

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 5.903 - 17

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ВОДОГРЕЙНЫХ  
КОТЕЛЬНЫХ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

Выпуск 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ,  
ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

Серия 5.903-17

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ ВОДОГРЕЙНЫХ

КОТЕЛЬНЫХ МАЛОЙ МОЩНОСТИ

Выпуск 0

УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ,  
ИЗГОТОВЛЕНИЮ И МОНТАЖУ

РАЗРАБОТАНЫ:  
ГПИ Горьковский  
САНТЕХПРОЕКТ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
ИНСТИТУТА



Н.П. ФАЛАЛЕЕВ

ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР  
ПРОЕКТА



Т.Т. ГУСЕВА

УТВЕРЖДЕНЫ: ГПКНИИ  
САНТЕХНИИ ПРОЕКТ, ТЕХНИЧЕСКОЕ  
ЗАДАНИЕ от 15.01.90 г.  
ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ с 01.02.91 г.  
ГПИ "Горьковский САНТЕХПРОЕКТ"  
ПРИКАЗ от 24.10.90 г. № 68

Обозначение	Наименование	Стр.
	Содержание	2
5.903-17.0-ПЗ	Пояснительная записка	3
5.903-17.0-1А	Блок насосов сетевой воды БНСВ-1 Технологическая схема	8
5.903-17.0-2А	Блок насосов сетевой воды БНСВ-1 Габаритный чертёж	9
5.903-17.0-3А	Блок насосов сетевой воды БНСВ-2 Технологическая схема	12
5.903-17.0-4А	Блок насосов сетевой воды БНСВ-2 Габаритный чертёж	13
5.903-17.0-5А	Блок насосов сетевой воды БНСВ-3 Технологическая схема	16
5.903-17.0-6А	Блок насосов сетевой воды БНСВ-3 Габаритный чертёж	17
5.903-17.0-7А	Блок насосов сетевой воды БНСВ-4 Технологическая схема	20
5.903-17.0-8А	Блок насосов сетевой воды БНСВ-4 Габаритный чертёж	21
5.903-17.0-9А	Блок приготовления исходной воды БПИВ-1. Технологическая схема	23
5.903-17.0-10А	Блоки приготовления исходной воды БПИВ-1, БПИВ-2. Габаритный чертёж	24
5.903-17.0-11А	Блок приготовления исходной воды БПИВ-2. Технологическая схема	26
5.903-17.0-12А	Блок насосов сетевой воды контура котла горячего водоснабжения БНСВ-5. Технологическая схема	27

Обозначение	Наименование	Стр.
5.903-17.0-13А	Блок насосов сетевой воды контура котла горячего водоснабжения БНСВ-5. Габаритный чертёж	28
5.903-17.0-14А	Блок приготовления горячей воды БПГВ-1. Технологическая схема	30
5.903-17.0-15А	Блок приготовления горячей воды БПГВ-1. Габаритный чертёж	31
5.903-17.0-16А	Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-1. Технологическая схема	33
5.903-17.0-17А	Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-1. Габаритный чертёж	34
5.903-17.0-18А	Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-2. Технологическая схема	36
5.903-17.0-19А	Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-2. Габаритный чертёж	37
5.903-17.0-20А	Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-3. Технологическая схема	38
5.903-17.0-21А	Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-3. Габаритный чертёж	39
5.903-17.0-22А	Блок циркуляции горячей воды БЦГВ-1. Технологическая схема	40
5.903-17.0-23А	Блок циркуляции горячей воды БЦГВ-1. Габаритный чертёж.	41

Шл. № поз. Подпись и дата

Взам. инв. № Шл. № поз. Подпись и дата

				5.903-17.0-ПЗ		
Изм.	Исполн.	Провер.	Дата	Указания по применению, изготовлению и монтажу	Лист	Листов
	Разраб. Минтер	Провер. Вольский	1989		1	2
	Нач. отд. Вольский	Инж. констр. Минтер				
	Упр.					
				ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
				29635-01 3		



- Выпуск 3-2 Блок приготовления горячей воды БПГВ-1. Рабочие чертежи.
- Выпуск 3-3 Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-1. Рабочие чертежи.
- Выпуск 3-4 Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-2. Рабочие чертежи.
- Выпуск 3-5 Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-3. Рабочие чертежи.
- Выпуск 3-6 Блок циркуляции горячей воды БЦГВ-1. Рабочие чертежи.
- Выпуск 4-1 Блок силикатной обработки воды БСОВ-1. Рабочие чертежи.
- Выпуск 4-2 Блок взрыхляющей промывки фильтров обезжелезивания БВПФО-1. Рабочие чертежи.

### 3. Компановка и комплектация.

- 3.1. Блоки включают технологическое оборудование, трубопроводы, арматуру, средства автоматического регулирования и контроля, теплоизоляцию, смонтированные на общей раме.
- 3.2. Оборудование, арматура и приборы контроля расположены в блоке таким образом что обеспечивает возможность их обслуживания и ремонта.
- 3.3. Транспортирование блоков осуществляется в собранном виде без упаковки. Приборы контроля и автоматизации с отборными устройствами упаковываются в ящики и отправляются заказчику вместе с блоком.
- 3.4. Крепление блоков к силовому полу котельной выполняется в соответствии с проектом котельной с помощью фундаментных болтов

- или путем приварки к закладным деталям.
- 3.5. Приборы контроля, средства автоматизации заказываются по заказным спецификациям рабочего проекта котельной.

### 4. Требования к сборке блоков

- 4.1. При изготовлении и монтаже элементов трубопроводов сварку производить согласно ГОСТ 16037-80. Швы зачистить.
- 4.2. Сборку фланцевых соединений стыков труб под сварку осуществлять с использованием инвентарных центровочных приспособлений, обеспечивающих соосность стыкуемых труб.
- 4.3. 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.
- 4.4. Сварку элементов металлоконструкции блока выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ5264-80. Места, подлежащие сварке должны быть очищены от грязи, окислы, масла, ржавчины. Сварной шов должен быть ровным и полным. В местах сварки не должно быть пронагов, трещин, подрезов, непровара. Металлические брызги должны быть удалены, швы зачищены от шлака и окислы.
- 4.5. Изготовление и сборку металлоконструкции

Шиф. № подл., Подпись и дата, Взам. шиф. № Шиф. № докум., Подпись и дата

Шиф. № подл., Подпись и дата, Взам. шиф. № Шиф. № докум., Подпись и дата

блока осуществлять согласно требованиям СНиП Ц-18-75 „Металлические конструкции“.

При сборке блока руководствоваться указаниями СНиП 3.05.05-84 „Техническое оборудование и технологические трубопроводы.“

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

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

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

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

4.10. Изделия, изготавливаемые по типовым

монтажным чертежам ТМ, отраслевым нормалам и типовым конструкциям ТК, а также заводским конструкциям ЗК поставляются Главмонтажавтоматикой Минмонтажспецстроя СССР.

4.11. Приборы контроля и средств автоматизации заказываются по заказной спецификации (спецификации оборудования) раздела автоматизации рабочего проекта котельной.

4.12. Термоизоляционные 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 его монтажа.

4.13. 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 узлов оборудования вести согласно серии 3.903-11.

Монтажная ведомость на изоляцию блока, ведомость работ и материалов прилагается

5.903-17.0-ПЗ

Лист

6

формат А4

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

5.903-17.0-ПЗ

Лист

7

Копировал: Ганкоба

24635-01 6

формат А4

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

к комплекту рабочих чертежей блока.

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

4.15. При изготовлении деталей металлической конструкции блока возможна замена сортамента черных металлов из стали Ст.3 по ГОСТу на сталь Ст.3 по ТУ 14-1-3023-80.

### 5. Блоки

5.1. Блоки насосов сетевой воды.

5.1.1. Блоки насосов сетевой воды предназначены для циркуляции сетевой воды и поддержания статического давления в системе теплоснабжения.

5.1.2. В таблице 1 приведена техническая характеристика блоков, указаны номера рисунков их технологических схем и габаритных чертежей.

Таблица 1

Обозначение	Насос		Производительность, м <sup>3</sup> /час	Напор, мбс	Рис.	Масса, кг
	Тип	Кол.				
Д24В.062.000	К100-65-200	3	70-420	55-40	1	2720
Д24В.063.000		4	70-560		5	3490
Д24В.064.000		3	70-420		9	2610
Д24В.065.000		2	70-280		13	1920

5.2. Блоки приготовления исходной воды.

5.2.1. Блоки приготовления исходной воды пред-

назначены для подогрева исходной воды перед водоподготовкой, а также для циркуляции греющей воды.

5.2.2. В таблице 2 приведена техническая характеристика блоков, указаны номера рисунков их технологических схем и габаритных чертежей.

Таблица 2

Обозначение	Насос		Производительность, м <sup>3</sup> /час	Напор, мбс	Рис.	Масса, кг
	Тип	Кол.				
Д24В.066.000	К65-50-160	2	18 м <sup>3</sup> /час	20	16	1000
Д24В.067.000					17	995

5.3. Блок насосов сетевой воды контура котла горячего водоснабжения БНСВ-5.

5.3.1. В блоке насосы предназначены для создания циркуляции сетевой воды по контуру «котел-блок насосов сетевой воды контура котла горячего водоснабжения», а подогреватель для подогрева омагниченной воды для горячего водоснабжения потребителей.

5.3.2. В таблице 3 приведена техническая характеристика блока, указаны номера рисунков технологической схемы и габаритных чертежей.

Таблица 3

Обозначение	Насос		Производительность, м <sup>3</sup> /час	Напор, мбс	Рис.	Масса, кг
	Тип	Кол.				
Д24В.070.000	К-80-65-160	2	46 м <sup>3</sup> /ч	30	20	1215

5.4. Блок приготовления горячей воды БПГВ-1.  
5.4.1. Блок приготовления горячей воды предназначен для подогрева воды до 65°C а также циркуляции греющей воды.

5.4.2. В таблице 4 приведена техническая характеристика блока, указаны номера рисунков технологической схемы и габаритных чертежей.

По горячей воде теплопроизводительность - 1.16 МВт (1 Гкал/ч)

По греющей воде подача 15-35 м<sup>3</sup>/ч

Таблица 4

Обозначение	Насос		Напор, Мвс	Рис.	Масса, кг
	Тип	Кол.			
Д24В.071.000	К 65-50-160	2	20 мвс	23	1630

5.5. Блоки насосов горячего водоснабжения.

5.5.1. Блоки насосов горячего водоснабжения предназначены для подачи горячей воды в сеть.

5.5.2. В таблице 5 приведена техническая характеристика блоков, указаны номера рисунков их технологических схем и габаритных чертежей.

Таблица 5

Обозначение	Насосы		Производительность, м <sup>3</sup> /час	Напор, Мвс	Рис.	Масса, кг.
	Тип	Кол.				
Д24В.072.000	К65-50-160	3	24	20	26	1155
Д24В.073.000		2			29	1010
Д24В.074.000		2			18	32

5.903-17.0-ПЗ

Лист  
10

5.6. Блок циркуляции горячей воды. Д24В.075.000

5.6.1. Блок циркуляции горячей воды предназначен для создания статического давления в системе горячего водоснабжения, подмагничивания и учета расхода циркуляции горячего водоснабжения.

5.6.2. Пропускная способность блока 10 м<sup>3</sup>/ч. Технологическая схема блока на рис.34. Габаритный чертеж на рис.35. Масса блока 400 кг.

5.7. Блок силикатной обработки воды. Д24В.076.000

5.7.1. Блок силикатной обработки воды предназначен для хранения раствора силиката и дозирования его пропорционально расходу хозяйственно-питьевой воды предназначенной для целей горячего водоснабжения. Емкость бака - 2 м<sup>3</sup>.

Среднечасовой расход горячей воды 20 м<sup>3</sup>/ч.

Технологическая схема блока на рис. 36.

Габаритный чертеж на рис.37.Масса блока 1082кг.

5.8. Блок взрыхляющей промывки фильтров обезжелезивания.

5.8.1. Блок взрыхляющей промывки фильтров обезжелезивания предназначен для запаса и подачи воды на взрыхление фильтров.

5.8.2. В таблице 6 приведена техническая характеристика блока, указаны номера рисунков их технологических схем и габаритных чертежей.

Таблица 6

Обозначение	Насосы		Производительность, м <sup>3</sup> /час	Напор, мвс	Рис.	Масса, кг
	Тип	Кол.				
Д24Г.007.000	К 8/18	1	11 м <sup>3</sup> /ч	18	39	1295

5.903-17.0-ПЗ

Лист  
11



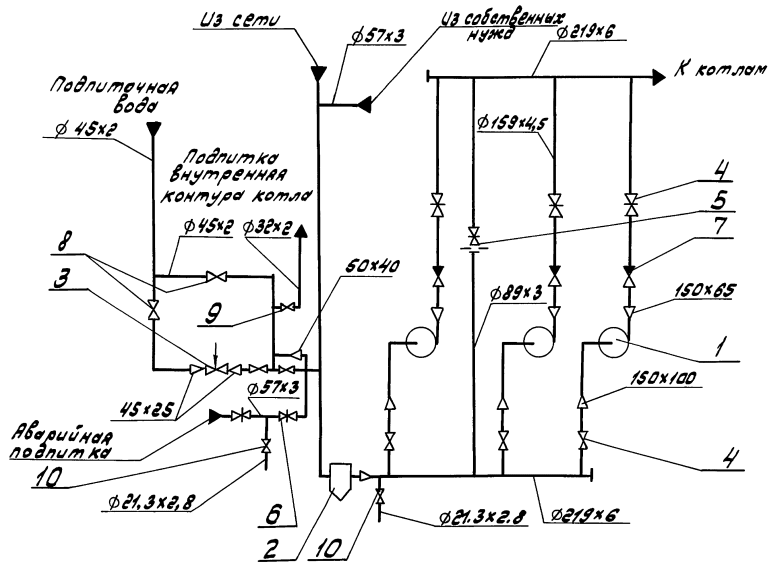


Рис. 1

Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Насос К 100-Б5-200	3	
2	Грязеулов	1	
3	Клапан регулирующий		
	УРРД-М $\phi 25$	1	
4	Задвижка 304 Бр $d_y 150$	6	
5	Задвижка 304 Бр $d_y 80$	1	
6	Задвижка 304 Бр $d_y 50$	2	
7	Клапан обратный 194 $\phi 150$	3	
8	Клапан 154 $9n2$ $d_y 40$	4	
9	Клапан 154 $9n2$ $d_y 25$	1	
10	Клапан 154 $18n1$ $d_y 15$	2	

Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дат.		5.903-17.0 -1Д	
Разр.	Монтер	В	1/09	Рязань	Монтер	В	1/09	Блок насосов сетевой водоп.			
Проб.	Вольский	В		Нач. от.	Вольский	В		Блок БНЧВ-1.			
Нач. от.	Вольский	В		И. Коупе	Монтер	В		Технологическая схема			
Утв.		В		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ							

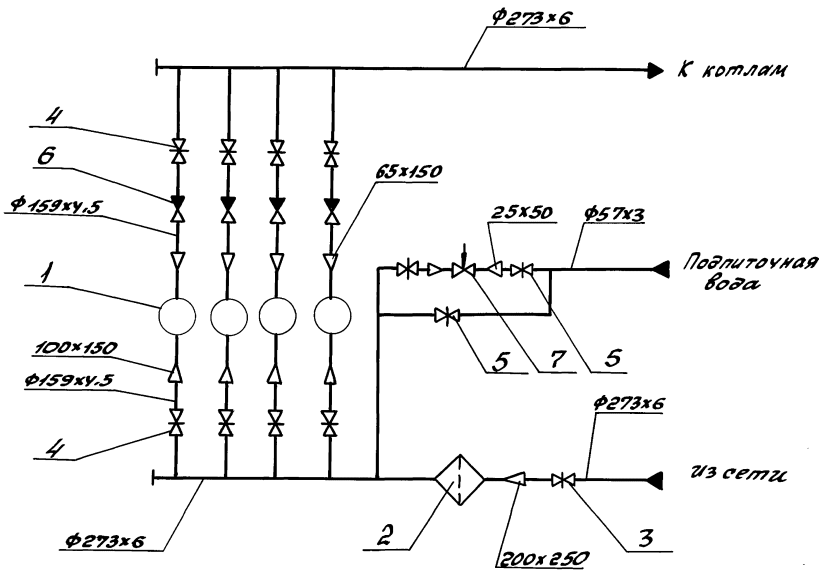
ЦНБ, Москва, Подп. и Дато. Фотом. Инж. и Тех. Наблюд. Подп. и Дато.







УЭ - 041 - 006.5



поз	Наименование	кол.	Примеч.
1	Насос К100-65-200	4	
2	Грязевик	1	
3	Забвнка 30ч бдр ду250	1	
4	Забвнка 30ч бдр ду150	8	
5	Забвнка 30ч бдр ду50	3	
6	Клапан 19ч 21бр ду150	4	
7	Регулятор давления		
	УРР Д φ25	1	

Рис. 5

ИЗМ. ИЛИ ДОБ. КОМП.	прод.	Дата	5.903-17.0-3Д		
Разработчик	МОНТЕР	И.И.	Блок насосов сетевой воды БНСВ-2		
Проектировщик	Вольский	И.И.	Технологическая схема		
Нав. от	Вольский	И.И.	ИПН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Исполнитель	МОНТЕР	И.И.	КОПИР. Жарост		
Чит.б.			24635-01 13 ФОРМАТ.Р3		

ИПН Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

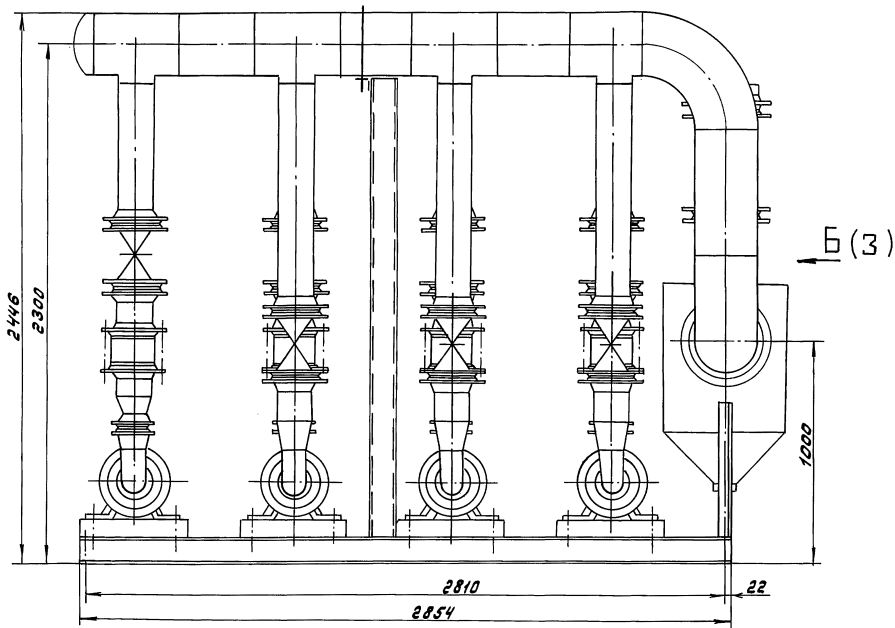


Рис. 6

Изм. в листе. Листы в деталях. Изменения в детали. Изменения в детали. Изменения в детали.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Лист	Листов
						1	2
Резерв. Мюнтер Проб. Вальский Нов. от Вальский И. Кондр. Мюнтер Шт.					Блок насосов сетевой воды БНСВ-2 Гваритный чертеж.		
Коллегонал: Шваб.					24635-01 14		
					Формат А3		

5.903-17.0-4Д

Блок насосов сетевой  
 воды БНСВ-2  
 Гваритный чертеж.

Лит. Лист Листов  
 1 2  
 ГПИ Горьковский  
 САНТЕХПРОЕКТ

24635-01 14

Формат А3

Δ(1 )

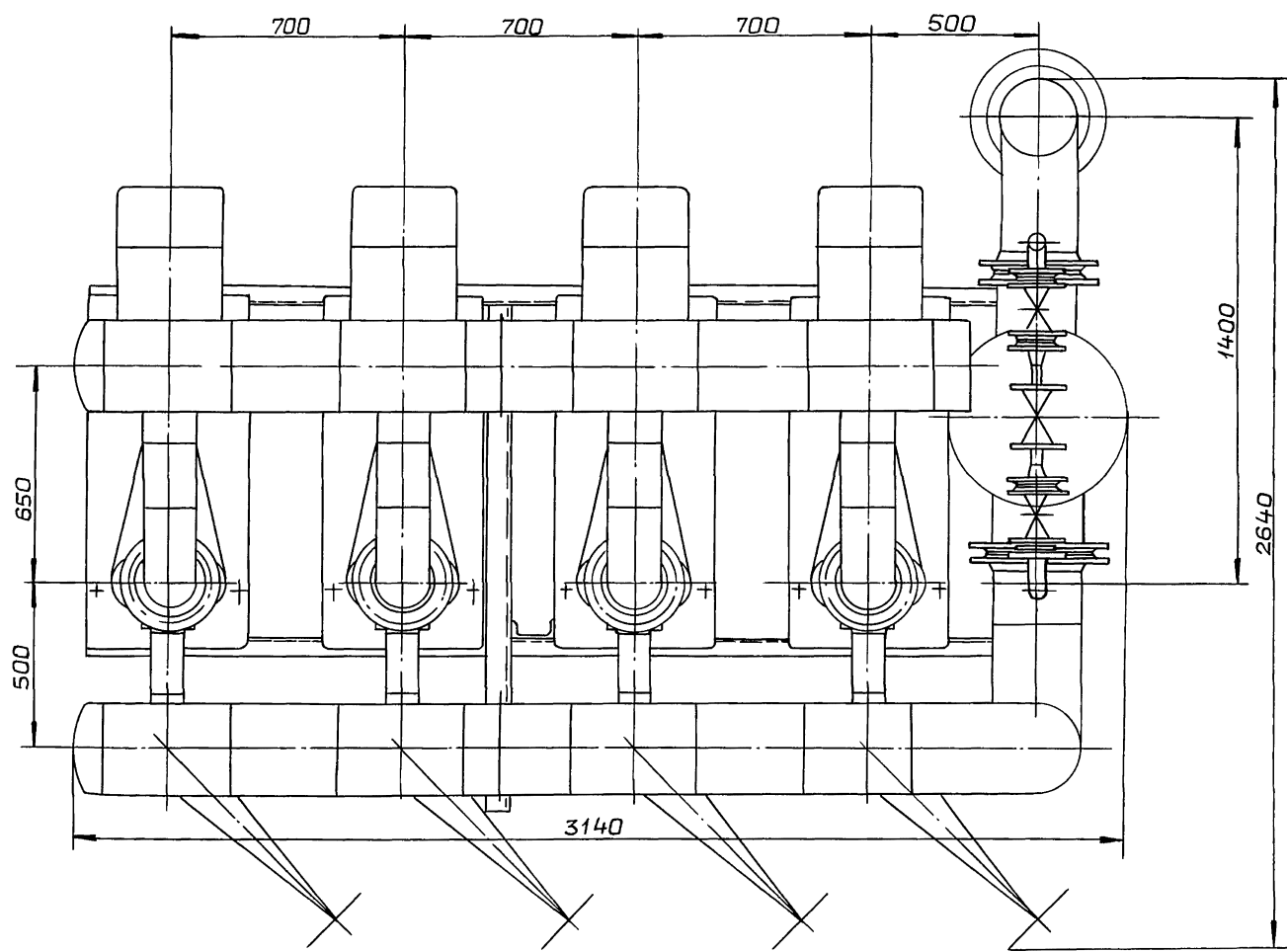


Рис. 7

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копировал: Ганкава

5.903-17.0-4Д

24635-01 15 формат А3

Лист
2

5903-17.0-4A

Б(1)

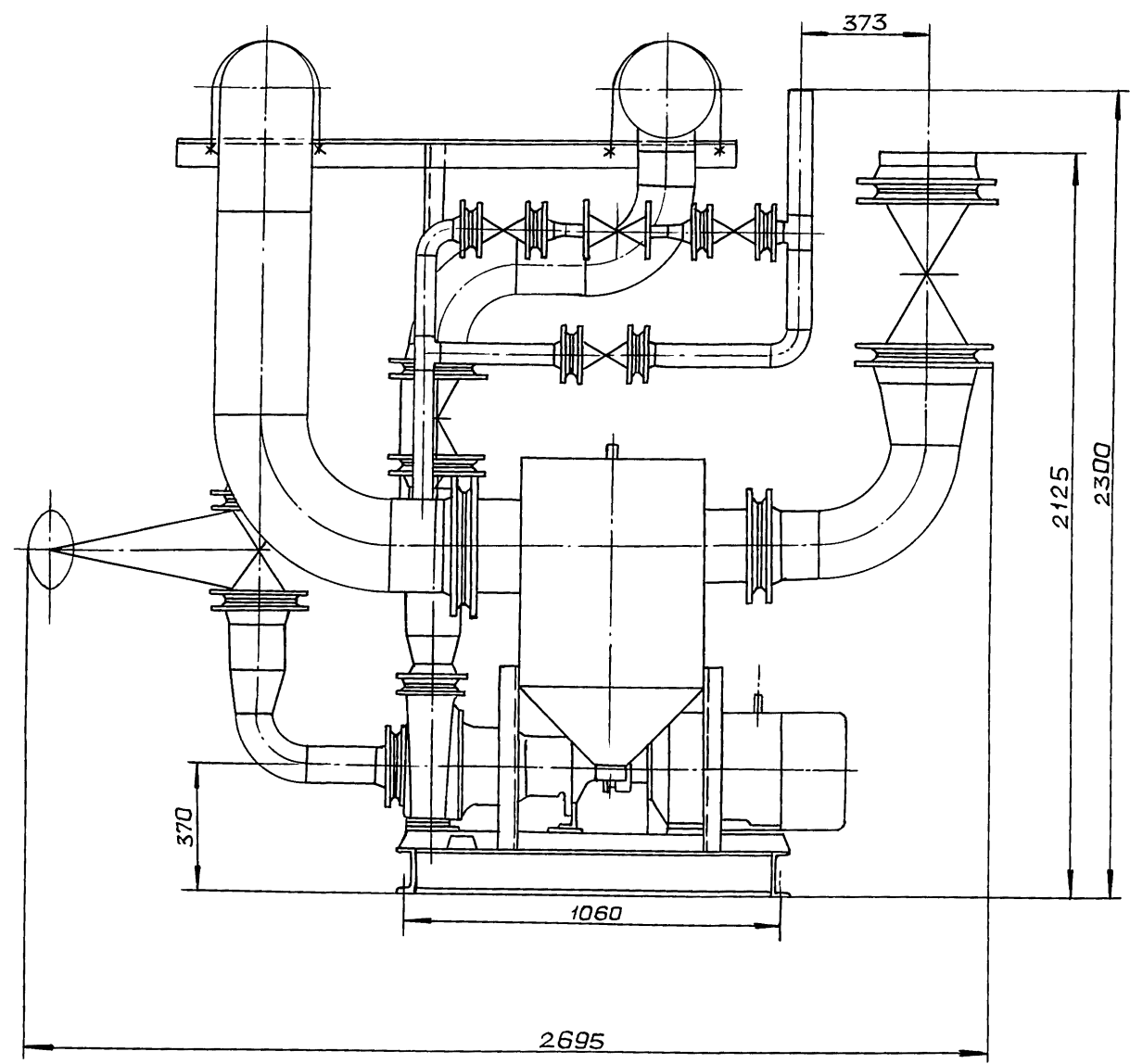


Рис. 8

ИИВ. № подл.	Подп. и дата
Взам. инв. №	ИИВ. № дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копировал: Ганкава

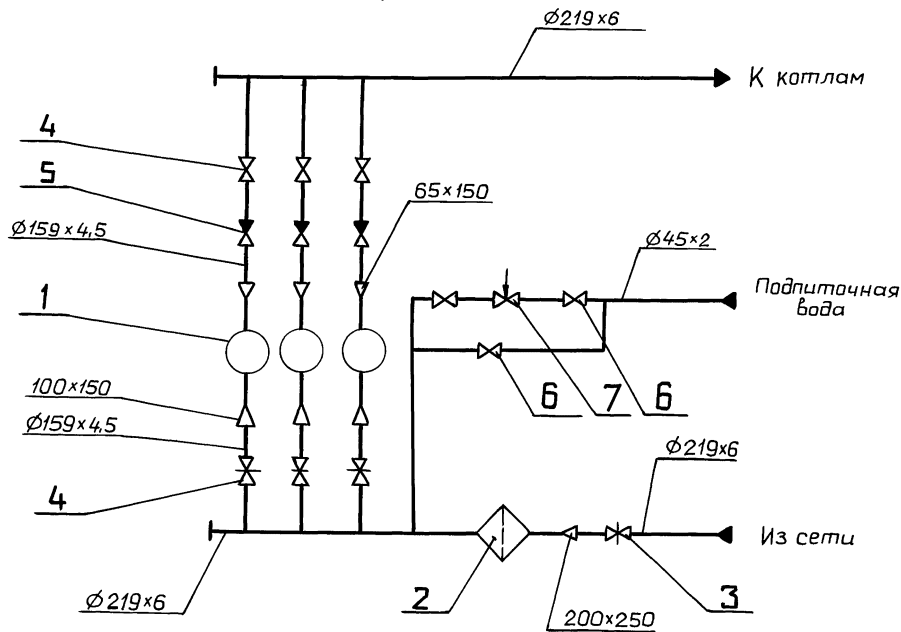
5.903-17.0-4A

24635-01 16 формат А3

Лист
3



5903-17.0-5A



Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Насос К 100-65-200	3	
2	Грязевик	1	
3	Задвижка 30ч 6бр $\text{dу} 200$	1	
4	Задвижка 30ч 6бр $\text{dу} 150$	6	
5	Клапан 19ч 21бр $\text{dу} 150$	3	
6	Клапан 15кч 18п2 $\text{dу} 40$	3	
7	Регулятор давления ЧРРД $\phi 25$	1	

Рис. 9

5.903-17.0-5A				Лит.	Лист	Листов
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок насосов сетевой воды БНСВ-3	1
Разраб.	Мюнтер	Лис	4/09			
Проб.	Вольский	Лис				
Нач. отд.	Вольский	Лис				
Н. контр.	Мюнтер	Лис				
Утв.					Технологическая схема.	ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ

Копировал: Ганкова

24635-01 17

формат А3

5.903-17.0-6A

Δ(2)

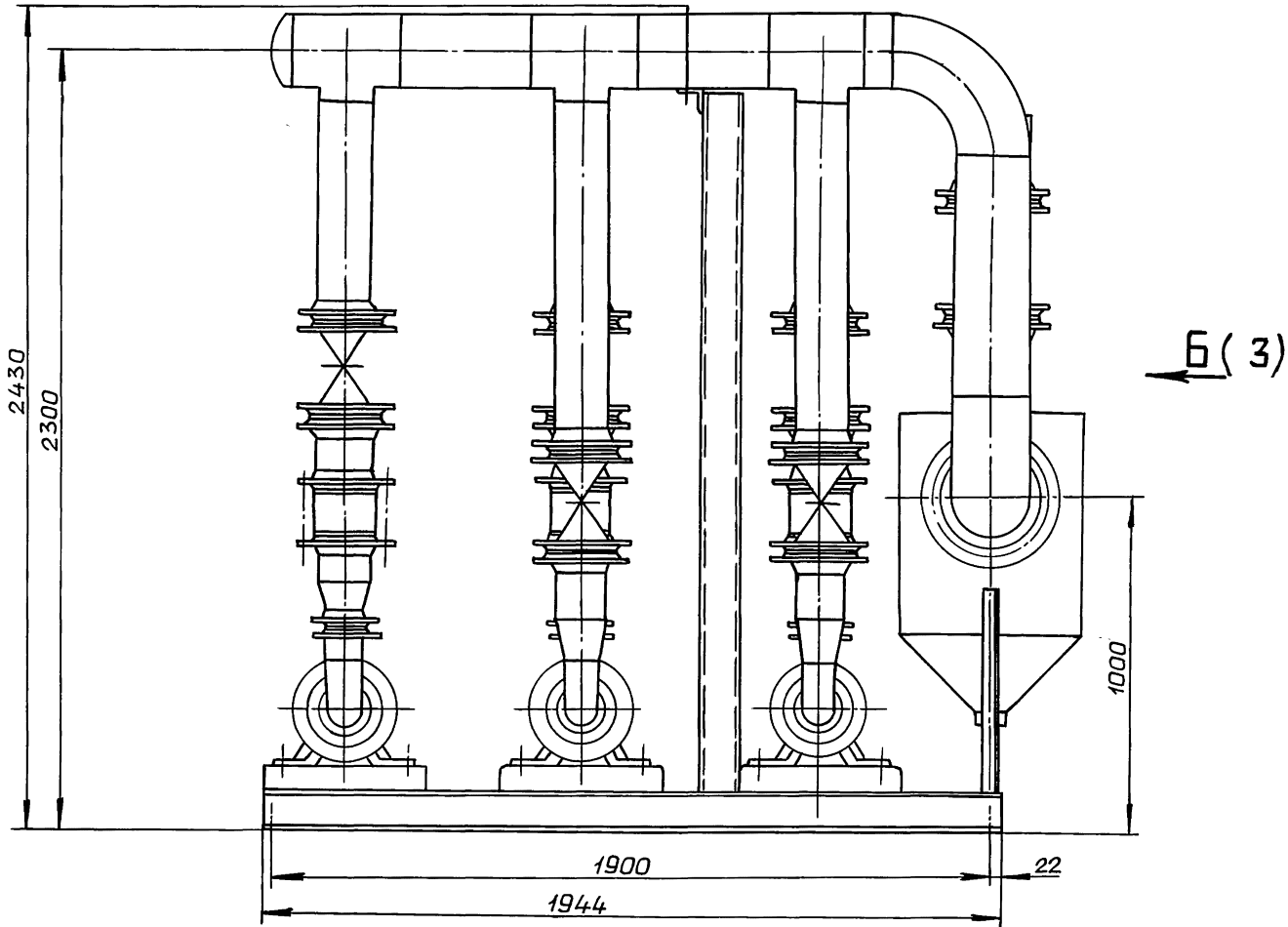


Рис. 10

Инв. № подл. Подл. и дата  
 Взам. инв. № Инв. № дубл. Подл. и дата

					<b>5.903-17.0-6A</b>			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок насосов сетевой воды БНСВ-3	Лит.	Лист	Листов
Разраб.	Мянктер			10.81		И	1	3
Пров.	Вольский							
Нач.отв.	Вольский							
Н.контр.	Мянктер							
Утв.					Габаритный чертеж.	ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЭКПРОЕКТ		

Копировал: Ганкова

24635-01 1R Формат А3

A (1)

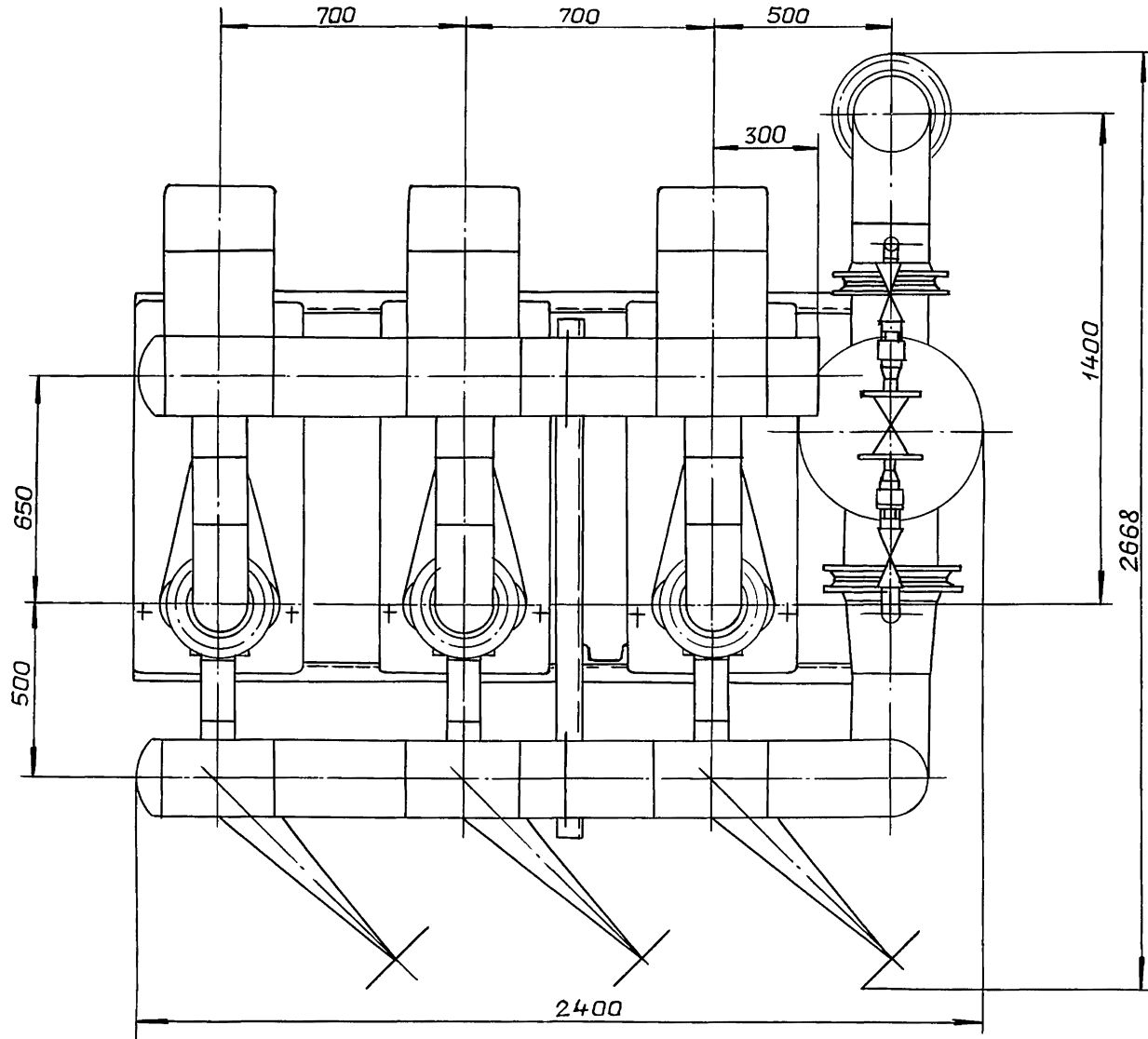


Рис. 11

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

Изм	Лист	№ док.ум	Подп.	Дата

Копировал: Ганкова

5.903-17.0-6Д

24635-01 19 формат А3

Лист

2

Б (1 )

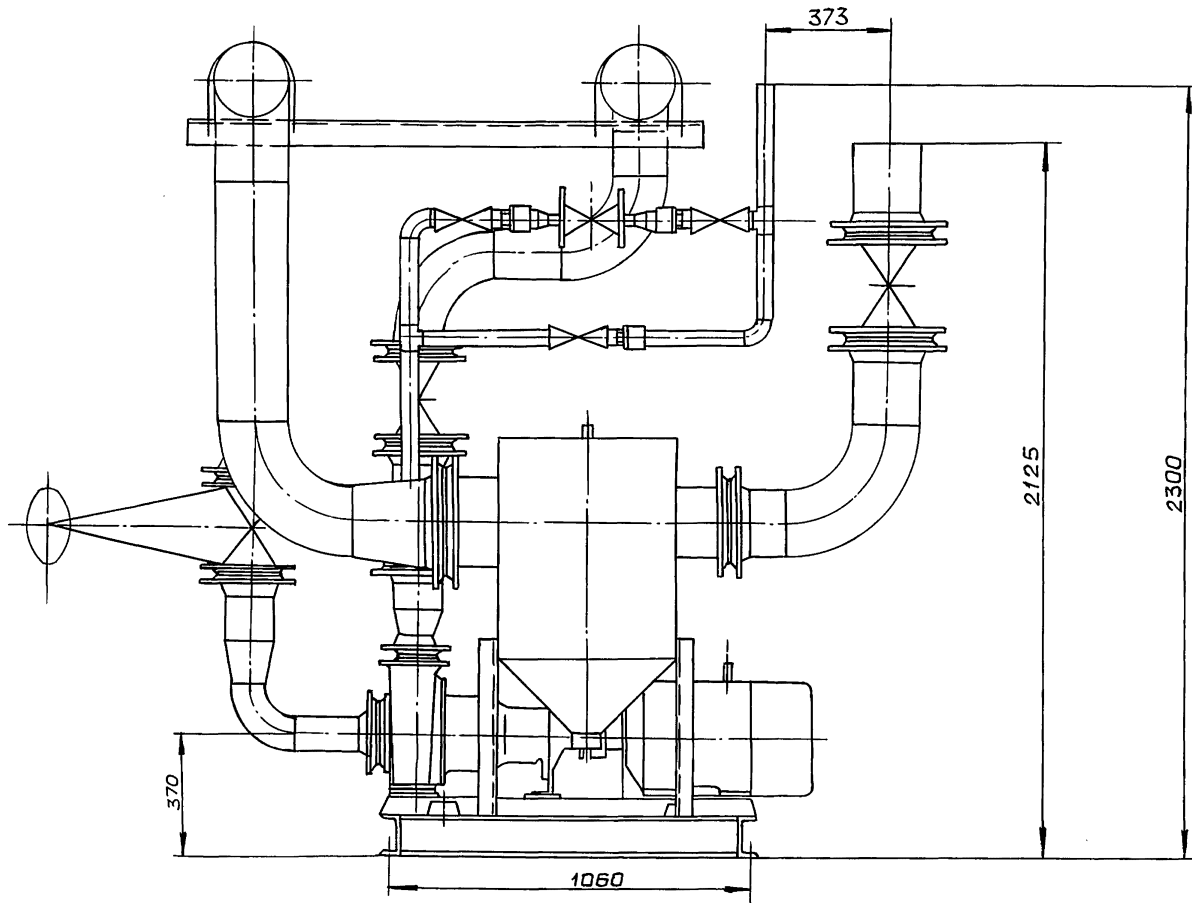


Рис.12

Ив.№подл.	Подп.и дата	
Взам.инв.№	Ив.№вздл.	Подп.и дата

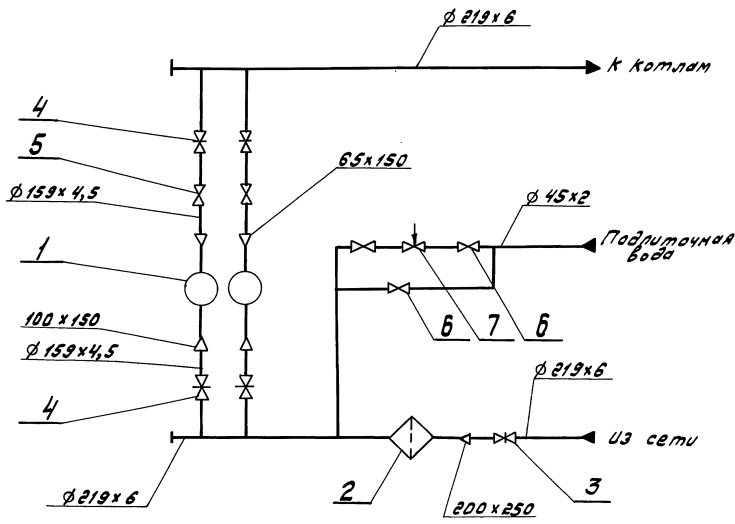
Изм	Лист	№докум.	Подп.	Дата
-----	------	---------	-------	------

5.903-17.0-6Д

Лист  
3

Копировал: Ганкова

24635-01 20 формат А3



Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Насос К 100-65-200	2	
2	Грязевик	1	
3	Задвижка 304 ББр dу200	1	
4	Задвижка 304 ББр dу150	4	
5	Клапан 194218р dу150	2	
6	Клапан 15х418п2 dу40	3	
7	Регулятор давления		
	УРРД φ25	1	

Рис.13

УЛ-071-006'5 - схема насосной станции и сети

				<b>5.903-17.0-7Д</b>				
Изм.	Лист	Начертан	Подп.	Дата	блок насосов сетевой воды БНСВ-4 Технологическая схема		Лист	Листов
Ред.	Инж.	Минин	Минин	2010			1	1
Проб.	Инж.	Вальский	Минин					
Нач. отд.	Инж.	Вальский	Минин					
И. контр.	Инж.	Минин	Минин				ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
Копировал: Минин				24635-01 21 Формат А3				

5.903-17.0-8А

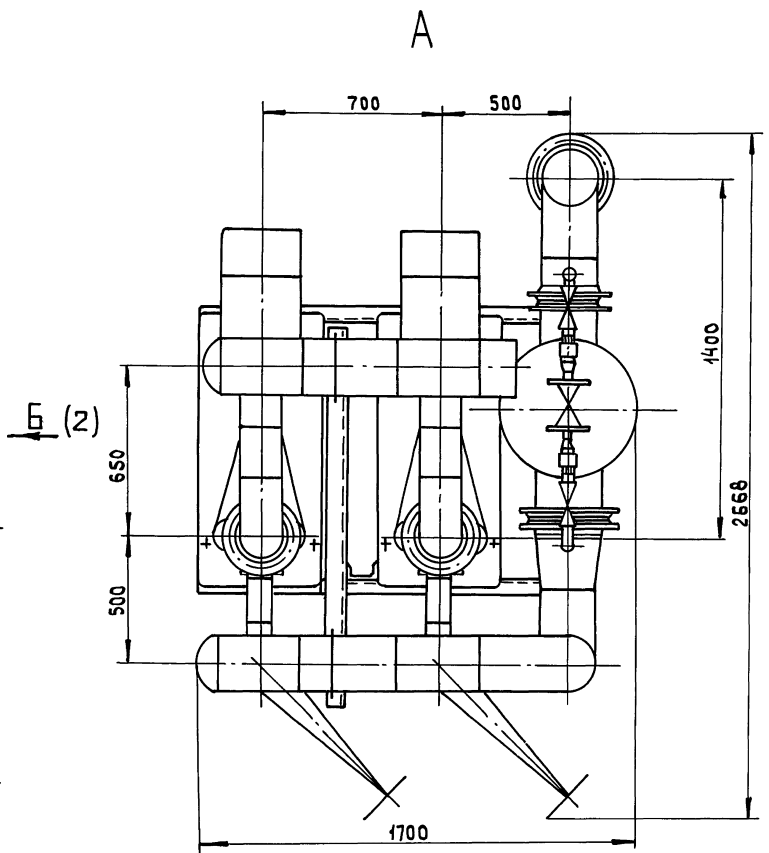
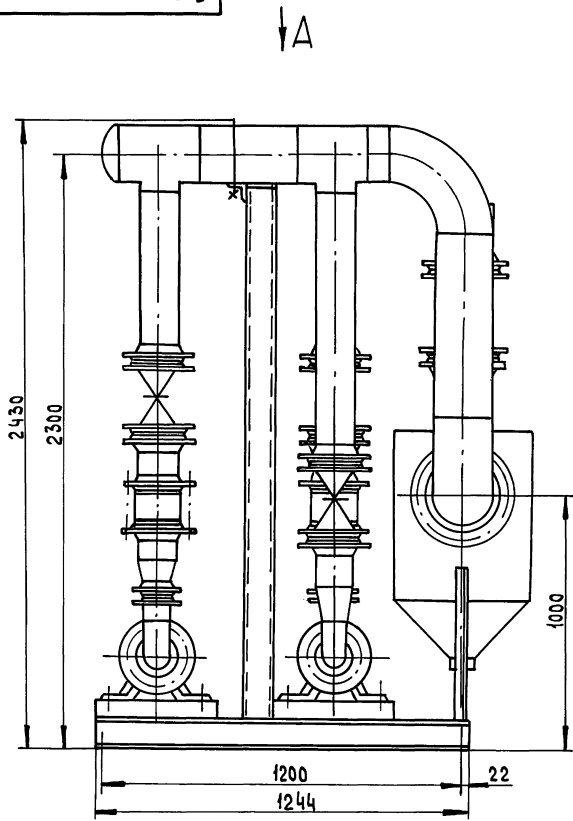


Рис. 14

Цифры под чертой указывают на детали, в которых имеются изменения

Изм/Лист	№ докум	Подп.	Дата	<p>5.903-17.0-8А</p> <p>Блок насосов сетевой воды БНСВ-4</p> <p>Габаритный чертеж</p>	Лист	Лист	Листов
Разработ	Мянттер	И	Удого		И	1	2
Пров. отд	Вольский	И			ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Н.контр.	Мянттер	И			Формат А3		
Утв.					24635-01 22		

Капирова И.И.

24635-01 22

Формат А3

Б ( 1 )

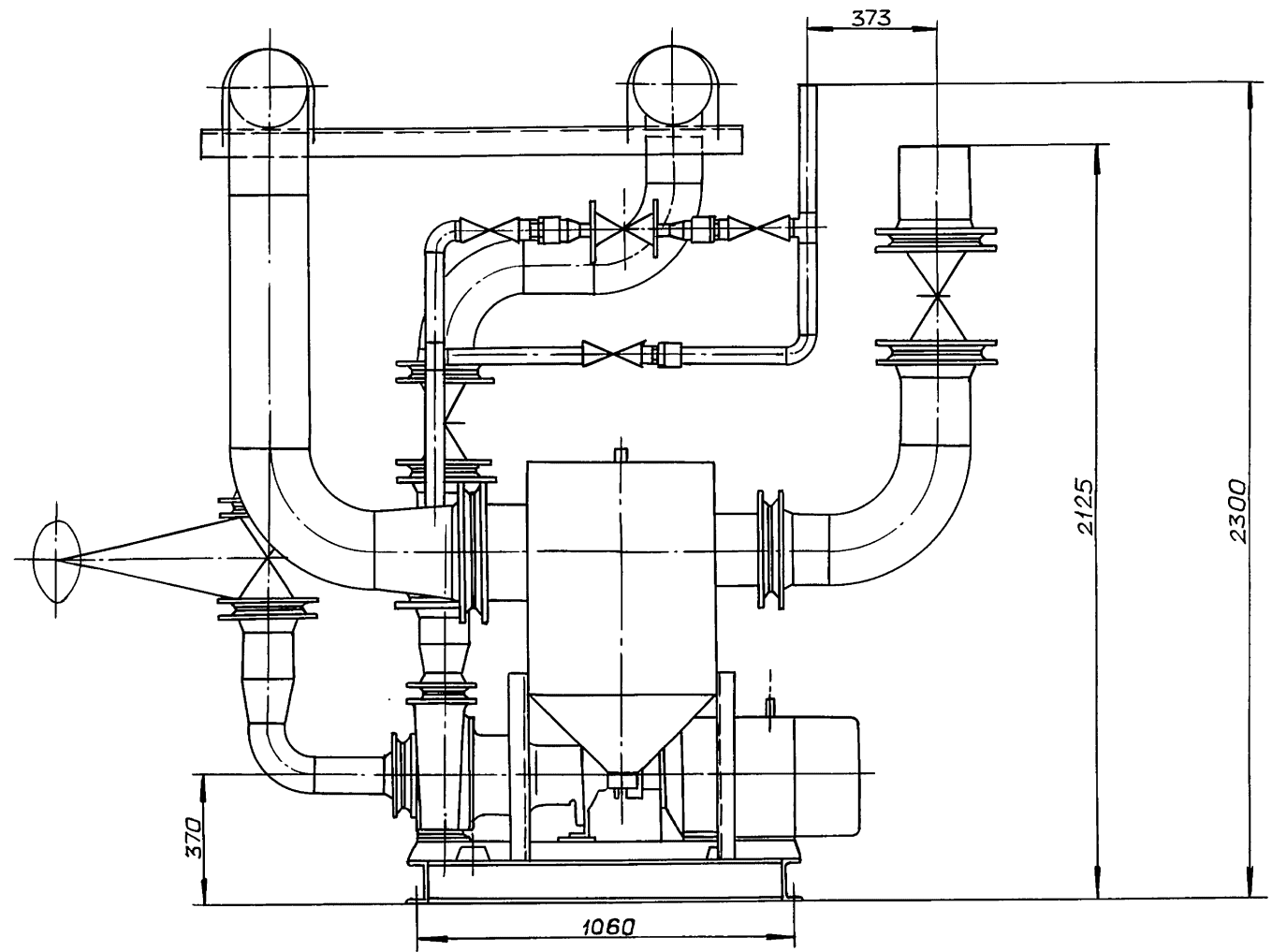


Рис. 15

Инв. № подл.
Подл. и дата
Взам. инв. №
Инв. № дубл.
Подл. и дата

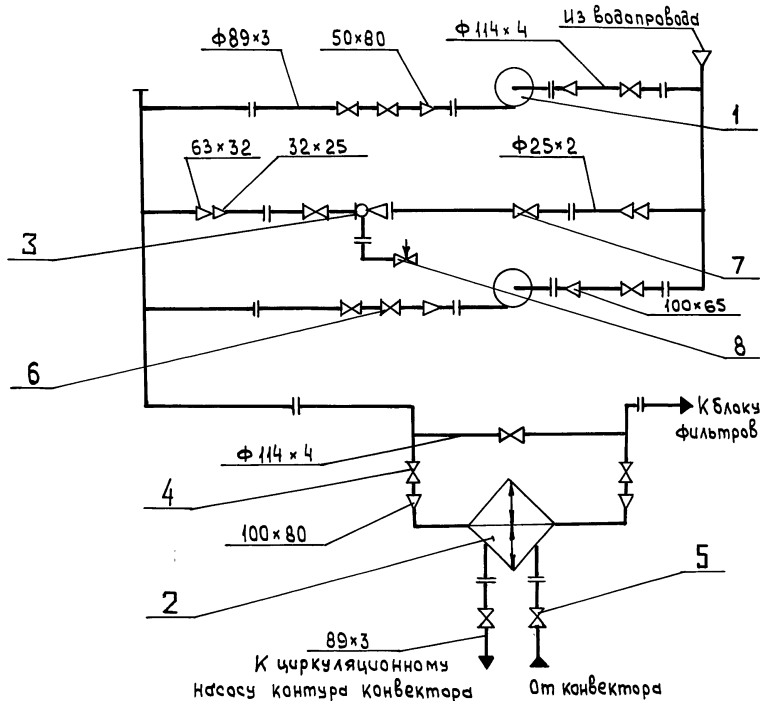
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5.903-17.0-8A

24635-01 23 формат А3

Лист
2

5.903-17.0-9А



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Насос К65-50-160	2	
2	Теплообменник водоводяной	1	
3	Эжектор водосалаяной	1	
4	Завдвижка 30ч 6бр дУ100	5	
5	Завдвижка 30ч 6бр дУ80	4	
6	Клапан 19ч 21бр дУ80	2	
7	Клапан 15ч 8п2 дУ20	2	
8	Клапан 10с-1 дУ15	1	

Рис. 16

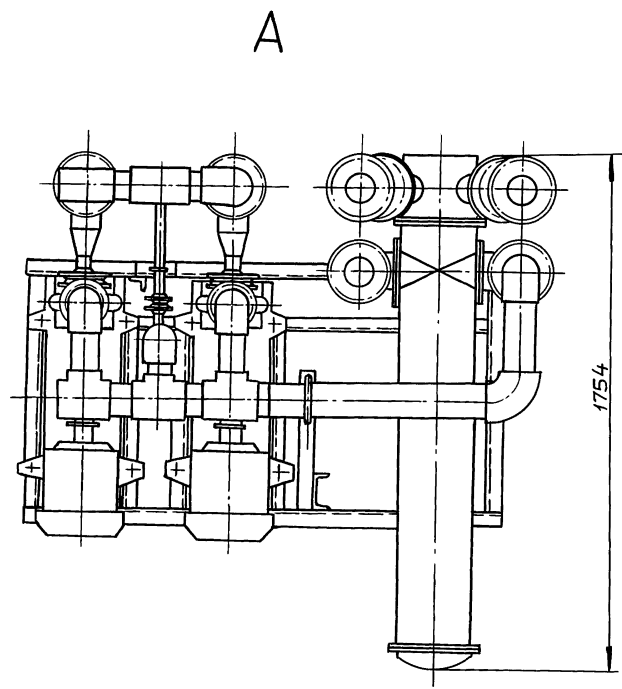
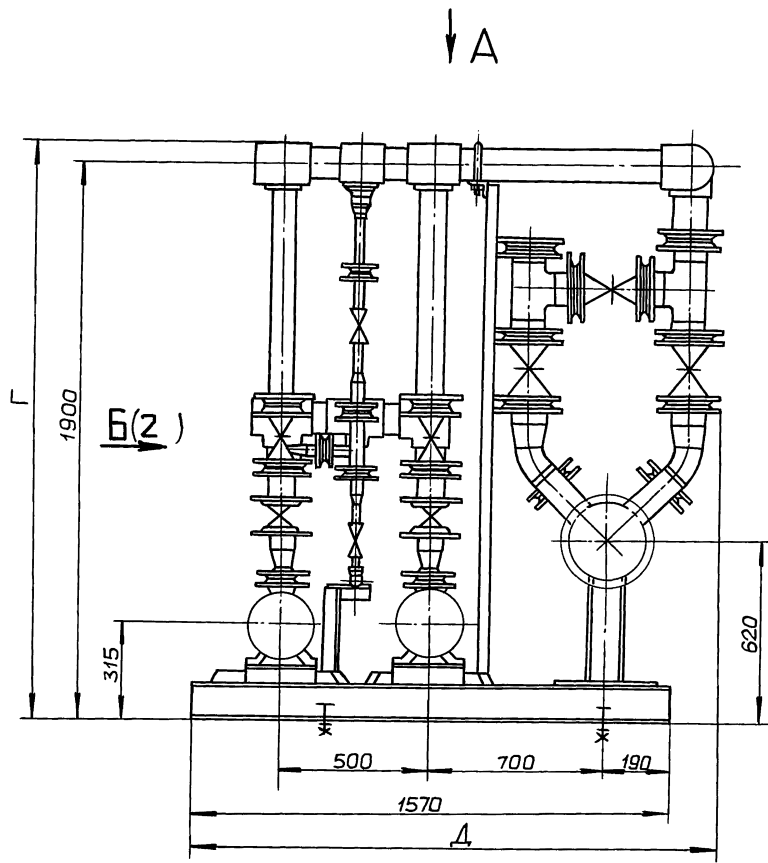
Изм.	Лист	№ в окуп.	Подп.	Дата	5.903-17.0-9А		
Разр.	Минтер	Ис.	Числ.		Блок приготовления исходной воды БПВ-1		
Пров.	Вольский	Ис.			Лист	Лист	Листов
Нач. от.	Вольский	Ис.			И/		1
И.конт.	Минтер	Ис.			Мехнологическая схема		
Утв.					ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		

Копировал: Исачева

24635-01 24 Фармакт АЗ



5903-17-0-10Д



Обозначение	Шифр	Г, мм	Д, мм
Д24В.066.000	БЛИВ-1	1970	1772
Д24В.067.000	БЛИВ-2	1958	1762

Рис. 17

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Мянгер			4.10.80
Проб.	Вольский			
Нач. отд.	Вольский			
Н. контр.	Мянгер			
Утв.				

5.903-17. 0-10Д

Блок приготовления исходной воды.

Габаритный чертеж.

Лит.	Лист	Листов
И1	7	2
ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

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

5.903-17.0-10A

Б(1)

Б-Б

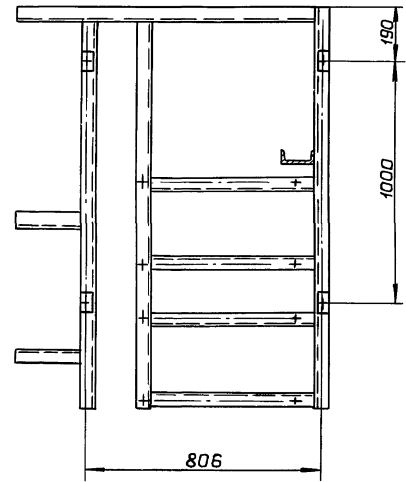
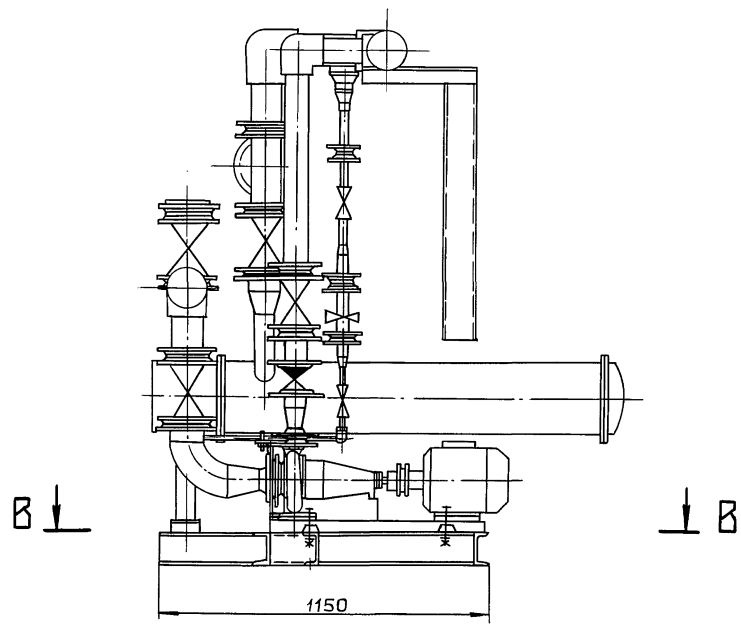


Рис. 18

Имя, № табл. Подл. и Дата  
Взам. инв. № Инв. № Фабл. Подл. и Дата

Изм	Лист	№ докум.	Подл.	Дата

5.903-17.0-10A

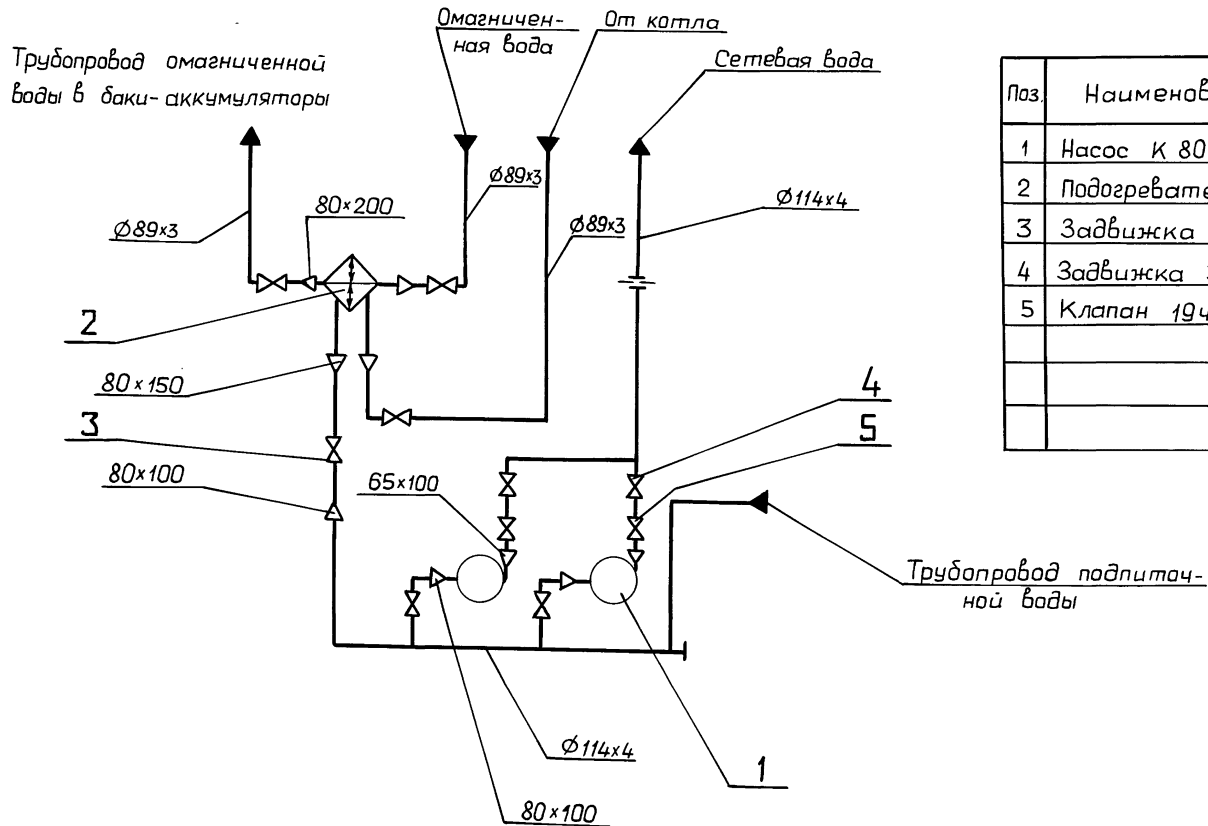
Копировал: Ганцова

24635-01 26 формат А3

Лист  
2



5.903-17.0-12А



Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Насос К 80 - 65 - 160	2	
2	Подогреватель водоводяной	1	
3	Задвижка 30ч 6бр дч 80	4	
4	Задвижка 30ч 6бр дч 100	4	
5	Клапан 19ч 21бр дч 100	2	

Рис. 20

5.903-17.0-12А				Лит.	Лист	Листов
Взм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок насосов сетевой воды контура котла горячего водоснабжения ВНСВ-5. Технологическая схема.	1	7
Разраб.	Мягтер	Лш	11.96			
Проб.	Вальский	К				
Нач. отд.	Вальский	К				
Н. контр.	Мягтер	Лш				
Утв.				ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ		

Копировал: Ганкова

24635-01 28 формат А3

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



Б (1)

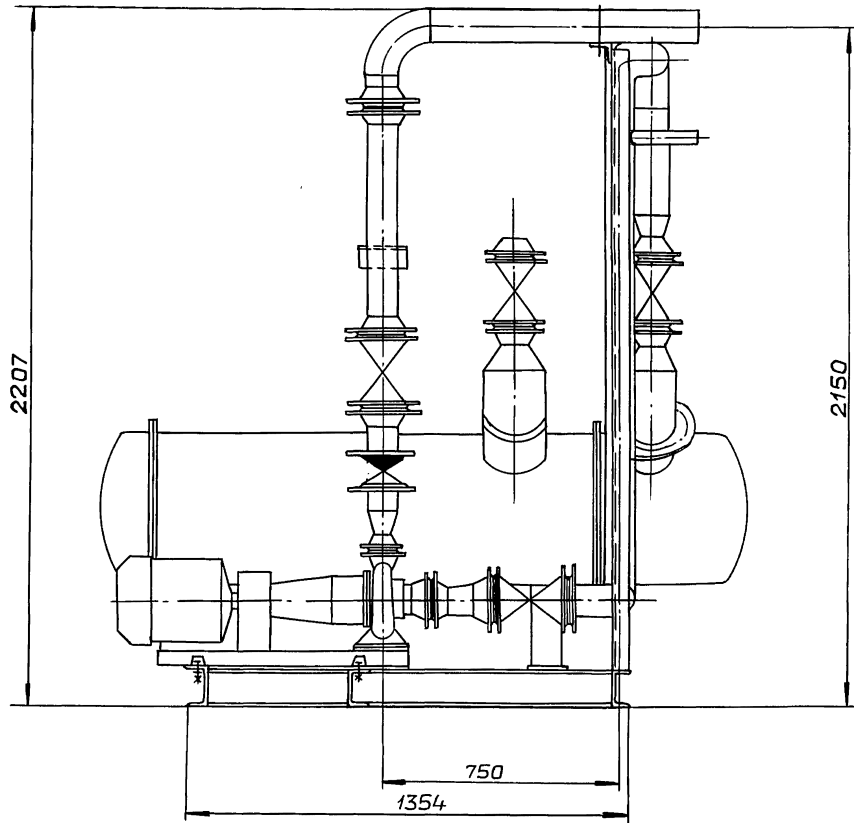


Рис. 22

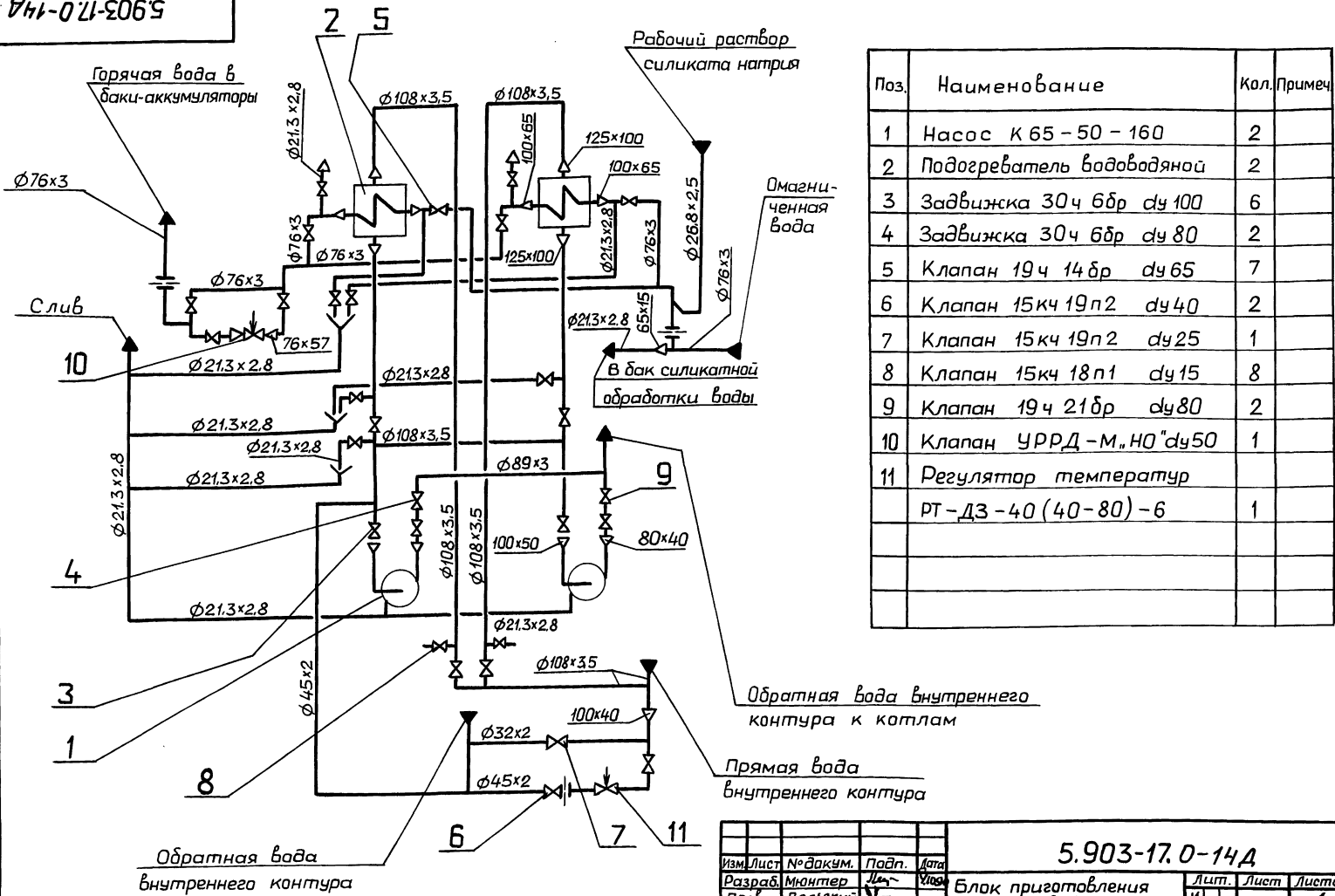
Инв. №подл. Подп. и дата  
 Взам. инв. № Инв. № дубл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5.903-17.0-13Д

Лист
2

5.903-17.0-14А



Поз.	Наименование	Кол.	Примеч.
1	Насос К 65 - 50 - 160	2	
2	Подогреватель водоводяной	2	
3	Задвижка 30ч 6бр <math>d_{у100}</math>	6	
4	Задвижка 30ч 6бр <math>d_{у80}</math>	2	
5	Клапан 19ч 14 бр <math>d_{у65}</math>	7	
6	Клапан 15кч 19п2 <math>d_{у40}</math>	2	
7	Клапан 15кч 19п2 <math>d_{у25}</math>	1	
8	Клапан 15кч 18п1 <math>d_{у15}</math>	8	
9	Клапан 19ч 21бр <math>d_{у80}</math>	2	
10	Клапан УРРД-М, НО <math>d_{у50}</math>	1	
11	Регулятор температур РТ-ДЗ-40 (40-80)-6	1	

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

Обратная вода  
внутреннего контура

Рис. 23

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Минтер	Лев	Удов	
Проб.	Вольский	К		
Нач. отд.	Вольский	К		
Н. контр.	Минтер	Л		
Утв.				

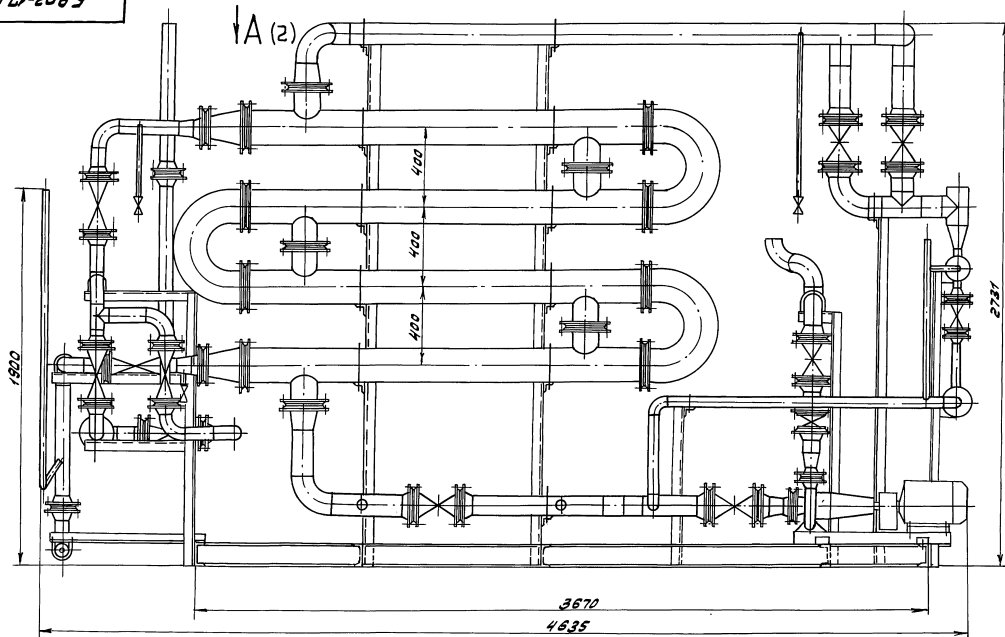
**5.903-17.0-14А**

Блок приготовления горячей воды БПГВ-1.  
Технологическая схема.

Лит.	Лист	Листов
И	1	1

**ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САИТЕХПРОЕКТ**

5.903-17.0-15А



Изм.	Лист	Подпись	Дата
		Разработчик: М.М.М.М.	1978
		Проектировщик: В.В.В.В.	
		Нач. отд. Вольский	
		Инженер: М.М.М.М.	
		Утв.:	

5.903-17.0-15Д

Блок приготовления  
горячей воды БЛГВ-1  
Табаритный чертёж

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ГПИ Горьковский  
Сантехпроект

Копирован: А.М.М.М.

24635-01 32 Формат А3

2787

1920

3670  
4635400  
400  
400

A (2)

И.В.Копеев, полн. и общ. Экспертная Организация Проект и Строит.



5.903-17.0-15Д

А( 1)

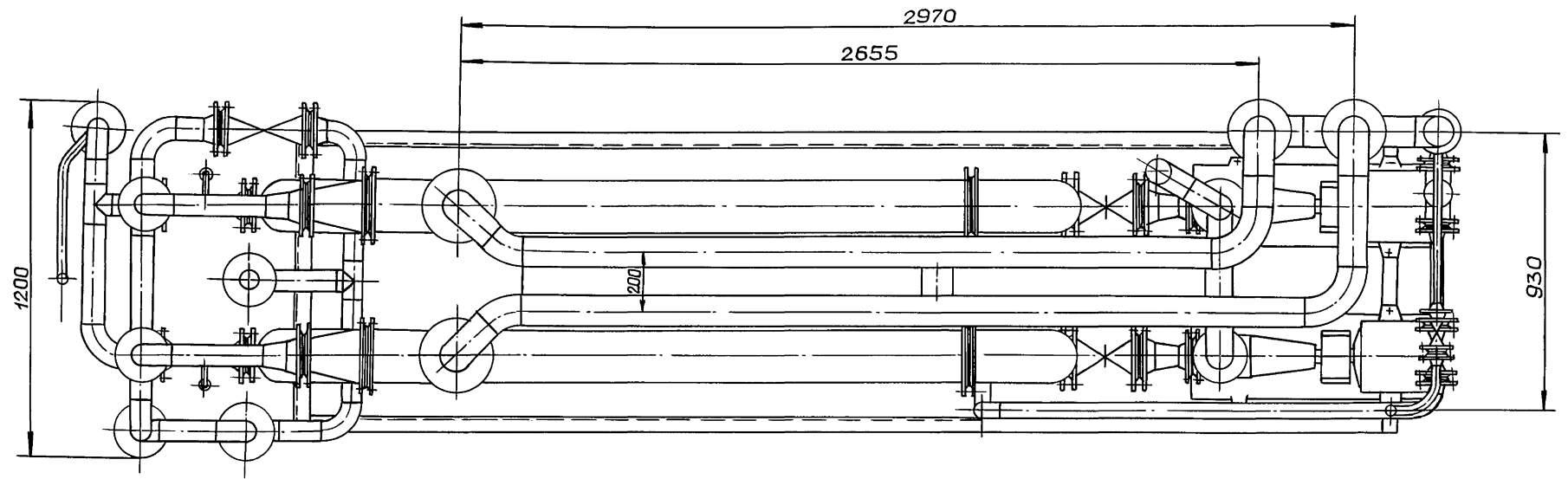


Рис. 25

Инв.№подл.	Подп. и дата
Взаминв.№	Инв.№дубл.
Подп. и дата	Подп. и дата

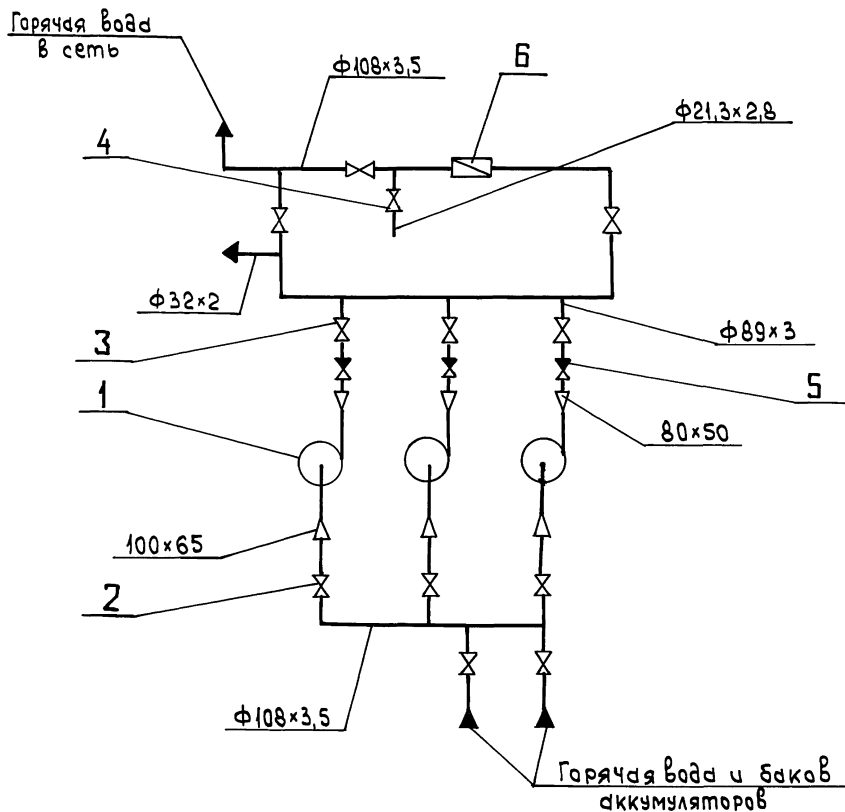
Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата

5.903-17.0-15Д

24635-01 33 формат А3

Лист
2

5.903-0.17.0-16.5



Поз	Наименование	Кол.	Примечание
1	Насос К65-50-160	3	
2	Задвижка 304 66р дч 100	8	
3	Задвижка 304 66р дч 80	3	
4	Клапан 15кч 18п1	1	
5	Клапан 19ч 218р дч 80	3	
6	Счетчик СТБГ-1-100	1	

Рис. 26

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	5.903-17.0-16Д			
Разр	Мюнтер	Мюнтер	Мюнтер	Мюнтер	Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-1	Лист	Лист	Листов
Пров	Вольский	Вольский	Вольский	Вольский	Технологическая схема	И		1
Н.контр	Мюнтер	Мюнтер	Мюнтер	Мюнтер		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ		
Утв								

Копировала: Исеева

24635-01 34

Формат А3

5.903-17.0-17А

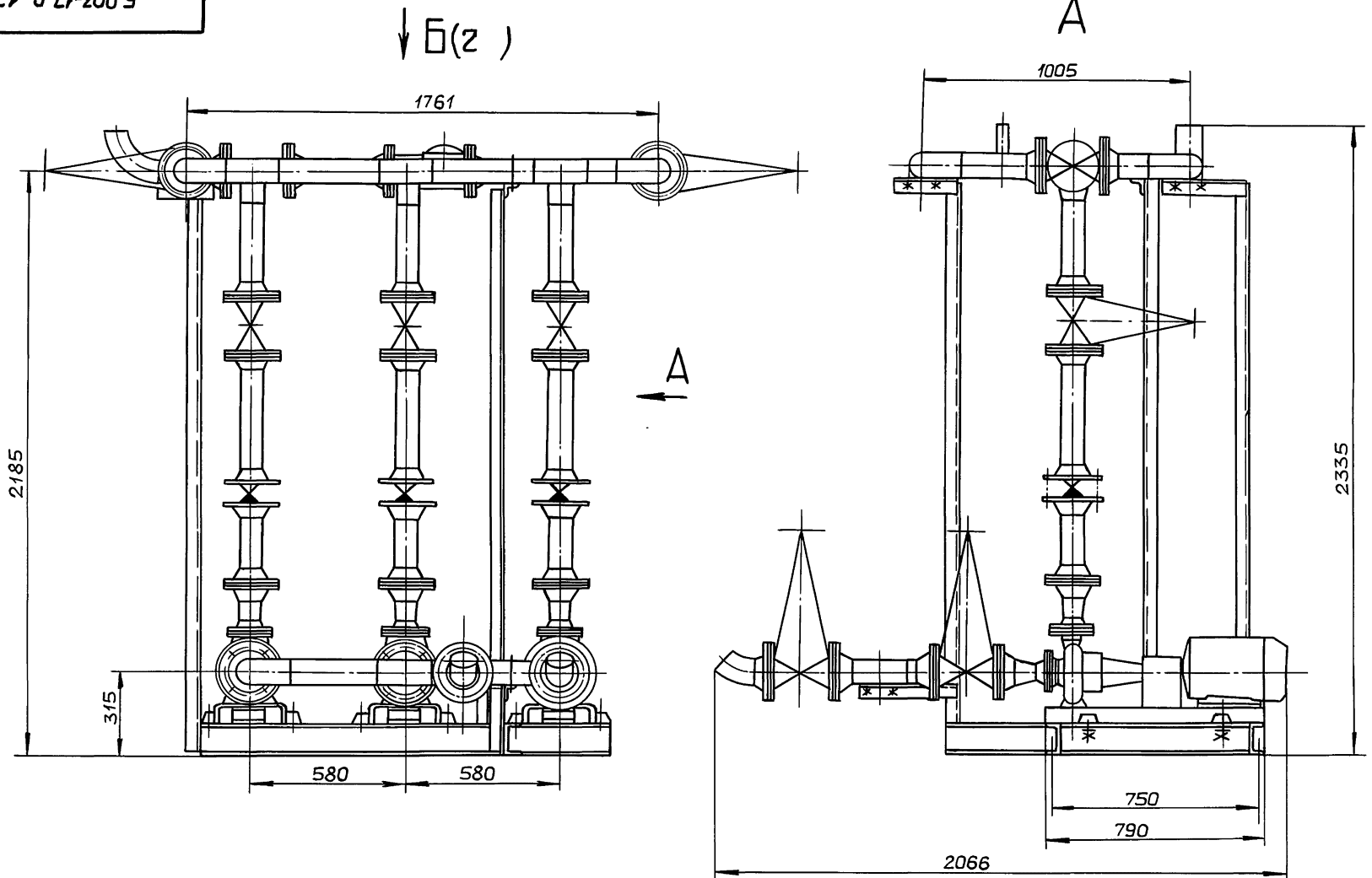


Рис. 27

Изм. Лист				№ докум.				Подп.				Дата			
Разраб.				Мянтер				[Signature]				12.90			
Проб.				Вальский				[Signature]							
Нач. отд.				Вальский				[Signature]							
Н. контр.				Мянтер				[Signature]							
Утв.															

5.903-17.0-17А					
Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-1.					
Габаритный чертеж.					
Лит.	Лист	Листов			
И	7	2			
ГПИ ГОРЬКОВСКИЙ САНТЕХПРОЕКТ					
Крипторобот. Ганкова					
24635-01 35 Формат А3					

Изм. № подл. Подп. и дата. Взам. № Инв. № экз. Подп. и дата

5.903-17.0-17A

Б(1)

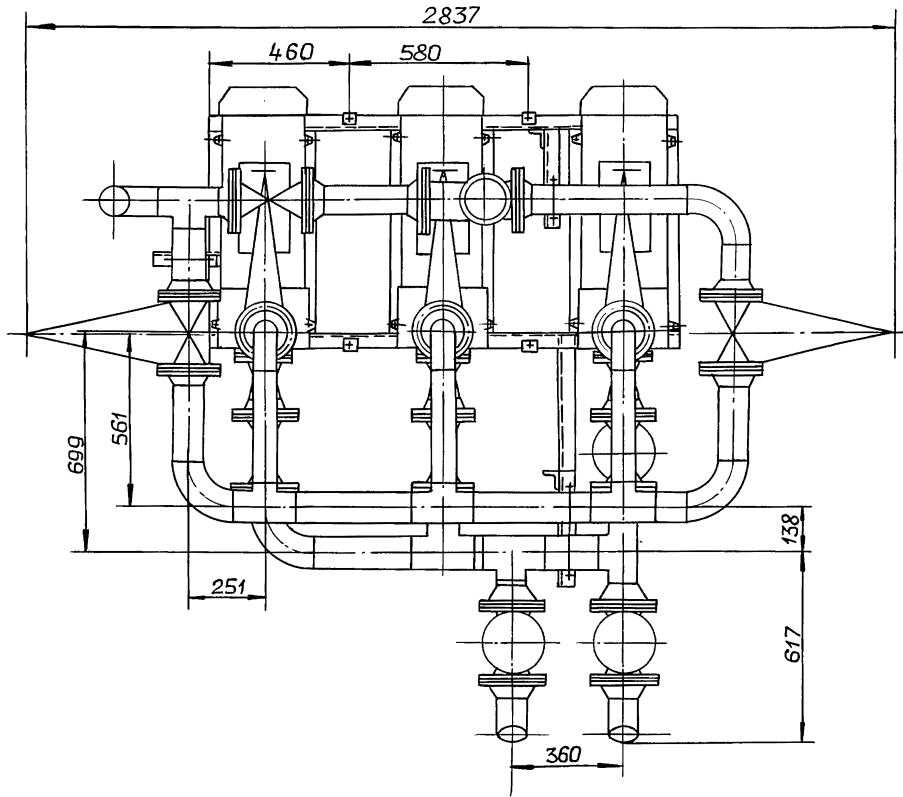


Рис. 28

Изм. №подл. Подп. и дата  
 Взам. инвент. Инв. №подл. Подп. и дата  
 Изм. №подл. Подп. и дата

Изм.	Лист	№докум.	Подп.	Дата

5.903-17.0-17Д

Корректировка: Гошкава 24635-01 36 формат А3

Лист
2



5.903-17.0-19Д

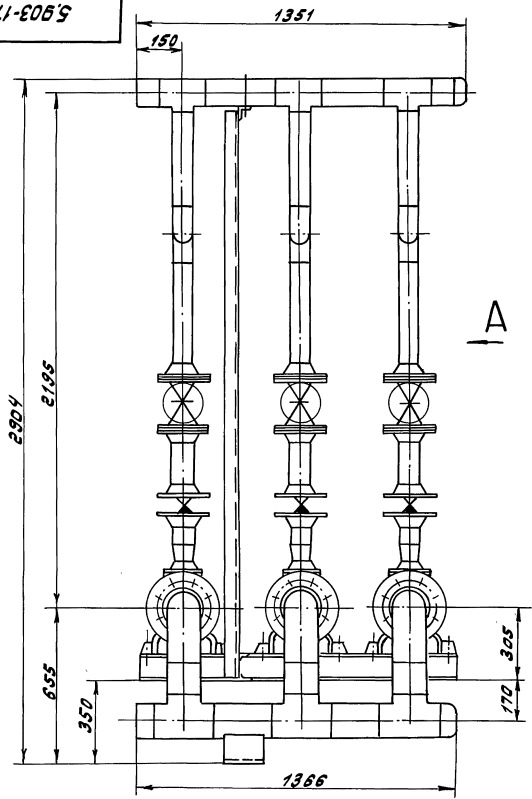
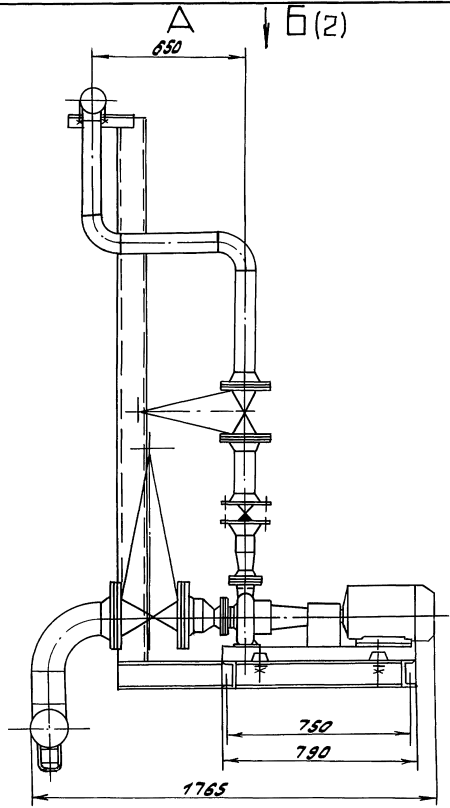


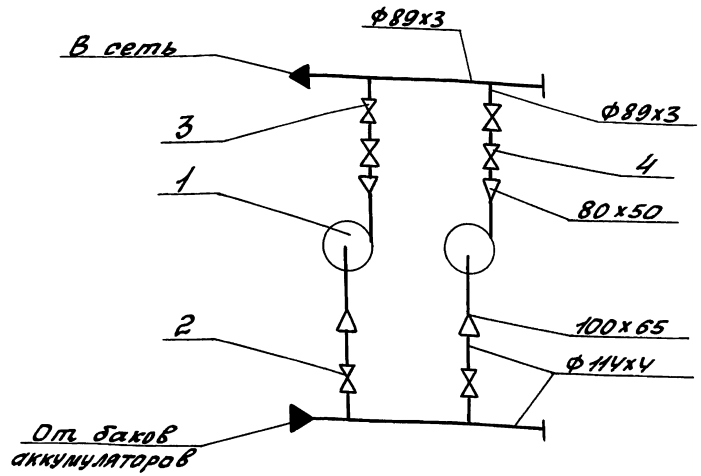
Рис. 30



Учб. конспект по тех. в. зема в Стан. инж. в. в. М. 1974 г. По др. и др. др.

Изм.	Лист	№ докум.	Прод.	Дет.	5.903-17.0-19Д	Лит.	Лист	Листов
					Блок насосов горячего водоснабжения БНВ-2.		7	2
					Габаритный чертеж.		ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	
Разработчик: Мюнтер								
Проектант: Вольский								
Исполнитель: Вольский								
Утвердил: Мюнтер								
Чтв.								
Калибр: К.П. Шварц								
						24635-01 3.8		
						Формат А3		

5.903-17.0-20Д



поз.	Наименование	кол.	Примеч.
1	Насос К65-50-160	2	
2	Задвижка 30ч бдр dу100	2	
3	Задвижка 30ч бдр dу80	2	
4	Клапан 19ч 21бр dу80	2	

Рис. 32

Шифр листа, лист, из листа, дата, автор, исполнитель, инженер, проектировщик, подписи

5.903-17.0-20Д

Блок насосов горячего водоснабжения БНГВ-3

Технологическая схема

МПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ

Лист 1 из 1

Копир: Красный

24635-01 39

ФОРМАТ А4

5.903-17.0-19А

Б (1)

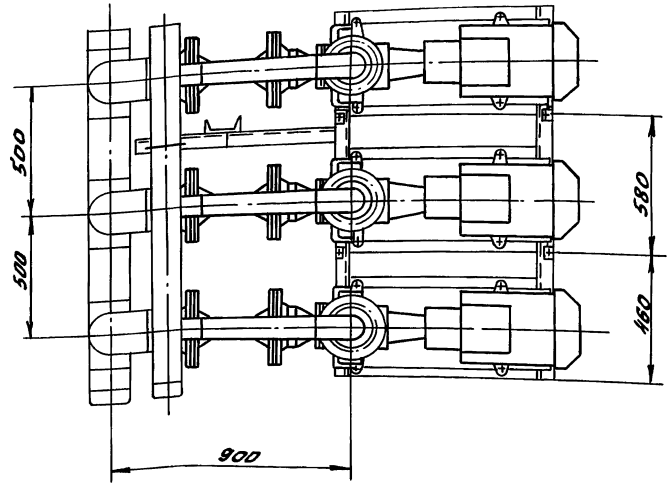


Рис. 31

Шифр листа, лист, из листа, дата, автор, исполнитель, инженер, проектировщик, подписи

5.903-17.0-19А

Лист 2

ФОРМАТ А4

5.903-17.0-21A

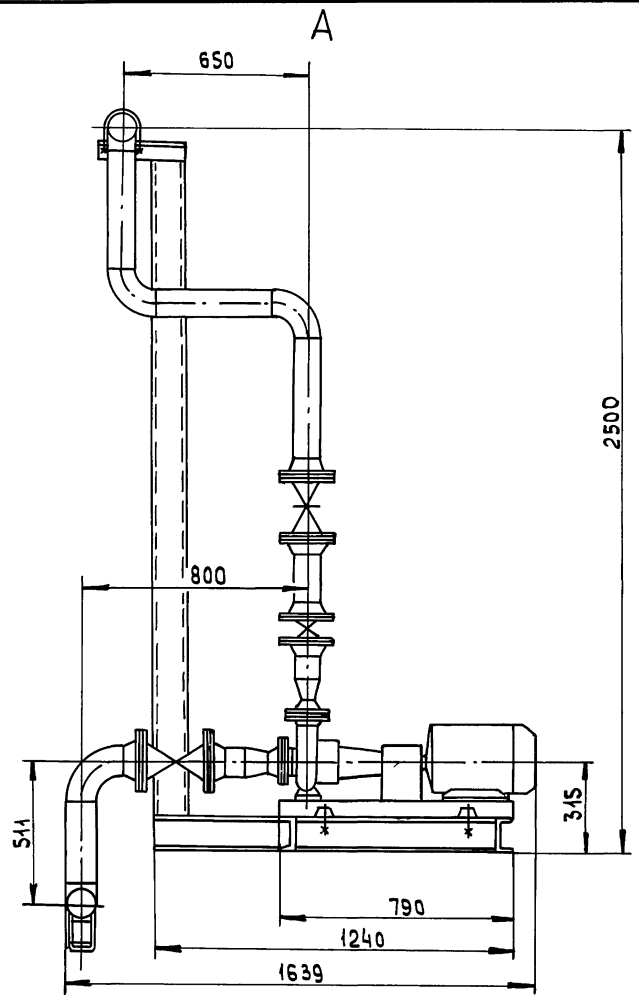
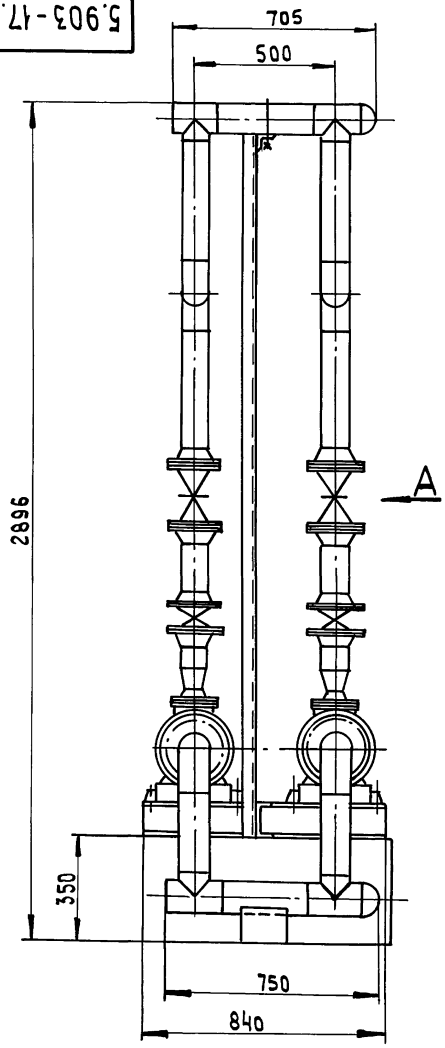


Рис.33

УМБ № подл. Подпись и дата Взам. инв. № инв. № докум. Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	подп.	Дата	5.903-17.0-21A БЛОК насосов горячего водоснабжения БНГВ-3 Габаритный Чертеж	Лист	Лист	Листов
Разрб		Мюнтер	<i>Ва</i>	1/199		и		1
Пров		Вольский	<i>Ва</i>					
Иш. от		Вольский	<i>Ва</i>					
И. контр		Мюнтер	<i>Ва</i>					
Утв.								

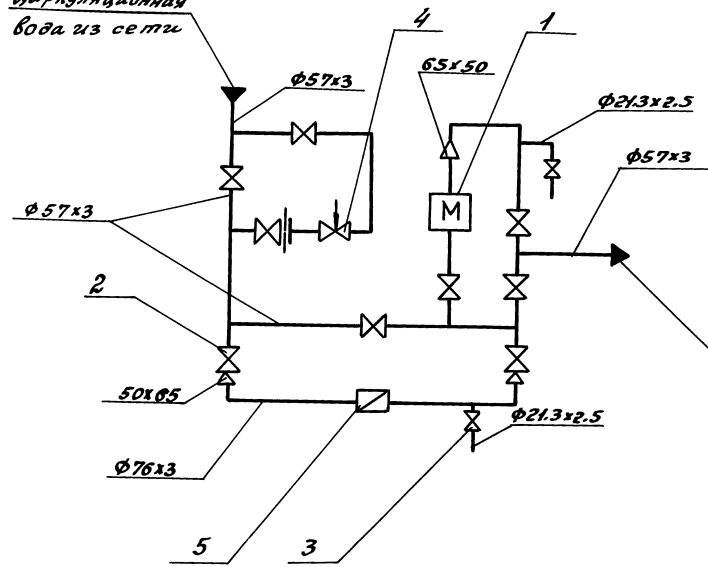
Копировал: Исидора

24635-01 40

Формат А3



Циркуляционная вода из сети



Циркуляционная вода в баки аккумулятора

поз.	Наименование	кол.	Примеч.
1	Электромагнитный аппарат Т-20	1	
2	Завинтка 30ч 68р. ду 50	9	
3	Клапан 15ку 18п2 ду15	2	
4	Регулирующий клапан УРРД-М „НЗ” ду 50	1	
5	Счетчик СТВР-1-65 φ65	1	

Рис. 34

Изм.	Исполн.	Лист	Рис.	5.903-17.0-22Д		
Разраб.	Монитор	№	№	Блок циркуляции горячей воды БЦРВ-1		
Проф.	Вольский			Лит.	Лист	Листов
Исполн.	Вольский					1
Исполн.	Монитор			Технологическая схема		ГПН Орловский САНТЕХПРОЕКТ
Копир: Красот				24635-01 41		Формат А3

Циркуляционная вода из сети  
 Циркуляционная вода в баки аккумулятора

5.903-17.0-23A

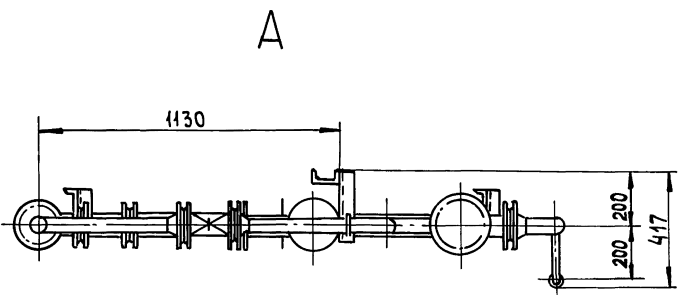
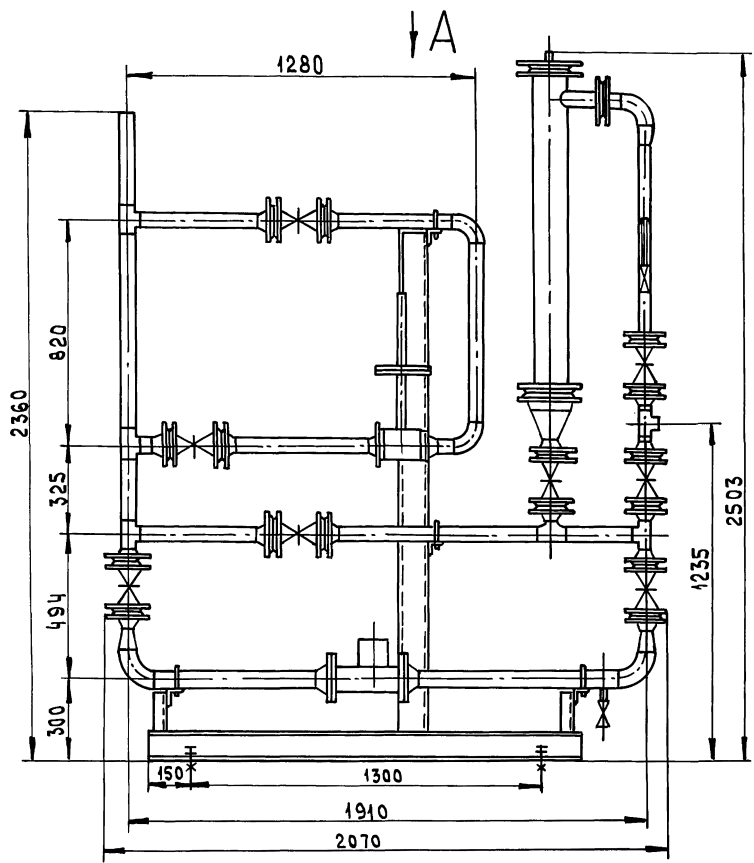


Рис. 35

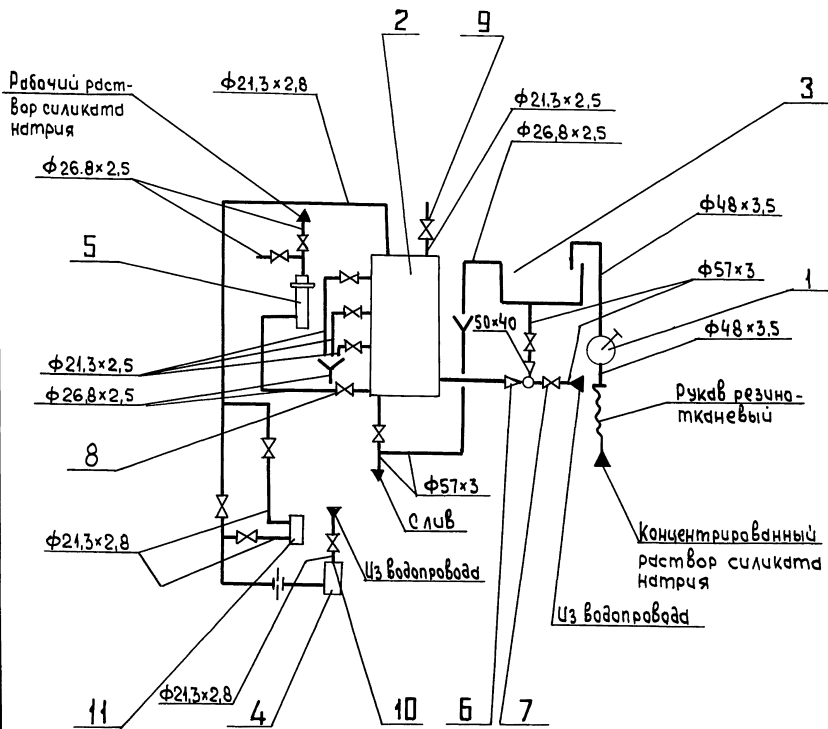
5.903-17.0-23A				Блок циркуляции горячей воды БЦВ-1			Лист	Лист	Листов
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ГПИ Горьковский САНТЕХПРОЕКТ	и		1	
Разраб.	Минтер								
Пров.	Вольский								
Нач. отд.	Вольский								
Н. контр.	Минтер								
Утв.									

Копировал: Исеева

24635-01 42

Формат А3

Шифр по номенклатуре: Подпись и дата / Шифр по номенклатуре: Подпись и дата



Поз.	Наименование	Кол.	Примечание
1	Насос ручной БКФ-4	1	
2	Дозатор напорный	1	
3	Бак силиката натрия	1	
4	Фильтр воды	1	
5	Фильтр рабочего раствора	1	
6	Элеватор водоструйный 40с 106к №2	1	
7	Задвижка 30466р дУ50	3	
8	Клапан 15кч 18п1 дУ20	3	
9	Клапан 15кч 19п1 дУ15	1	
10	Кран 11Б 68к дУ15	1	
11	Ротаметр РМ-А-0.0063 ЖУЗ	1	

Рис. 36

5.903-17.0-24 А			
Изм.	Лист	№	Дата
Разраб.	Мягтер	Удв	
Проб.	Вольский		
Нач. отд.	Вольский		
Н.контр.	Мягтер		
Утв.			
Блок силикатной обработки воды БСОВ-1			
Технологическая схема			
ГПИ Горьковский		САНТЕХПРОЕКТ	
Копировка: Целина		24635-01 43	
		Формат А3	

Ш.б. не повл. Подпись и дата

5.903-17.0-25А

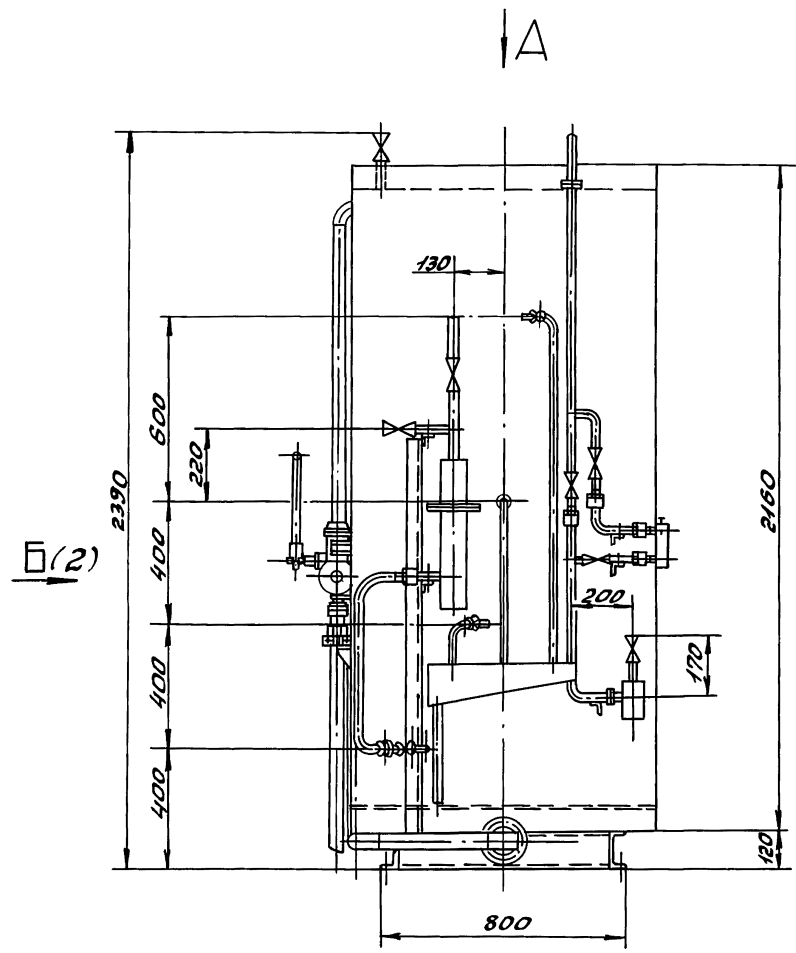
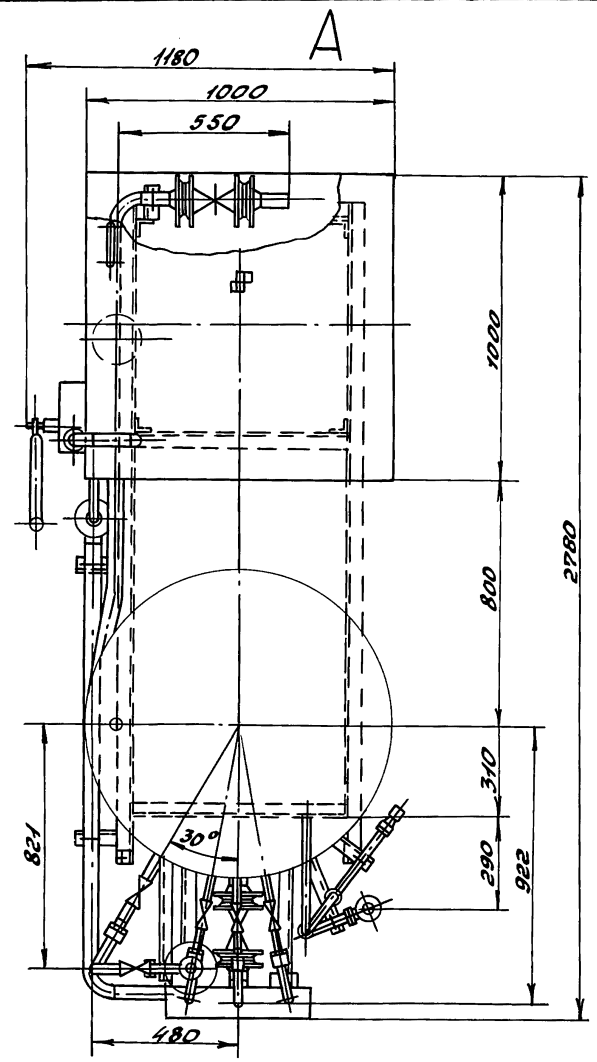


Рис. 37



Шиф. проекта / Проект. задание / Взам. инв. / Инв. № упр. / Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	5.903-17.0-25Д	Лист	Лист	Листов
						БЛОК силикатной обработки воды БСОБ-1	1	2
Изд. проект / Проект. задание / Взам. инв. / Инв. № упр. / Подп. и дата Гарад. Мінтэр Пр. в. Волыскі Нач. отд. Волыскі Інж. А. Мінтэр Утв.					Габаритны чэрцём	ГПН Гур'каўскі САНТЕХПРОЕКТ		
Копія: Браць					24635-01 44	Формат А3		

Б(1)

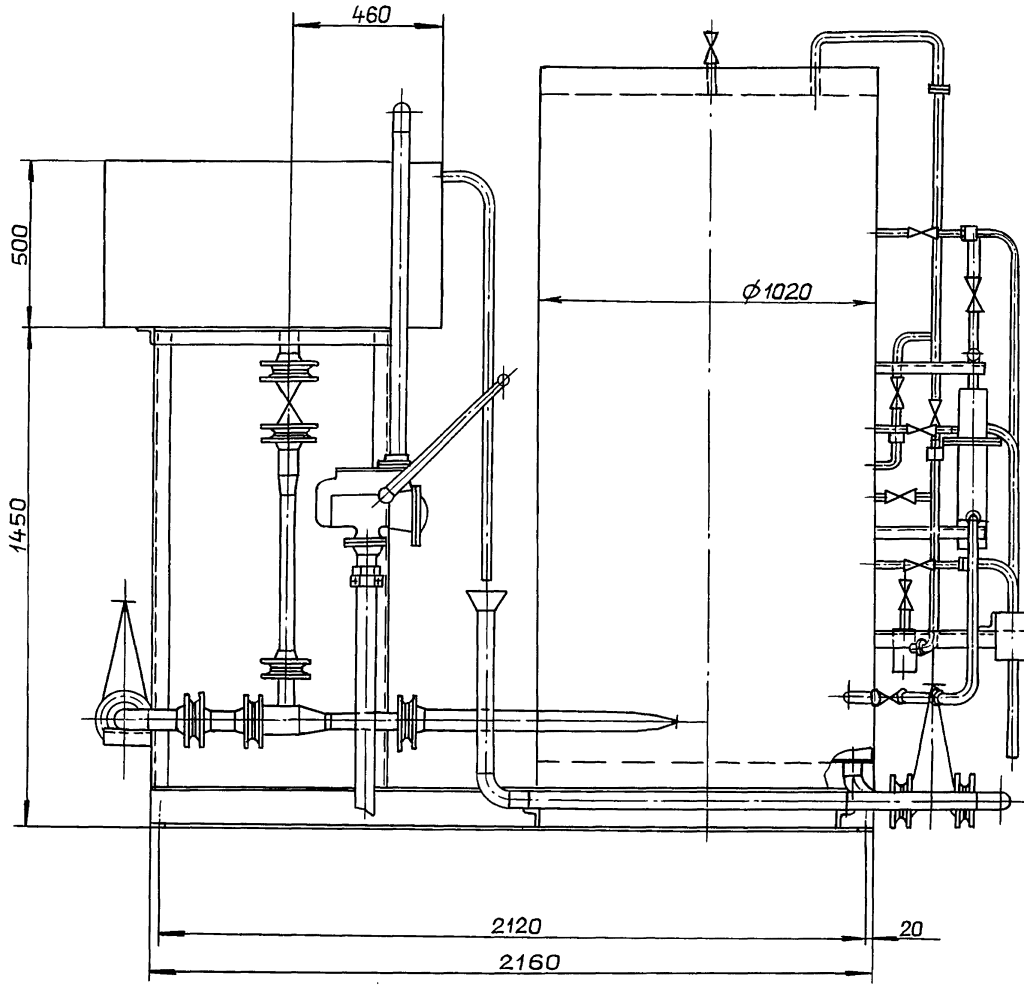


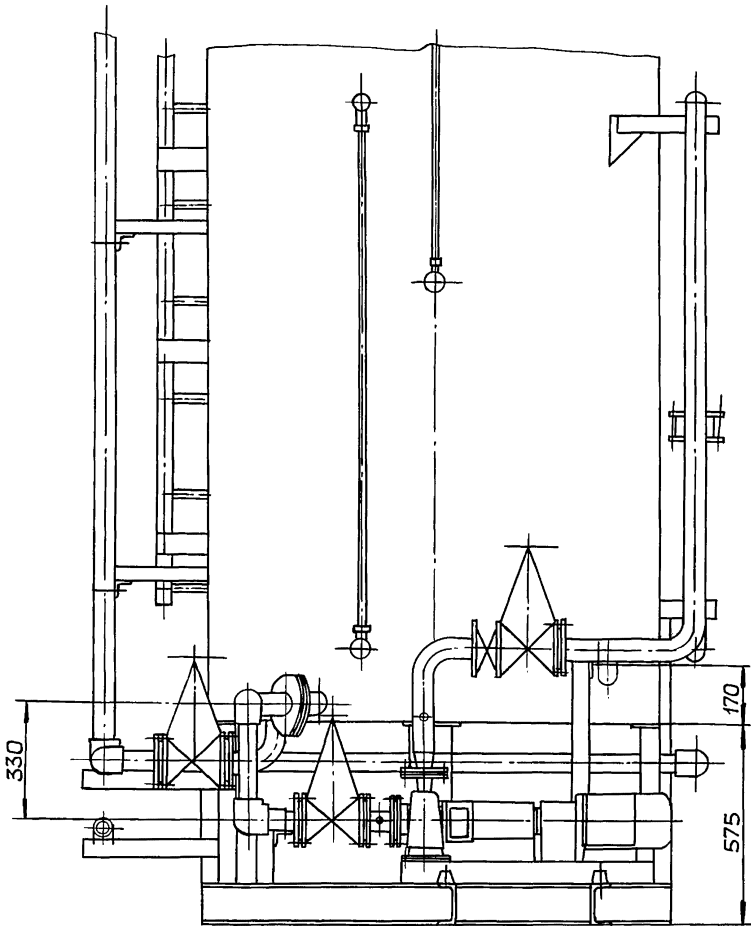
Рис. 38

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата



A(1)



Б(1)

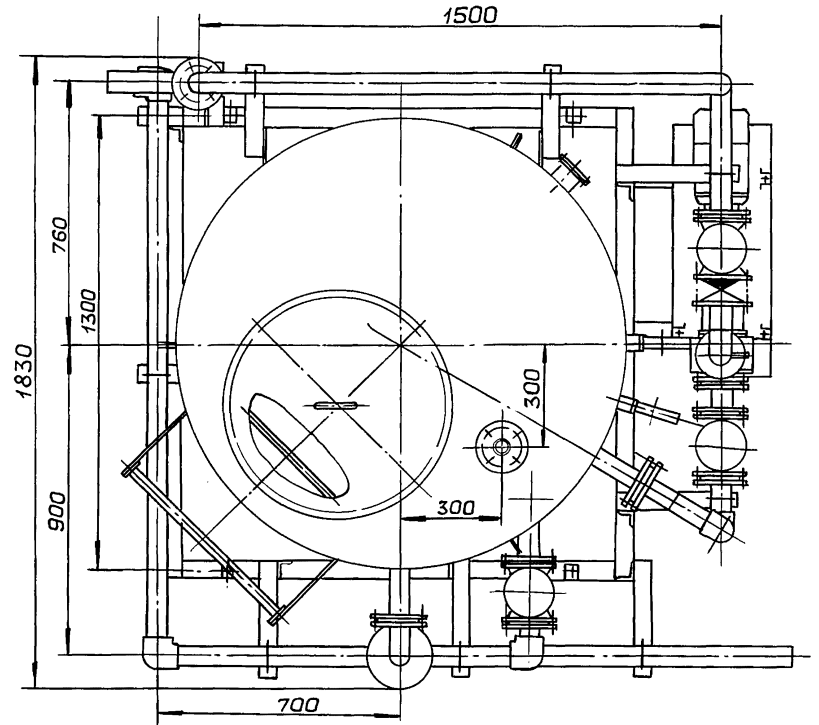


Рис. 41

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

5.903-17.0-27A

Лист

2

Копировал: Ганкова

24635-01 (47) формат А3