

*Типовая документация на конструкции,
узлы и детали зданий и сооружений*

СЕРИЯ 5.903-15

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ
С ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ

Выпуск 4-0

*Блоки насосов подпитки
Указаны по применению и изготовлению*

24051-51

*Типовая документация на конструкции,
узлы и узлы зданий и сооружений*

СЕРИЯ 5.903-15

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО
ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ
С ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ

Выпуск 4-0

*Блоки насосов подпитки
Указания по применению и изготовлению*

*Разработаны проектным
институтом „Латгипропроект“
Главный инженер института
В Архипов
Главный инженер проекта
Я.А. Нидбальский*

*Утверждены и введены
в действие ММСР СССР
протоколом от 14.04.90г.*

Содержание альбома

Наименование	Стр.	Наименование	Стр.
		Приложение 10. Блок БПН-3х	
Содержание альбома	2	90-55. Габаритный чертеж.	27
Опись альбома	3	Приложение 11. Блок БПН-2х	
Общая часть	5	160-30. Схема принципиальная.	28
Назначение и описание конструкции	5	Приложение 12. Блок БПН-2х	
		160-30. Габаритный чертеж.	30
Рекомендации для подбора	7	Приложение 13. Блок БПН-3х	
Требования к транспар-тировке	8	320-50 Схема принципиальная	31
		Приложение 14. Блок БПН-3х	
Требования к оборудованию и материалам	9	320-50. Габаритный чертеж.	33
Требования к сборке блока	9	Приложение 15. Блок БПН-3х	
Приложение 1. Блок БПН-2х		500-65. Схема принципиальная.	34
20-30. Схема принципиальная	13	Приложение 16. Блок БПН-3х	
Приложение 2. Блок БПН-2х		500-65. Габаритный чертеж.	36
20-30. Габаритный чертеж	15	Приложение 17. Блок БПН-3х	
Приложение 3. Блок БПН-2х		800-57. Схема принципиальная	38
45-30. Схема принципиальная	16	Приложение 18. Блок БПН-3х	
Приложение 4. Блок БПН-2х		800-57. Габаритный чертеж.	40
45-30. Габаритный чертеж	18	Лист регистрации изменений	42
Приложение 5. Блок БПН-3х			
45-55. Схема принципиальная	19		
Приложение 6. Блок БПН-3х			
45-55. Габаритный чертеж.	21		
Приложение 7. Блок БПН-2х			
90-35. Схема принципиальная.	22		
Приложение 8. Блок БПН-2х			
90-35. Габаритный чертеж.	24		
Приложение 9. Блок БПН-3х			
90-55. Схема принципиальная	25		

№	Формат	Обозначение	Наименование	Коп. листов	№ экз.	Примечание
1			Документация общая			
2						
3	A4	БК 4.0.0.00.000 ДТ	Указания по применению			
4			и изготовлению	8		
5	A4	БК 4.1.1.00.000 ГЗ	Блок БПН-2х20-30.			
6			Схема принципиальная.	2		
7	A4	БК 4.1.1.00.000 ГЧ	Блок БПН-2х20-30.			
8			Габаритный чертёж.	1		
9	A4	БК 4.2.1.00.000 ГЗ	Блок БПН-2х45-30.			
10			Схема принципиальная.	2		
11	A4	БК 4.2.1.00.000 ГЧ	Блок БПН-2х45-30.			
12			Габаритный чертёж.	1		
13	A4	БК 4.4.1.00.000 ГЗ	Блок БПН-3х45-55.			
14			Схема принципиальная.	2		
15	A4	БК 4.4.1.00.000 ГЧ	Блок БПН-3х45-55.			
16			Габаритный чертёж.	1		
17	A4	БК 4.5.1.00.000 ГЗ	Блок БПН-2х90-35.			
18			Схема принципиальная.	2		
19	A4	БК 4.5.1.00.000 ГЧ	Блок БПН-2х90-35.			
20			Габаритный чертёж.	1		
21	A4	БК 4.6.1.00.000 ГЗ	Блок БПН-3х90-55.			
22			Схема принципиальная.	2		
23	A4	БК 4.5.1.00.000 ГЧ	Блок БПН-3х90-55.			
24			Габаритный чертёж.	1		
25						

Листы 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25
 подписаны и проставлены листы

БК 4.0.0.00.000 ОП

№	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
1	1	Колмец	Колмец	
2	1	Никитченко	Никитченко	
3	1	Колмец	Колмец	

БЛОКИ НАСОСОВ ПОДПИТКИ (БПН). Указания по применению и изготовлению. Опция альбом

Лист	Лист	Листов
	1	2

ЛАТГИПРОПРОИ

№ п/п	Код документа	Обозначение	Наименование	Кол. листов	№ экз.	Примечание
1	A4	БК 4.7.1.00.000 ГЗ	Блок БПН-2х160-30.			
2			Схема принципиальная.	2		
3	A4	БК 4.7.1.00.000 ГЧ	Блок БПН-2х160-30.			
4			Габаритный чертеж.	1		
5	A4	БК 4.8.1.00.000 ГЗ	Блок БПН-3х320-50.			
6			Схема принципиальная.	2		
7	A4	БК 4.8.1.00.000 ГЧ	Блок БПН-3х320-50.			
8			Габаритный чертеж.	2		
9	A4	БК 4.9.1.00.000 ГЗ	Блок БПН-3х500-65.			
10			Схема принципиальная.	2		
11	A4	БК 4.9.1.00.000 ГЧ	Блок БПН-3х500-65.			
12			Габаритный чертеж.			
13	A4	БК 4.10.1.00.000 ГЗ	Блок БПН-3х800-57.			
14			Схема принципиальная.	2		
15	A4	БК 4.10.1.00.000 ГЧ	Блок БПН-3х800-57.			
16			Габаритный чертеж.	2		
17	A4	БК 4.0.0.00.000 ДТ	лист регистрации			
18			изменений.	1		
19						
20						
21						
22						
23						
24						
25						
26						
27						
28						
29						

1. ОБЩАЯ ЧАСТЬ

Рабочие чертежи блоков насосов подпитки (БПН) разработаны институтом „Латгипропром“ согласно плану типового проектирования Госстроя СССР на 1988 год. Темы: Т7.3.1.1б и Т7.3.1.2б.

Разработаны рабочие чертежи следующих блоков насосов подпитки:

- Выпуск 4-0. Указания по применению и изготовлению.
- Выпуск 4-1. БПН-2x20-30.
- Выпуск 4-2. БПН-2x45-30.
- Выпуск 4-4. БПН-3x45-55.
- Выпуск 4-5. БПН-2x90-35.
- Выпуск 4-6. БПН-3x90-55.
- Выпуск 4-7. БПН-2x160-30.
- Выпуск 4-8. БПН-3x320-50.
- Выпуск 4-9. БПН-3x500-65.
- Выпуск 4-10. БПН-3x800-57.

Комплект рабочей документации блока включает в себя разделы: тепломеханический, контроль и автоматика, электротехнический, теплоизоляционный.

2. НАЗНАЧЕНИЕ И ОПИСАНИЕ КОНСТРУКЦИИ

Блоки насосов подпитки (БПН) предназначены для восполнения утечек воды из тепловых сетей в закрытых системах теплоснабжения, а также для восполнения утечек воды из тепловых сетей и максимального часового расхода воды на горячее водоснабжение в открытых системах теплоснабжения.

№ 10/88. Подпись и дата. Изм. № 1. Подпись и дата. Изм. № 2. Подпись и дата. Изм. № 3. Подпись и дата.

				БК 4.0.0.00.000.ДТ				
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блоки насосов подпитки (БПН)	Лит.	Лист	Листов
Зав.	Зав.	Конт.				1	1	8
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Указания по применению и изготовлению	ЛАТГИПРОПРОМ		

Выпуск 4-2

В зависимости от системы теплоснабжения принято:

1. Закрытая система теплоснабжения:

к установке принято два насоса, один из которых резервный;

блоки могут быть использованы с вакуумными деаэраторами;

в котельных с применением атмосферных деаэраторов подпиточные насосы входят в блоки атмосферных деаэраторов.

2. Открытая система теплоснабжения:

к установке принято три насоса, один из которых является резервным;

максимальный расход воды на горячее водоснабжение определен в размере 6 г.в.ср. (средне часового расхода воды на горячее водоснабжение);

в летнем режиме насосы подпитки могут быть использованы в качестве летних сетевых насосов при наличии внутри котельного контура циркуляции воды;

фланцевое соединение с диафрагмой для учета величины подпитки поставляется вместе с блоком в виде отдельного узла.

Габаритные чертежи и принципиальные схемы блоков прилагаются ниже.

Серия 4-373-15

Имя, отчество, должность и место работы, дата

Подбор блоков осуществляется в зависимости от требуемого количества подпиточной воды и необходимого напора подпиточных насосов согласно таблицы.

Обозначение блока	Диапазон производительности, м ³ /час	Напор, м. вод. ст.	Марка насоса	Кол-во насосов
БПН-2х20-30	10...30	34...24	К-20/30	2
БПН-2х45-30	30...56	35...27	К-45/30	2
БПН-3х45-55	30...122	58...45	К-45/30	3
БПН-2х90-35	66...115	38...28	К-90/35	2
БПН-3х90-55	66...225	60...46	К-90/55	3
БПН-2х160-30	125...195	37...27	К-160/30	2
БПН-3х320-50	200...700	50...40	Д-320/50	3
БПН-3х500-65	340...1250	62...45	Д-500/65	3
БПН-3х800-57	600...2160	55...35	Д-800/57	3

2022 7.30.2022

Изм. лист 7: док. № 100/2022

БК 4.0.0.00.000 ДТ

4. ТРЕБОВАНИЯ К ТРАНСПОРТИРОВКЕ

4.1. Блок отправляется заказчику без упаковки с заглушенными присоединительными концами трубопроводов. Крепление заглушек из листовой стали толщиной 3-4мм осуществляется на прихватке.

Штуцера и бабышки на период транспортировки и хранения блоков должны быть закрыты пробками и заглушками.

Приборы контроля и автоматики с отборными устройствами и электротехническое оборудование упаковываются в ящики и отправляются с блоками.

4.2. Крепление блоков при перевозке должно обеспечивать предохранение их отдельных элементов и блока в целом от деформаций и механических повреждений.

4.3. Габариты и массы блоков допускают их транспортировку по железной дороге, а также с помощью трейлеров низкой посадки грузоподъемностью до 15т.

4.4. Погрузка блоков на транспортные средства осуществляется с помощью монтажных и эксплуатационных кранов грузоподъемностью 16÷25т. При этом strapовку блоков вести с использованием петель, предусмотренных в раме блока, а также с применением траверсы.

5. ТРЕБОВАНИЯ К ОБОРУДОВАНИЮ И МАТЕРИАЛАМ

5.1. Оборудование, входящее в состав блока, должно соответствовать требованиям нормативно-технической документации и иметь паспорта. Качество материалов и техническая характеристика готовых изделий, применяемых для изготовления блоков, должны быть подтверждены предприятиями-изготовителями соответствующими документами.

5.2. Приборы и средства автоматизации и контроля, входящие в блоки, должны удовлетворять требованиям технической документации на них и действующим стандартам.

5.3. Конструктивные изменения, возникающие в процессе изготовления блоков, должны быть согласованы в установленном порядке. Изменения, связанные с применением материалов, ухудшающих технические характеристики блоков, решаются изготовителями блоков самостоятельно.

6. ТРЕБОВАНИЯ К СБОРКЕ БЛОКА

6.1. Рабочая документация позволяет вести сборку блоков промышленным методом с организацией раздельного поточного изготовления узлов трубопроводов и металлоконструкции.

6.2. При изготовлении и монтаже элементов трубопроводов сварку производить, руководствуясь требованиями ГОСТ 16037-80, с максимальным применением автоматических и полуавтоматических режимов, обеспечивающих высшее качество сварных соединений труб.

6.3. Сборку стыков труб под сварку осуществлять с использованием инвентарных центровочных приспособлений, обеспечивающих безопасность стыкуемых труб.

6.4. Весь комплекс работ по организации сварки трубопроводов блока и контроля качества сварных соединений проводить, руководствуясь указаниями, Руководящих технических материалов по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций" (РТМ-1с-81) Минэнерго СССР, правилами Госгортехнадзора СССР, а также требованиями рабочих чертежей блока.

6.5. Сварку элементов металлоконструкции блока выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80. Места, подлежащие сварке должны быть очищены от грязи, окалины, масла, ржавчины и т.п. Сварной шов должен быть ровным и полным. В местах сварки не должна быть порожки, трещин, подрезов, неспавара. Металлические брызги должны быть удалены, швы зачищены от шлака и окалины.

6.6. Изготовление и сборку металлоконструкции блока осуществлять согласно требованиям СНиП III-18-75 "Металлические конструкции". При сборке блока руководствоваться указаниями СНиП 3.05.05-84, "Технологическое оборудование и технологические трубопроводы"

6.7. В процессе сборки блоков должно проверяться соответствие комплектующих изделий, надежность крепления оборудования и трубопроводов к металлоконструкции, правильность нанесения маркировки на изделия, наличие паспортных табличек на оборудование, наличие клейм сварщиков на сварных соединениях (при необходимости).

6.8. Гидравлические испытания блока проводить в соответствии с требованиями "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденных Госгортехнадзором СССР.

6.9. В качестве коррозионно-защитного покрытия блока применять грунтовку ГФ-020 ГОСТ 9825-73, эмаль ПФ-133 ГОСТ 926-82 и битумный лак БТ-577 ГОСТ 5631-79

Исполнитель: [подпись]

Имя	Подпись	Дата

БК4.0.00.000.ДТ

Лист
6

6.10. Окончение блока приборами и средствами автоматизации производить согласно сборочному чертежу „Установка приборов контроля и автоматизации“ блока. При производстве работ по установке указанных приборов руководствоваться требованиями СНиП 3.05.07-85 „Системы автоматизации.“

6.11. Изделия, изготавливаемые по типовым монтажным чертежам ТМ, отраслевым нормам и типовым конструкциям ТК, а также заводным конструкциям ЗК поставляются Главмонтажавтоматикой Минмонтажспецстроя СССР.

6.12. Приборы контроля и средств автоматизации заказываются по заказной спецификации (спецификации оборудования), эскиза автоматизации рабочего проекта котельной.

6.13. Работы по установке электротехнических устройств производить согласно сборочному чертежу „Установка электрооборудования“ блока, а также, руководствуясь требованиями СНиП 3.05.06-85 „Электротехнические устройства“.

6.14. Электротехническое оборудование заказывается по заказной спецификации (спецификации оборудования) электротехнической части рабочего проекта котельной.

6.15. Теплоизоляционные работы рекомендуется выполнять на месте изготовления блока. При этом с целью предотвращения деформаций теплоизоляции при транспортировке блока к месту монтажа, необходимо предусмотреть усиление крепления конструкций изоляции за счет установки опорных колец на горизонтальных участках и разгружающих устройств на вертикальных участках трубопроводов, а также применение спецзаклепок.

Конструкция блока допускает выполнение изоляции после

Имя, Фамилия, Подпись, Дата

Имя	Фамилия	Подпись	Дата

БК 4.0.0.00.000ДТ

Лист
7

его, монтажа.

б.16. Работы по изоляции прямолинейных участков трубопроводов и фланцевых соединений осуществлять в соответствии с типовыми сериями 7.903.9-2 и 7.903.9-3.

Изоляцию криволинейных и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования вести согласно серии 3.903-11.

Монтажная ведомость на изоляцию блока, ведомость объемов работ и материалов прилагается к комплекту рабочих чертежей блока.

б.17. Технические условия на изготовление блока должны быть разработаны предприятием-изготовителем с учетом настоящих технических требований.

б.18. При изготовлении деталей металлической конструкции блока возможна замена сортамента черных металлов из стали Ст3 на сталь Ст3 по ТУ44-1-3023-80.

ИЗДАНИЕ ИСПОЛНЕНИЕ

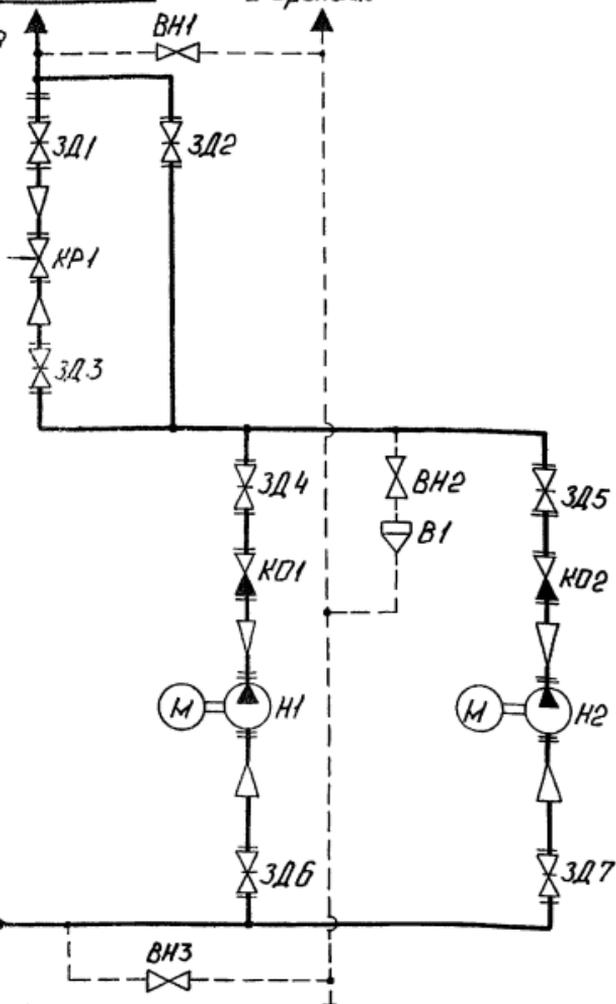
Изм. лист № докум. Издательство

БК4.0.0.00.000 ДТ

Лист
8

БК 4.1.00.000 ГЗ

в дренаж

Напорная
линияВосстанавливаю-
щая
линия

БК 4.1.00.000 ГЗ

Имя	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Михайлова	9		
Проб.	Колмел	2		
И.контр.	Колмел			

Блок насосов подпитки
БПН-2-20-30.

Схема принципиальная

Лист	Масштаб	Масштаб
Лист 1	Листов 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

БК 4.1.1.00.000 ГЗ

Выпуск 4-0

Зерка 5.103-15

Код. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В1	Воранка	1	
ВН1, ВН3	Вентиль муфталовый 15х418П ГОСТ 18161-72	3	Ру16; Ду 20
ЗД1, ЗД2	Задвижка ЗДс41нж ГОСТ 10194-78	2	Ру16; Ду 50
ЗД3, ЗД5	Задвижка ЗДч6бр ГОСТ 8734-75	3	Ру10; Ду 50
ЗД6, ЗД7	Задвижка ЗДч6бр ГОСТ 8734-75	2	Ру10; Ду 80
КП1, КО2	Клапан обратный 19421бр ГОСТ 19827-74	2	Ру16; Ду 50
КР1	Клапан регулирующий 25494Пнж Т426-07-296-82	1	Ру16; Ду 40
Н1, Н2	Насос Н-20/30 с электродвигателем 4А100S2 Т426-06-976-77	2	Q=20 м³/ч; H=30 м

Имя, фамилия, должность, дата, подпись и печать

Имя	Фамилия	Должность	Дата

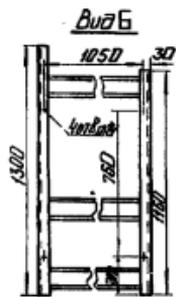
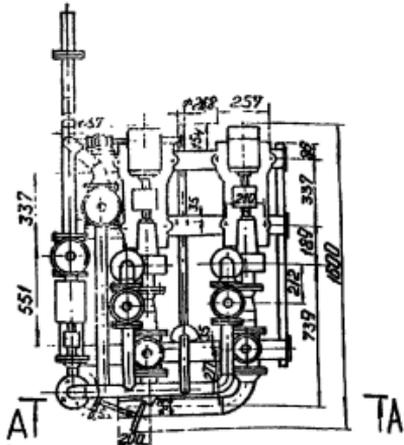
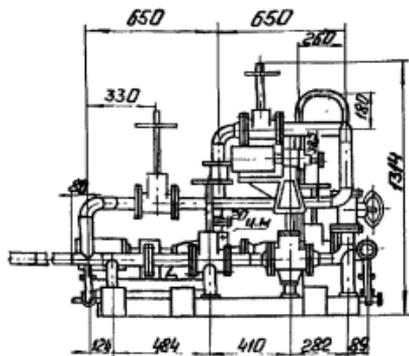
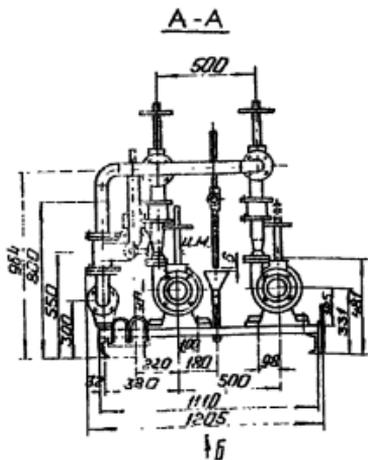
БК 4.1.1.00.000 ГЗ

БК4.1.1.00.000 ГЧ

Выпуск 4-0

Лист 5.903-15

Исполнитель: [Имя] № [Номер] [Подпись]



И.И. Колмеи	№ докум. 5.903-15	Подп. [Подпись]	Лист 15
Проб. Колмеи	Колмеи	Лист	
И.И. Колмеи	Колмеи	Лист	

БК4.1.1.00.000 ГЧ		Лист	Масштаб
Блок насосов подпитки БПН-2*20-30		551	1:20
Лаборитный чертеж		Лист	Листов 1
ЛАТГИПРОПРОМ			

БК 4.2.4.00.000 ГЗ

ПОЗ. ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
В1	ВОРОНКА	1	
ВН1...ВН3	ВЕНТИЛЬ МУФТОВЫЙ 15К41Вп ГОСТ18161-72	3	Pч 16; Дч 20
ЗД1	ЗАДВИЖКА ЗОСЧИИЖ ГОСТ 10194-78	1	Pч 16; Дч 80
ЗД2	ЗАДВИЖКА ЗОСЧИИЖ ГОСТ 10194-78	1	Pч 16; Дч 50
ЗД3...ЗД5	ЗАДВИЖКА ЗОСЧБВР ГОСТ 8734-75	3	Pч 10; Дч 80
ЗД6, ЗД7	ЗАДВИЖКА ЗОСЧБВР ГОСТ 8734-75	2	Pч 10; Дч 100
КО1, КО2	КЛАПАН ОБРАТНЫЙ 19421ВР ГОСТ 19827-74	2	Pч 16; Дч 80
КР1	КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ 25 Ч 940 ИЖ		
	7426-07-296-82	1	Pч 16; Дч 50
И1, И2	НАСОС К-45/30 С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕ-		
	ЛЕМ ЧЯ И2 М2 ТУ26-06-976-77	2	Q=45 м³/ч; H=30 м

ИЗМ. Лист 5-903-15

ИЗМ. Лист № докум. Подп. Дата

ИЗМ. Лист № докум. Подп. Дата

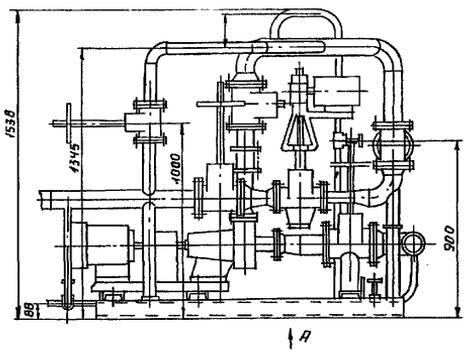
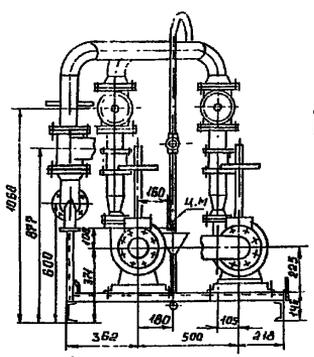
БК 4.2.4.00.000 ГЗ

Лист 2

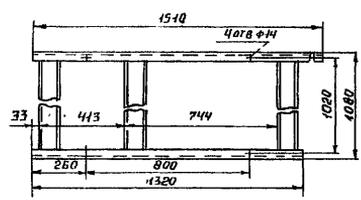
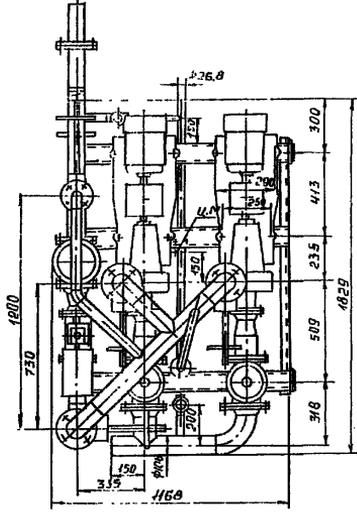
БК 4.2.1.00.000 Г4

ВЫПУСК 1-0

СЕРИЯ Э 503-15



ВНДА



ШИС № 0000. ПРОЕКТА № 0000. ЧИСТ. ПОДПИСЬ Ч. ДИТА

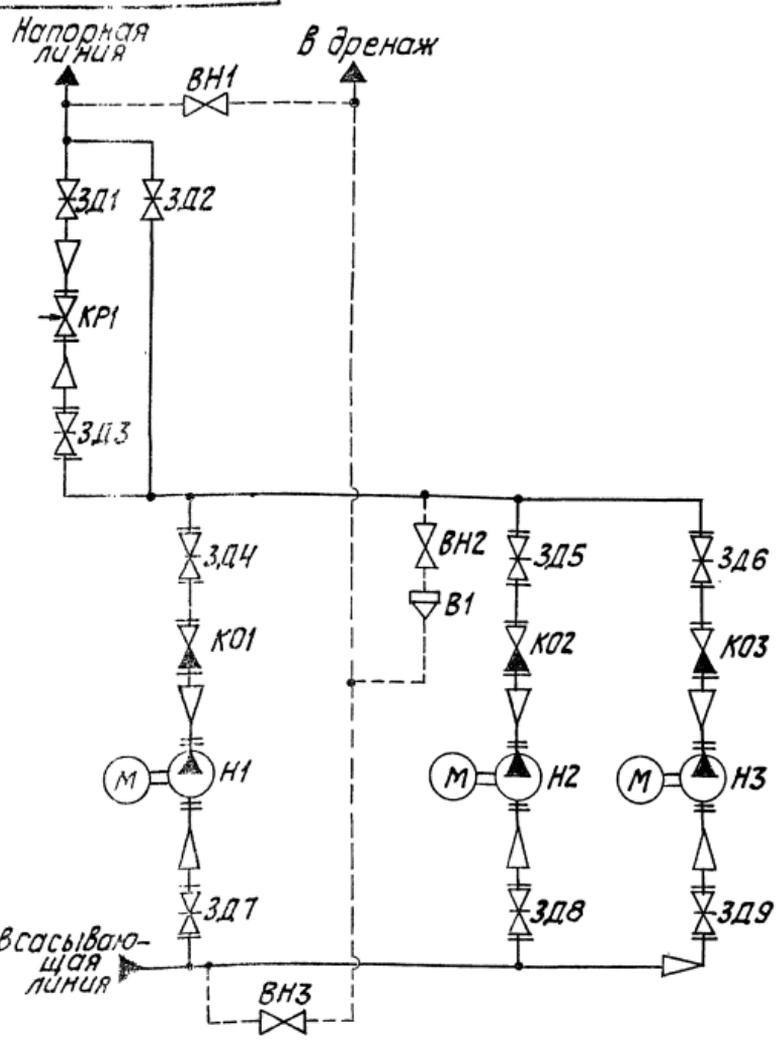
ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРБ.	БОГДАНОВА	Д.М.	
ПРОВ.	КОЛМЕЦ	С.С.	
Т. КОНТР.			
И. КОНТР.	КОЛМЕЦ	С.С.	
УТВ.			

БК 4.2.1.00.000 Г4

БЛОК НАСОСОВ ПОДПТИКИ
БПН-2 × 45-30
ГАБАРИТНЫЙ ЧЕРТЕЖ

ЛИТ.	МАССА	МАШТАБ
	1069,1	1:20
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
ЛАТГИПРОПРОМ		

БКЧ.4.1.00.000 ГЗ



СЭЗМ 2.003-15

Лист № 1 из 2
Итого листов 2
Лист № 1 из 2
Итого листов 2

БКЧ.4.1.00.000 ГЗ

Блок насосов подпитки
БПН-3 x 45-55
Схема принципиальная

Лит.	Масса	Масштаб
лист 1 из 2		
ЛАТГИПРОПРОМ		

Изм.	№ докум.	подп.	дата
Разработ.	Михаилова		
Пров.	Колмеч		
Г. контр.			
И. контр.	Колмеч		
Утв.			

Б.К.Ч.Ч.1.00.000ГЗ

Поз. обозначение	Наименование	кол.	примечание
В1	Воронка	1	
ВН1...ВН3	Вентиль муфтовый 1/2" 15кч18 ГОСТ 18161-72	3	Ру 16; Ду 20
ЗД1...ЗД2	Задвижка 30 с 65 мм ТУ 26-07-1215-80	2	Ру 25; Ду 150
ЗД3	Задвижка 30ч 6бр ГОСТ 8734-75	1	Ру 10; Ду 150
ЗД4...ЗД6	Задвижка 30ч 6бр ГОСТ 8734-75	3	Ру 10; Ду 80
ЗД7...ЗД9	Задвижка 30ч 6бр ГОСТ 8734-75	3	Ру 10; Ду 100
КО1...КО3	Клапан обратный 19ч 21бр ГОСТ 19827-74	3	Ру 16; Ду 80
КР1	Клапан регулирующий 25ч 940 мм ТУ 26-07-296-82	1	Ру 16; Ду 80
Н1...Н3	Насос К-45/55 с электродвигателем 4А160S2	3	Q=45 м ³ /ч; H=55 м

Б.К.Ч.Ч.1.00.000ГЗ

Б.К.Ч.Ч.1.00.000ГЗ

Лист

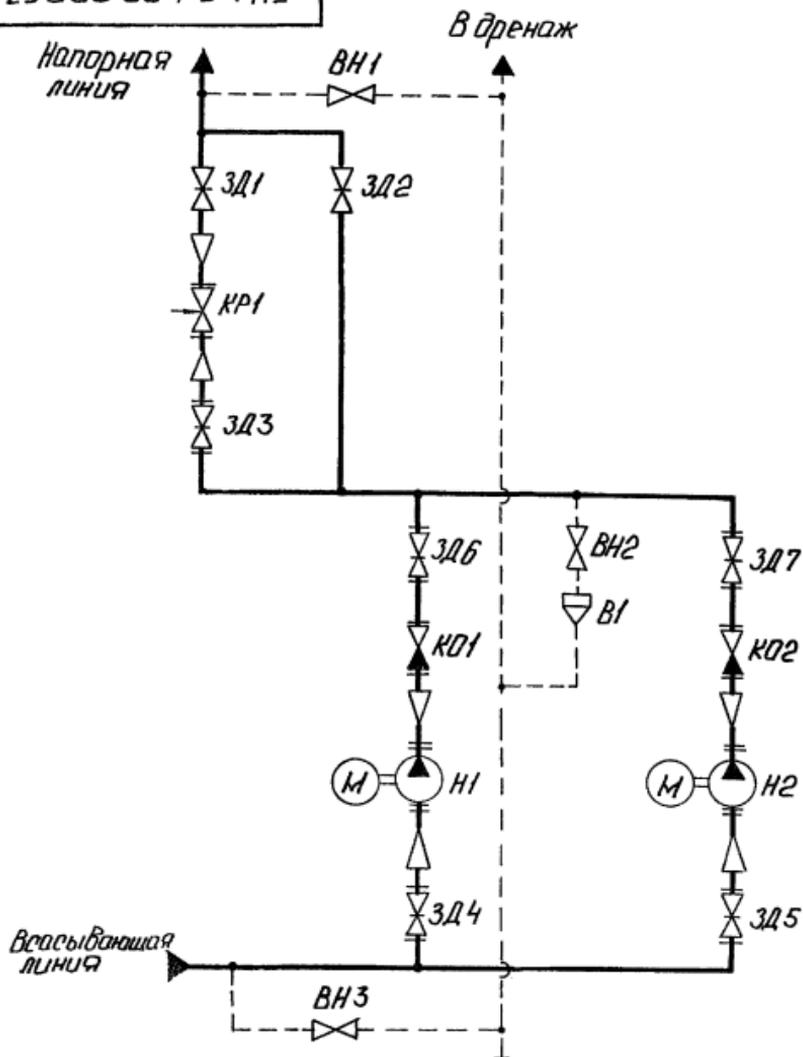
2

БК 4.5.1.00.000 ГЗ

Выпуск 4-С

Серия 5.903-15

Лист 1 из 2. Разработано в Латвии. Изготовлено в Латвии.



БК 4.5.1.00.000 ГЗ

Масштаб	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Пробв	Колмы	Сем		
Т.контр.				
Л.контр.	Колмы	Сем		
Чтв				

Блок насосов подпитки
БЛН-2×90-35.

Схема принципиальная.

Лит.	Масса	Известно

Лист 1 / Листов 2

ЛАТГИПРОПРОМ

БК4.5.1.00.000Г3

Выпуск 4-0

Серия С.303.0

Прз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В1	Воронка	1	
ВН1...ВН3	Вентиль муфтавый 15кч 18ПГОТ 18161-72	3	Рч16; Дч20
ЗД1	Задвижка ЗОр65нж ТУ26-07-1215-79	1	Рч25; Дч200
ЗД2	Задвижка ЗОр65нж ТУ26-07-1215-79	1	Рч25; Дч150
ЗД3	Задвижка ЗОч6бр ГОТ 8734-75	1	Рч10; Дч200
ЗД4...ЗД7	Задвижка ЗОч6бр ГОТ 8734-75	4	Рч10; Дч150
К01, К02	Клапан обратный 19ч21бр ГОТ 19827-74	2	Рч16; Дч150
КР1	Клапан регулирующий 25ч 940нж ТУ26-07-296-82	1	Рч16; Дч50
Н1, Н2	Насос К-90/35 с электродвигателем 4А160S2	2	Q=90м ³ /ч; H=35м

1. Проверить наличие и состояние
 2. Проверить наличие и состояние
 3. Проверить наличие и состояние
 4. Проверить наличие и состояние
 5. Проверить наличие и состояние
 6. Проверить наличие и состояние
 7. Проверить наличие и состояние
 8. Проверить наличие и состояние
 9. Проверить наличие и состояние
 10. Проверить наличие и состояние

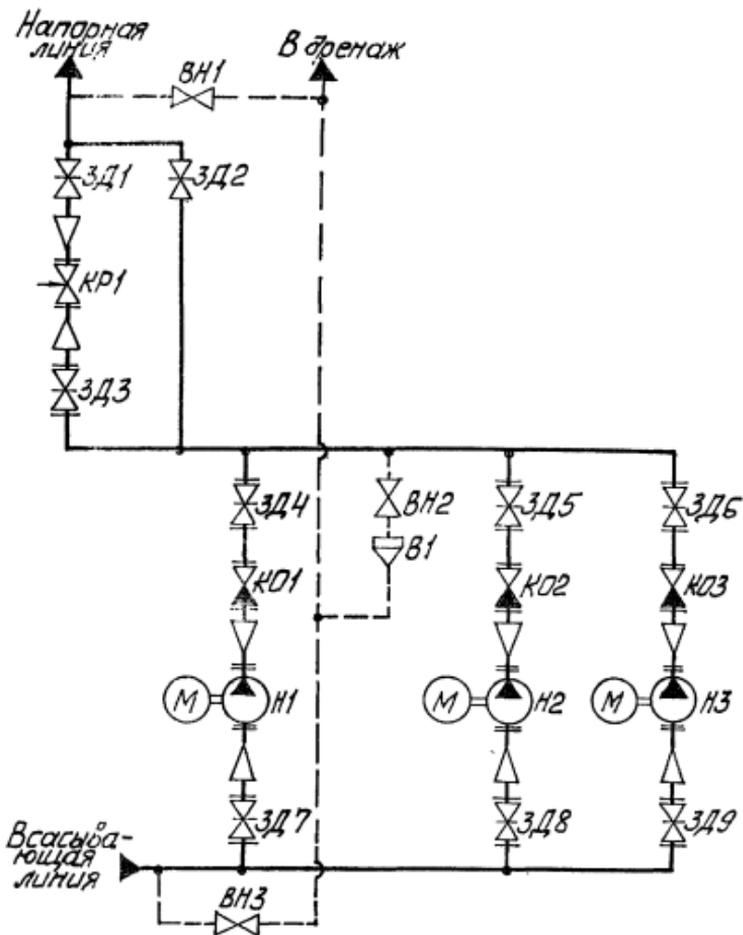
№ Лист № докум. Подп. Дата

БК4.5.1.00.000Г3

Лист

2

БК 4.6.1.00.000 ГЗ



БК 4.6.1.00.000 ГЗ

Изм. №	№ докум.	Дата
Разраб.	Михайлова	78
Проб.	Калмыц	78
Т.контр.		
И.контр.	Калмыц	78
Читб.		

Блок насосов подпитки
 БПН-3х90-55
 Схема принципиальная

Лист	Масса	Масштаб
Лист 1		Листов 2

ЛАТТИПРОПРОМ

СОЛИА 5.923-15

СНБ ПОСОДА Прост. и дата Взам инв № Инв. номер Дата

БК4.6.1.00.000 ГЗ

Выпуск 4-0

Доля 5 903-15

№з. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В1	Воронка	1	
ВН1...ВН3	Вентиль муфтабый 15кч181ПДТ18161-72	3	Р _у 16; Ду 20
ЗД1...ЗД2	Задвижка 30х65мм ТУ 26-07-1215-79	2	Р _у 25; Ду 200
ЗД3	Задвижка 30х66мм ГОСТ 8734-75	1	Р _у 10; Ду 200
ЗД4...ЗД6	Задвижка 30х66мм ГОСТ 8734-75	3	Р _у 10; Ду 125
ЗД7...ЗД9	Задвижка 30х66мм ГОСТ 8734-75	3	Р _у 10; Ду 150
КП1...КП3	Клапан обратный 19х21мм ГОСТ 19827-74	3	Р _у 16; Ду 150
КР1	Клапан регулирующий 25х914мм ТУ 26-07-1020-83	1	Р _у 16; Ду 100
Н1...Н3	Насос Н-90/55 с электродвигателем 4А 18052	3	Q=90 м ³ /ч; H=55м

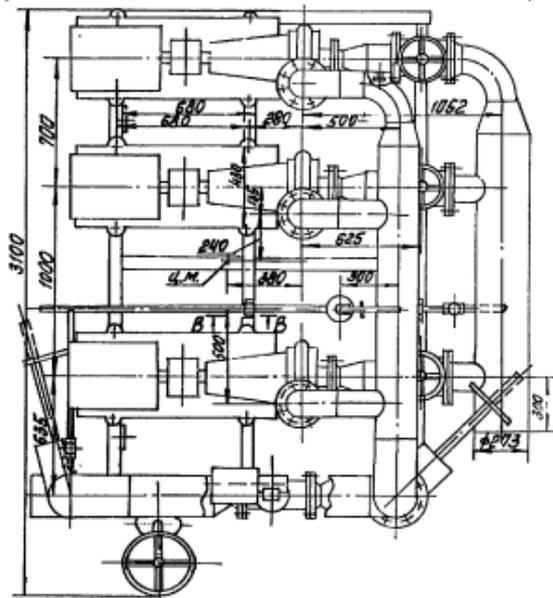
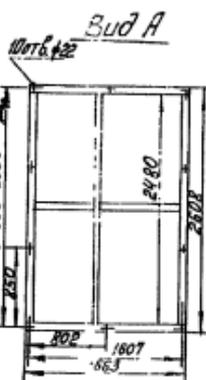
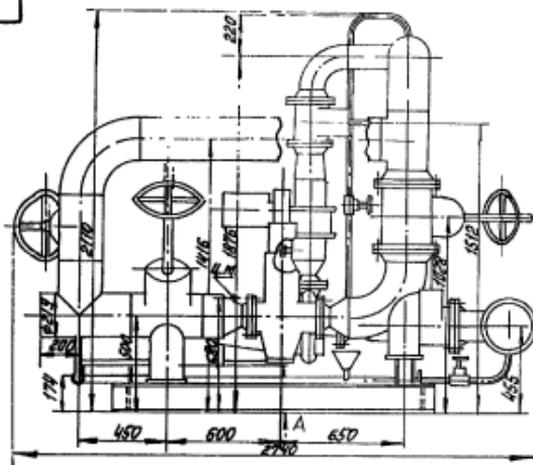
Изм. № подл. Дата: 3.08.83. Изм. № 1. Подл. Дата: 3.08.83.

Изм. Лист № об. ч. м. Подл. Дата

БК4.6.1.00.000 ГЗ

Лист 2

БК4.6.1.00.000 Г4



БК4.6.1.00.000 Г4

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата
Разработ. Богданова (руч)				
Пробв. Колмец (руч)				
Т. контр.				
И. контр. Колмец (руч)				

Блок насосов подпитки
БПН-3х90-55
Габаритный чертеж

Листы	Масса	Масштаб
	3191	
Листы	Листов	Т

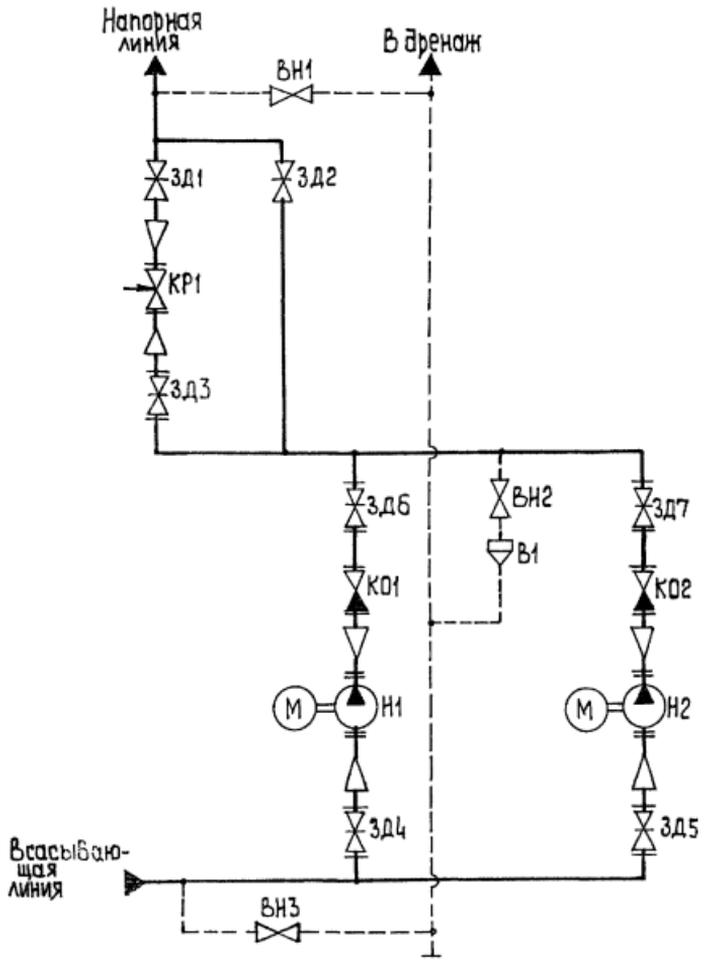
ЛАТТИПРОПРОМ

БК 4.7.1.00.000 ГЗ

Выпуск 4-9

Серия 3 303.45

ИЗМ. № 1



БК 4.7.1.00.000 ГЗ

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Михайлова	82	
Пров.	Колмец	Колмец	
П.контр.			
И.контр.	Колмец	Колмец	
Чтв.			

Блок насосов подпитки
БПН-2х160-30
Схема принципиальная

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 2	

ЛАТГИПРОПРОМ

БК4.7.1.00.000 ГЗ

выпуск 4-й

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В1	Воронка	1	
ВН1...ВН3	Вентиль муфтовый 15кч18п ГОСТ18161-72	3	Рч16; Ду20
ЗД1	Задвижка 30 с 65нж ТУ 26-07-1215-79	1	Рч25; Ду200
ЗД2	Задвижка 30 с 65нж ТУ 26-07-1215-79	1	Рч25; Ду150
ЗД3...ЗД5	Задвижка 30ч 6бр ГОСТ 8734-75	3	Рч10; Ду200
ЗД6, ЗД7	Задвижка 30ч 6бр ГОСТ 8734-75	2	Рч10; Ду150
КО1, КО2	Клапан обратный 19ч21бр ГОСТ19827-74	2	Рч16; Ду150
КР1	Клапан регулирующий 25ч940 нж ТУ 26-07-296-82	1	Рч16; Ду80
Н1, Н2	Насос К-160/30 с электродвигателем 4 А 180 М4	2	Q=160 ^{м³} /ч; Н=30м

Дир. завода. Подп. и дата
 Изм. №104
 Подп. и дата

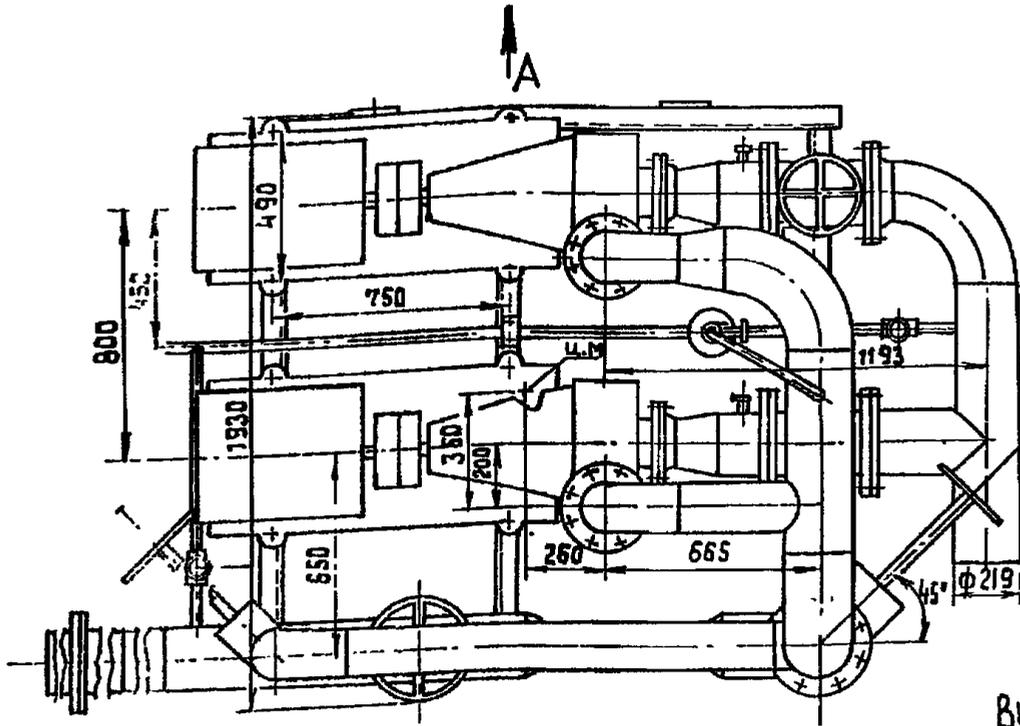
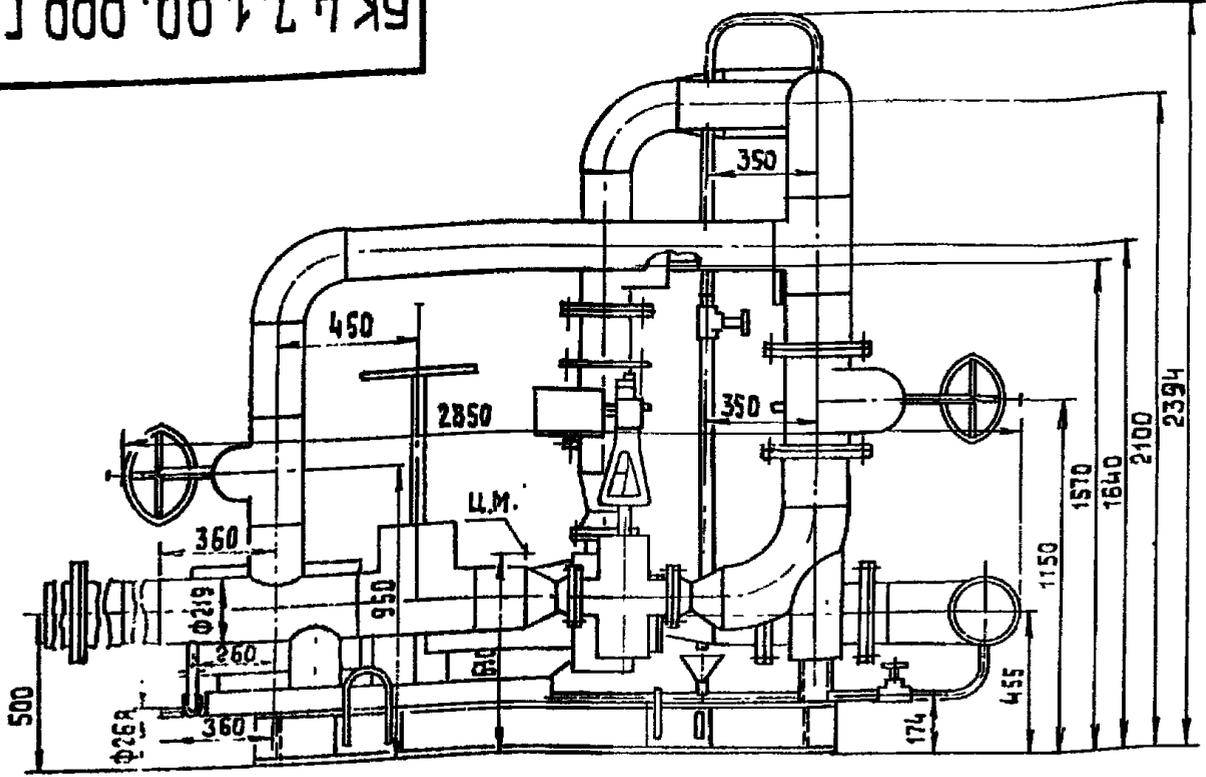
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

БК4.7.1.00.000 ГЗ

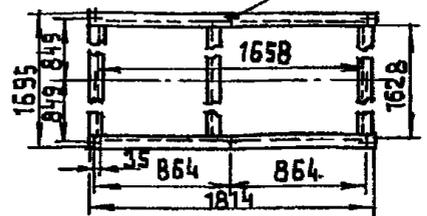
БК 4.7.1.00.000 ГЧ

Выпуск 4-0

Серия 5.903-15



Вид А 8отв.ф17



Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разраб. Михайлова Колмец Т.Контр. Н.Контр. Чтб.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
	Разраб.	Михайлова	Колмец	
	Пров.	Колмец		
	Т.Контр.			
	Н.Контр.	Колмец		
	Чтб.			

БК 4.7.1.00.000 ГЧ

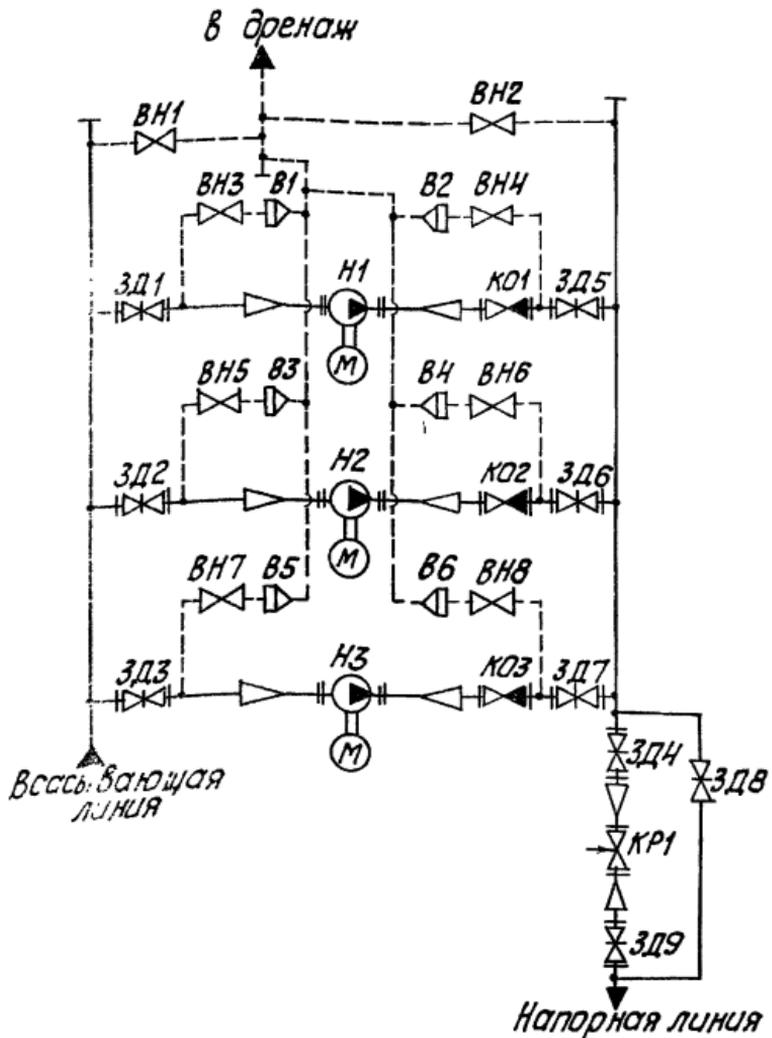
Блок насосов подпитки
БПН-2x160-30
Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	2260	1:20
Лист	Листов 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

БКЧ.В.1.00.000ГЗ

Выпуск 4-0
Серия 5.903-15



БКЧ.В.1.00.000ГЗ

Блок насосов подпитки
БПН-3×320-50
Схема принципиальная

Лит.	Масса	Масштаб

лист 1 из листов 2

Изм.	Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Михайлов			
Проб.	Колмеч			
Т. контр.				
И. контр.	Колмеч			
Этб.				

ЛАТГИПРОПРОМ

БК 4.8.1.00.000 ГЗ

выпуск 4-0

серия 5.903-15

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В1... В6	Воронка	6	
ВН1... ВН2	Вентиль муфтавый 15кч18П ГОСТ 18167-72	2	Ру 16; Ду 25
ВН3... ВН8	Вентиль муфтавый 15кч18П ГОСТ 18167-72	6	Ру 16; Ду 20
ЗД1... ЗД4	Задвижка 3046бр ГОСТ 8437-75	4	Ру 10; Ду 300
ЗД5... ЗД7	Задвижка 304906бр ГОСТ 8437-75	3	Ру 10; Ду 200
ЗД8	Задвижка 30с65нж ТУ 26-07-1215-79	1	Ру 25; Ду 250
ЗД9	Задвижка 30с41нж ГОСТ 10194-78	1	Ру 16; Ду 300
КО1... КО3	Клапан обратный 19421бр ГОСТ 19827-74	3	Ру 16; Ду 200
КР1	Клапан регулирующий 254914нж ТУ 26-07-1020-83	1	Ру 16; Ду 100
Н1... Н3	Насос Д 320-50 с электродвигателем ЧА 250S4 ТУ 26-06-11678	3	Q=320 м ³ /ч; H=50 м

Здесь указываются наименование, количество, подл. и дата

Имя, Инициалы, № докум. Подл. Дата

БК 4.8.1.00.000 ГЗ

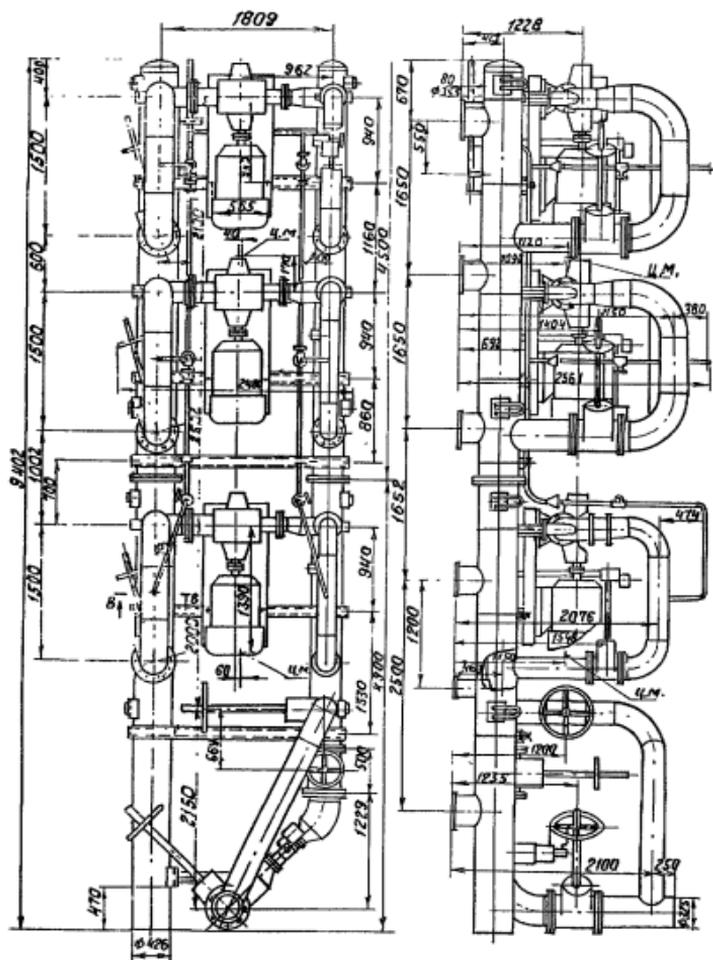
Лист

2

БК4.8.1.00.000ГЧ

БЫЛЫСҚ 2-0

Серия Б.903-15



БК4.8.1.00.000ГЧ

Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата	Блок насосов подпитки БПН-3x320-50	Лит.	Масса	Масштаб
					Габаритный чертёж	лист	6495	1:40
						лист	листова 1	
И.контр. Колмеч Косин						ЛАТГИПРОПРОМ		
Стк								

Блок насосов подпитки
БПН-3x320-50
Габаритный чертёж

Лит. Масса Масштаб
6495 1:40
лист листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

БК 4.9.1.00.000 ГЗ

Выпуск 4-0

Серия 5.903-15

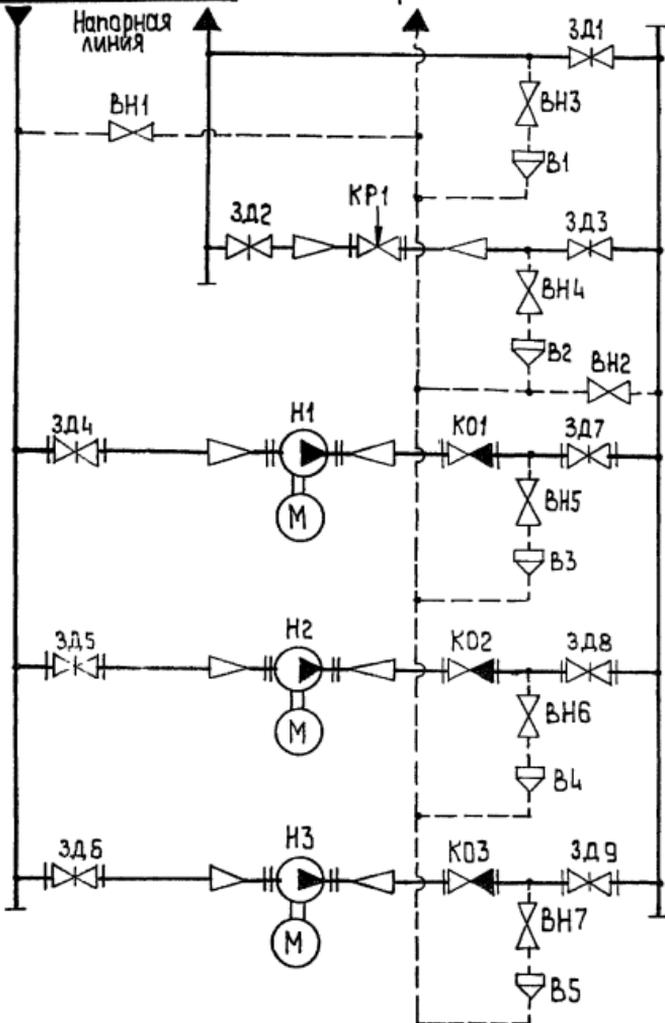
Изм. № докум. Дата

Изм. № докум. Дата

Всасывающая линия

Напорная линия

В дренаж



БК 4.9.1.00.000 ГЗ

Изм.	Лист	№ докум.	Повп.	Дата
Разраб.		Михайлова		
Пров.		Колмец		
Т. контр.				
Н. контр.		Колмец		
Утв.				

Блок насосов подпитки
БПН-3×500-65
Схема принципиальная

Лит.	Масса	Масштаб
Лист 1	Листов 2	

ЛАТГИПРОПРОМ

БК 4.9.1.00.000 ГЗ

Серия 5.903-15

Изм. № докум. Подп. и дата

Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В1... В5	Воронка	5	
ВН1...ВН2	Вентиль муфтовый 15кч 18П ГОСТ 18161-72	2	Ру 16; Ду 25
ВН3...ВН7	Вентиль муфтовый 15кч 18П ГОСТ 18161-72	5	Ру 16; Ду 20
ЗД1	Задвижка 30 с 65 нж ТУ 26-07-1215-79	1	Ру 25; Ду 200
ЗД2...ЗД3	Задвижка 30 с 65 нж ТУ 26-07-1215-79	2	Ру 25; Ду 250
ЗД4...ЗД6	Задвижка 30 ч 6 бр ГОСТ 8437-75	3	Ру 10; Ду 400
ЗД7...ЗД9	Задвижка 30 ч 90 б бр ГОСТ 8437-75	3	Ру 10; Ду 250
КО1...КО3	Клапан обратный 19ч 21 бр. ГОСТ 19827-74	3	Ру 16; Ду 250
КР1	Клапан регулирующий 25ч 914 нж ТУ 26-07-1020-83	1	Ру 16; Ду 150
Н1...Н3	Насос Д-500-65 с электродвигателем 4 А 315 S 4 ЧЗ	3	Q=500 м ³ /ч Н:65м

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
------	------	----------	-------	------

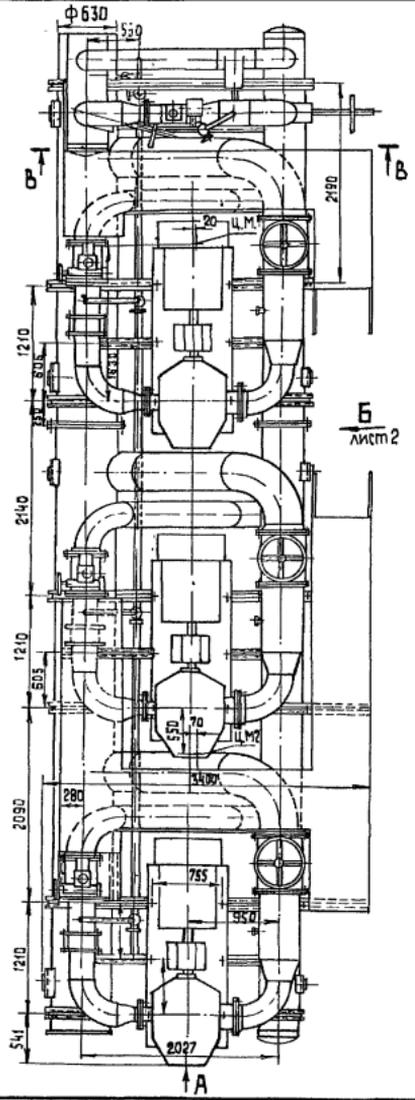
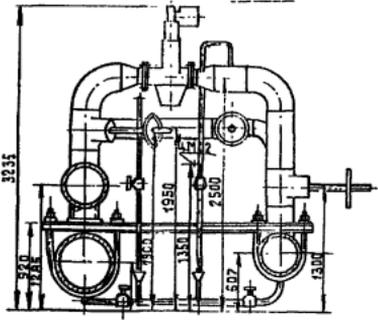
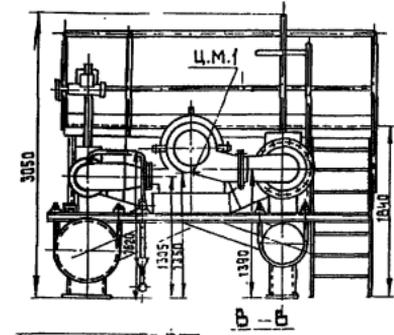
БК 4.9.1.00.000 ГЗ

БК 4.9.1.00.000 гч

Выпуск 4-0

Серия 5.903-15

Вид А



Б
Лист 2

Изм. по подл. Подп. и дата. Изм. по подл. Подп. и дата.

Изм. лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Богданова	Богданова	
Пров.	Колмец	Колмец	
Т. контр.			
Н. контр.	Колмец	Колмец	
Чтв.			

БК 4.9.1.00.000 гч

Блок насосов плавлитки
БПН-3x500-65
Габаритный чертеж

Лит.	Масса	Масштаб
	15205	1:40
Лист 1	Листов 2	

ЛАТГИПРОПРОМ

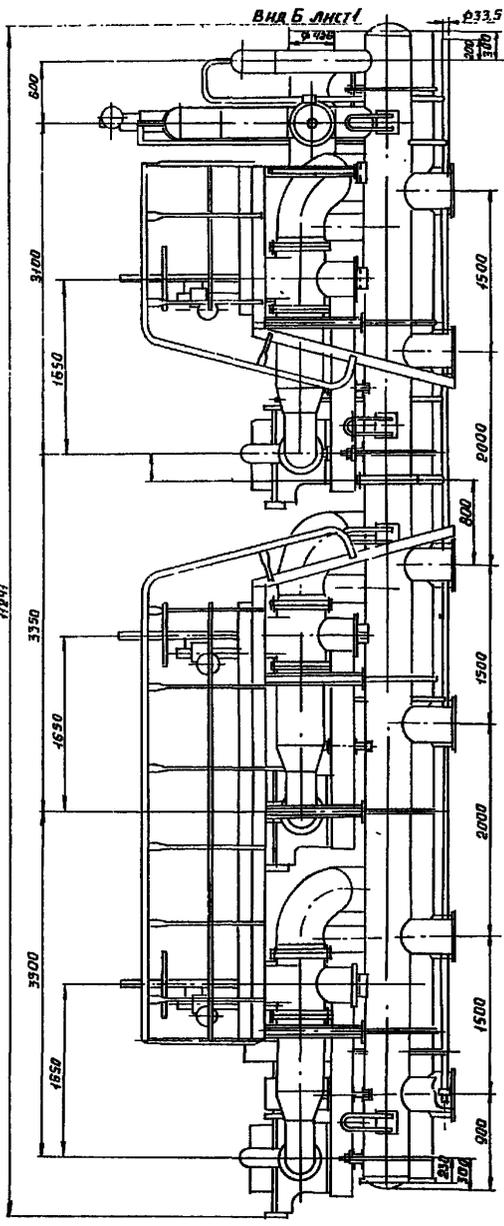
БК 4.9.1.00.000 ГЧ

ВЫПУСК 4-0

ЛЕРНГ 5.903-15

ИЗМ. № ПОДП. ПОДПИСЬ И ДАТА

ИЗМ. № ДОК. ЧМ. ПОДП. ДАТА

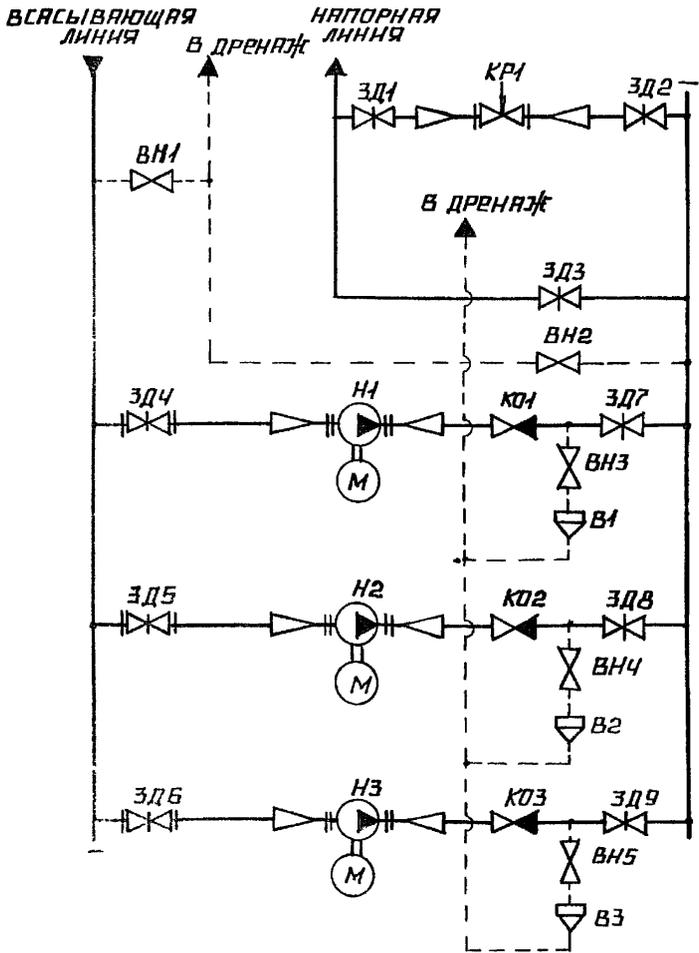


БК 4.9.1.00.000 ГЧ

БК 4.10.1.00.000 ГЗ

ВЫПУСК 4-0

СЕРИЯ 5.903-15



БК 4.10.1.00.000 ГЗ

ИЗМ. ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДП.	ДАТА	БЛОК НАСОСОВ ПОДПИТКИ БПН-3x800-57	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
				СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ			
ПРОВ.	КОЛМЕЦ	<i>Колмец</i>			ЛИСТ 1		ЛИСТОВ 1
Т. КОНТР.							
Н. КОНТР.	КОЛМЕЦ	<i>Колмец</i>					
УТВ							

ЛАТГИПРОПРОМ

БЖ 4.10.1.00.000 ГЗ

ВЫПУСК 4-0

СЕРИЯ 5.903-15

ПОЗ. ОБОЗНА- ЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
В1...В3	ВОРОНКА	3	
ВН1...ВН2	ВЕНТИЛЬ МУФТОВЫЙ 15кч48 ГОСТ18161-72	2	Рч16; Дч 25
ВН3...ВН5	ВЕНТИЛЬ МУФТОВЫЙ 15кч48 ГОСТ18161-72	3	Рч 16; Дч 20
ЗД1...ЗД2	ЗАДВИЖКА 30с507нж ТУ26-07-111-75	2	Рч 25; Дч 400
ЗД3	ЗАДВИЖКА 30с65нж3 ТУ26-07-1215-79	1	Рч 25; Дч 250
ЗД4...ЗД6	ЗАДВИЖКА 30с964нж1 ТУ26-07-1125-77	3	Рч 25; Дч 500
ЗД7...ЗД9	ЗАДВИЖКА 30с907нж3 ТУ26-07-111-75	3	Рч 25; Дч 400
КО1...КО3	КЛАПАН ОБРАТНЫЙ 19с47нж1		
	ТУ 26-07-1101-82	3	Рч 40; Дч 400
КР1	КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ 25с49нжж		
	ТУ 26-07-1020-83	1	Рч 16; Дч 200
Н1...Н3	НАСОС Д 800-57 С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕ-		
	ЛЕМ ЦА35584УЗ	3	Д=800 мм; Н=57м

ИЗМ. ИЛИ ДОП. К ДАТА ИЛИ ЧИСЛУ ИЛИ ПОДПИСАНИЮ ДОКУМЕНТА

ИЗМ.	ИСТ.	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
------	------	----------	-------	------

БЖ 4.10.1.00.000 ГЗ

ИИИ

2

КОПИРОВАЛ М. ФОРМАТ РЧ

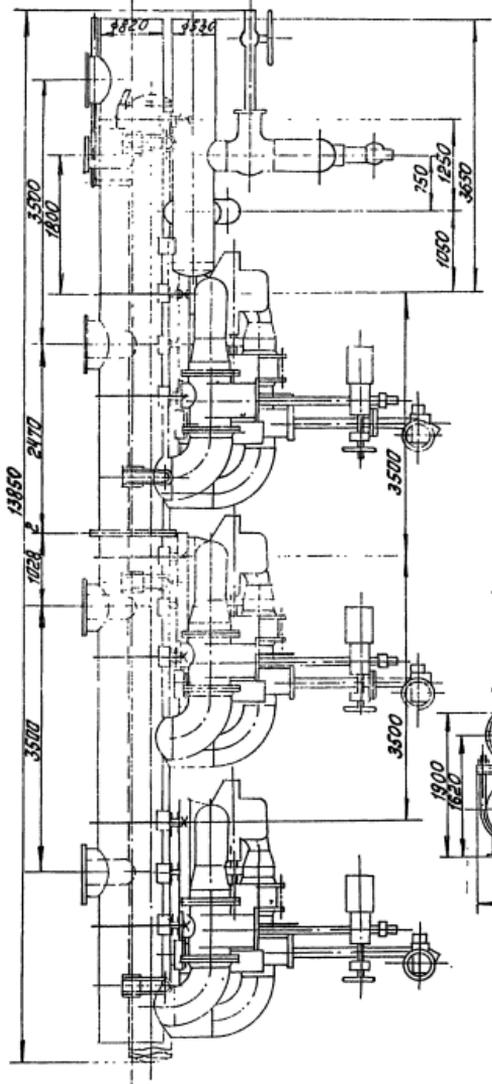
БК4.10.1.00.000 Г4

Выпуск 4-0

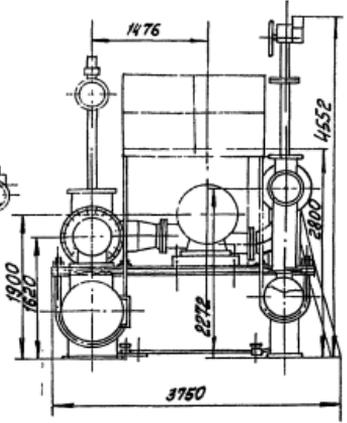
Серия Б. 903-15

УЗМ Лист № докум. Подп. Дата

Вид А лист 1
площадки обслуживания условно не показаны



Вид Б лист 1



БК4.10.1.00.000 Г4

Лист
2

