ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-229.86

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-11,63-150. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ. ТОПЛИВО-ГАЗ И МАЗУТ.

АЛЬБОМ 1.4

ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА. БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ.

21716-05
4-56

gost.e-ecolog.ru

Подпись и дата

Инв. №

ТИПОВОЙ ПРОЕКТ 903-1-229.86
КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-11,63-150
ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ
ТОПЛИВО – ГАЗ И МАЗУТ
АЛЬБОМ 1.4

СОСТАВ ПРОЕКТА

АЛЬБОМ 0	Пояснительная записка.
АЛЬБОМ 1.1	Котельная. Части: теплотехническая, газоснабжение.
АЛЬБОМ 1.2	Водоподготовительная установка. Установка сбора конденсата. Теплотехническая часть. Автоматизация.
АЛЬБОМ 1.3	Котельная. Блоки теплотехнического оборудования.
АЛЬБОМ 1.4	Водоподготовительная установка. Блоки теплотехнического оборудования.
АЛЬБОМ 2.1	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-11,63-150. Части: теплотехническая, конструкции железобетонные, автоматизация.
АЛЬБОМ 2.2	Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-11,63-150 – металлоконструкции газовоздухопроводов.
АЛЬБОМ 3.1	Котельная. Архитектурно-строительные решения.
АЛЬБОМ 3.2	Котельная. Строительные изделия.
АЛЬБОМ 3.3	Водоподготовительная установка. Архитектурно-строительные решения.
АЛЬБОМ 3.4	Водоподготовительная установка. Строительные изделия.
АЛЬБОМ 4.1	Котельная. Автоматизация.
АЛЬБОМ 4.2	Котельная. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
АЛЬБОМ 4.3	Водоподготовительная установка. Задание заводу-изготовителю на щиты автоматики и КИП.
АЛЬБОМ 5.1	Котельная. Электротехническая часть, связь и сигнализация, чертежи монтажной зоны.
АЛЬБОМ 5.2	Котельная. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
АЛЬБОМ 5.3	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть, связь и сигнализация, чертежи монтажной зоны.
АЛЬБОМ 5.4	Водоподготовительная установка. Электротехническая часть. Задание заводу-изготовителю на низковольтные комплектные устройства.
АЛЬБОМ 6.1	Котельная. Сантехнические устройства.
АЛЬБОМ 6.2	Водоподготовительная установка. Сантехнические устройства.
АЛЬБОМ 7.1	Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ 7.1	Металлоконструкции КТАНа-0,8УГ (из ТП 903-1-210.84)
АЛЬБОМ 8.1	Металлоконструкции вспомогательного оборудования.
АЛЬБОМ 9.1 КН. 1,2,3	Сметы. Котельная.
АЛЬБОМ 9.2 КН. 1,2	Сметы. Водоподготовительная установка.
АЛЬБОМ 9.3	Сметы. Генеральный план. Инженерные сети.
АЛЬБОМ 10.1 КН. 1	Спецификации оборудования. Котельная.
АЛЬБОМ 10.1 КН. 2	Спецификации оборудования. Котельная. Автоматизация.
АЛЬБОМ 10.1 КН. 3	Спецификации оборудования. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-11,63-150. Части: теплотехническая, автоматизация.
АЛЬБОМ 10.2	Спецификации оборудования. Водоподготовительная установка.
АЛЬБОМ 10.3	Спецификации оборудования. Инженерные сети.
АЛЬБОМ 11.1 КН. 1	Ведомости потребности в материалах. Котельная. Прилагаемые материалы. Электротехническая часть, связь и сигнализация.
АЛЬБОМ 11.1 КН. 2	Ведомости потребности в материалах. Строительно-технологическая блок-секция котлоагрегата КВ-ГМ-11,63-150. Части теплотехническая, архитектурно-строительная, автоматизация.
АЛЬБОМ 11.2	Ведомости потребности в материалах. Водоподготовительная установка. Прилагаемые материалы. Электротехническая часть, связь и сигнализация.
АЛЬБОМ 11.3	Ведомости потребности в материалах. Генеральный план. Инженерные сети.

ПРИМЕНЕННЫЕ ТИПОВЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Типовой проект 907-2-251.83	Труба дымовая кирпичная H=60 м, D_o=2,1 м для котельных с котлами ДЕ-25-14ГМ и экономайзером контактного типа АЭ-0,6 (распространяет ЦИТП г. Москва).
Типовой проект 907-02-222 Ал.1.3	Световое ограждение высотных дымовых труб (распространяет ВНИПИ Теплопроект г. Москва).
Типовой проект 903-2-25.86	Установка мазутоснабжения Q=3,25 ÷ 6,5 м³/ч с железобетонными резервуарами 2х100; 2х250; 2х500 м³. Железнодорожный слив (распространяет Казахский филиал ЦИТП г. Алма-Ата).

Утвержден Госстроем СССР
Протокол от 22.07.86 № АУ-45

Разработан проектным институтом
„ЛАТГИПРОПРОМ"

Главный инженер института /В. Овчаров/
Главный инженер проекта /А. Думан/

Привязан

Инв. №

© МФ ЦИТП Госстроя СССР, 1988 г.

Альбом 14

Ведомость рабочих чертежей основного комплекта марки ВП2

Лист	Наименование	Примечание
1	Общие данные (начало).	2
2	Общие данные (окончание).	3
3	Блок управления тремя водород-катионитными фильтрами ф 2600 (БУ-Н-2600×3). Схема соединений. Техническая характеристика.	4
4	Блок управления тремя водород-катионитными фильтрами ф 2600 (БУ-Н-2600×3). Общий вид.	5
5	Блок управления тремя водород-катионитными фильтрами ф 2600 (БУ-Н-2600×3). Рама. План. Разрезы А-А; Б-Б; В-В.	6
6	Блок управления тремя Na-катионитными фильтрами ф 700 (БУ-Na-700×3). Техническая характеристика. Схема соединений.	7
7	Блок управления тремя Na-катионитными фильтрами ф 700 (БУ-Na-700×3). Общий вид.	8
8	Блок управления тремя Na-катионитными фильтрами ф 700 (БУ-Na-700×3). Рама. План. Разрезы А-А; Б-Б; В-В.	9
9	Блок насосов исходной воды (БНИВ). Техническая характеристика. Схема соединений.	10
10	Блок насосов исходной воды (БНИВ). Общий вид.	11
11	Блок насосов исходной воды (БНИВ). Рама. План. Разрез А-А.	12
12	Блок насосов декарбонизированной воды (БНДВ). Техническая характеристика. Схема соединений.	13
13	Блок насосов декарбонизированной воды (БНДВ). Общий вид. Разрез А-А.	14
14	Блок насосов декарбонизированной воды (БНДВ). Рама. План. Разрезы А-А; Б-Б.	15
15	Блок приготовления регенерационного раствора кислоты (БПРРК). Техническая характеристика. Схема соединений.	16
16	Блок приготовления регенерационного раствора кислоты (БПРРК). Разрез А-А. Общий вид.	17
17	Блок приготовления регенерационного раствора кислоты (БПРРК). Рама. План. Разрезы А-А; Б-Б.	18
18	Блок приготовления раствора щелочи (БПРЩ). Техническая характеристика. Схема соединений.	19
19	Блок приготовления раствора щелочи (БПРЩ). Разрез А-А. Общий вид.	20
20	Блок приготовления раствора щелочи (БПРЩ). Рама. План. Разрезы А-А; Б-Б; В-В.	21
21	Блок хранения щелочи (БХЩ). Техническая характеристика. Схема соединений.	22
22	Блок хранения щелочи (БХЩ). Общий вид. Вид А.	23
23	Блок хранения щелочи (БХЩ). Рама. План. Разрезы А-А; Б-Б; В-В.	24
24	Блок приготовления регенерационного раствора соли (БПРРС). Схема соединений. Техническая характеристика.	25
25	Блок приготовления регенерационного раствора соли (БПРРС). Общий вид.	26
26	Блок приготовления регенерационного раствора соли (БПРРС). Рама. План. Разрез А-А.	27
27	Рама водоводяного подогревателя. Разрезы А-А; Б-Б.	28

Ведомость ссылочных и прилагаемых документов

Обозначение	Наименование	Примечание
	Ссылочные документы	
Серия 4.903-13 Выпуск 1-1	Вспомогательное оборудование для котельных установок.	
ЗК4-45-70	Вспомогательное оборудование систем водоподготовок. Штуцер. Установка на трубопроводе.	
ЗК4-47-70	Штуцер. Установка на трубопроводе.	
	Прилагаемые документы	
ВП2.ГО	Спецификация оборудования.	
ВП2.ВМ	Ведомость потребности в материалах.	

Типовой проект разработан в соответствии с действующими нормами и правилами и предусматривает мероприятия, обеспечивающие взрывную, взрывопожарную и пожарную безопасность при эксплуатации здания.
Главный инженер проекта (Думан)

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

Привязан

Инв.№

ТП 903-1-229.86 ВП2

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения.

ГИП	Думан		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Шнитко		
Гл.спец.	Шкене		
Рук.гр.	Журавлева		
Ст.инж.	Жалина		

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	1	

Общие данные (начало).

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: Формат А2

21716-05

ВЕДОМОСТЬ СПЕЦИФИКАЦИЙ

ЛИСТ	НАИМЕНОВАНИЕ	ПРИМЕЧАНИЕ
3	СПЕЦИФИКАЦИЯ К БЛОКУ БУ-Н-2600×3.	
5	СПЕЦИФИКАЦИЯ НА РАМУ БЛОКА БУ-Н-1600×3.	
6	СПЕЦИФИКАЦИЯ К БЛОКУ БУ-Na-700×3.	
8	СПЕЦИФИКАЦИЯ НА РАМУ БЛОКА БУ-Na-700×3	
9	СПЕЦИФИКАЦИЯ К БЛОКУ БНИВ.	
11	СПЕЦИФИКАЦИЯ НА РАМУ БЛОКА БНИВ.	
12	СПЕЦИФИКАЦИЯ К БЛОКУ БНДВ.	
14	СПЕЦИФИКАЦИЯ НА РАМУ БЛОКА БНДВ.	
15	СПЕЦИФИКАЦИЯ К БЛОКУ БПРРК.	
16	СПЕЦИФИКАЦИЯ НА РАМУ БЛОКА БПРРК.	
17	СПЕЦИФИКАЦИЯ К БЛОКУ БПРЩ.	
19	СПЕЦИФИКАЦИЯ НА РАМУ БЛОКА БПРЩ.	
20	СПЕЦИФИКАЦИЯ К БЛОКУ БХЩ.	
22	СПЕЦИФИКАЦИЯ НА РАМУ БЛОКА БХЩ.	
23	СПЕЦИФИКАЦИЯ К БЛОКУ БПРРС.	
25	СПЕЦИФИКАЦИЯ НА РАМУ БЛОКА БПРРС.	
26	СПЕЦИФИКАЦИЯ НА РАМУ ВОДОВОДЯНОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ.	

АЛЬБОМ 1.4

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

—Б.Л.— БАЗИСНАЯ ЛИНИЯ

ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ ПЕРЕМЕННОГО ТОКА

ДРЕНАЖ, ПЕРЕЛИВ

КЛАПАН МЕМБРАННЫЙ

ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ

1. ПЕРЕД ВКЛЮЧЕНИЕМ В РАБОТУ БЛОКИ ПОДВЕРГНУТЬ ГИДРАВЛИЧЕСКОМУ ИСПЫТАНИЮ ДАВЛЕНИЕМ 1,25 Р РАБОЧЕГО.
2. ЛИСТЫ 3-25 ЯВЛЯЮТСЯ ЗАДАНИЕМ НА РАЗРАБОТКУ КОНСТРУКТОРСКОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ БЛОКОВ ОБОРУДОВАНИЯ.
3. ПРЕДУСМОТРЕТЬ АНТИКОРРОЗИОННУЮ ЗАЩИТУ ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ ТРУБОПРОВОДОВ, СОПРИКАСАЮЩИХСЯ С АГРЕССИВНОЙ СРЕДОЙ (РЕГЕНЕРАЦИОННЫЕ РАСТВОРЫ СОЛИ И КИСЛОТЫ).

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ НА ТРУБЫ

1. ТРУБА СТАЛЬНАЯ ЭЛЕКТРОСВАРНАЯ ПРЯМОШОВНАЯ ГОСТ 10704-76 (ПОСТАВКА ПО ГРУППЕ „В" ГОСТ 10706-76) ИЗ СТАЛИ ВСТ3СП5 ГОСТ 380-71 ГРУППЫ „В," СООТВЕТСТВУЮЩАЯ ТРЕБОВАНИЯМ ТАБЛИЦЫ 2 „ПРАВИЛ УСТРОЙСТВА И БЕЗОПАСНОЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ ТРУБОПРОВОДОВ ПАРА И ГОРЯЧЕЙ ВОДЫ" (УТВЕРЖДЕНО ГОСГОРТЕХНАДЗОРОМ СССР 10 МАРТА 1970 г.)
2. ТРУБЫ ПОЛИЭТИЛЕНОВЫЕ ПНП ГОСТ 18599-83.

РАСПРОСТРАНИТЕЛИ:

СЕРИЯ 4.903-13 - ТБИЛИССКИЙ ФИЛИАЛ ЦИТП ТБИЛИСИ 380053 АВЧАЛЬСКОЕ ШОССЕ 86а

ЗКЧ - „ГЛАВМОНТАЖАВТОМАТИКА" МИНМОНТАЖСПЕЦСТРОЯ СССР; МОСКВА УЛ. Б. САДОВАЯ 8а

УКАЗАНИЯ ПО АНТИКОРРОЗИОННОЙ ЗАЩИТЕ

НАИМЕНОВАНИЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОГО АППАРАТА, ГАЗОХОДА, ТРУБОПРОВОДА; ГАБАРИТНЫЕ РАЗМЕРЫ, ММ; НОМЕР ПОЗИЦИИ; НОМЕР ЧЕРТЕЖА ЗАКАЗЧИКА ИЛИ ТИПОВОГО ПРОЕКТА	УСЛОВИЯ ЭКСПЛУАТАЦИИ (СОСТАВ СРЕДЫ; ТЕМПЕРАТУРА, °С; ДАВЛЕНИЕ, МПа; КОЭФФИЦИЕНТ ЗАПОЛНЕНИЯ; МЕСТО УСТАНОВКИ И ДР.)	КОНСТРУКЦИЯ АНТИКОРРОЗИОННОГО ПОКРЫТИЯ	ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ ПО ПРОИЗВОДСТВУ РАБОТ
БАК-МЕРНИК РАСТВОРА СОЛИ V=1м³ ДИАМЕТРОМ 1000; ВЫСОТОЙ 3670; ПОЗ. 23-2 ЛИСТ 10 ПЛОЩАДЬ ПОКРЫТИЯ 11,5 м²	ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА: РАСТВОР ПОВАРЕННОЙ СОЛИ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ ДО 26%; ТЕМПЕРАТУРА 20°С ВНЕШНЯЯ СРЕДА: ВОЗДУХ С ТЕМПЕРАТУРОЙ 16°С, ВЛАЖНОСТЬЮ 60-70%	ВНУТРЕННЕЙ ПОВЕРХНОСТИ: КОМПОЗИЦИЯ НА ОСНОВЕ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ ЭД-16 ИЛИ ЭД-20 ГОСТ 10587-84 И ГРАФИТА ГОСТ 8295-73 В ШЕСТЬ СЛОЕВ, ТОЛЩИНОЙ ПОКРЫТИЯ 150-180 МКМ. ОТВЕРЖДЕНИЕ - ГОРЯЧИМ ВОЗДУХОМ. НАРУЖНОЙ ПОВЕРХНОСТИ: КРАСКА ГОСТ 695-77 ЗА ДВА РАЗА.	ПЕРЕД ПОКРЫТИЕМ ПРОИЗВОДИТСЯ ТЩАТЕЛЬНАЯ ПЕСКОСТРУЙНАЯ ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТИ И ЕЕ ОБЕЗЖИРОВАНИЕ. ПОКРЫТИЕ НАНОСИТСЯ НА СУХУЮ ПОВЕРХНОСТЬ.
ТРУБОПРОВОДЫ БЛОКА БУ-Н-2600×3 ЛИСТ 4 dy 159 ДЛИНОЙ 28 м dy 89 ДЛИНОЙ 9 м ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ПОКРЫТИЯ 16,5 м²	ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА: РАСТВОР СЕРНОЙ КИСЛОТЫ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ 1,5% ТЕМПЕРАТУРА 20°С. ВНЕШНЯЯ СРЕДА: ВОЗДУХ С ТЕМПЕРАТУРОЙ 16°С ВЛАЖНОСТЬЮ 60-70%		
ТРУБОПРОВОДЫ БЛОКА БУ-Na-700×3 dy 45 ЛИСТ 7 ОБЩЕЙ ДЛИНОЙ 26 м ОБЩАЯ ПЛОЩАДЬ ПОКРЫТИЯ 3,67 м²	ВНУТРЕННЯЯ СРЕДА: РАСТВОР ПОВАРЕННОЙ СОЛИ КОНЦЕНТРАЦИЕЙ ДО 8%, ТЕМПЕРАТУРА 20°С ВНЕШНЯЯ СРЕДА: ВОЗДУХ С ТЕМПЕРАТУРОЙ 16°С ВЛАЖНОСТЬЮ 60-70%		

ПРИВЯЗАН	ГИП	ДУМАН	
	НАЧ. ОТД.	ПОПОВ	
	Н. КОНТР.	ШНИТКО	
	ГЛ. СПЕЦ.	ШКЕНЕ	
	РУК. ГР.	ЖУРАВЛЕВА	
НИВ. №	СТ. ИНЖ.	ЖАЛИНА	

ТП 903-1-229.86 ВП2

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-11,63-150. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
	Р	2	

ОБЩИЕ ДАННЫЕ (ОКОНЧАНИЕ)

ЛАТГИПРОПРОМ

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

КОПИРОВАЛ | ФОРМАТ А2

Альбом 4.4

Назначение блока

Блок предназначен для управления работой трех водоров-катионитных фильтров диаметром 2600 мм.

Обозначение блока

БУ- Н- 2600×3, где:

Б - блок

У - управления

Н - водоров-катионитными фильтрами

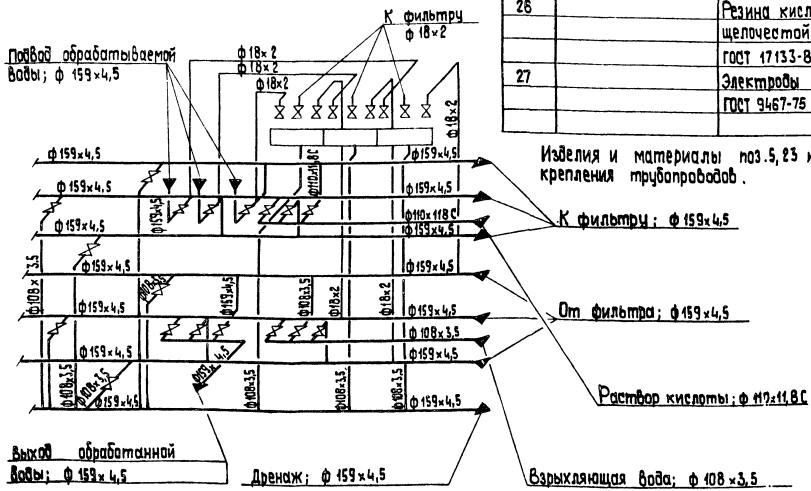
2600 - диаметр фильтра (мм)

3 - количество фильтров.

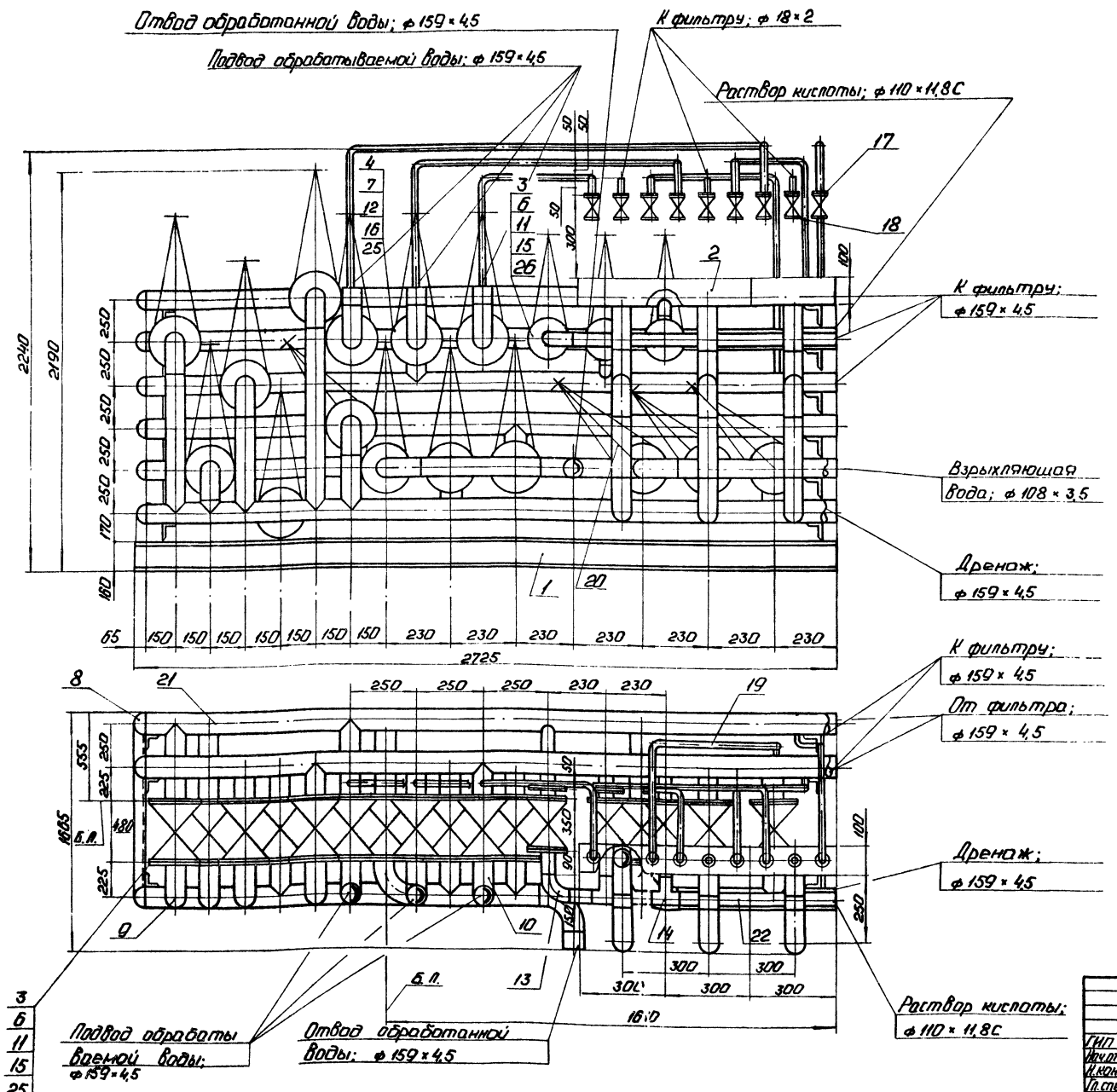
Техническая характеристика блока

Наименование		Ед. изм.	Величина
Температура среды		°С	20
Габариты	длина	мм	2725
	ширина	мм	1665
	высота	мм	2240
Масса блока	с водой	кг	2064
	без воды	кг	1765

Схема соединений блока


К фильтру
ф 18×2
Подвод обрабатываемой воды; ф 159×4,5
ф 18×2
ф 18×2
ф 18×2
ф 159×4,5
ф 159×4,5
ф 159×4,5

Альбом 1.4



ГИП	Думан		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Шнитко		
Гл.спец.	Шкене		
Рук.гр.	Журавлева		
Ст.инж.	Жалина		
Ст.техн.	Ситников		

ТП 903-1-229.86 ВП2

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения.

Водоподготовительная установка.

Стадия	Лист	Листов
Р	4	

Блок управления тремя водород-катионитными фильтрами ф2600(БУ-Н-2600-3). Общий вид.

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: Ф.

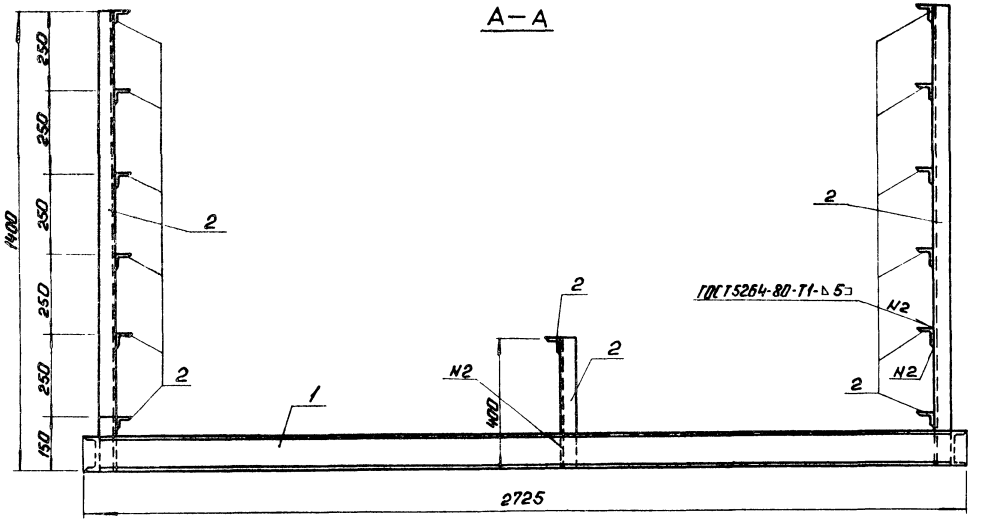
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№

Привязан

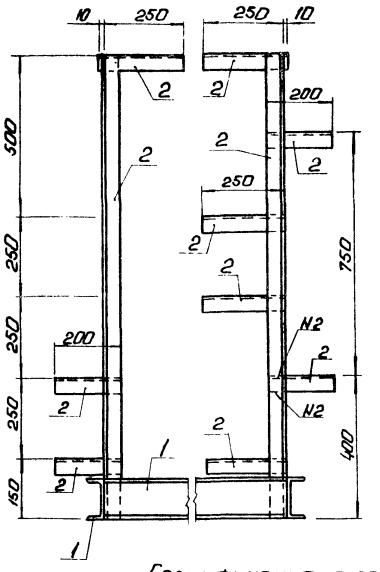
Инв.№

Альбом 14

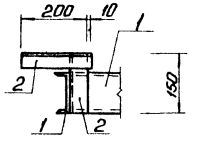
А–А



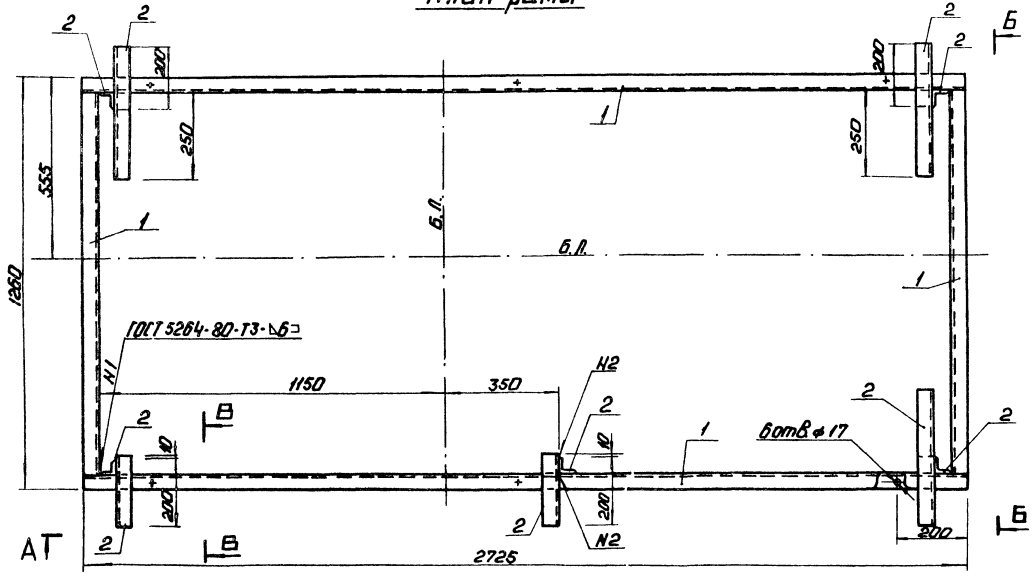
Б–Б



В–В



План рамы



Спецификация на раму под блок БУ-Н-2600×3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед. кг	Масса	Примечание
		Материалы				
1		Швеллер 12-ГОСТ 8240-72 Ст3кп2-1-ГОСТ 1535-79*	797	10,4		м
2		Уголок 50×50×5-Б-ГОСТ 8509-72* Ст3кп2-1-ГОСТ 535-79*	8,23	3,77		м
		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75		1,1		
		На стадию КМД		3,3		

Условные обозначения

Б.Л. - базисные линии

Привязан

Инв. №

ГИП	Думан		ТП 903-1-229.86		ВП2
Нач.отд	Попов		Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения		
Н.конт.	Ташкинов		Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
Гл. конст.	Литвинская			Р	5	
Рук. гр.	Бобрук		Блок управления термообработкой с двумя натрий-катионитными фильтрами ø2600 БУ-Н-2600-3 Ротам. План. Разрезы А-А; Б-Б; В-В	ЛАТГИПРОПРОМ		
Гл. инж.	Шарапова					

Копировал:

Формат А2

Согласовано: Отд. ТМ Жуковская

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

Альбом 14

Назначение блока

Блок предназначен для управления работой трех натрий-катионитных фильтров диаметром 700 мм.

Обозначение блока

БУ-Na-700×3, где:

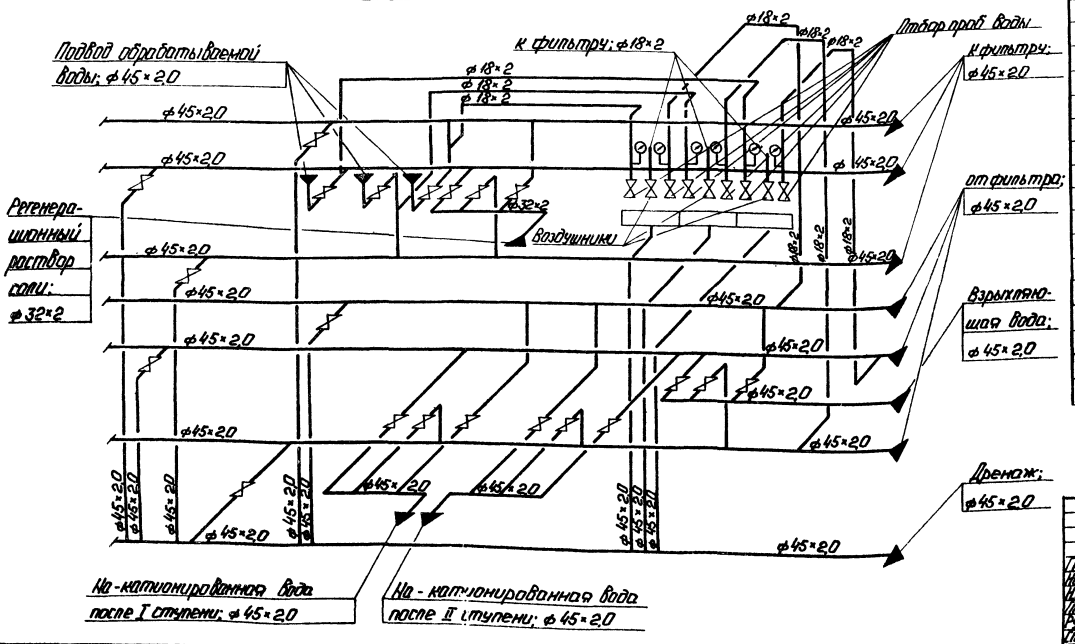
Б - блок
У - управления
Na - натрий-катионитных фильтров
700 - диаметр фильтров
3 - количество фильтров

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
11			3	—	кг
12		Круг 8-В ГОСТ 2590-71 Ст3кп4-Ш ГОСТ 535-79	8	0,395	м
13		Лист 3 ГОСТ 19903-74 Ст3кп4 ГОСТ 16523-70	2	23,55	м²
14		Паронит ПОН-2 ГОСТ 481-80	0,6	4,00	м²
15		Электроды Э46 ГОСТ 9467-75	2,4	—	кг

Техническая характеристика

Рабочее давление 0,59 МПа (6 кгс/см²)
Масса блока: с водой - 315 кг
без воды - 280 кг

Схема соединений.



Спецификация к блоку БУ-Na-700×3

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	лист 8	Рама	1	80,1	
		Стандартные изделия			
2		Гайки М8.5 ГОСТ 5915-70	40	0,006	
3		Заглушка ГОСТ 17379-83 45×2,5	7	0,1	
		Прочие изделия			
4		Вентиль 15кч18п2 Ру10 Ду40	18	37	15 шт. поставляются с фильтрами, 3 шт. с фильтрами
5		Ру10 Ду25	3	—	
6		Ру10 Ду15	3	—	
7		Кран 10Б9бк1 Ру10 Ду15	6	—	
		Материалы			
8	см. ТТп.1 лист 2	Трубы 18×2	8	1,13	м
9		32×2	12	1,48	м
10		45×2	25	2,12	м

Привязан

Инв. №

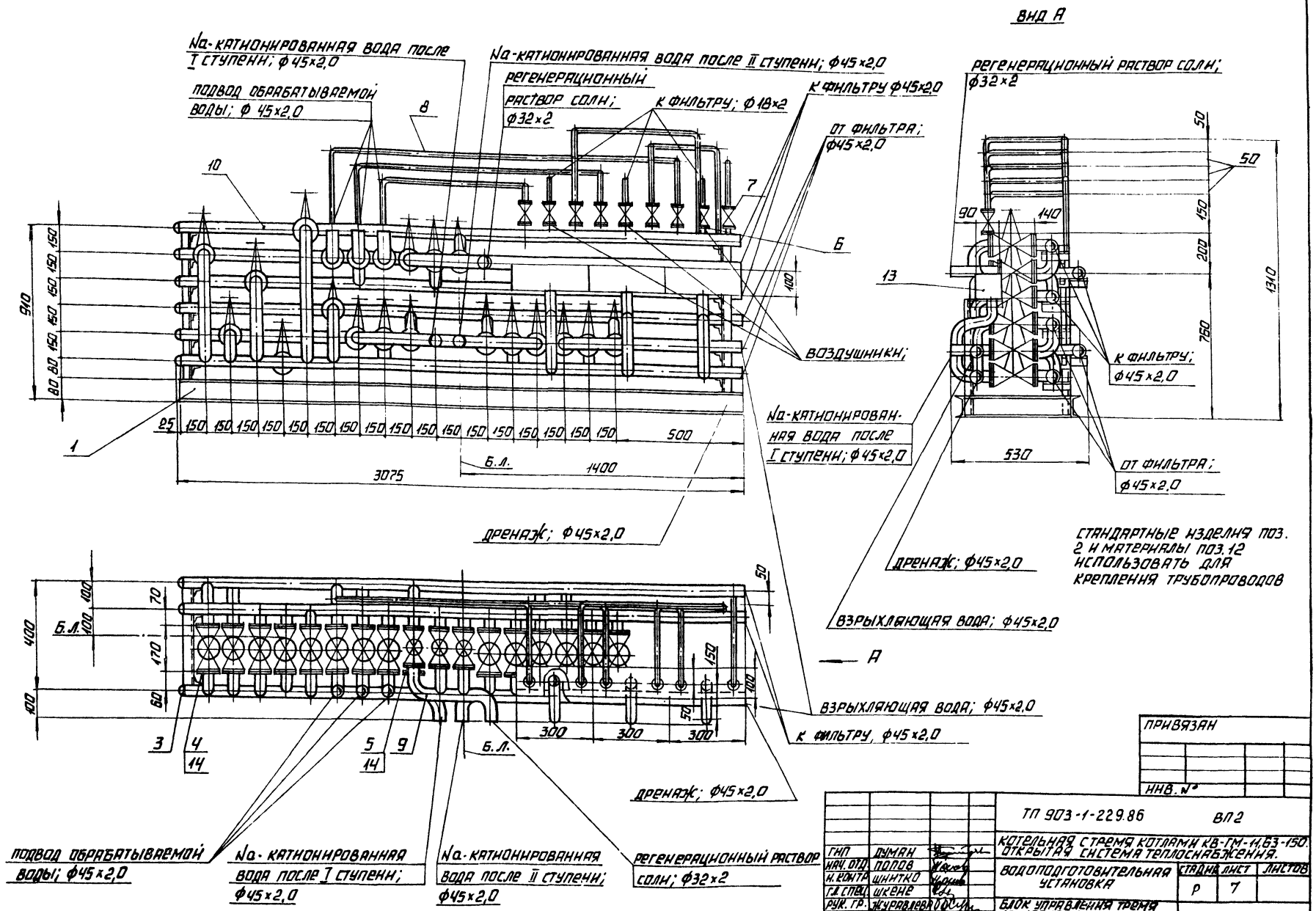
ТП 903-1-229.86			ВП2
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения.			
Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
	Р	6	
Блок управления. Схема соединений. Спецификация к блоку БУ-Na-700×3. Техническая характеристика. Назначение блока. Обозначение блока.	ЛАТГИПРОПРОМ		

ГИП Лучан; Нач. отд. Попов; Н. контр. Шнитко; Гл. спец. Шмене; Рук. гр. Муравьев; Гл. инж. Жолнин; Отв. исп. Отинина

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

Формат А3

АЛЬБОМ 1.4



Стандартные изделия поз. 2 и материалы поз. 12 использовать для крепления трубопроводов

М1:10

ГИП	Думан		
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шнитко		
Гл. спец.	Шкене		
Рук. гр.	Журавлева		
Ст. инж.	Жалина		
Ст. техн.	Ситников		

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ТП 903-1-229.86 ВП2

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения.

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	7	

Блок управления тремя Na-катионитными фильтрами Ф700 (БУ-Na-700×3). Общий вид.

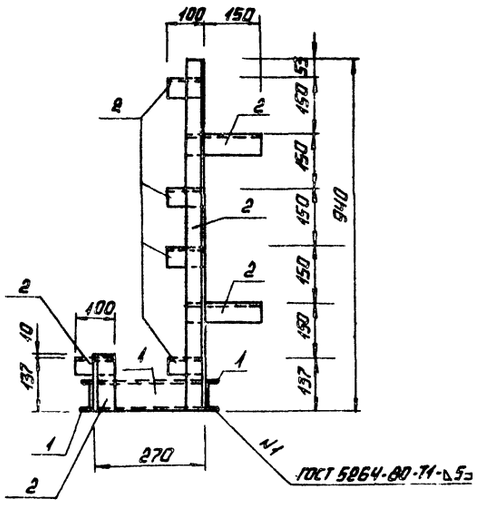
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

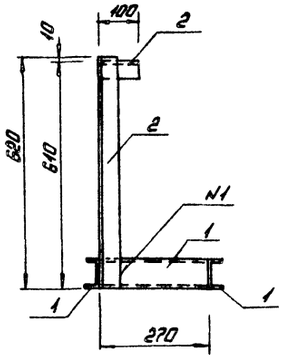
Формат А2

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

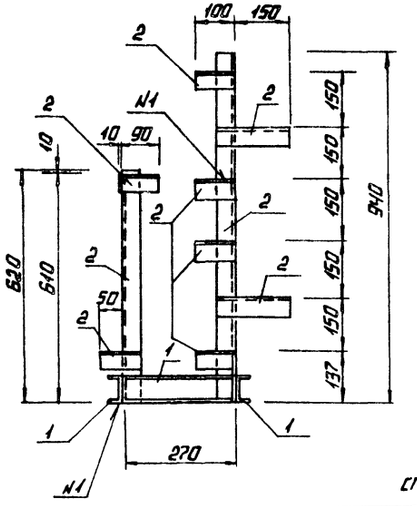
А–А



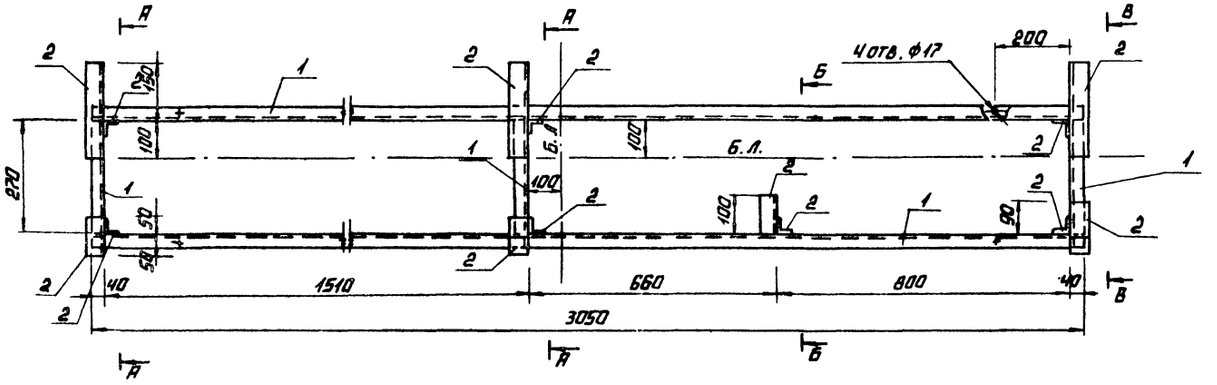
Б–Б



В–В



ПЛАН РАМЫ



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА РАМУ ПОД БЛОК БУ-На-700×3

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		МАТЕРИАЛЫ			
1		швеллер 8-ГОСТ 8240-72 / ВСТ3кп2-1-ГОСТ 535-79*	7.02	7.05	М
2		уголок 50×50×5-Б-ГОСТ 8509-72 / ВСТ3кп2-1-ГОСТ 535-79*	7.26	3.77	М
		ЭЛЕКТРОДЫ Э46 ГОСТ 9467-75		0.8	
		НА СТАДИЮ КМД		2.4	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Б.Л - БАЗИСНЫЕ ЛИНИИ

СОГЛАСОВАНО

ОТД. ТМ

ИНВ.№ ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ.ИНВ.№

ПРИВЯЗАН

ИНВ.№

ТП 903-1-229.86 ВП2			
ГИП ДУМАН	КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-11,63-150. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ		
НАЧ.ОТД.ТМ ПОПОВ	ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА	СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
НАЧ.ОТД. НОВОЖИЛОВ		Р	8	
Н. КОНТР. КАРЖИНСКАЯ				
ГЛ.КОНСТР. АНДРИЕВСКИЙ	БЛОК УПРАВЛЕНИЯ ТРЕМЯ На-КАТИОНИТНЫМИ ФИЛЬТРАМИ Ф700 (БУ-На-700×3). РАМА. ПЛАН. РАЗРЕЗЫ А-А, Б-Б, В-В.	ЛАТГИПРОПРОМ		
РУК. ГР. БОБРУК				
СТ. ИНЖ. ШАРАПОВА				

КОПИРОВАЛ

Назначение блока

Блок предназначен для перекачивания исходной воды.

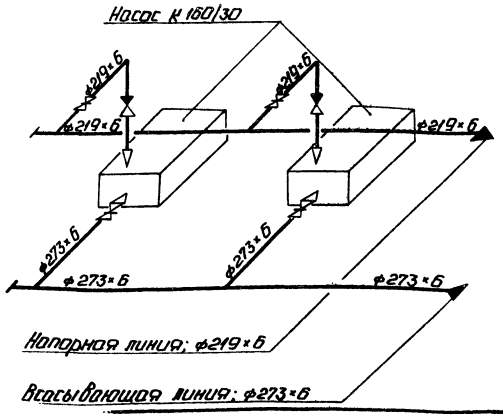
Обозначение блока

БНИВ, где:
Б - блок,
Н - насосов,
И - исходной,
В - воды

Техническая характеристика блока

Наименование		Ед. изм.	Величина
Диапазон применения		м³/ч	130÷200
Рабочее давление		МПа	0,29
Температура среды		°С	20
Габариты	Длина	м	2,64
	Ширина	м	1,325
	Высота	м	2,06
Масса блока	С водой	кг	3097
	Без воды	кг	2350
Насос	Тип	–	К 160/30
	Количество	шт.	2
	Марка электродвигателя		4А180S4
	Мощность	кВт	22

Схема соединений блока



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
18		1-200-10	4	8,05	
19		1-250-10	4	10,65	
20		1-200-16	4	10,10	
21		Опора ОПП2-К00219ГОСТ14911-82	1	3,13	
22		Опора ОПП2-К00273ГОСТ14911-82	1	2,90	
		Прочие изделия			
23		Насос К 160/30			
		Q=44,44 л/с H=30м;			
		с электродвигателем			
		4А180S4 N=22 кВт,			
		n=1450 об/мин.	2	435,0	
		Задвижка 30ч6бр			
24		Ру 10 Ду 200	2	125,0	
25		Ру 10 Ду 250	2	179,0	
26		Клапан обратный			
		19ч21р Ру16 Ду 200	2	106,0	
		Материалы			
	см. ТТ п.1 лист 3	Трубы			
27		219×6	2,3	31,52	м
28		273×6	1,9	39,51	м
29		Паронит ПОН2			
		ГОСТ 481-80	2,1	4,0	м²
30		Электроды Э46			
		ГОСТ 9467-75	4	–	кг
		Закладные конструкции для установки приборов КИП и А			
КИП-Ÿ	3КЧ-45-10	Штуцер М20×1,5-50	4	0,23	

Спецификация к блоку БНИВ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	лист 11	Рама	1	81	
		Стандартные изделия			
		Болт ГОСТ 7798-70			
2		М16×55.46	8	0,117	
3		М16×60.46	16	0,125	
4		М20×70.46	32	0,237	
5		М20×75.46	48	0,249	
6		М20×80.46	48	0,261	
7		М20×85.46	8	0,273	
		Гайка ГОСТ 5915-70			
8		М16.5	24	0,034	
9		М20.5	144	0,064	
10		Заглушка 219×8			
		ГОСТ 17379-83	1	5,2	
11		Заглушка 273×8			
		ГОСТ 17379-83	1	6,3	
12		Отвод 90° 219×6			
		ГОСТ 17375-83	2	17,0	
13		Переход К219×6-			
		-108×4 ГОСТ 17378-83	2	4,2	
14		Переход К 273×7-			
		-159×4,5 ГОСТ 17378-83	2	8,1	
15		Шайба косая 20.02			
		ГОСТ 10906-78	8	0,023	
		Фланцы Вст3 сп3			
		ГОСТ 12820-80			
16		1-100-6	2	2,85	
17		1-150-6	2	4,39	

Привязан

Инв. №

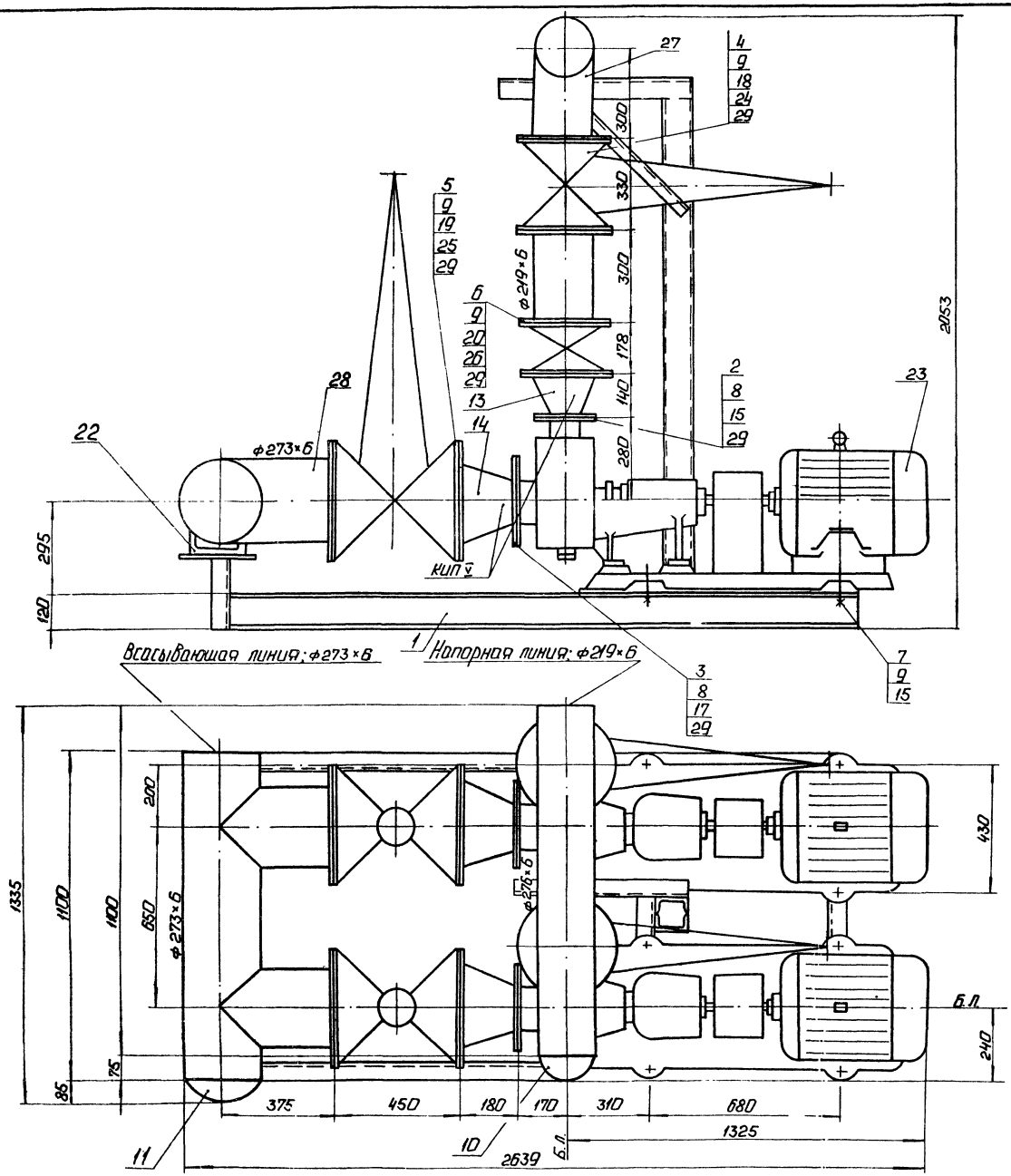
ТП 903-1-229.86			ВП2
ГИП	Цуман		Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения. Водоподготовительная установка
Нач. отд.	Попов		
Н. контр.	Шнитко		
Гл. спец.	Шкене		Стадия: Р; Лист: 9; Листов:
Рук. гр.	Журавлев		
Ст. инж.	Жалина		Блок насосов исходной воды (БНИВ). Техническая характеристика. Схема соединений.
Ст. техн.	Ситников		ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

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

Альбом 1.4



Согласовано:
Отд. КИП и А
Дружинина
Взам. инв. №
Инв. № подл.
Подп. и дата

Привязан

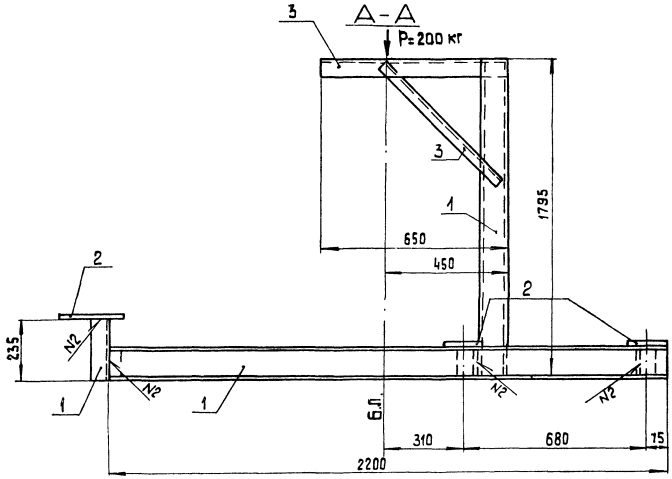
Инв. №

ГИП	Нидбальский			ТП 903-1-229.86 ВП2
Нач. отд.	Попов			Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения
Н. контр.	Шнитко			Водоподготовительная установка
Гл. спец.	Шкене			Стадия: Р; Лист: 10; Листов:
Рук. гр.	Журавлева			Блок насосов исходной воды (БНИВ). Общий вид.
Ст. инж.	Жалина			ЛАТГИПРОПРОМ
Инж.	Хвдеенко			

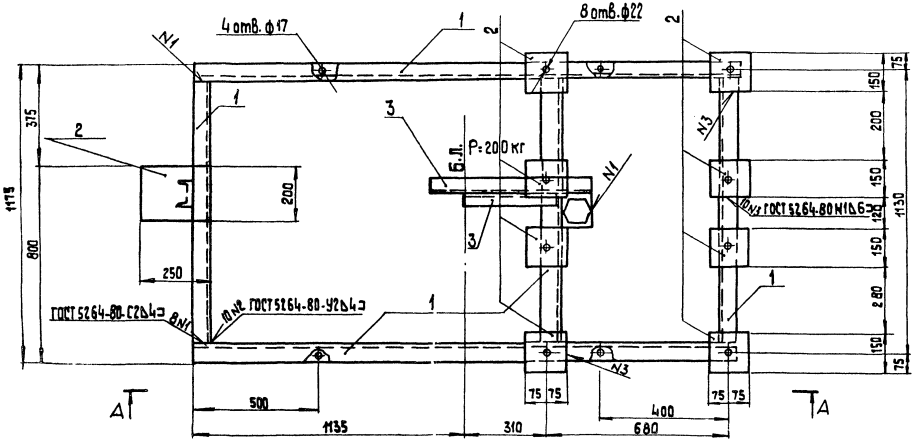
Копировал: Ф.Д.

Формат А2

Альбом 1.4



План рамы



Спецификация на раму блока БНИВ

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол. шт.	Масса ед.кг	Примечание
		Материалы			
1		Швеллер [12 ГОСТ 8240-72 Ст3кп ГОСТ 535-79	11,66	10,4	м
2		Лист $\frac{5-ПН-5ОГОСТ19903-74}{Ст3кп2-5ГОСТ14637-79}$	0,27	47,1	м²
3		Уголок $\frac{63\times63\times6-Б-ГОСТ8509-72}{Ст3кп2-5-ГОСТ535-79}$	1,5		м
		Электроды Э42 ГОСТ 9467-75	1,4		кг
		на стадию КМД	4,2		кг

Согласовано

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

Привязан

Инв.№

ГИП	Нифальский	ТП 903-1-229.86 ВП2	
Нач.ТМ	Попов	Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150 Открытая система теплоснабжения	
Нач.СО-1	Новожилова	Водоподготовительная установка	Стадия Р; Лист 11; Листов
Н.контр.	Саржинская		
Д.констр.	Дмитриевская	Блок насосов исходной воды (БНИВ). Рама. План. Разрез А-А	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук.гр.	Бабчук		
Ст.инж.	Шарапова		

Копировал

формат А2

АЛЬБОМ 1.4

НАЗНАЧЕНИЕ БЛОКА

БЛОК ПРЕДНАЗНАЧЕН ДЛЯ ПЕРЕКАЧИВАНИЯ ДЕКАРБОНИЗИРОВАННОЙ ВОДЫ.

ОБОЗНАЧЕНИЕ БЛОКА

БНДВ, ГДЕ
Б - БЛОК
Н - НАСОСОВ
Д - ДЕКАРБОНИЗИРОВАННОЙ
В - ВОДЫ

ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА БЛОК

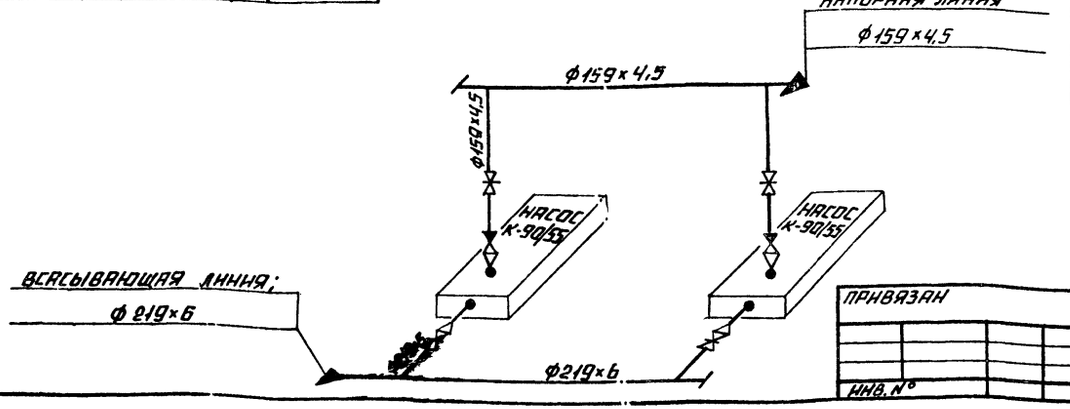
НАИМЕНОВАНИЕ		ЕД. ИЗМ.	ВЕЛИЧИНА
ДИАПАЗОН ПРИМЕНЕНИЯ		$м^3/ч$	70-115
РАБОЧЕЕ ДАВЛЕНИЕ		МПа	0,55
ТЕМПЕРАТУРА СРЕДЫ		°С	20
ГАБАРИТЫ	ДЛИНА	М	2,28
	ШИРИНА	М	1,25
	ВЫСОТА	М	1,825
МАССА БЛОКА	С ВОДОЙ	КГ	1755
	БЕЗ ВОДЫ	КГ	1625
НАСОС	ТИП	—	К90/55
	КОЛИЧЕСТВО	ШТ.	2
	МАРКА ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЯ		4А180S2
	МОЩНОСТЬ	КВТ	22

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ			
25		ЗАДВИЖКА 30ч68р Ру10 Ду150	2	77,0	
26		Ру10 Ду200	2	125,0	
27		КЛАПАН ОБРАТНЫЙ			
		19ч21р Ру16 Ду150	2	72,0	
28		НАСОС К-90/55 Q=25 л/с			
		H=55 м, ЭЛЕКТРОДВИГАТЕЛЬ	2	370	
		4А180S2; N=22 кВт; n=2900 об/мин			
		МАТЕРИАЛЫ			
	СМ. ТТП.1 ЛИСТ 3	ТРУБЫ			
29		159×4,5	2,52	11,18	м
30		219×6	1,68	31,52	м
31		КРУГ 8-8 ГОСТ 2590-71 / Вст3кп4-II ГОСТ 535-79	1,1	0,395	м
32		ПАРОНИТ ПОН-2	0,5	4,0	$м^2$
		ГОСТ 481-80			
33		ЭЛЕКТРОДЫ Э-46	2,0	—	кг
		ГОСТ 9467-75			
34		КРАСКА ГОСТ 695-77	1,0	—	кг
		ЗАКЛАДНЫЕ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ПРИБОРОВ КИП И А			
КИП-V	ЗК4-45-70	ШТУЦЕР М20×1,5-50	4	0,23	

СПЕЦИФИКАЦИЯ К БЛОКУ БНДВ

МАРКА, ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ			
1	ЛИСТ 14	РАМА	1	88	
		СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ			
		БОЛТЫ ГОСТ 7798-70			
2		М12×50,46	8	0,059	
3		М16×55,46	8	0,017	
4					
5					
6					
7		М20×70,46	32	0,237	
8		М20×80,46	64	0,261	
9		М20×100,46	8	0,317	
		ГАЙКИ ГОСТ 5915-70			
10		М8,5	4	0,006	
11		М12,5	8	0,017	
12		М16,5	8	0,034	
13		М20,5	104	0,064	
		ПЕРЕХОДЫ ГОСТ 17378-83			
14		К159×4,5-57×3,0	2	1,9	
15					
16		К219×6,0-89×3,5	2	4,2	
		ФЛАНЦЫ ГОСТ 12820-80 Вст3сп3			
17		1-50-6	2	1,33	
18		1-80-6	2	2,44	
19					
20		1-50-16	8	7,81	
21		1-200-10	4	8,05	
		ЗАГЛУШКИ ГОСТ 17379-83			
22		159×4,5	1	1,5	
23		219×8,0	1	5,2	
24		ШАЙБА 20.02 ГОСТ 11371-78	8	0,023	

СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ БЛОКА



СОГЛАСОВАНО
ОТД. КИП И А
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ГИП	ДУМАН	
НАЧ. ОТД.	ПОПОВ	
Н. КОНТР.	ШНИТКО	
ГЛ. СПЕЦ.	ШКЕНЕ	
РУК. ГР.	ЖУРАВЛЕВА	
СТ. ИНЖ.	ЖАЛИНА	
СТ. ТЕХН.	СИТНИКОВ	

ТП903-1-229.86 ВП2

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-11,63-150. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА

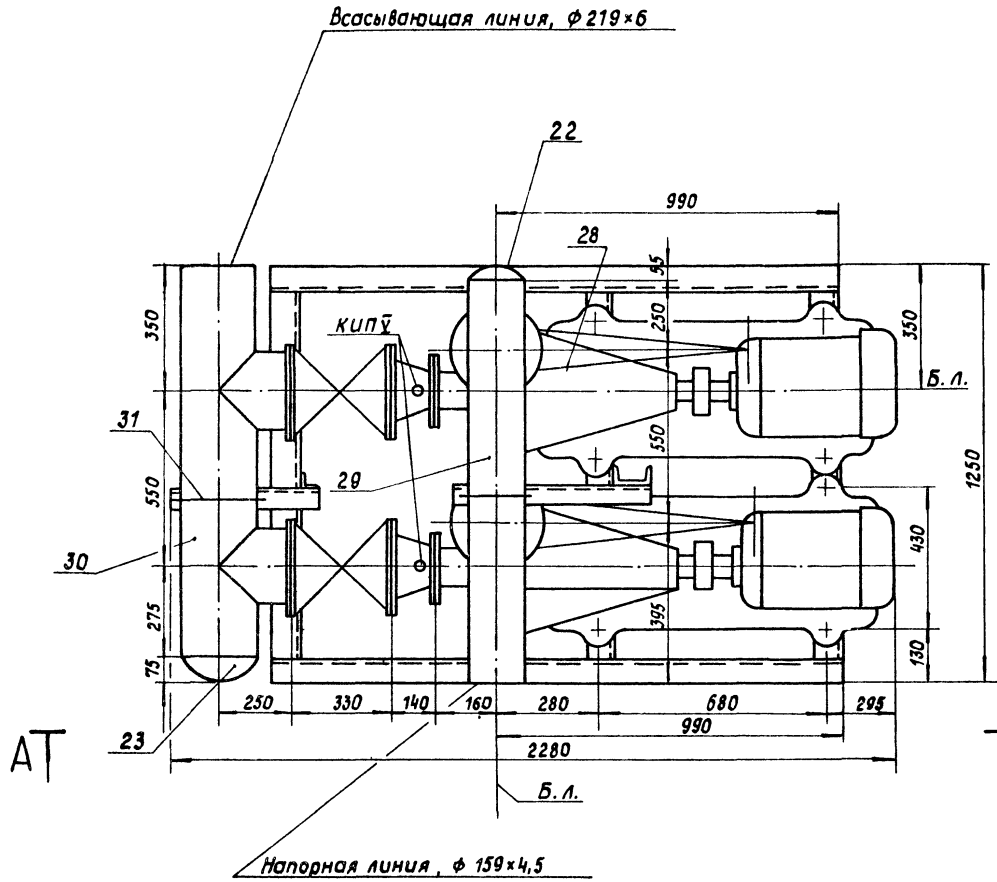
СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	12	

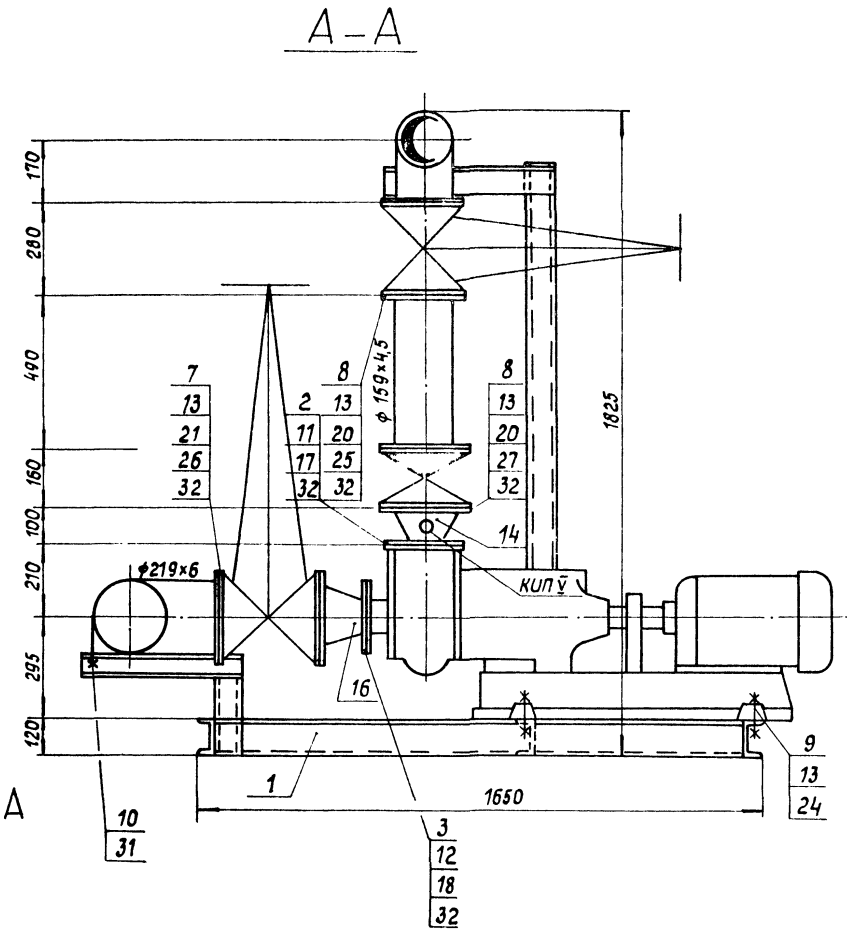
БЛОК НАСОСОВ ДЕКАРБОНИЗИРОВАННОЙ ВОДЫ (БНДВ). ТЕХНИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА. СХЕМА СОЕДИНЕНИЙ.

ЛАТГИПРОПРОМ

ФОРМАТ А2

Альбом 1.4





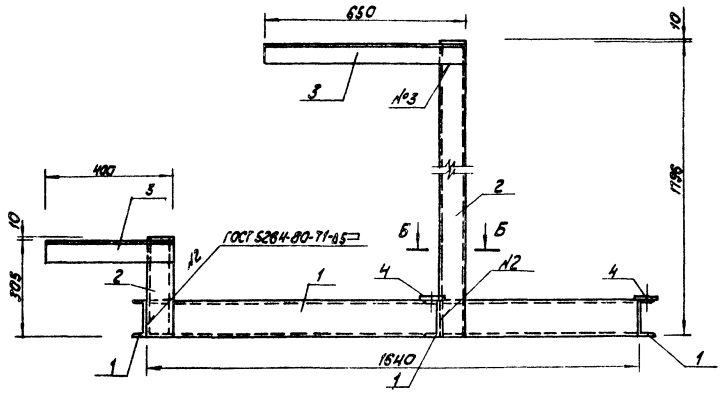
				Привязан		
				Инв.№		
				ТП 903-1-229.86		ВП2
ГИП	Думан			Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11.63-150. Открытая система теплоснабжения.		
Нач.отд.	Попов		12.11.86	Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
Н.контр.	Шнитко				Р	13	
Гл.спец.	Шкене						
Рук.гр.	Журавлева			Блок насосов декарбонизированной воды (БНДВ). Общий вид. Разрез А-А.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж.	Жалина						
Ст.тех.	Ситников						

Формат А2

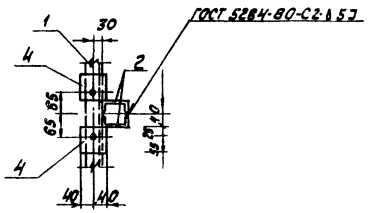
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№

Альбом 1.4

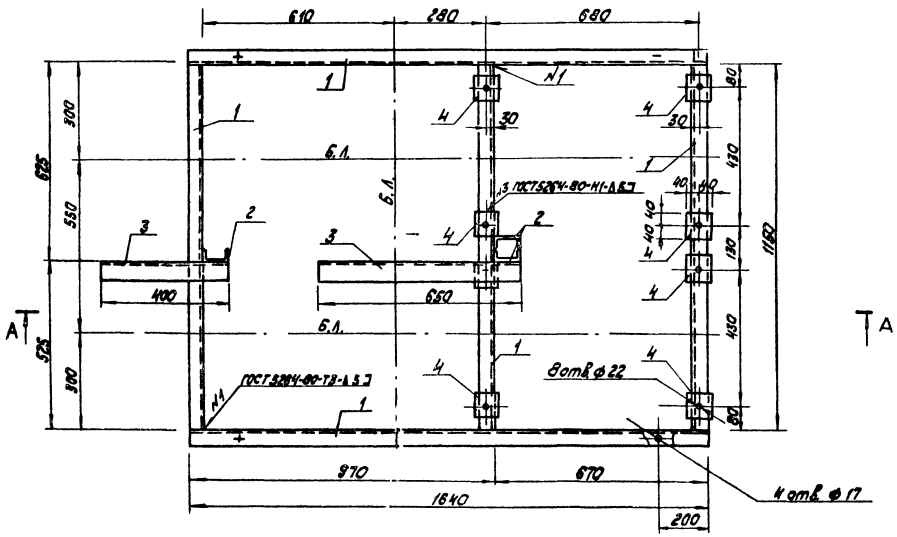
А-А



Б-Б



План рамы



Спецификация на раму под блок БНДВ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Материалы			
1		Швеллер 12-ГОСТ 8240-72 / Вст3кп2-I-ГОСТ 535-79*	6,8	10,4	м
2		Швеллер 8-ГОСТ 8240-72 / Вст3кп2-I-ГОСТ 535-79*	3,9	7,05	м
3		Уголок 63×63×6-Б-ГОСТ 8509-72* / Вст3кп2-I-ГОСТ 535-79*	1,05	5,72	м
4		Лист Б-ПН-6,0-ГОСТ 19903-74* / Вст3кп2-ГОСТ 14637-79	0,05	47,1	м²
		Электроды Э46		1,1	
		ГОСТ 9467-75			
		На стадию КМД.		3,3	

Условные обозначения

Б.Л. - базисные линии.

Согласовано

Отд. ТМ | Журавлева | ОТКИ

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

Привязан

Инв. №

ГИП	Думан		
Нач. отд.	Попов		
Нач. отд.	Новожилова		
Н. контр.	Саржинская		
Гл. констр.	Андреевская		
Рук. гр.	Бобрук		
Ст. инж.	Жарапова		

ТП 903-1-229.86 ВП2

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка.

Стадия	Лист	Листов
Р	14	

Блок массов декарбонизированной воды (БНДВ). Рама. План. Разрезы А-А, Б-Б.

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Ж/Ч.

Формат А2

Альбом 1.4

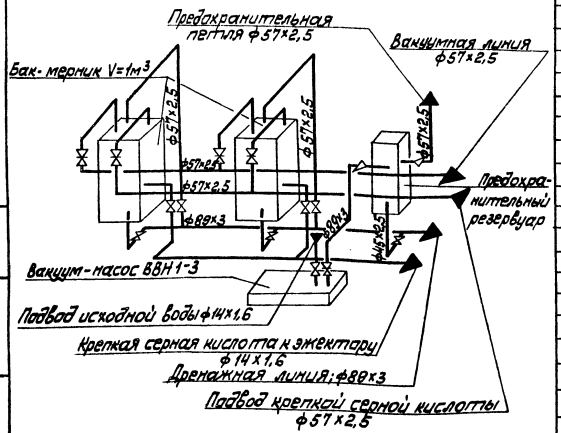
Назначение блока

Блок предназначен для приготовления регенерационного раствора кислоты и подачи его к блоку управления водород-катионитными фильтрами

Обозначение блока БПРРК, где:

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

Схема соединений блока



Техническая характеристика блока

Наименование		Ед. изм.	Величина
Температура среды		°С	20
Габариты	длина	мм	3000
	ширина	мм	1900
	высота	мм	2804
Масса	с раствором кислоты	кг	5907
	без раствора кислоты	кг	2215

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Прочие изделия			
19		Вентиль 15ч74п1 Ру16 Ду10	4	1,2	
20		Вентиль 15ч8р			
		Ру 10 Ду 40	1	4,15	
		Задвижки 30ч 6бр			
21		Ру 10 Ду 50	6	18,4	
22		Ру 10 Ду 80	3	29,0	
23		Бак-мерник серной			
		кислоты V=1м³ВКЭ1-1-1-1-6	2	510	
24		Вакуум-насос			
		ВВН1-3 Q=50л/с, вакуум			
		70%, электродвигатель			
		4А132S4 N=7,5кВт			
		n=2900 об/мин.	1	355	
		Материалы			
25					
26		Краска ГОСТ695-77	5,3	—	кг
	см. ТТ п.1 лист 3	Трубы			
27		14×1,6	3,7	0,490	м
28					
29		57×2,5	11,0	3,36	м
30		89×3	3,5	6,36	м
31		Паронит ПОН-2 ГОСТ481-80	1,1	4,00	м²
		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	5	—	кг
32					
	см. ТТ п.1 лист 3	Труба			
33		45×2,0	4,0	2,62	м

Спецификация к блоку БПРРК

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	лист 16	Рама	1	358	
2	21.01.00.000	Предохранитель-			
	альбом 8.1	ный резервуар	1	131,5	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
3		М 12×45.46	24	0,055	
4		М 16×55.46	92	0,117	
5		М 16×60.46	40	0,125	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
6		М 12.5	24	0,017	
6а		М 16.5	162	0,034	
		Отводы ГОСТ 17375-83			
7		90° 57×3	15	0,6	
8		90° 89×3	3	1,6	
		Фланцы ГОСТ 12820-80			
		В Ст3 Сп3			
9		1-10-76	8	0,54	
10		1-40-10	5	1,71	
11		1-50-10	18	2,06	
12		1-80-10	9	3,19	
13		Шайба косая 16.02 ГОСТ 10906-78	4	0,067	
14		Шайба 16.02 ГОСТ 11371-78	4	0,011	
		Переходы ГОСТ 17378-83			
15		К 89×3,5-45×2	2	0,6	
16		К 89×3,5-76×3,5	1	0,6	
17		Опора ОПБ-1-57			
		ГОСТ 14911-82	2	0,06	
18		Опора ОПБ-1-89			
		ГОСТ 14911-82	3	0,12	

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-229.86 ВП2

ГИП	Думан	
Нач.отд.	Попов	
Н.контр.	Шнитко	
Гл.спец.	Шкене	
Рук.гр.	Журавлева	
Ст.инж.	Жалина	
Техник	Гержова	

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	15	

Блок приготовления регенерационного раствора кислоты (БПРРК) Техническая характеристика. Схема соединений

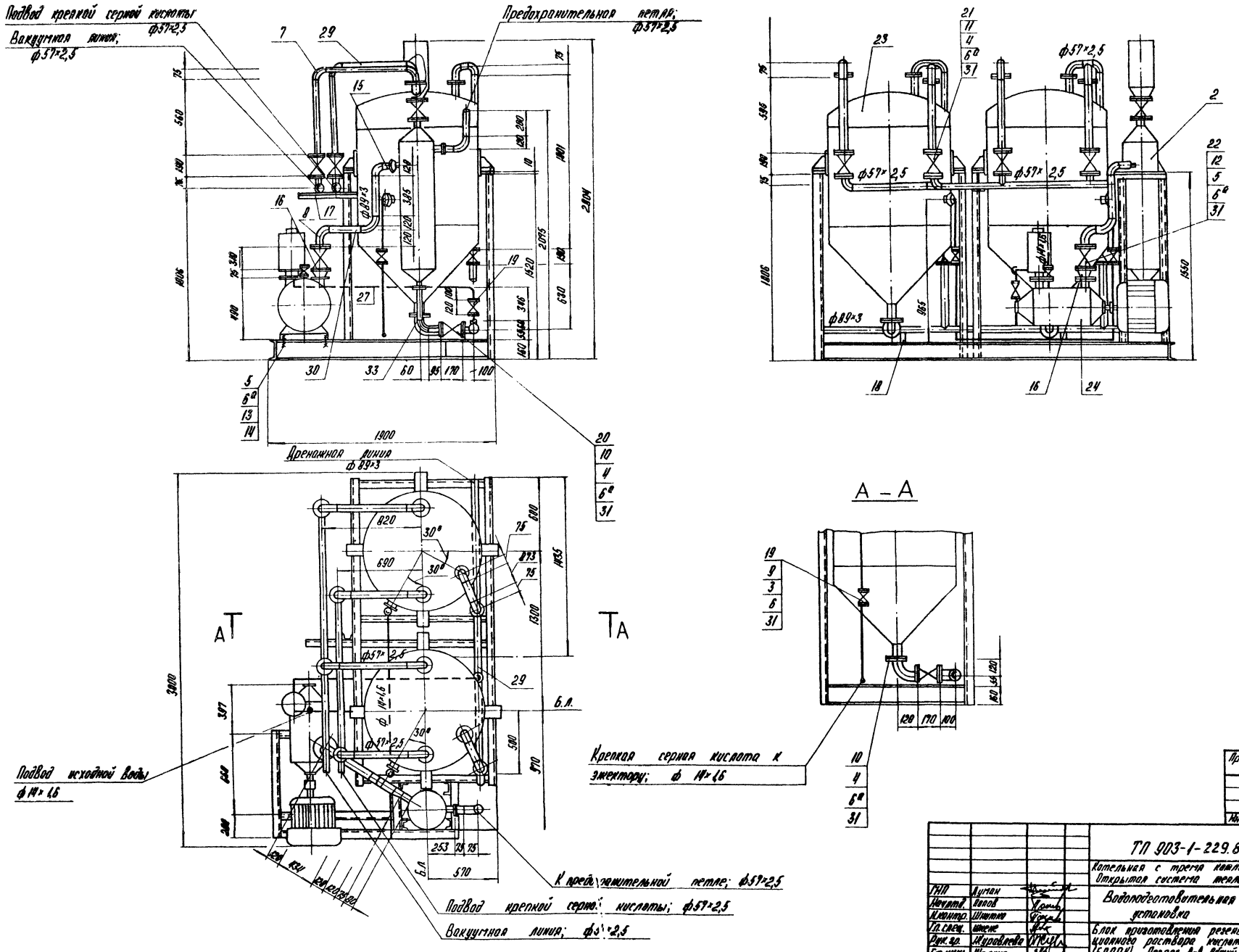
ЛАТГИПРОПРОМ

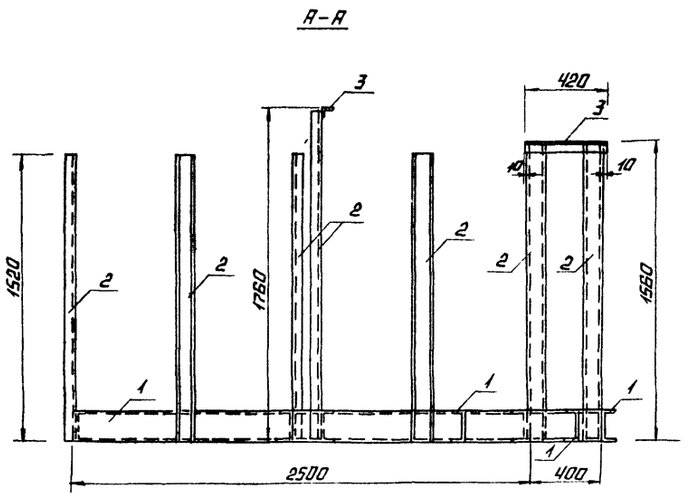
Копировал

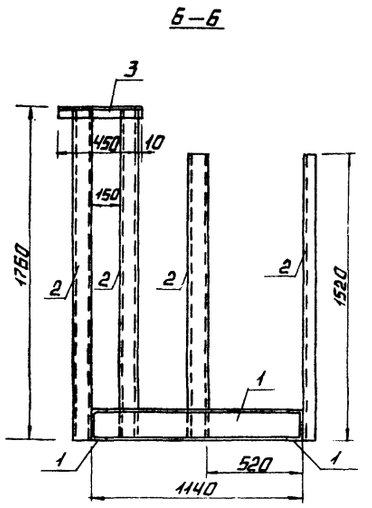
Формат А2

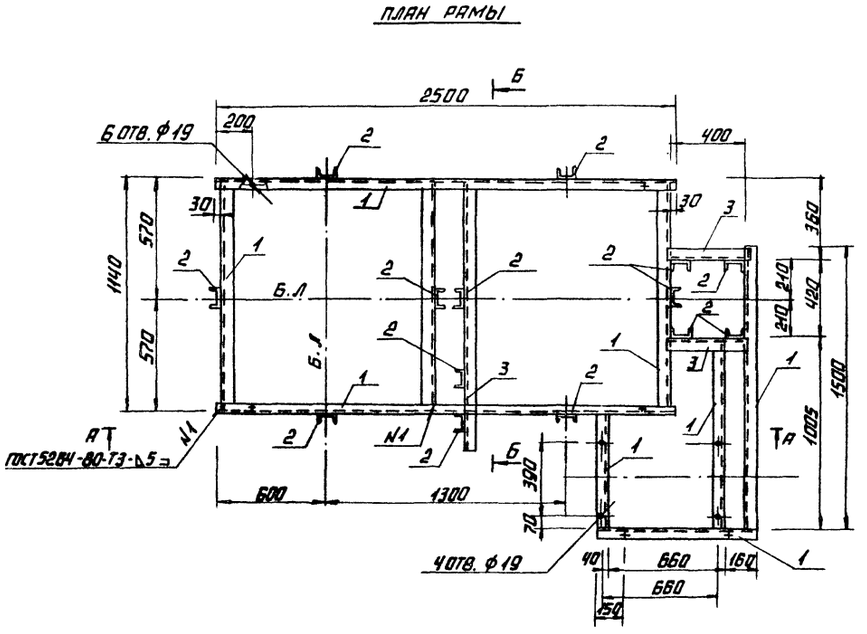
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 14


Подвод крепкой серной кислоты ф57×2,5
Вакуумная линия; ф57×2,5
Предохранительная петля; ф57×2,5
Дренажная линия ф89×3
Подвод исходной воды ф14×1,6
К предохранительной петле; ф57×2,5
Подвод крепкой серной кислоты; ф57×2,5
Вакуумная линия; ф57×2,5
Крепкая серная кислота к эжектору; ф 14×1,6
А – А
А
Б.Л.
ф57×2,5
ф89×3
1900
3900
1300
1435
1550
1806
2804
2075
1801
1520
630
965
570
Привязан:
Инв. №
ТП 903-1-229.86 ВП2
Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения
Водоподготовительная установка
Блок приготовления регенерационного раствора кислоты (БПРРК). Разрез А-А. Общий вид.
Стадия Р
Лист 16
Листов
ЛАТГИПРОПРОМ
ГИП Луман
Начотд. Попов
Н.контр. Шнитко
Гл.спец. Шкене
Рук.гр. Журавлева
Ст.инж. Жалина
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№







СПЕЦИФИКАЦИЯ НА РАМУ ПОД БЛОК БПРРК

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД. КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		МАТЕРИАЛЫ			
1		Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / ВСТ3ПС6-I-ТУ14-1-3023-80	14,4	14,2	М
2		Швеллер 10-ГОСТ 8240-72 / ВСТ3КП2-I-ГОСТ 535-79*	21,9	8,59	М
3		Уголок 63×63×6-Б-ГОСТ 8509-72* / ВСТ3КП2-I-ГОСТ 535-79*	1,3	5,72	М
		Электроды Э46		4,0	
		ГОСТ 9467-75			
		НА СТАДИЮ КМД		12,0	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Б.Л - БАЗИСНЫЕ ЛИНИИ

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ГИП	ДУМАН		
НАЧ. ОТД. ТМ	ПОПОВ		
НАЧ. ОТД.	НОВОЖИЛОВА		
Н. КОНТР.	САРЖИНСКАЯ		
ГЛ. КОНСТР.	АНДРИЕВСКАЯ		
РУК. ГР.	БОБРУК		
СТ. ИНЖ.	ШАРАПОВА		

ТП 903-1-229.86 ВП2

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-11,63-150. ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ.

ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	17	

БЛОК ПРИГОТОВЛЕНИЯ РЕГЕНЕРАЦИОННОГО РАСТВОРА КИСЛОТЫ (БПРРК). РАМА. ПЛАН. РАЗРЕЗЫ А-А, Б-Б

ЛАТГИПРОПРОМ

КОПИРОВАЛ

ФОРМАТ А2

АЛЬБОМ 1.4

СОГЛАСОВАНО

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

Альбом 1.4

Назначение блока.

Блок предназначен для приготовления раствора щелочи 5% концентрации и подачи его на всас питательных насосов.

Обозначение блока

БПРЩ, где:

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

Техническая характеристика блока.

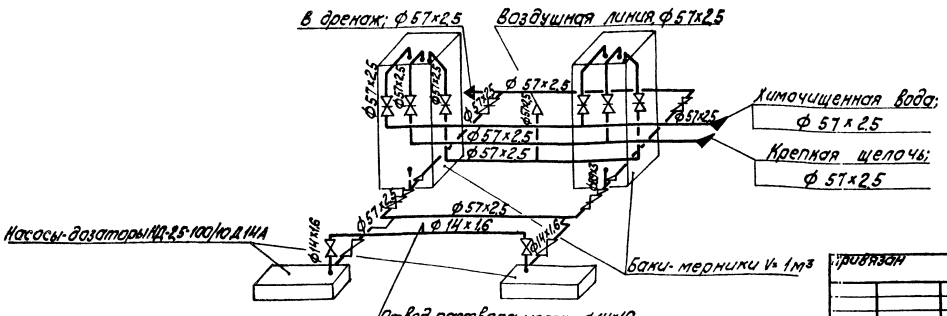
Наименование		Ед. изм.	Величина
Температура среды		°С	20
Габариты	длина	мм	2580
	ширина	мм	1790
	Высота	мм	2315
Масса	с раствором щелочи	кг	3880
	без раствора щелочи	кг	1779

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		электродвигатель			
		4АА63А4			
		N=0,25кВт; n=1450			
		об/мин	2	36	
17		Вентиль 15ч74п1			
		Ру 16 Ду 10	4	1,36	
18		Задвижка 30ч6бр			
		Ру10 Ду 50	10	18,4	
		Материалы			
	см. ТТ п.1 лист 3	Трубы			
18а		14 x 1,6	3,4	0,49	м
	см. ТТ п.1 лист 3	Трубы			
20		57x2,5	15	3,36	м
21		89x3,0	0,6	6,36	м
22		Резина кислотощелочестойкая			
		ГОСТ 17133-83	0,5	6,0	м²
23		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	1,4	-	кг
24		Краска ГОСТ 695-77	2,0	-	кг
		Закладные конструкции для приборов КИП-А			
КИП-V	ЗКЧ-45-70	Штуцер М20x1,5-50	2	0,23	
КИП-VII	ЗКЧ-47-70	Штуцер М27x2-50	2	0,56	

Спецификация к блоку БПРЩ.

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	лист 22	Рама	1	380	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
2		М 10 x 40.46	8	0,034	
3		М 12 x 45.46	32	0,055	
4		М 16 x 55.46	104	0,117	
5		М 16 x 60.46	8	0,125	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
6		М 10.5	8	0,012	
7		М 12.5	32	0,017	
8		М 16.5	112	0,034	
9		Шайба 10.02 ГОСТ 11371-78	8	0,012	
		Фланцы ГОСТ 12820-80			
		Вст3 сп3			
10		1-10-16	8	0,54	
11		1-50-10	26	2,06	
12		1-80-10	2	3,19	
13		Переход Э89x3,5-			
		-57x3 ГОСТ 17378-83	4	1,6	
14		Отвод 90° 57x3			
		ГОСТ 17375-83	19	0,6	
		Прочие изделия			
15		Бак-мерник крепкой			
		щелочи V=1м³	2	48,5	
		ВКЭ1-1-1-1,0			
16		Насос-дозатор			
		раствора щелочи			
		НД-25-100/10Д14А; Q=0,028л/с			
		P=0,98МПа(10кгс/см²)			

Схема соединений блока.



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

Привязан

Инв. №

ГИП	Ауман	
Нахотд.	Попов	
Н.контр.	Шнитко	
Гл.спец.	Шкене	
Рук.гр.	Журавлева	
Ст.инж.	Жалина	
Ст.техн.	Ситникова	

ТП 903-1-229.86 ВП2

Котельная с тремя котлами КВ-ТМ-11.63-150. Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	18	

Блок приготовления раствора щелочи (БПРЩ). Техническая характеристика. Схема соединений.

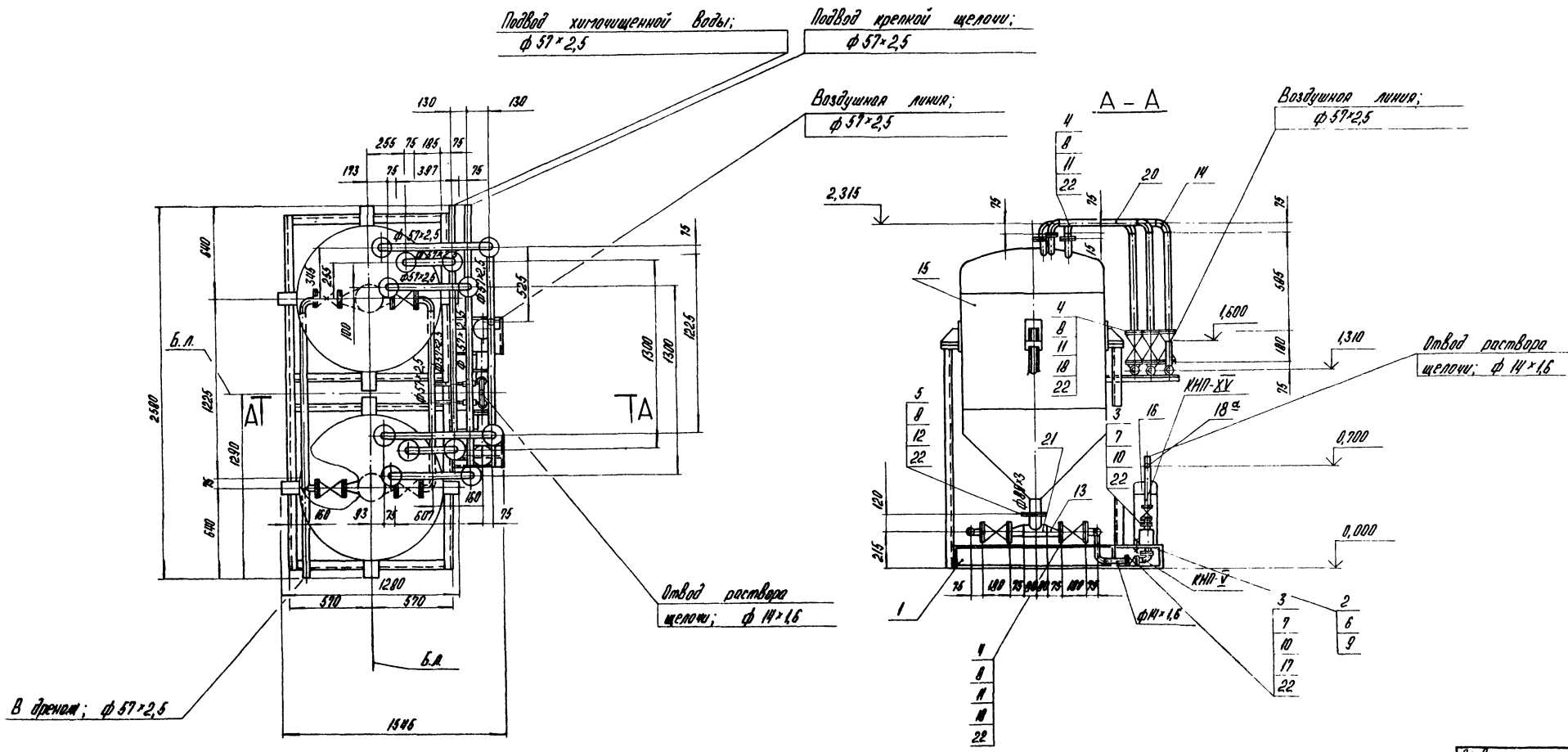
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А2

21716-05

Альбом I.II



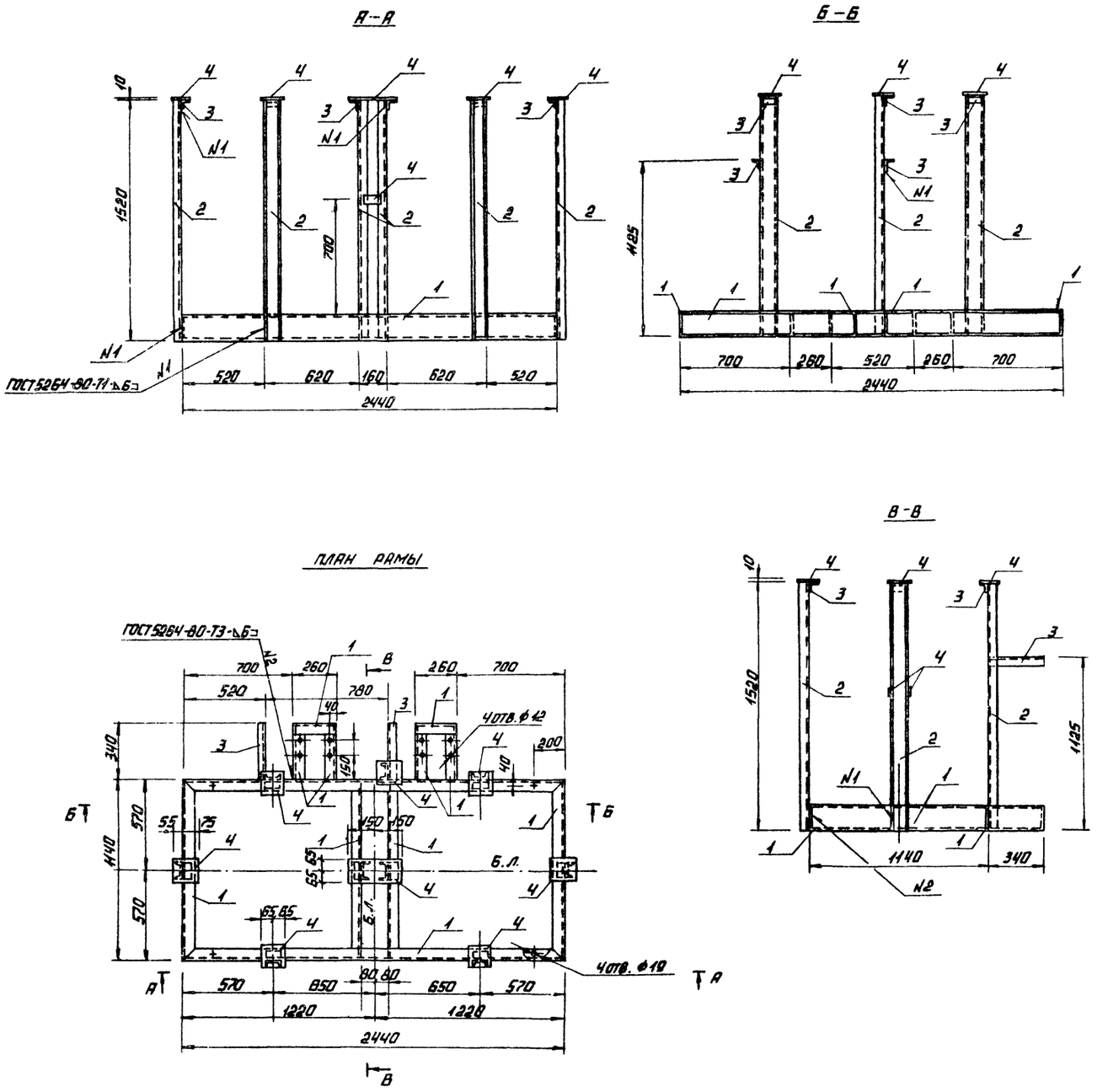
Привязан

Инв. №

				ТП 903-1-229.86	ВП2
				Котельная с тремя котлами КВ-ТГ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения	
ГИП	Дуган			Водоподготовительная установка.	Стадия: Р; Лист: 19; Листов:
Нач.отд.	Попов				
Н.контр.	Шнитко				
Гл.спец.	Шкеле				
Рук.гр.	Журовлева			Блок приготовления раствора щелочей (БПРЩ). Разрез А-А. Общий вид.	ЛАТГИПРОПРОМ
Ст.инж.	Молина				
Ст.техн.	Ситников				

Копировал

Формат А2



СПЕЦИФИКАЦИЯ НА РАМУ ПОД БЛОК БПРЩ

МАРКА ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	МАССА ЕД., КГ	ПРИМЕЧАНИЕ
		МАТЕРИАЛЫ			
1		Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / ВСТ3ПС6-I-ТУ14-1-3023-80	11,3	14,2	М
2		Швеллер 10-ГОСТ 8240-72 / ВСТ3КП2-I-ГОСТ 535-79*	13,7	8,59	М
3		Уголок 50×50×5-Б-ГОСТ 8509-72* / ВСТ3КП2-I-ГОСТ 535-79*	1,6	3,77	М
4		Лист Б-ПН-10-ГОСТ 19903-74* / ВСТ3КП2-ГОСТ 14637-79	0,15	78,5	М2
		ЭЛЕКТРОДЫ Э46		3,0	
		ГОСТ 9467-75			
		НА СТАДИЮ КМД		9,0	

УСЛОВНЫЕ ОБОЗНАЧЕНИЯ

Б.Л - БАЗИСНЫЕ ЛИНИИ

АЛЬБОМ 1.4

СОГЛАСОВАНО

ОТД. ТМ Журавлева

ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. №

ПРИВЯЗАН

ИНВ. №

ГИП	ДУМАН	
НАЧ. ОТД. ТМ	ПОПОВ	
НАЧ. ОТД.	НОВОЖИЛОВА	
Н. КОНТР.	САРЖИНСКАЯ	
ГЛ. КОНСТ.	АНДРИЕВСКАЯ	
РУК. ГР.	БОБРУК	
СТ. ИНЖ.	ШАРАПОВА	

ТП 903-1-229.86 ВП 2

КОТЕЛЬНАЯ С ТРЕМЯ КОТЛАМИ КВ-ГМ-11,63-150 ОТКРЫТАЯ СИСТЕМА ТЕПЛОСНАБЖЕНИЯ

ВОДОПОДГОТОВИТЕЛЬНАЯ УСТАНОВКА

СТАДИЯ	ЛИСТ	ЛИСТОВ
Р	20	

БЛОК ПРИГОТОВЛЕНИЯ РАСТВОРА ЩЕЛОЧИ (БПРЩ). РАМА. ПЛАН. РАЗРЕЗЫ А-А, Б-Б, В-В.

ЛАТГИПРОПРОМ

КОПИРОВАЛ

ФОРМАТ А2

21716-05

Альбом 1.4

Назначение блока.

Блок предназначен для приема крепкой щелочи из автотранспорта и перекачки его к блоку приготовления раствора щелочи.

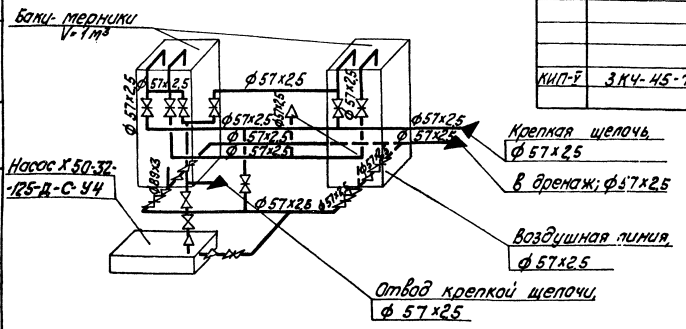
Обозначение блока.

БХЩ, где:
Б- блок
Х- хранения
Щ - щелочи

Техническая характеристика блока.

Наименование		Ед. изм.	Величина
Температура среды		°С	20
Габариты	длина	мм	2580
	ширина	мм	1690
	высота	мм	2343
Масса блока	с раствором щелочи	кг	4257
	без раствора щелочи	кг	1897

Схема соединений блока.



Спецификация к блоку БХЩ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Прочие изделия			
18		Бак-мерник для хранения крепкой щелочи V=1м³ ВКЭ1-1-1-1,0	2	510	
19		Насос для перекачивания крепкой щелочи Х50-32-125-Д-С-У4; Q=3,47л/с H=20м, электродвигатель 4А100S2 N=4кВт; n=2900об/мин	1	140	
20		Задвижка 30ч6бр Ру10 Ду50	13	18,4	
21		Клапан обратный 19ч21р Ру16 Ду50	1	14,2	
		Материалы			
	см. ТТп.1 лист 3	Трубы			
22		57х2,5	15	3,36	м
23		89х3,0	0,6	6,36	м
24		Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	1	4,00	м²
25		Электроды Э-46 ГОСТ 9467-75	1,3	—	кг
26		Краска ГОСТ 695-77	1,6	—	кг
		Закладные конструкции для приборов КИПиА			
КИП-Ў	ЗКЧ-45-70	Штуцер М20х1,5-50	2	0,23	

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	лист 22	Рама	1	258	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
2		М 16 х 65.46	152	0,117	
3		М 16 х 65.46	8	0,133	
4		М 16 х 60.46	8	0,125	
5		М 20 х 70.46	4	0,237	
		Гайки ГОСТ 5915-70			
6		М 16.5	168	0,034	
7		М 20.5	8	0,064	
8		Отвод ГОСТ 17375-83 90° 57х3	2,0	0,6	
		Переходы ГОСТ 17378-83			
9		К 57х4-38х2	1	0,2	
10		К 57х4-45х2,5	1	0,2	
11		Э 89х3,5-57х3	4	1,6	
		Фланцы ГОСТ 12820-80 Вст3сп3			
12		1-32-6	1	1,01	
13		1-40-6	1	1,21	
14		1-50-10	32	2,06	
15		1-50-16	2	2,58	
16		1-80-10	2	3,19	
17		Шайба 20.02 ГОСТ 11371-78	4	0,023	

Согласовано
Отд. КИПиА Прохоренко
Взам. инв. №
Инв. № подл. Подпись и дата

ГИП	Думан		
Нач.отд.	Попов		
Н.контр.	Шнитко		
Гл.спец.	Шкене		
Рук.гр.	Журавлева		
Ст.инж.	Жалина		
Ст.техн.	Ситникова		

Привязан

Инв. №

ТП 903-1-229.86 ВП2

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	21	

Блок хранения щелочи (БХЩ). Техническая характеристика. Схема соединений

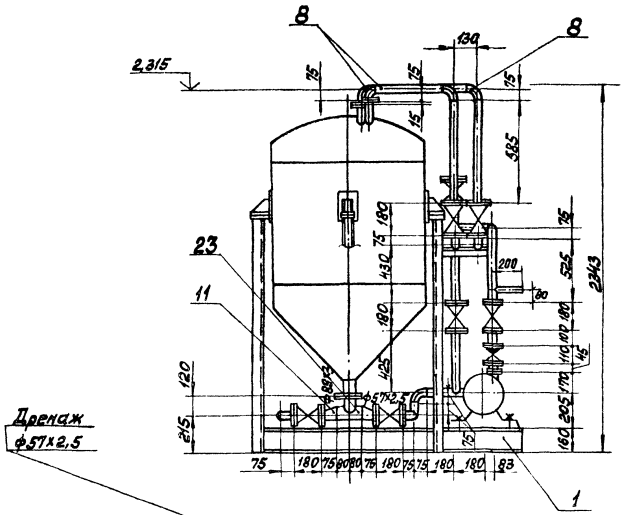
Копировал

ЛАТГИПРОПРОМ

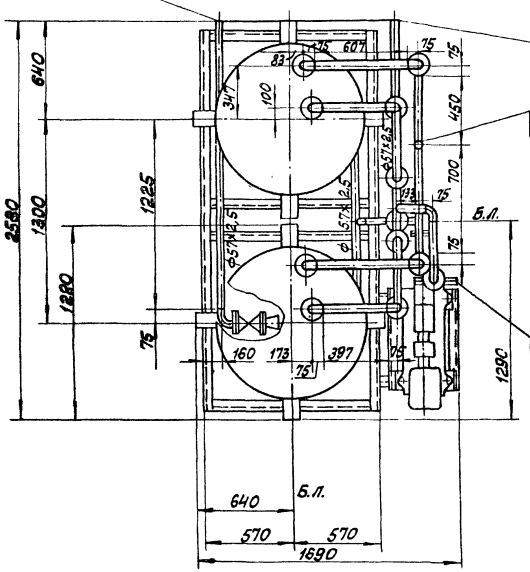
Формат А2

21715-05

Альбом 1.4



Дренаж Ф57х2,5



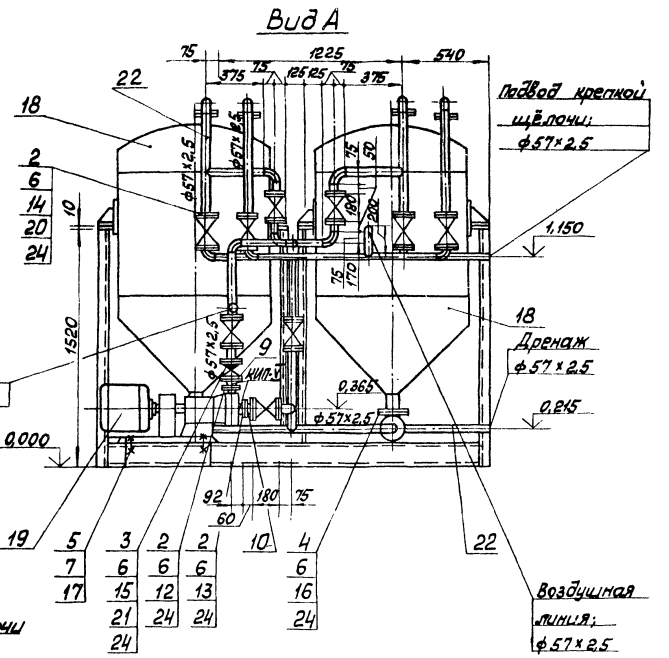
Подвод крепкой щёлочи Ф57х2,5

Воздушная линия; Ф57х2,5

А

Отвод крепкой щёлочи; Ф57х2,5

Вид А



Привязан

Инв. №

				ТП 903-1-229.86	ВП2
				Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения	
ГИП	Думан			Водоподготовительная установка	Стадия: Р; Лист: 22; Листов:
Нач.отд	Попов				
Н.контр.	Шнитко				
Гл.спец.	Шкене				
Рук.гр.	Журавлёва			Блок хранения щёлочи (БХЩ). Общий вид. Вид А	ЛАТГИПРОПРОМ
Ст.инж.	Жалина				
Ст.техн.	Ситникова				

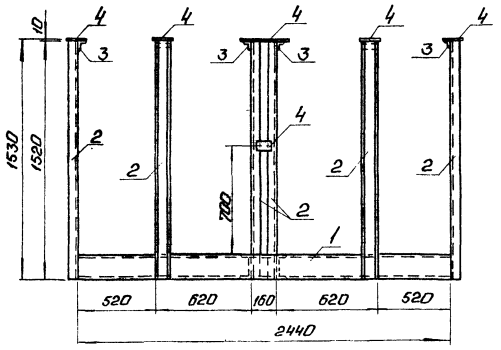
Копировал

Формат А2

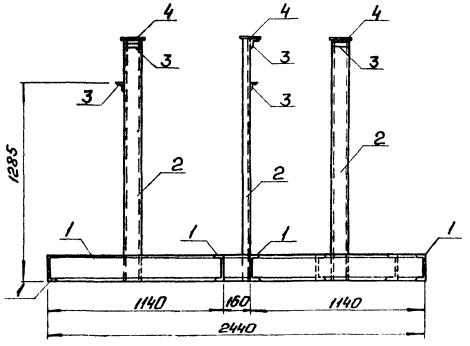
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№

Альбом 1.4

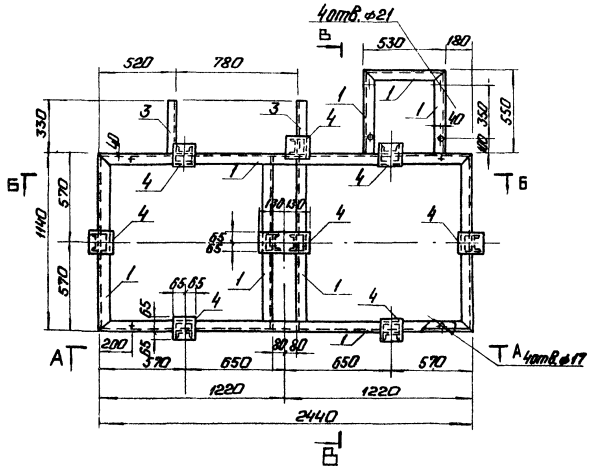
А-А



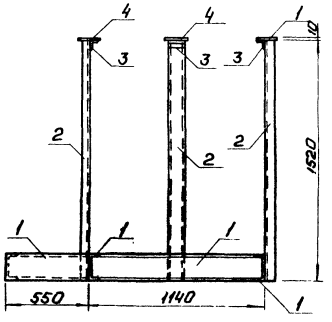
Б-Б



План рамы



В-В



Спецификация на раму под блок БХЩ

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед.кг	Примечание
		Материалы			
1		Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / Вст3пс6-I-ТУ14-1-3023-80	11,1	14,2	м
2		Швеллер 10-ГОСТ 8240-72 / Вст3кп2-I-ГОСТ535-79*	13,7	8,59	м
3		Уголок 50×50×5-Б-ГОСТ8509-72* / Вст3кп2-I-ГОСТ535-79*	1,6	3,77	м
4		Лист Б-ПН-10-ГОСТ 19903-74* / Вст3кп2-ГОСТ14637-79	0,15	78,5	м²
		Электроды Э46		3,0	кг
		ГОСТ 9467-75			
		На стадию КМД		9,0	кг

Условные обозначения

Б.Л. - базисные линии

Привязан

Инв.№

ГИП	Думан		
Нач.отд.	Попов		
Нач.отд.	Новожилова		
Н.контр.	Саржинская		
Гл.конст.	Андриевская		
Рук.гр.	Бобрук		
Ст.инж.	Шарапова		

ТП 903-1-229.86 ВП2

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения.

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	23	

Блок хранения щелочи (БХЩ). Рама. План. Разрезы А-А, Б-Б, В-В.

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: Ф. Формат А2

21716-1

Согласовано

Отд. ТМ

Подп. и дата

Взам. инв. №

Инв. № подл.

Альбом 1.4

Назначение блока

Блок предназначен для приготовления регенерационного раствора соли (8% NaCl)

Обозначение блока

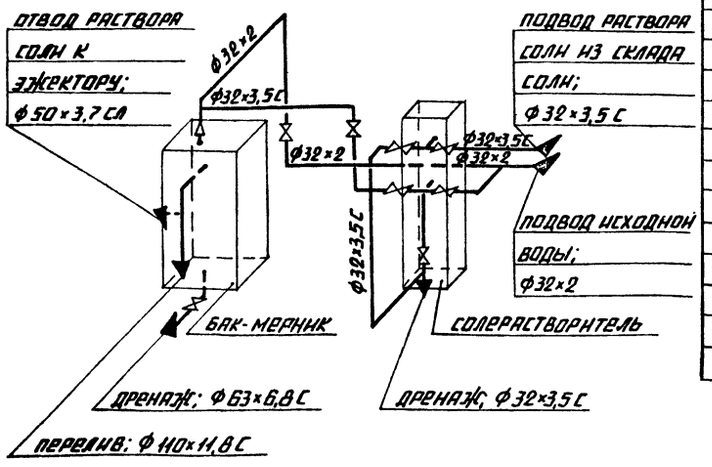
БПРРС, где:

Б - блок
П - приготовления
Р - регенерационного
Р - раствора
С - соли

Техническая характеристика блока

Наименование		Ед. изм.	Величина
Температура среды		°С	20
Габариты	длина	мм	1800
	ширина	мм	1278
	высота	мм	2063
Масса	с раствором соли	кг	2188
	без раствора соли	кг	483

Схема соединений блока



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
17		Переход ПНП 63×32 С	2	0,09	
18		Тройник ПНП 32 С	2	0,032	
		Прочие изделия			
19		Солерастворитель			
		ф 480 С-0,2-0,45	1	152	
20		Вентиль 15 кч 18 п			поставляется с солерастворителем
		Ру 16 Ду 25	4	—	
21		Вентиль 15 кч 18 п			
		Ру 16 Ду 15	4	—	
22		Вентиль 15 кч 18 п			
		Ру 16 Ду 25	1	1,4	
		Вентиль 15 ч 75 п 1			
23		Ру 10 Ду 25	2	5,1	
24		Ру 10 Ду 50	1	11,2	
		Материалы			
25	См. ТТ п.1 лист 3	Труба			
		32×2	3	1,48	м
	См. ТТ п.2 лист 3	Труба			
26		32×3,5 С	3	0,32	м
27		50×3,7 СЛ	0,1	0,55	м
28		63×6,8 С	0,1	1,21	м
29		110×11,8 С	0,9	3,6	м
30		Паронит ПОН-2			
		ГОСТ 481-80	0,15	4,0	м²
31		Уголок 50×50×5-Б ГОСТ 8509-72 / Ст3сп3-1-ГОСТ 535-79	2,5	3,77	м
32		Круг 8-В ГОСТ 2590-71 / Ст3кп4-II-ГОСТ 535-79	2,5	0,395	м
33		Лист 4 ГОСТ 19903-74 / Ст3кп4 ГОСТ 14637-79	0,3	31,4	м²
34		Резина техническая			
		ГОСТ 7338-77	0,3	6,0	м²
35		Электроды Э-46			
		ГОСТ 9467-75	2	—	кг
36		Краска ГОСТ 695-77	0,7	—	кг

Спецификация к блоку БПРС

Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг	Примечание
		Сборочные единицы			
1	Альбом 8.1	Бак-мерник раствора			
	24.21.00.000	соли V=1 м³	1	194	
2	Лист 25	Рама	1	49	
		Стандартные изделия			
		Болты ГОСТ 7798-70			
3		М 12×45.46	16	0,055	
4		М 12×55.46	20	0,064	
5		М 16×55.46	16	0,117	
6		М 16×60.46	4	0,125	
		Гайка ГОСТ 5915-70			
7		М 8.5	12	0,006	
8		М 12.5	36	0,017	
9		М 16.5	20	0,034	
		Фланцы ГОСТ 12820-80			
		Ст3 сп3			
10		1-25-10	4	0,89	
11		1-25-16	5	1,17	
12		1-40-10	1	1,71	
13		1-50-10	3	2,06	
14		1-80-10	1	3,19	
		Детали трубопроводов ПНП			
		ОСТ 6-05-367-74			
15		Угольник ПНП 32 С	6	0,04	
16		Угольник ПНП 110 С	1	1,39	

Привязан

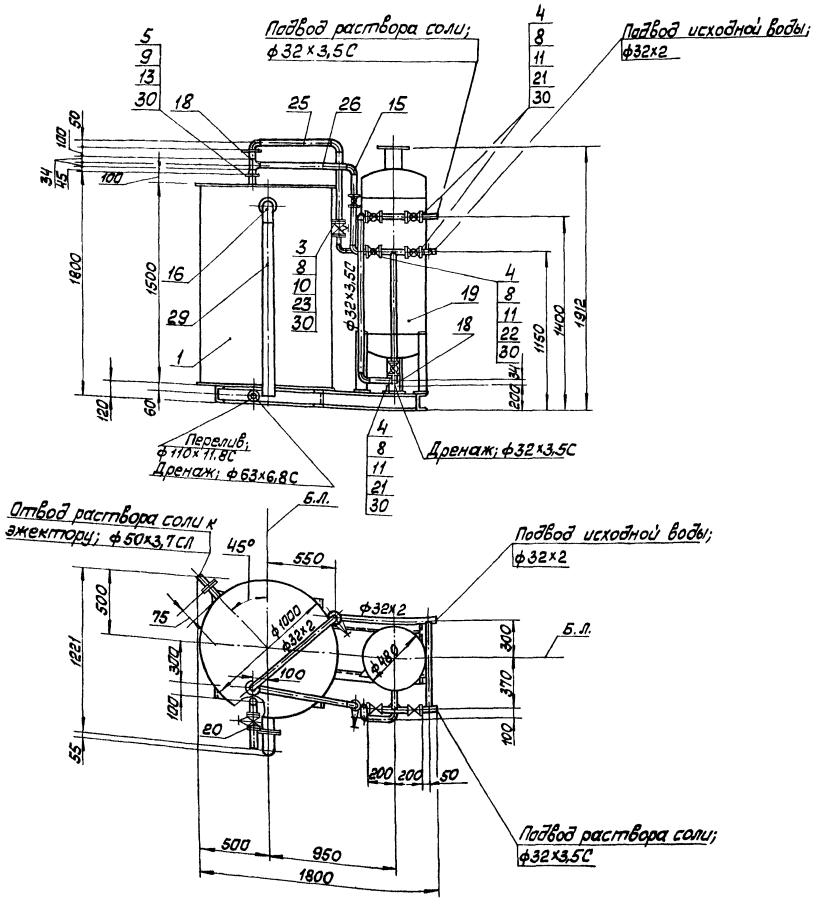
Инв. №

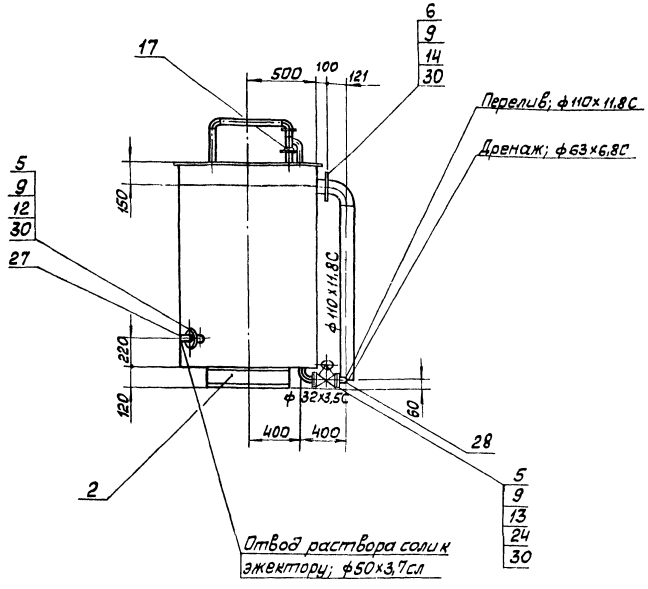
ГИП	Думан		ТП 903-1-229.86 ВП2		
Нач. отд.	Попов		Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-Н, Б3-150. Открытая система теплоснабжения.		
Н. контр.	Шнитко		Водоподготовительная установка	Стадия: Р	Лист: 24	Листов:
Гл. спец.	Шкяне					
Рук. гр.	Журавлева		Блок приготовления регенерационного раствора соли БПРС. Схема соединений. Техническая характеристика.	ЛАТГИПРОПРОМ	
Ст. инж.	Жилина				
Ст. техн.	Ситников				

Копировал А4 — Формат А2

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

Альбом 1.4





1. Стандартные изделия поз. 7 и материалы поз. 31-34 использовать для крепления трубопроводов.
2. Вентили поз. 21 условно не показаны.

Привязан

Инв. №

ГИП	Думан		ТП 903-1-229.86		ВП2
Нач.отд.	Попов		Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11.63-150 Открытая система теплоснабжения		
Л.контр.	Шнитко		Водоподготовительная установка	Стадия	Лист	Листов
Гл.спец.	Шкене			Р	25	
Рук.гр.	Журавлёва		Блок приготовления регенерационного раствора соли (БПРРС). Общий вид.	ЛАТГИПРОПРОМ		
Ст.инж.	Жалина					
Ст.техн.	Ситников					

Копировал

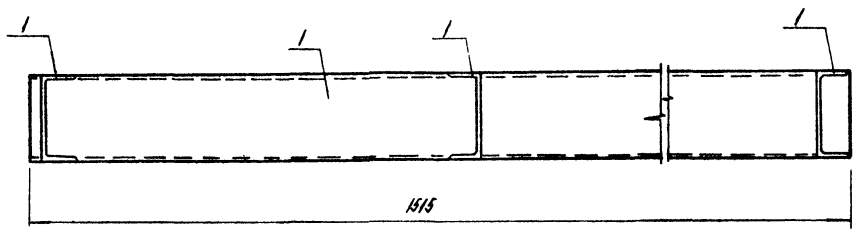
Формат А2

21716-05

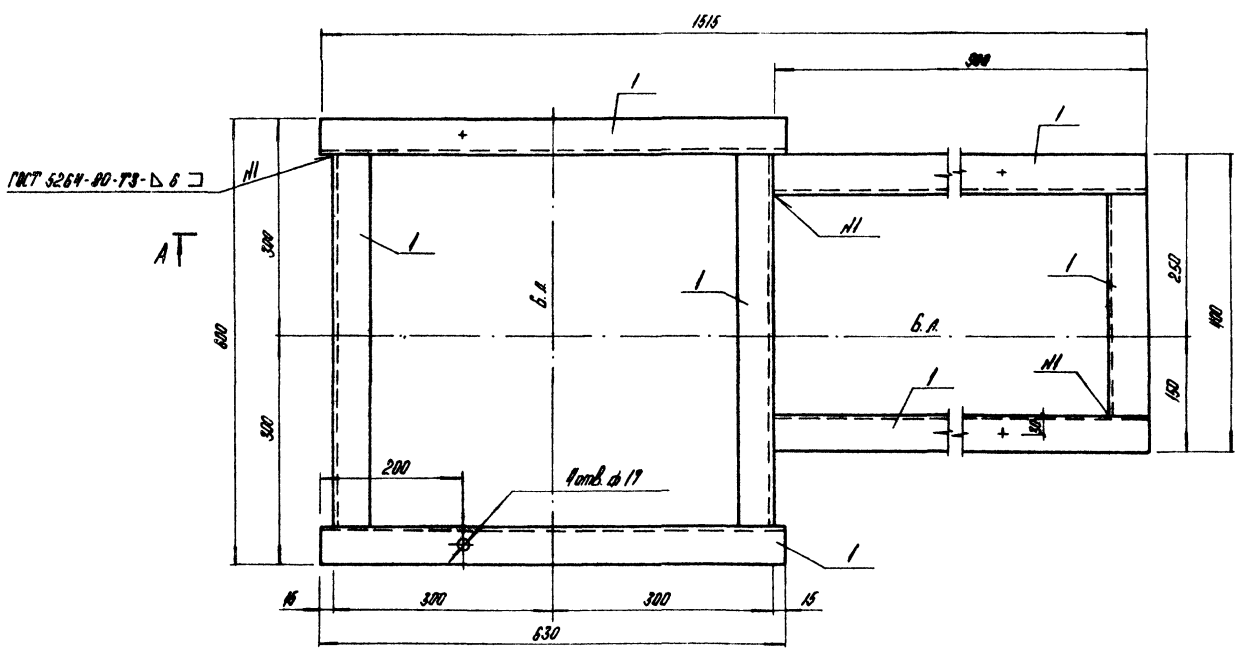
Инв. № подл. | Подп. и дата | Взам. инв. №

Альбом 14

А-А



План рамы.



Спецификация на раму блока БПРРС

Марка, поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед, кг	Примечание
		Материалы			
1		Швеллер 12-ГОСТ 8240-72 / ВСт3кп2-I-ГОСТ 535-79*	4,43	10,4	м
		Электроды Э46		0,5	
		ГОСТ 9467-75			
		На стадию КМД		1,5	

Условные обозначения

Б.л. - базисные линии.

Привязан:

Инв. №

ГИП	Думан		ТП903-1-229.86	ВП2
Нач. отд. ТМ	Попов		Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-11,63-150. Открытая система теплоснабжения.	
Нач. отд.	Новожилова		Водоподготовительная установка.	Стадия: Р; Лист: 26; Листов:
Н. контр.	Горжинская			
Гл. констр.	Андриевская		Блок приготовления регенерационного раствора соли (БПРРС). Рама План Разрез А-А.	ЛАТГИПРОПРОМ
Рук. гр.	Бобрик			
Ст. инж.	Шарапова			

Копировал

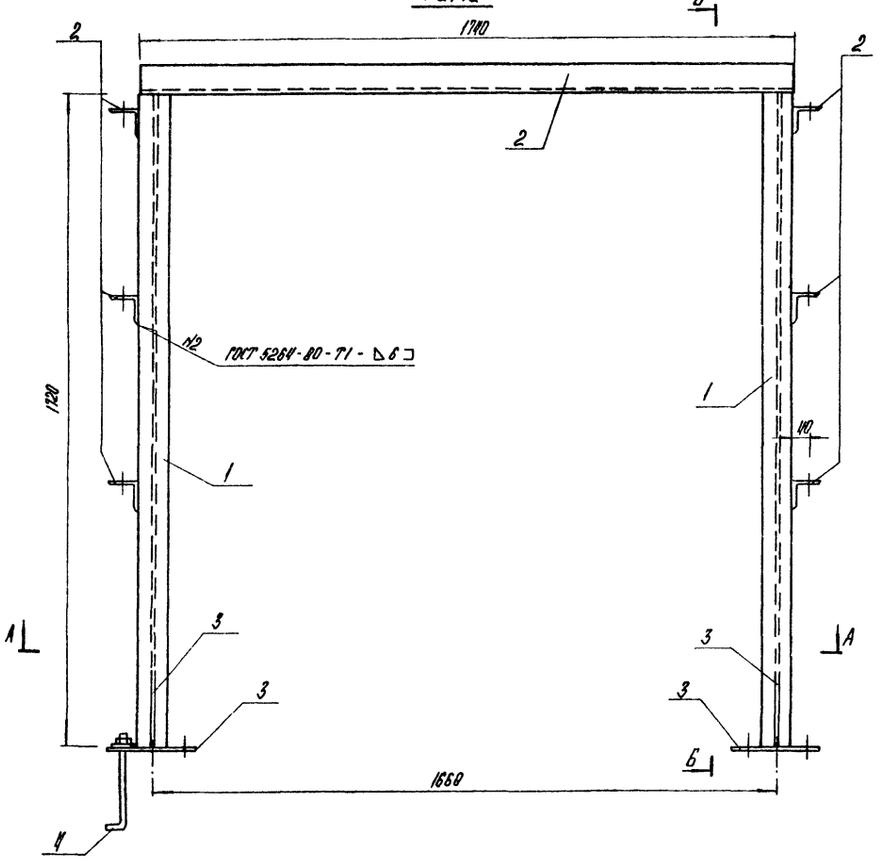
Формат А2

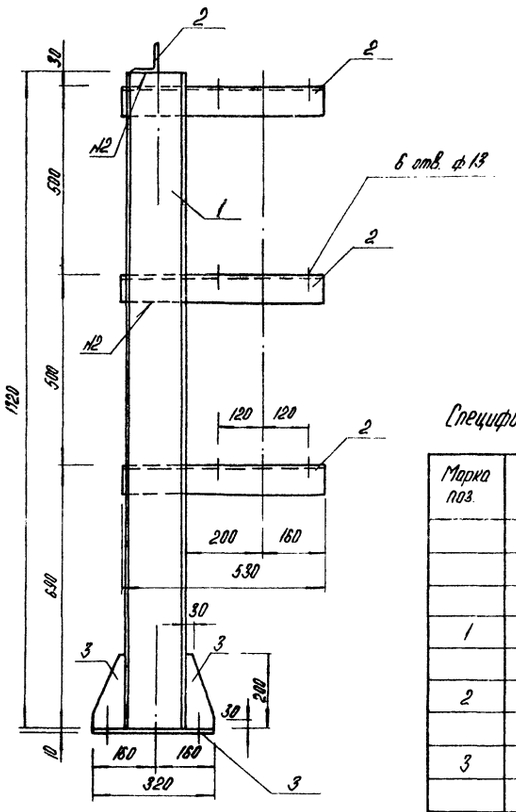
21716-05

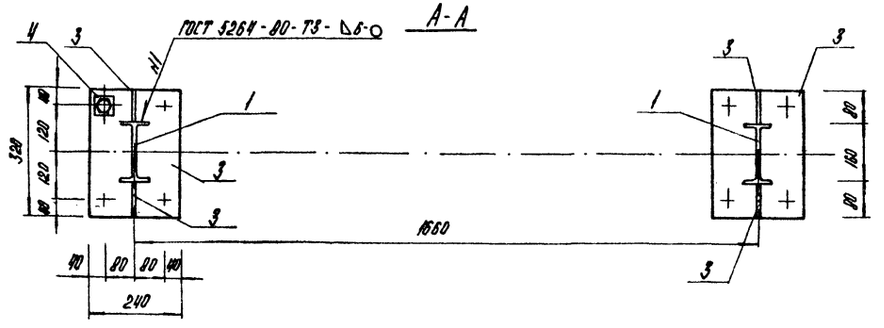
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Отд. ТМ | Изменение | Исправление | Изм.

Альбом 1.3







Спецификация на раму водоводельного подогревателя.

Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Масса ед., кг	Примечание
		Материалы			
1		Двутавр 16-ГОСТ 8239-72 / ВСт3сп5-I ТУ14-1-3023-80	3,44	15,9	м
2		Уголок 75×75×6-Б-ГОСТ 8509-72* / ВСт3кп2-I-ГОСТ 535-79*	4,9	6,89	м
3		Лист Б-ПН-10 ГОСТ 19903-74* / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	0,20	78,5	м²
4		Болт 1.1М16×300 ВСт3пс2 ГОСТ 24379.1-80	8	0,66	
		Электроды Э-46		1,1	
		ГОСТ 9467-75			
		На стадию КМД		3,3	

Условные обозначения

Б.л. - базисные линии

Привязан:

Инв. №

ГИП	Думан		
Нач.отд.ТМ	Попов		
Нач.отд.	Новожилова		
Н.контр.	Саржинская		
Гл.констр.	Андриевская		
Рук.гр.	Бобрук		
Ст.инж.	Шарапова		

ТП 903-1-229.86 ВП2

Котельная с тремя котлами КВ-ГМ-Н,63-150. Открытая система теплоснабжения.

Водоподготовительная установка

Стадия	Лист	Листов
Р	27	

Рама водоводяного подогревателя. Разрезы А-А, Б-Б.

ЛАТГИПРОПРОМ

Согласовано: Стд. ТМ. Журавлева

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

Копировал

Формат А2

ЦЕНТРАЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ
ТИПОВОГО ПРОЕКТИРОВАНИЯ ГОССТРОЯ СССР
МИНСКИЙ ФИЛИАЛ

220800, г.Минск, ул.К.Маркса, 32

Сдано в печать 25.07.1989 г.
Заказ № 21а Тираж 50 экз.
Инв.№ 21716/5

gost.e-ecolog.ru