроения	Бак-мерник крепкой кислоты V=1м³	2	485	
30	Бессоновский компрессорный завод	Вакуум-насос ВВН-3 Q=3,2 м³/мин			
		Вакуум 70% с эл. дв. 4А 132S4			
		N=4кВт; n=2900 об/мин.	1	355	
		Материалы			
31		Лист 3 ГОСТ 19903-74 / В ст 3 сп 3 ГОСТ 14637-79	0,6	—	м²
		Краска ПФ ГОСТ 695-77	5,3		кг
		Трубы			
32		18×2	28	—	м
33		57×2,5	11,0	—	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	—	м²
38		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 21.01.00.000	Предохранительный резервуар	1	131,5	
3	Серия 4.903-13 вып. 1-4 А 23А025.000-04	Эжектор водокислотный для фильтра ф 3000	1	25,6	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
4		М 12×45.46	16	0,064	
5		М 16×55.46	48	0,117	
6		М 16×60.46	48	0,125	
7		М 16×65.46	16	0,133	
8		М 16×70.46	4	0,141	
9		М 16×75.46	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° 57×3	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	

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Журавлева		
Гл. спец.	Жкене		
Рук. гр.	Журавлева		
Вед. инж.	Агарелова		
Ст. техн.	Ситников		

ТП 903-1-198 ТМ9-7 ~~БПРРК-3,0~~

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Установка блока БПРРК-3,0

ЛАТГИПРОПРОМ

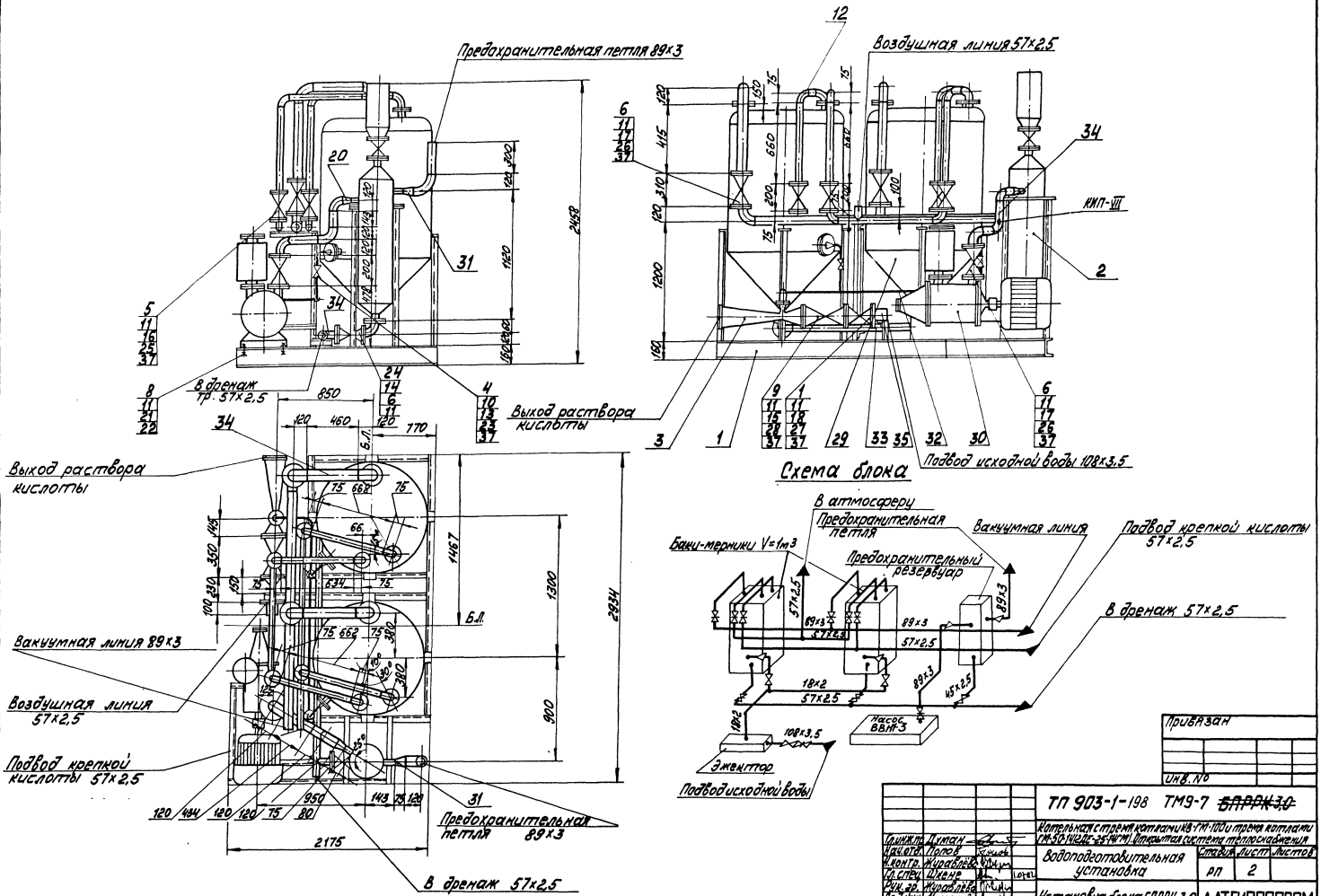
18454-45 22 Формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 4.4

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

Отд. КИП и А | Крауле

Типовой проект 903-1-198 Альбом 4.4



Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Журавлёва		
Гл.спец.	Шкене		
Рук.гр.	Журавлёва		
Вед.инж.	Азарелова		
Ст.техн.	Ситников		

М 1:10

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-198 ТМ9-7 ~~БПРРК-3,0~~

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

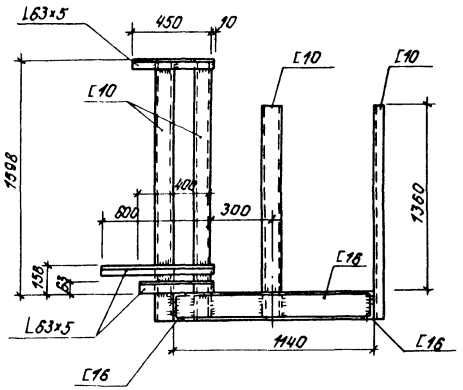
Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Установка блока БПРРК-3,0

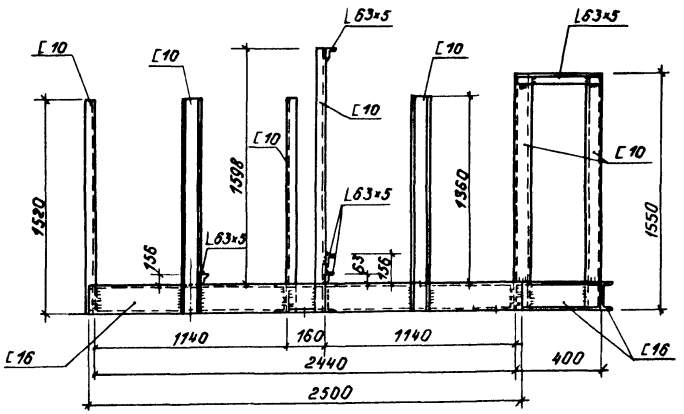
ЛАТГИПРОПРОМ

18454-45 23 формат А2

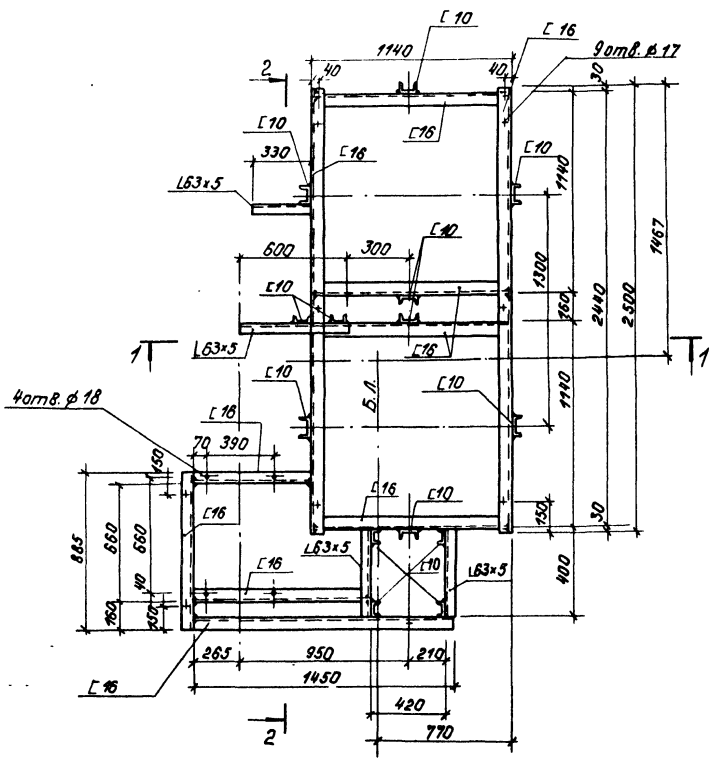
1-1



2-2



Блок БПРРК-3,0. Рама



1. Знаком „+" обозначены отв ф17 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

Инв. N°

				ТП 903-1-198	ТМ9-7 ~~РРК-3,0~~	
				Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-Н/ГДЕ-25-Н(ГМ) Открытая система теплоснабжения		
Гл. инж. пр.	Лупан			Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Рябуха				РП	3	
Н. контр.	Любчевская						
Гл. конст.	Чуфиевская			Установка блока БПРРК-3,0. Рама	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Бобрик						
Инж.	Лущава						

Формат А2

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примеч.
		Закладные конст-			
		рукции для при-			
		боров КИП и А			
КИП-VII		Штуцер М20х1,5-50			
		3кч-45-70	4	0,23	

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 $м^3/ч$

Технические требования к блоку.

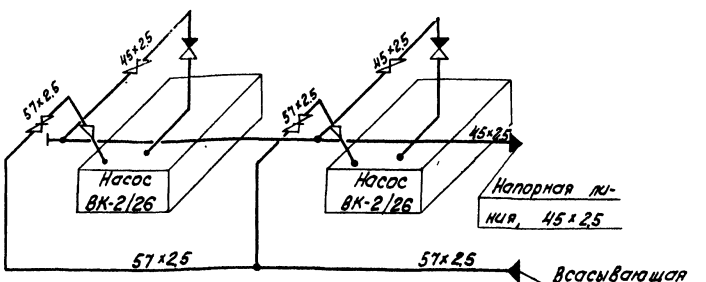
1. Рабочее давление 0,4-06 МПа (41-61 м в.ст.)
2. Настоящий чертеж выполнен на основании каталога-справочника „Лопастные и роторные насосы" 1977г. ПО „Ливгидромаш."
3. Масса блока: с водой - 542,6 кг
   без воды - 459,6 кг
4. Б.Л. - условное обозначение базисной линии.
5. Оборудование блока покрасить масляной краской 2 раза. Площадь покраски - $2 м^2$.

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 Вст3сп5 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.
16		50-10.	4	2,06	
17		Шайба 10			
		гост 11371-78*	8	0,012	
		Прочие изделия			
18		Вентиль 15ч9бр			
		Ру 16 Ду 40	2	7,65	
19		Задвижка 30ч6бр			
		Ру 10 Ду 50	2	18,4	
20		Обратный клапан			
		16ч3р Ру 10 Ду 40	2	7,0	
21	П.О. „Ливгидромаш"	Насос ВК-2/26			
		Q=7,2 $м^3/ч$ H=0,26мпа			
		(H=26 м вод.ст.)			
		с эл.двиг. А02-41-4			
		N=4кВт; n=2900об/мин	2	126	
		Материалы			
22		Круг В8 гост 2590-71*	1,5	-	м
		20 гост 1050-74			
23		Паронит ПОН-2			
		гост 481-80	0,4	-	$м^2$
23а		Краска ПФ гост 695-77	0,5		кг
		Трубы	-	-	
24		45х2,5 м	20		м
25		57х2,5 м	20		м
26		Электроды Э-46			
		гост 9467-75	0,3	-	кг

Схема блока.



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Прим.
		Сборочные единицы			
1	ТМ9-8 л.3	Рама	1	81	
		Стандартные изделия			
		Болты гост 7798-70*			
2		М 10х100.46	8	0,071	
3		М 12х50.46	16	0,059	
4		М 16х55.46	48	0,117	
		Гайки гост 5915-70*			
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° 45х2,5	2	0,3	
9		90° 57х3,0	4	0,6	
10		Опора ОПБ-1/45			
		гост 14911-69*	1	0,02	
11		Опора ОПБ-1/57			
		гост 14911-69*	1	0,08	
12		Переходы гост 17378-77			
		-77 К 57х4-45х2,5	2	0,2	
13		Заглушка 45х2,5			
		гост 17379-77	1	0,1	
		Фланцы гост 1255-67*			
14		40-16	4	1,96	
15		40-10	8	1,71	

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Думан		ТП 903-1-198 ТМ9-8 ~~БНРВ 2/5,5~~
Нач.отд.	Попов		Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами (ГМ-50-14(2ДЕ-25-ГМ). Открытая система теплоснабжения
Н.контр.	Журавлева		Водоподготовительная установка
Гл.спец.	Шкене		Стадия: РП; Лист: 1; Листов: 3
Рук.гр.	Журавлева		Установка блока насосов БНРВ-2/5,5
Кердинж.	Корелова		ЛАТГИПРОПРОМ
Ст.техн.	Ситников		

Альбом 4.4

Типовой проект 903-1-198

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

Отд. КИП и А Кокуле

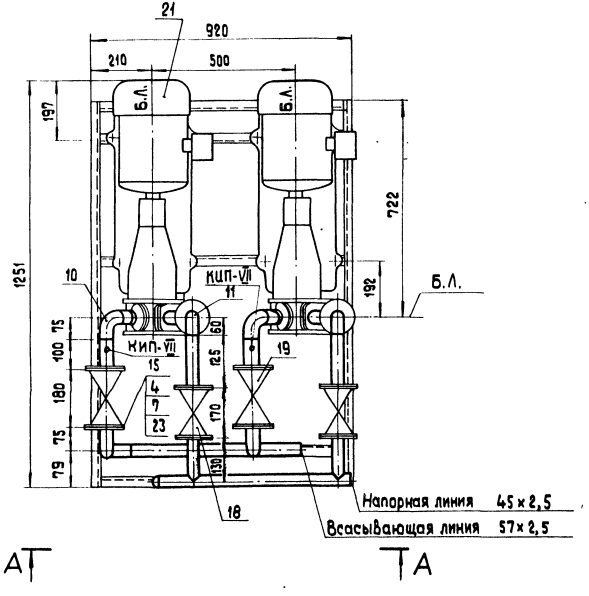
18454-45 25 Формат А2

Альбом 4.4

Типовой проект 903-1-198

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

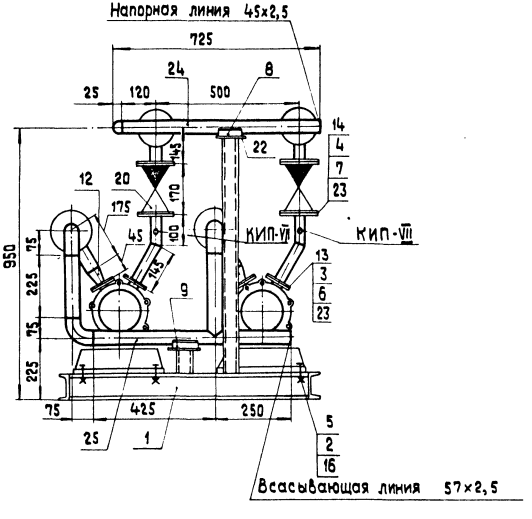
Отд. КИПиА | Кочуле



А Т

Т А

А–А



м 1:10

Привязан

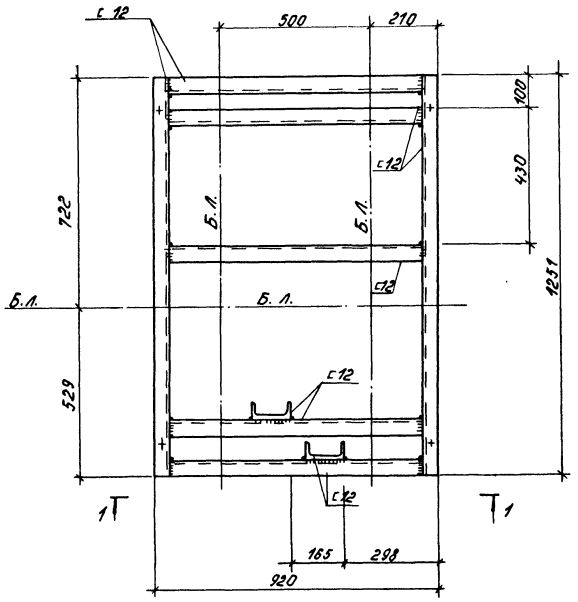
Инв. №

				ТП 903-1-198 ТМ9-8 ~~БНРВ-2/3,5~~	
				Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14/2 ДЕ-25-14 ГМ) Открытая система теплоснабжения	
Гл.инж.пр.	Цуман			Водоподготовительная установка	Стадия: РП; Лист: 2; Листов:
Нач.отд.	Попов				
Н.контр.	Журавлева				
Гл.спец.	Шкене			Установка блока насосов БНРВ-2/5,5	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Журавлева				
Вед.инж.	Агарелова				
Ст.техн.	Сипников				

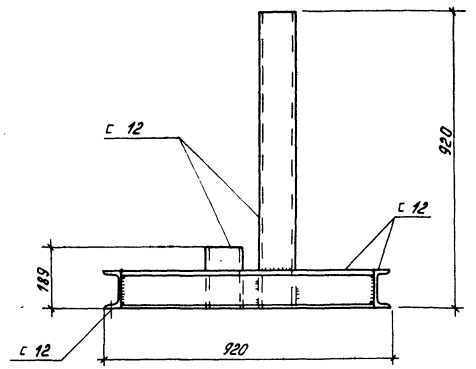
10454-45 26 Формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 4.4

Блок БНВР ВК 2/26. Рама



1 - 1



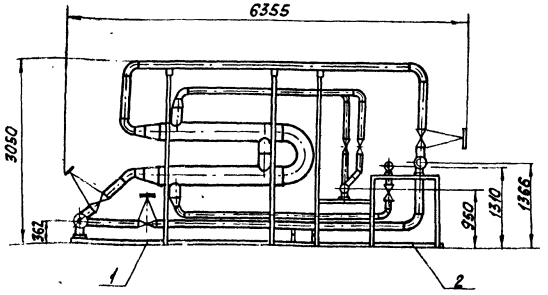
Техническая спецификация стали дана на листах КМ-2, КМ-3 Альбом 6.1

Привязан			
Инв. №			

Гл.инж.пр.	Думан		ТП 903-1-198 ТМ9-8 ~~2/5,5~~		
Нач.отд.	Рябуха		Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14/2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения		
Н.контр.	Андриевская		Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
Гл.конс.тр.	Андриевская			РП	3	
Рук.гр.	Бобрук		Установка блока насосов БНРВ — 2/5,5. Рама	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж.	Ипполитов					
Ст.техн.	Замуроева					

18454-45 27 Формат А2

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Прим.
		Сборочные единицы			
1	ТМ9-9; л.3	Подблок подогревателей	1	11253,6	
2	ТМ9-9; л.2	Подблок трубопроводов	1		



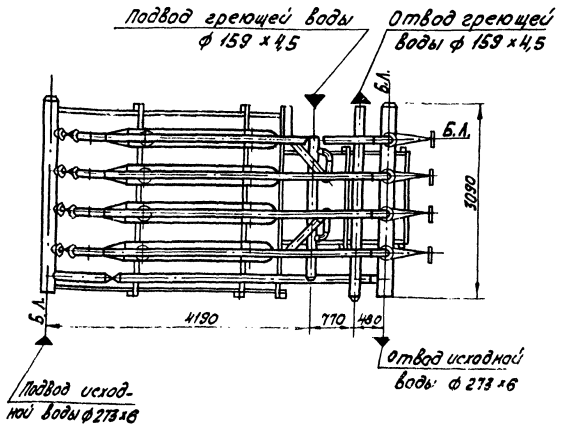
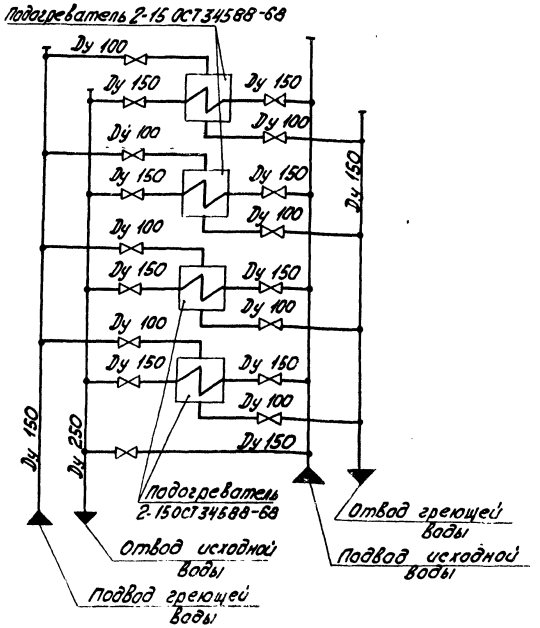


Схема блока



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.

1 Рабочее давление: греющей воды 686,46÷784,52 КПа (70÷80 м вод.ст.)
исходной воды - 294,2÷392,26 КПа (30÷40 м вод.ст.)
2 Настоящий чертеж блока выполнен на основании чертежа ОСТ 34.588-68.
3 Масса блока: с водой - 12440 кг
без воды - 10 170 кг
4. Трубопроводы исходной воды покрасить масляной краской 2 раза. Площадь покраски - 16,2 м²

Изолируемый объект							Основной теплоизоляционный слой								Покровный слой					
Наименование	Размеры: Диаметр, мм	Размеры: Длина, м	Размеры: Поверхность, м²	Количество объектов	Общая поверхность, м²	Температура теплоносителя °С	Тип	№ альбома и листа по ТД серии 2.400-4	Толщина слоя, мм	Объем слоя м³/п.м.	Объем слоя м³	Поверхность слоя м²/п.м.	Поверхность слоя м²	Коэффициент уплотнения	Тип	№ альбома и листа по ТД серии 2.400-4	Толщина слоя, мм	Поверхность слоя м²/п.м.	Поверхность слоя м²	Отделка
Подогреватель	325	5,6	1,021	4	22,8	150	Маты минеральные прошивные в оболочке из металлической сетки № 20-05 В 1 слой 5-80 мм	Вып. I л.л. 38.51	65	0,08	1,7	1,43	32,0	1,2	Сталь тонколистовая оцинкованная S=0,8 мм	Вып. I л.л. 33.8477	0,8	1,43	32,0	Не требуется
Трубопровод греющей воды	108	30	0,34	1	10,2	150	Полуцилиндры и цилиндры минеральные на фенольной связке в 1 слой 5-80 мм	Вып. I л.л. 31.51	60	0,032	0,96	0,72	21,6	1,0	Лента из лакостеклотканки 5-80 мм	Вып. I л.л. 94.95	0,2	0,72	21,6	См. прим. п. 4
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	То же	То же	0,2	0,88	7,0	То же

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Журавлева		
Гл. спец.	Шкене		
Рук. гр.	Журавлева		
Вед. инж.	Агарелова		
Техник	Мойстренко		

ТП 903-1-198 ТМ9-9 ~~БПИВВ-4~~

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
	РП	1	6

Установка блока БПИВВ-4

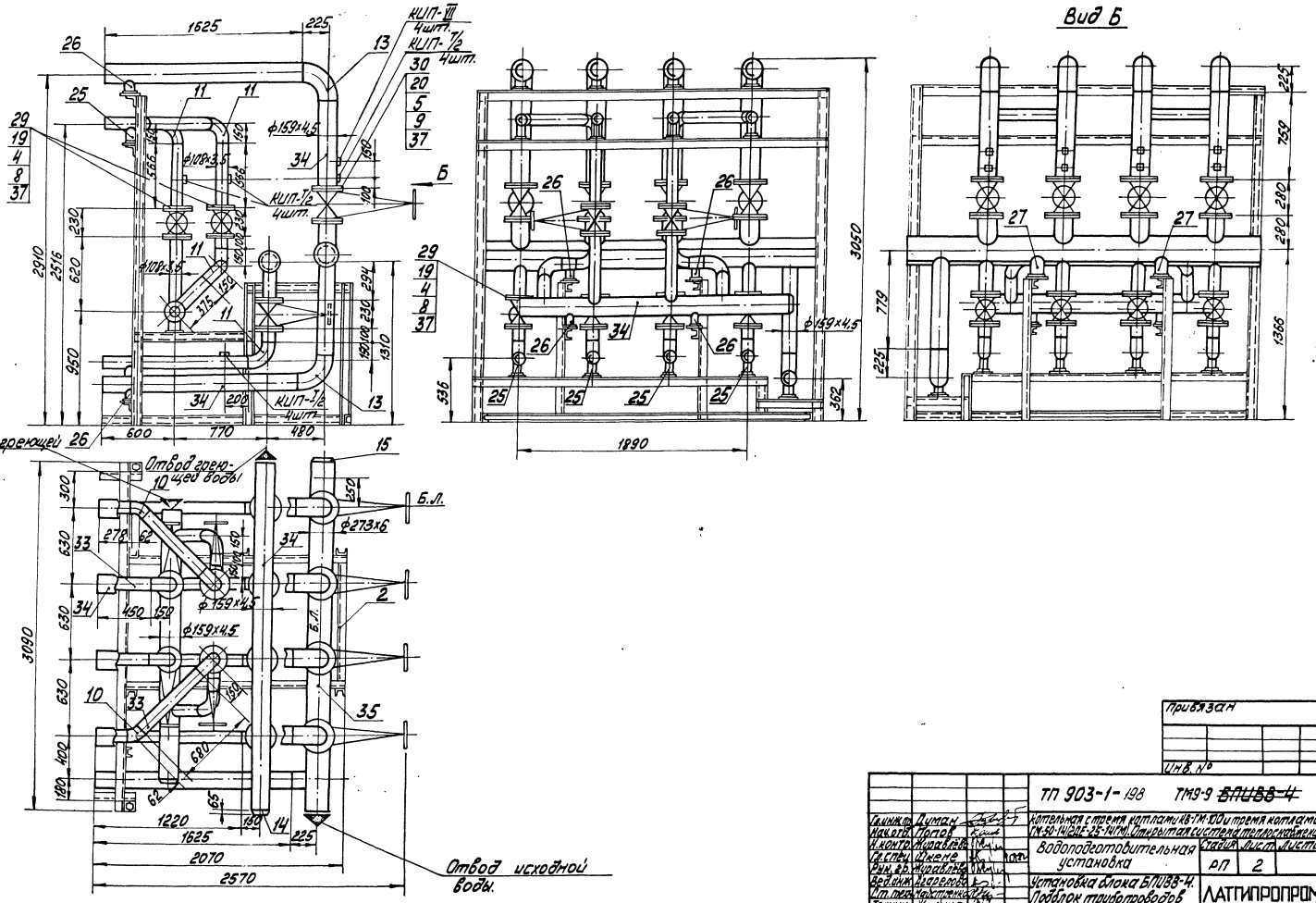
ЛАТГИПРОПРОМ

18454-45 28 формат А2

Альбом 4.4

Типовой проект 903-1-198

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



Альбом 4.4

Типовой проект 903-1-198

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

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Журавлёв		
Гл. спец.	Жкене		
Рук. гр.	Журавлёв		
Вед. инж.	Агарелова		
Ст. техн.	Майстренко		
Технич.	Жалина		

ТП 903-1-198 ТМ9-9 ~~БПИВВ-4~~

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Установка блока БПИВВ-4. Подблок трубопроводов.

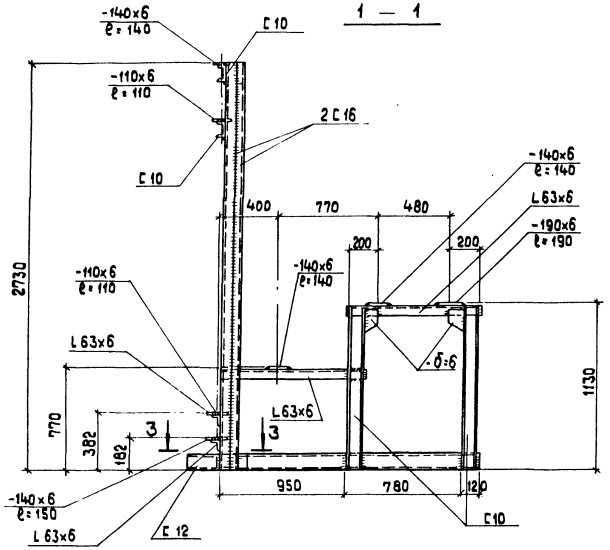
ЛАТГИПРОПРОМ

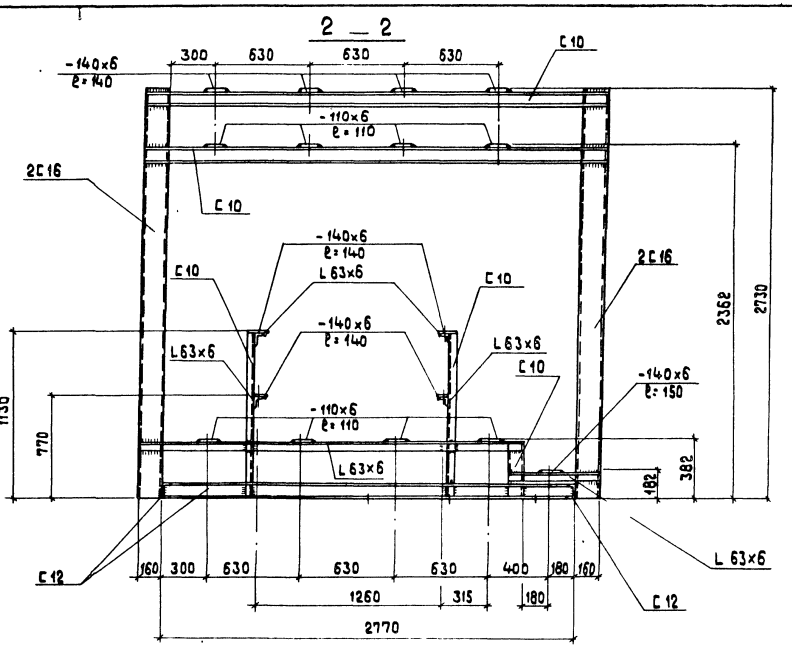
18454-45 29 Формат А2

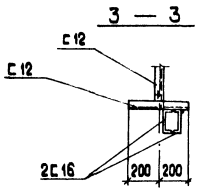
Альбом 4.4

Типовой проект 903-1-198

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

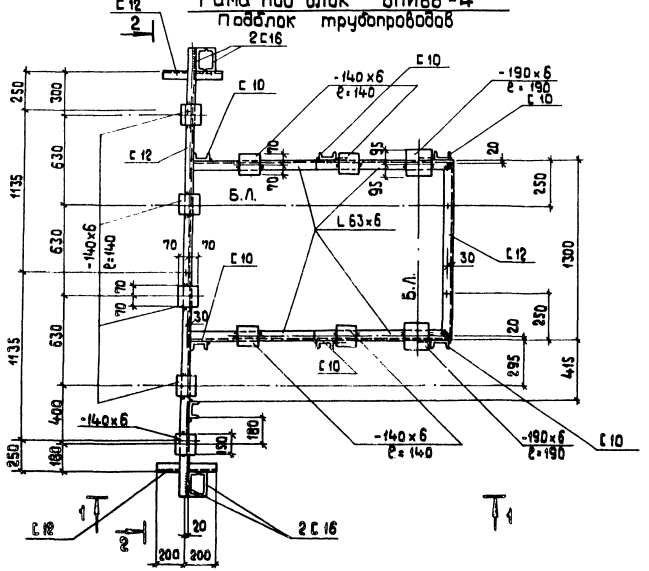






Рама под блок БПИВВ-4

Подблок трубопроводов



1. Знаком + обозначены отверстия ф17 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.

Гл.инж.пр.	Думан				
Нач.отд.	Рабуха				
Н.контр.	Андриевская				
Гл.констр.	Андриевская				
Рук.гр.	Бобрик				
Ст.инж.	Левчик				

ТП 903-1-198 ТМ9-9 ~~БПИВВ-4~~

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами (ГМ-50-14/2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

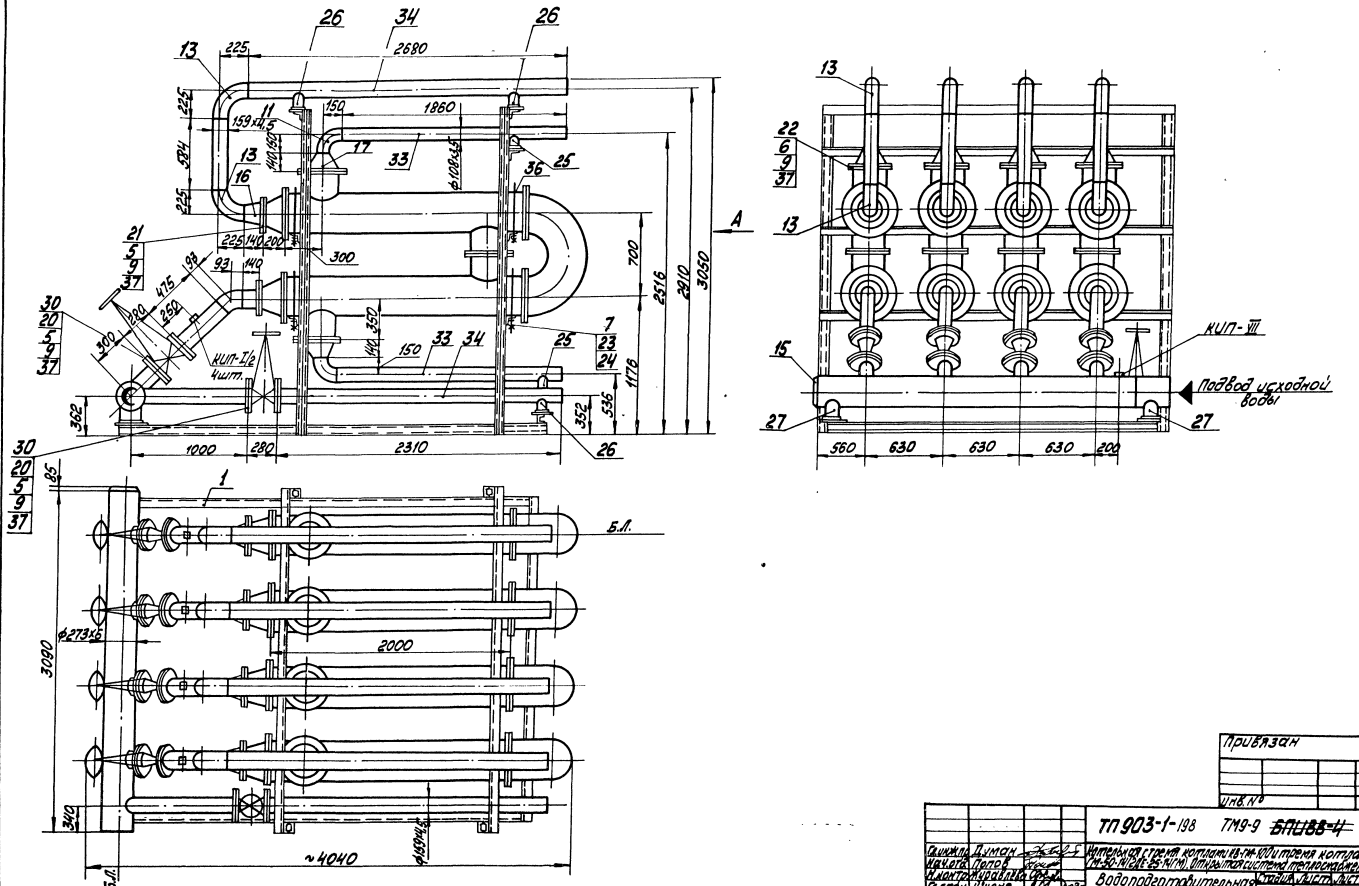
Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Установка блока БПИВВ-4 . Подблок трубопроводов. Рама.

ЛАТГИПРОПРОМ

18454-45 30

Формат А2



Типовой проект 903-1-198 Альбом 4.4
Инв.№ подл. Подп. и дата Взам. инв.№
Привязан
Инв.№
ТП903-1-198 ТМ9-9 БПИВВ-4
Котельная с трехкотлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (ЕДЕ-25-14 ГМ). Открытая система теплоснабжения
Водоподготовительная установка
Установка блока БПИВВ-4. Подблок подогревателей.
Стадия Лист Листов
РП 4
ЛАТГИПРОПРОМ
Гл.инж.пр. Думан
Нач.отд. Попов
Н.контр. Журавлева
Гл.спец. Шкене
Рук.гр. Журавлева
Вед.инж. Кварелова
Гл.техн. Мадатренко
Техник Жалина
18454-45 31 Формат А2

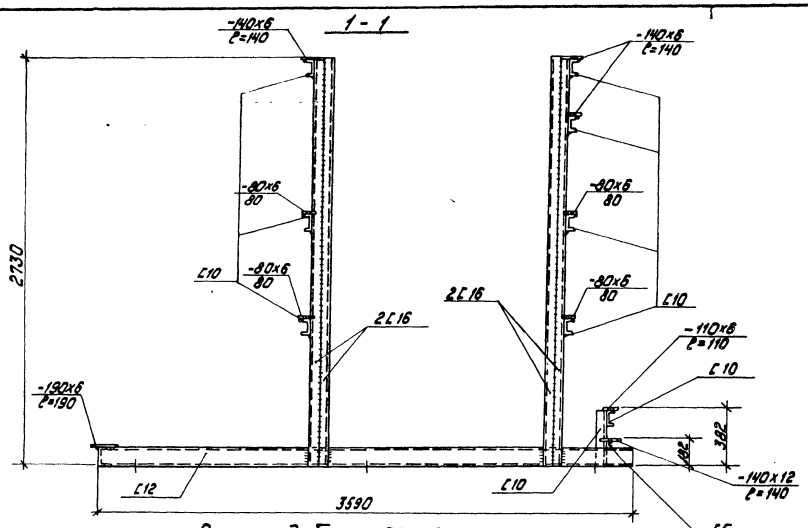
Альбом 4.4

Типовой проект 903-1-198

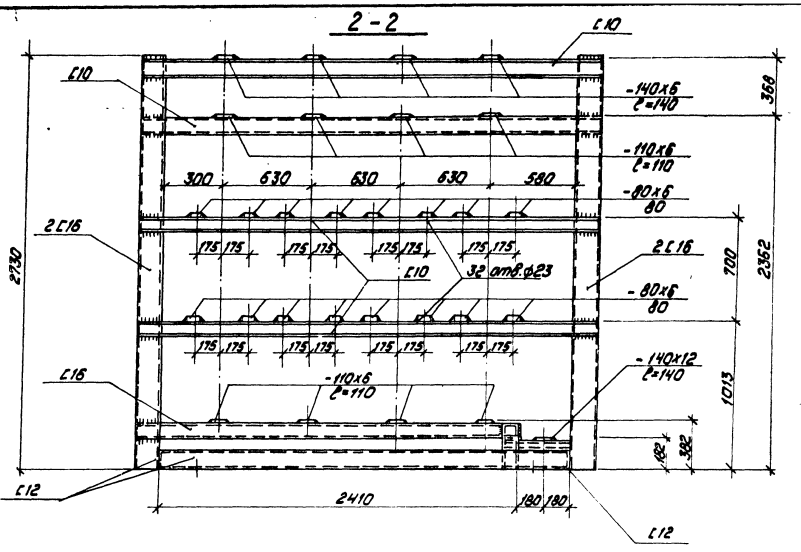
Рекомендовано впервые

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

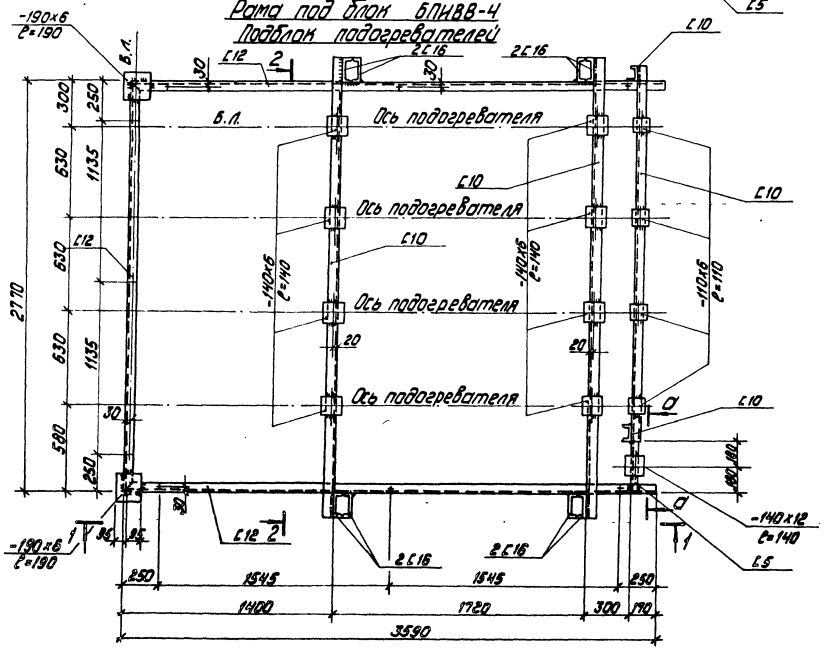
1 - 1



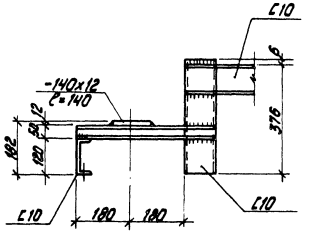
2 - 2



Рама под блок БПИВВ-4
Подблок подогревателей



О - О



1. Знаком + обозначены отверстия ф 17 в нижней полке швеллера для крепления рамы к полу.
2. Техническая спецификация стали дана на листах КМ-2 ÷ КМ-3 альбом 6.1.

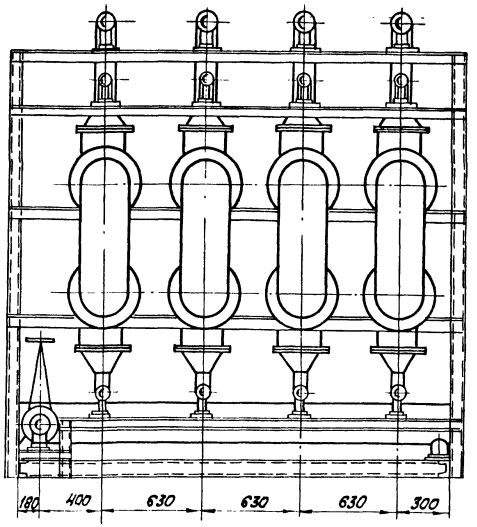
Привязан

Инв. №

					ТП 903-1-198	~~БПИВВ-4~~ ТМ9-9	
					Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами КВ-ГМ-50-14 (2Д-35-14ГМ). Открытая система теплоснабжения.		
Гл. инж. пр.	Климан				Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
Нач. отд.	Зубцов					РП	5	
Гл. констр.	Мартынов				Установка блока БПИВВ-4. Подблок подогревателей. Рама.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Рук. гр.	Борисов							
Ст. техн.	Лебедева							

18454-45 32 Формат А2

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°С из стали Вст3сп5 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 альбомам типовых деталей тепловой изоляции ТД серии 2.400-4, выпуск 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. 59,61;
   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-I-I „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 10906-78	32	0,059	
24		Шайба 20 ГОСТ 11371-78	32	0,023	
25		Опора 108-01 ОСТ 34260-75	16	0,84	
26		Опора 159-05 ОСТ 34260-75	18	1,43	
27		Опора 273-09 ОСТ 34260-75	4	3,21	
		Прочие изделия			
		Задвижки 30ч6бр			
29		Ру 10 Ду 100	8	39,5	
30		Ру 10 Ду 150	9	77,0	
31		Подогреватель 10-325×200			
		2-15 ОСТ 34.588-68	4	891	
		Материалы			
32		Краска ПФ ГОСТ 695-77	3,9		кг
33		Труба 108×3,5	30		м
34		Труба 159×4,5	30		м
35		Труба 273×6	6		м
36		Круг В 20 ГОСТ 2590-70* / 20 ГОСТ 1050-74*	12		м
37		Паронит ПОН-2			
		ГОСТ 481-80	2		м²
38		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	18		кг
		Закладные конструкции КИП			
КИП-I/2		Бобышка БП1-М27-55	16	0,6	
		10-3КЧ-1-75			
КИП-VII		Штуцер М20×1,5-50	5	0,23	
		3КЧ-45-70			

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Прим.
		Сборочные единицы			
1	ТМ9-9; л.3	Рама	1	640,4	
2	ТМ9-9; л.5	Рама	1	443,1	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
3		М 16×60.46	8	0,125	
4		М 16×65.46	128	0,133	
5		М 20×70.46	240	0,237	
6		М 20×75.46	96	0,249	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
7		М 20.4	32	0,064	
8		М 16.5	136	0,034	
9		М 20.5	336	0,064	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
10		45° 108×4,0	2	1,4	
11		90° 108×4,0	20	2,8	
12		45° 159×4,5	4	3,5	
13		90° 159×4,5	13	6,9	
14		Заглушка 159×4,5 ГОСТ 17379-79	2	1,5	
15		Заглушка 273×8,0 ГОСТ 17379-77	2	6,3	
		Переходы ГОСТ 17378-77			
16		К 219×6,0-159×4,5	8	5,3	
17		К 273×8,0-108×4,0	8	6,8	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
		100-10	16	3,96	
		150-10	18	6,62	
		200-10	8	8,05	
		250-10	8	10,65	

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Журавлева		
Гл. спец.	Шкене		1.02.80
Рук. гр.	Журавлева		
Вед. инж.	Агарелова		
Техник	Моисеенко		

ТП 903-1-198 ТМ9-9 ~~БПИВВ-4~~

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14(2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
РП	6	

Установка блока БПИВВ-4

ЛАТГИПРОПРОМ

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

Альбом 4.4

Типовой проект 903-1-198

18454-45 33

формат А2

Типовой проект 903-1-198 Альбом 4.4

Назначение блока

Блок предназначен для промывки Н-катионитных фильтров.

Обозначение блока

БНП-Н-65/115, где:

Б-блок

Н-насосов

П-промывки

Н-Н-катионитных фильтров

65/115-диапазон применения 8 м³/ч.

Технические требования к блоку.

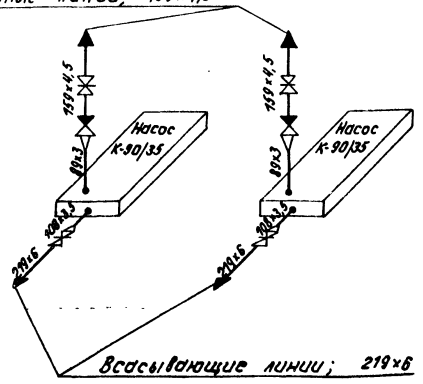
1. Рабочее давление 0,29 МПа (3,0 кгс/см²).
2. Настоящий чертеж блока выполнен на основании паспорта „Агрегаты электронасосные центробежные консольные типа „К" 1979 г." Катайского насосного завода.
3. Масса блока: с водой- 1434,8 кг
   без воды- 1406 кг
4. Б.л.-условное обозначение базисной линии.
5. 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°С из стали Вст3сп5 по ГОСТ 380-71* группы „В", соответствующая требованиям табл.2 „Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды."

Схема блока

Напорные линии; 159×4,5



Всасывающие линии; 219×6

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед; кг	Примеч.
		Задвижка 30ч 6 бр			
18		Ру10 Ду 150	2	77,0	
19		Ру 10 Ду 200	2	125,0	
20		Насос К-90/35			
		Q=90 м³/ч; H=0,29 МПа			
	Катайский насосный	(H=35 м вод.ст.)			
	завод	с эл. двиг.			
		4А 132М2; N=11 кВт,			
		n=2900 об/мин.	2	265,0	
		Материалы			
		Трубы			
21		159×4,5	0,7		м
22		219×6	0,4		м
23		Уголок Б-50×50×5 ГОСТ 8509-72*			
		Вст3сп3 ГОСТ 535-79	0,6	—	м
24		Лист Б ГОСТ 19903-74			
		Вст3сп3 ГОСТ 14637-79	0,2	—	м²
24а		Краска ПФ ГОСТ 695-77	0,5		кг
25		Паронит ПОН-2			
		ГОСТ 481-80	0,4	—	м²
26		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	0,7	—	кг
		Закладные конструкции для приборов КИП и А			
КИП-VII		Штуцер М20×1,5-50			
		ЗК4-45-70	4	0,23	

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед; кг	Примеч.
		Сборочные единицы			
1	ТМ-7-21, альбом 4.2	Опора №26	2	30,1	
1а	ТМ9-10 л.3	Рама	1	107,0	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
2		М16×60.46	8	0,125	
3		М16×65.46	16	0,133	
4		М20×70.46	64	0,237	
5		М20×80.46	32	0,261	
6		М20×130.46	8	0,380	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
7		М16.5	24	0,034	
8		М20.5	104	0,064	
		Переходы ГОСТ 17378-77			
9		Э159×4,5-89×3,5	2	2,4	
10		Э219×6,0-108-4,0	2	4,2	
		Фланцы ГОСТ 1255-77*			
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	
		Прочие изделия			
17		Клапан обратный			
		19ч21р Ру16 Ду150	2	72,0	

Привязан

Инв. №

Гл.инж.пр.	Думан	
Нач.отд.	Попов	
Н.контр.	Журавлева	
Гл.спец.	Шкене	
Рук.гр.	Журавлева	
Вед.инж.	Агарелова	
Ст.техн.	Ситников	

ТП 903-1-198 ТМ9-10 ~~65/115~~

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами (М-50-14/2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Установка блока насосов БНП-Н-65/115

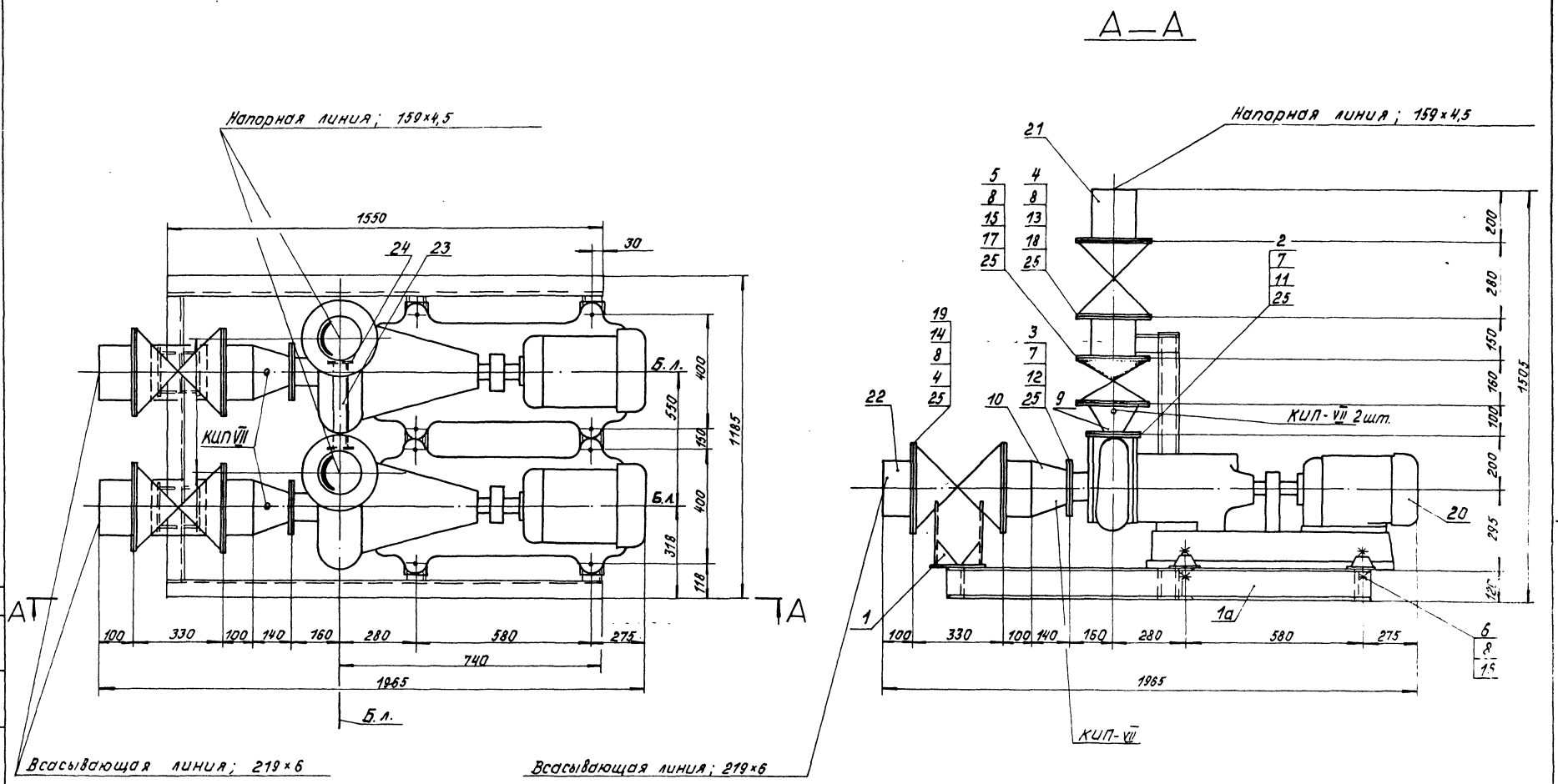
ЛАТГИПРОПРОМ

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Отд. КИП и А | Крауле

18454-45 34 Формат А2

Альбом 4.4

Типовой проект 903-1-198



Привязан:

Инв.№

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Журавлева		
Гл.спец.	Шкене		
Рук.гр.	Журавлева		
Вед.инж.	Агарелова		
Ст.техн.	Сатников		

ТП 903-1-198 ~~БНП-Н~~ ТМ9-10

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14/2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
РП	2	

Установка блока насосов БНП-Н-65/115

ЛАТГИПРОПРОМ

М 1:10

Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Отд. КИП и А | Крауле

18454-45 35

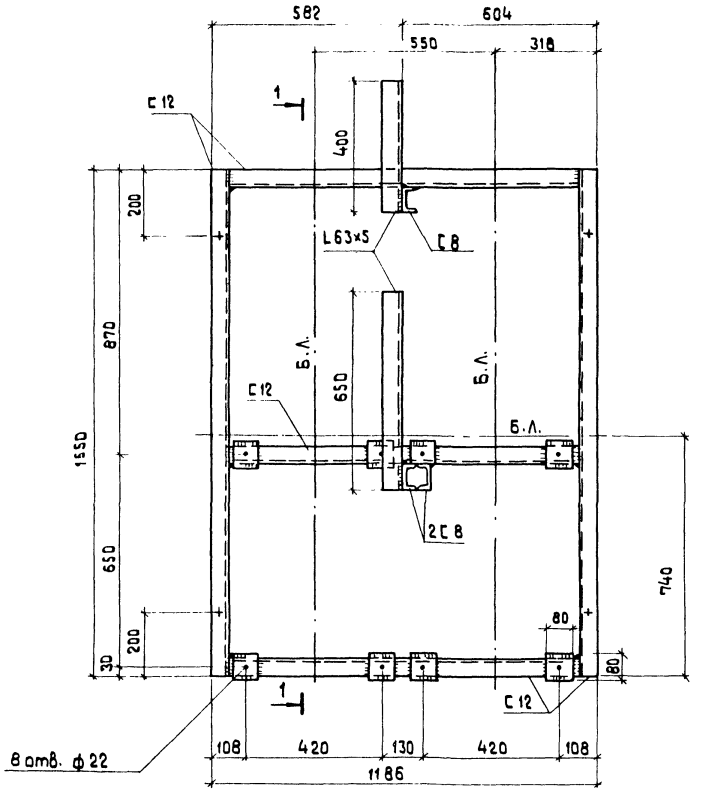
Формат А2

Альбом 4.4

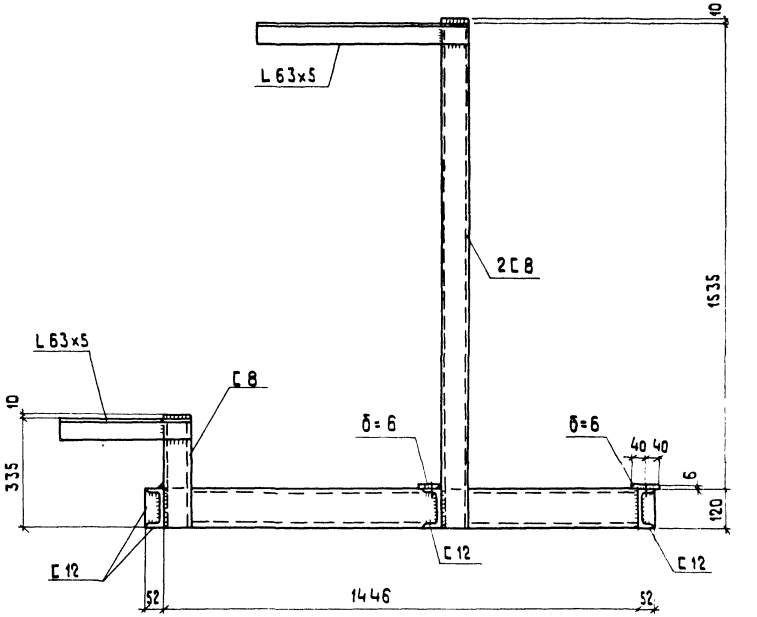
Типовой проект 903-1-198

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

Блок БНП-Н-65/115. Рама.



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

Инв. №

ГИП	Думан		
Нач.отд.	Рябуха		
Н.контр.	Андриевская		
Гл.констр.	Андриевская		
Рук.гр.	Бобрук		
Ст.инж.	Ипполитова		
Ст.техн.	Замураева		

ТП 903-1-198 ТМ9-10 ~~БНПН-65/115~~

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Установка блока насосов БНП-Н-65/115. Рама.

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

ЛАТГИПРОПРОМ

18454-45 36

Формат А2

Назначение блока

Блок предназначен для управления работой трех Na-катионитных фильтров диаметром 1500.

Обозначение блока БУ-Na-1500х3,

где: Б - блок,
У - управления
Na - натрий-катионитных фильтров
1500 - диаметр фильтров в мм
3 - количество фильтров.

Технические требования к блоку

1. Рабочее давление - 0,59 мпа (6 кгс/см²)
2. Масса блока: с водой - 1308,2 кг
   без воды - 949,2 кг
3. Б.Л. - условное обозначение с базисной линии.
4. Трубопроводы блока покрасить масляной краской 2 раза. Площадь покраски - 1,5 м².

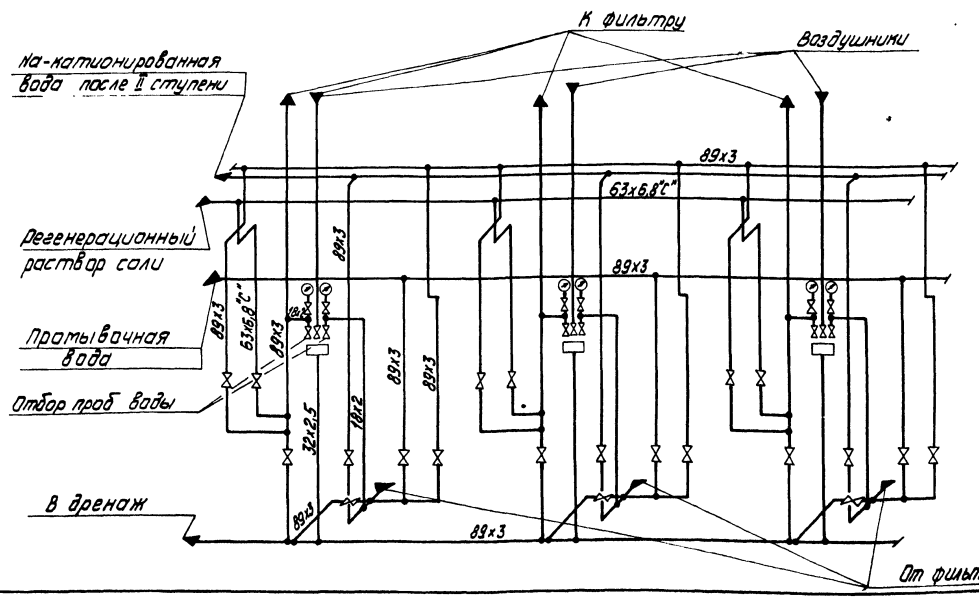
Технические требования на трубы

1. Труба стальная электросварная прямошовная ГОСТ 10704-76 (поставка по группе „В" ГОСТ 10706-76) для расчетной температуры наружного воздуха -40°С из стали ВСт3сп5 по ГОСТ 380-71* группы „В" соответствующая требованиям тодл.2 Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды.
2. Трубы полиэтиленовые ПНП ГОСТ 18599-73.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
14		Задвижка 30ч6бр			Поставляется с фильтром
		Ру10 Ду50	3	18,4	
15		Задвижка 30ч6бр			То же, поставляется с фильтром
		Ру10 Ду80	18	29,0	
		Материалы			
		Краска ПФ ГОСТ 6995-77	3,6		кг
		Трубы см. ТТ п.1			
16		18х2	9,3		м
16а		32х2	3,7		м
17		89х3	49,5		м
		Трубы см. ТТ п.2			
18		63х6,8 "с"	8,9		м
19		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,7		м²
20		Резина кислотощелочестойкая ГОСТ 17133-71	0,1		м²
20а		Круг 8-В ГОСТ 2590-71* / 20 ГОСТ 1050-77*	6,0		м
		Электроды Э-46			
21		ГОСТ 9467-75	14,1		кг

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	ТМ9-11 л.3	Рама	1	380	
1а		Сборник воды	3		Поставляется с фильтром
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70*			
2		М16х40.46	24	0,098	
3		М16х60.46	144	0,125	
		Гайки ГОСТ 5915-70*			
4		М16.5	168	0,034	
		Фланцы ГОСТ 12827-67			
5		50-10	6	1,93	
		Фланцы ГОСТ 1255-67*			
6		80-10	36	3,19	
		Отводы ГОСТ 17375-77			
7		90°89х3,5	33	1,6	
		Угольники ПНП			
		ОСТ6-05-367-77			
8		63 "С"	9	0,24	
		Тройники ПНП			
		ОСТ6-05-367-77			
9		63 "С"	3	0,29	
		Заглушки ГОСТ 17379-77			
10		89х3,5	4	0,4	
11		57х3	1	0,2	
11а		Гайки ГОСТ 5915-70* М 8.5	20	0,08	
		Прочие изделия			
12		Кран трехходовой			Поставляется с фильтром
13		14М1-1-00 Ру16 Ду15	6		
		Вентиль 15б1бр Ру16 Ду15	9		То же

Схема блока



М 1:20

Привязан

Инв. №

Гл. инж. пр.	Думан		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Журавлева		
Гл. спец.	Шкиле		
Рук. гр.	Журавлева		
Вед. инж.	Агарелова		
Ст. техн.	Шитников		

ТП 903-1-198 ТМ9-11 ~~БУ-Na-1500х3~~

Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-100 и тремя котлами ТМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ) Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
РП	1	3

Установка блока БУ-Na-1500х3

ЛАТГИПРОПРОМ

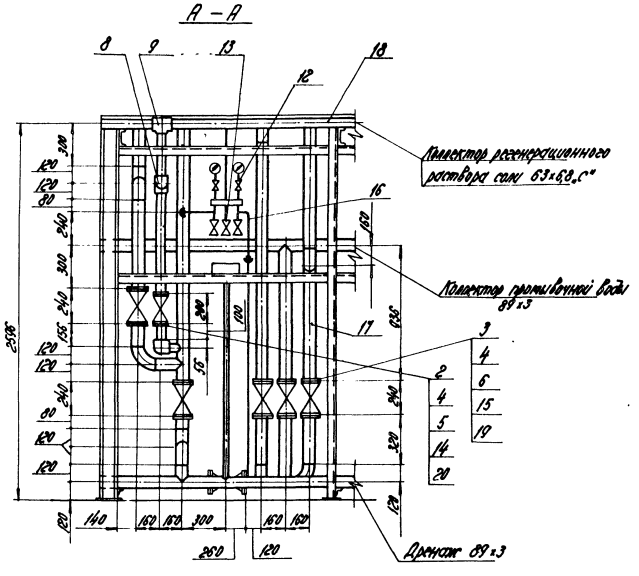
18454-45 37 формат А2

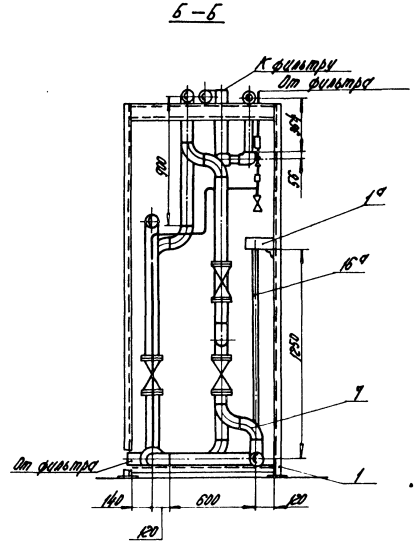
Альб. стр. 44

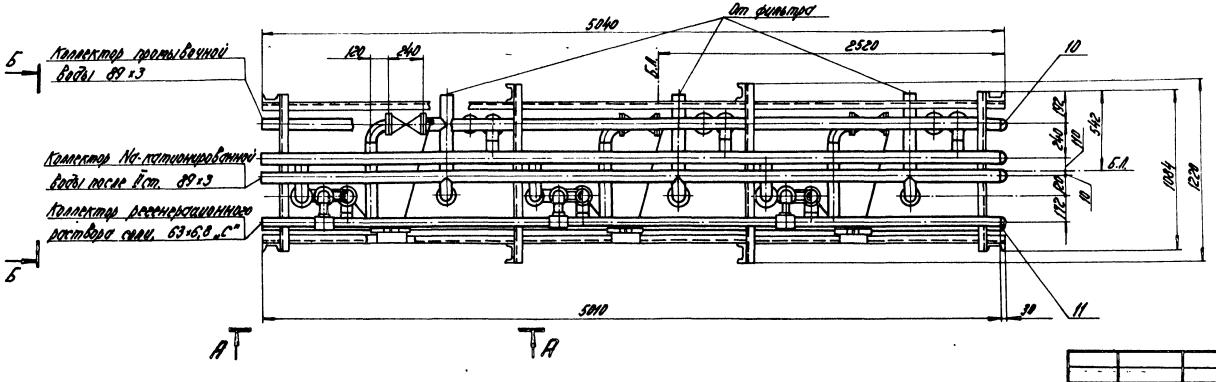
Типовой проект 903-1-198

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

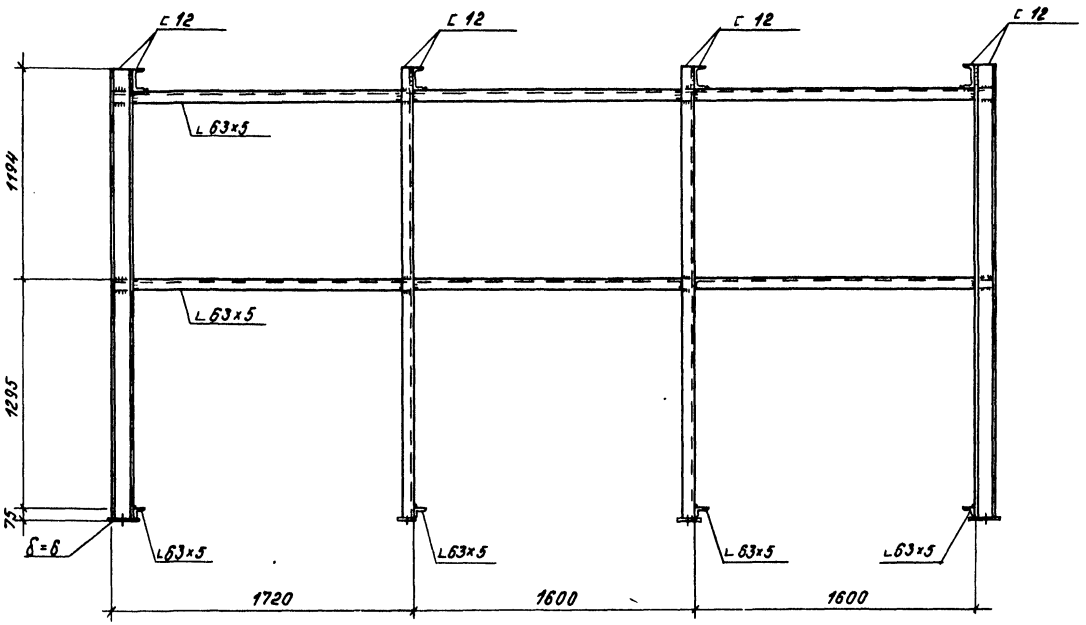
Типовой проект 903-1-198 Альбом 4.4

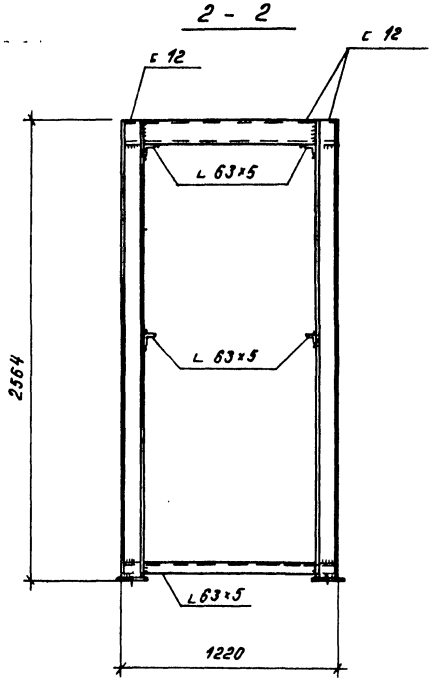


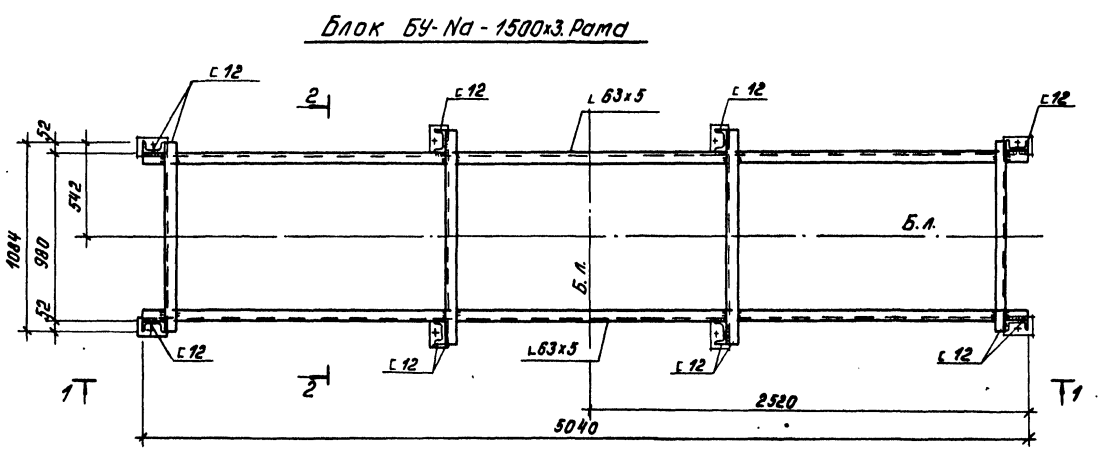




| | | |







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

Привязан

Инв.№

Гл.инж.пр.	Думан		
Нач.отд.	Рябуха		
Н.контр.	Андриевская		
Гл.констр.	Андриевская		
Рук.гр.	Бобрук		
Ст.инж.	Ипполитова		
Ст.техн.	Замураева		

ТП 903-1-198 ТМ9-11 ~~Na-1500x3~~

Котельная стремя котлами КВ-ГМ-100 и тремя котлами ГМ-50-14 (2ДЕ-25-14ГМ). Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
РП	3	

Установка блока БУ-Na - 1500x3. рама

ЛАТГИПРОПРОМ

18454-45 (39) Формат А2

Альбом 4.4

Типовой проект 903-1-198

Инв.№ пл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Отд. ТМ | Шкене

gost.e-ecolog.ru