Типовая документация на конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.903-15

Блоки тепломеханического оборудования для котельных с водогрейными котлами

Выпуск 2-4.

Блок сетевых насосов БСН-3×90-85

Рабочие чертежи

24051-38

Типовая документация на конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.903-15

Блоки тепломеханического оборудования для котельных с водогрейными котлами

Выпуск 2-4.

Блок сетевых насосов БСН-3×90-85

Рабочие чертежи

Разработаны
проектным институтом
„Латгипропром"
Гл.инж.института В. Архипов
Гл.инж.проекта Я. Нидбальский

Утверждены и введены в действие МЖКХ СССР протоколом от 14.02.90 г.

24051-38

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	№ стр.
Блок сетевых насосов БСН-3х90-85.		
БК2.4.1.00.000	Блок БСН-3х90-85	3
БК2.4.1.00.000ГЗ	Блок БСН-3х90-85. Схема принципиальная.	
БК2.4.1.00.000СБ	Блок БСН-3х90-85	4,5
БК2.4.1.00.000	Блок БСН-3х90-85	6
БК2.4.1.01.000	Рама	
БК2.4.1.02.000	Коллектор	
БК2.4.1.01.000СБ	Рама	7
БК2.4.1.02.000СБ	Коллектор	8
БК2.3.1.03.000СБ	Трубопровод	9
БК2.3.1.03.000	Трубопровод	
БК2.4.1.03.000	Трубопровод	
БК2.4.1.03.000	Трубопровод	10
БК1.1.1.02.001	Труба	
БК2.4.1.03.000СБ	Трубопровод	
БК2.4.1.03.001	Труба	11
БК2.4.1.04.000	Коллектор	
БК2.4.1.04.001	Коллектор	
БК2.4.1.04.000СБ	Коллектор	12
БК2.3.1.07.000СБ	Колено	13
БК2.3.1.07.000	Колено	
БК2.3.1.08.000	Колено	
БК2.3.1.08.000СБ	Колено	14
БК2.3.1.09.000	Трубопровод	
БК2.3.1.09.000СБ	Трубопровод	
БК2.3.1.09.001	Труба	15
БК2.4.1.05.000	Трубопровод	
БК2.4.1.05.000СБ	Трубопровод	
БК1.2.1.12.001	Воронка	16
БК2.4.1.05.001	Труба	
Установка приборов контроля и автоматизации блока БСН-3х90-85		
БК2.4.2.00.000	Блок БСН-3х90-85. Установка приборов контроля и автоматизации	16
БК2.4.2.00.000СБ	Блок БСН-3х90-85. Установка приборов контроля и автоматизации	17,18
БК2.4.2.00.000ЭЗ	Блок БСН-3х90-85. Схема электрическая принципиальная регулятора	19
БК2.4.2.00.000Э4	Блок БСН-3х90-85. Схема соединений.	
БК2.4.2.00.000 СО	Блок БСН-3х90-85. Схема автоматизации.	20
БК2.4.2.00.000	Блок БСН-3х90-85. Установка приборов контроля и автоматизации	

Обозначение	Наименование	№ стр.
Установка электрооборудования блока БСН-3х90-85		
БК2.4.3.00.000	Блок БСН-3х90-85. Установка электрооборудования.	20
БК2.4.3.00.000СБ	Блок БСН-3х90-85. Установка электрооборудования.	21,22
БК2.4.3.00.000ЭЗ	Блок БСН-3х90-85. Схема электрическая принципиальная управления.	23
БК2.4.3.00.000	Блок БСН-3х90-85. Установка электрооборудования.	24
БК2.4.3.00.000Э5	Блок БСН-3х90-85. Задвижка. Схема электрическая подключений.	
БК2.3.3.01.000	Кронштейн	25
БК2.33.02.000	Кронштейн	
БК2.33.03.000	Кронштейн	
БК2.3.3.03.000СБ	Кронштейн	
Теплоизоляция блока БСН-3х90-85		
БК2.4.4.00.000 ТИ	Блок БСН-3х90-85. Ведомость теплоизоляционных конструкций.	26
БК2.4.4.00.000 ВМ	Блок БСН-3х90-85. Ведомость теплоизоляционных материалов.	27
БК2.4.4.00.000 ВО	Блок БСН-3х90-85. Ведомость объемов теплоизоляционных работ.	

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.4.1.00.000СБ	Сборочный чертеж		
А3			БК2.4.1.00.000Г3	Схема принципиальная		
А4			БК2.4.1.00.000ДТ	Указания по применению и изготовлению		Выпуск 2-0
				Сборочные единицы		
А4		1	БК2.4.1.01.000	Рама	1	
А4		2	БК2.4.1.02.000	Коллектор	1	
А4		3	БК2.3.1.03.000	Трубопровод	3	
А4		4	БК2.4.1.03.000	Трубопровод	3	
А4		5	БК2.4.1.04.000	Коллектор	1	
А4		6	БК2.3.1.07.000	Колено	1	
А4		7	БК2.3.1.08.000	Колено	1	
А4		8	БК2.3.1.09.000	Трубопровод	1	
А4		9	БК2.4.1.05.000	Трубопровод	1	
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		12		М16х70.46	80	
		13		М20х76.46	16	
		14		М20х100.46	12	

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
Разраб.	Никитченко		
Пров.	Колмец		
Н.контр.	Колмец		
Утв.			

БК 2.4.1.00.000

Блок сетевых насосов БСН-3х90-85

Лит.	Лист	Листов
	1	3

ЛАТГИПРОПРОМ

копировал Дубкова формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		15		М24х90.46	80	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		16		М16.5	80	
		17		М20.5	28	
		18		М24.5	80	
				Шайбы ГОСТ 10906-78		
		19		8.02	4	
		20		20.02	12	
		21		Шайба 20.65 ГОСТ 6402-70	8	
				Прокладки ГОСТ 15180-70		
		22		А-100-6	3	
		23		А-65-10	3	
		24		А-80-16	2	
		25		А-100-16	8	
		26		А-150-25	6	
		27		Б-150-25	6	
		28		Вентиль 15с22нж; Ру40		
				Ду100; ГОСТ 19129-73	1	
		29		Задвижка 30с41нж; Ру16		
				Ду100; ГОСТ 10194-78	3	
		30		Опора ОПБ2-26,8		
				ГОСТ 14911-82	3	
				Прочие изделия		
		32		Задвижка 30с998нж; Ру25		
				Ду150; ТУ26-07-184-80	3	
		33		Задвижка 30с65нж; Ру25		
				Ду150; ТУ26-07-1215-79	2	

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

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

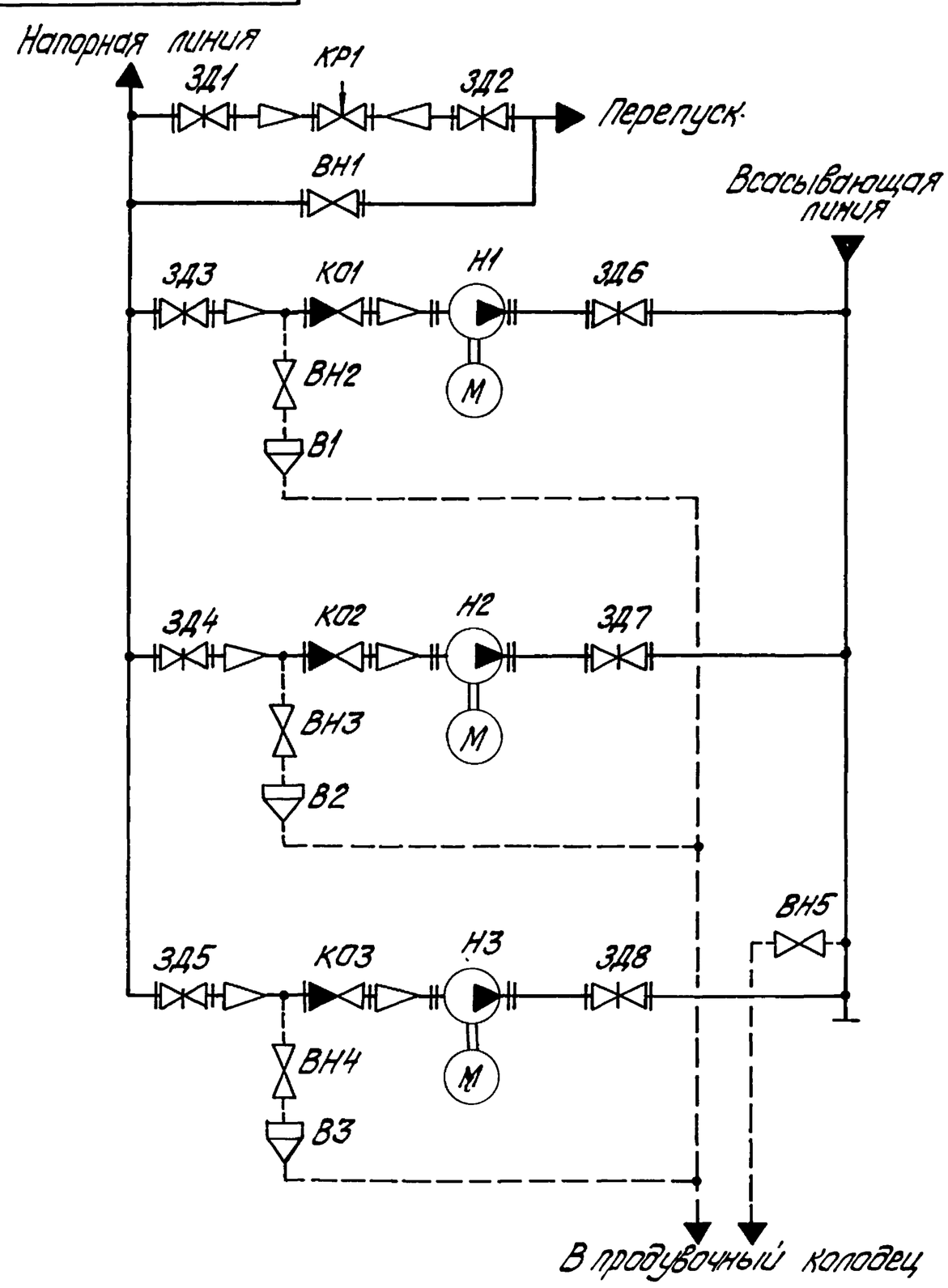
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

БК2.4.1.00.000

Лист 2

копировал Дубкова формат А4

БК2.4.1.00.000Г3



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В1...В3	Воронка	3	
ВН1	Вентиль 15с22нж ГОСТ 19129-73	1	Ру40; Ду100
ВН2...ВН5	Вентиль муфтовый 15к418п ГОСТ 18161-72	4	Ру16; Ду20
ЗД1, ЗД2	Задвижка 30с65нж ТУ26-07-1215-79	2	Ру25; Ду150
ЗД3...ЗД5	Задвижка 30с998нж ТУ26-07-184-80	3	Ру25; Ду150
ЗД6...ЗД8	Задвижка 30с41нж ГОСТ 10194-78	3	Ру16; Ду100
КО1...КО3	Клапан обратный 19421бр		
	ГОСТ 19827-74	3	Ру16; Ду100
КР1	Клапан регулирующий 25ч940нж		
	ТУ26-07-296-82	1	Ру16; Ду80
Н1...Н3	Насос К90/85 с электродвига-		
	телем 4А200L2 ТУ26-06-807-73	3	Q=90 м³/ч; H=85м

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
Разраб.	Михайлова		
Пров.	Никитченко		
Т.контр.			
Н.контр.	Колмец		
Утв.			

БК2.4.1.00.000Г3

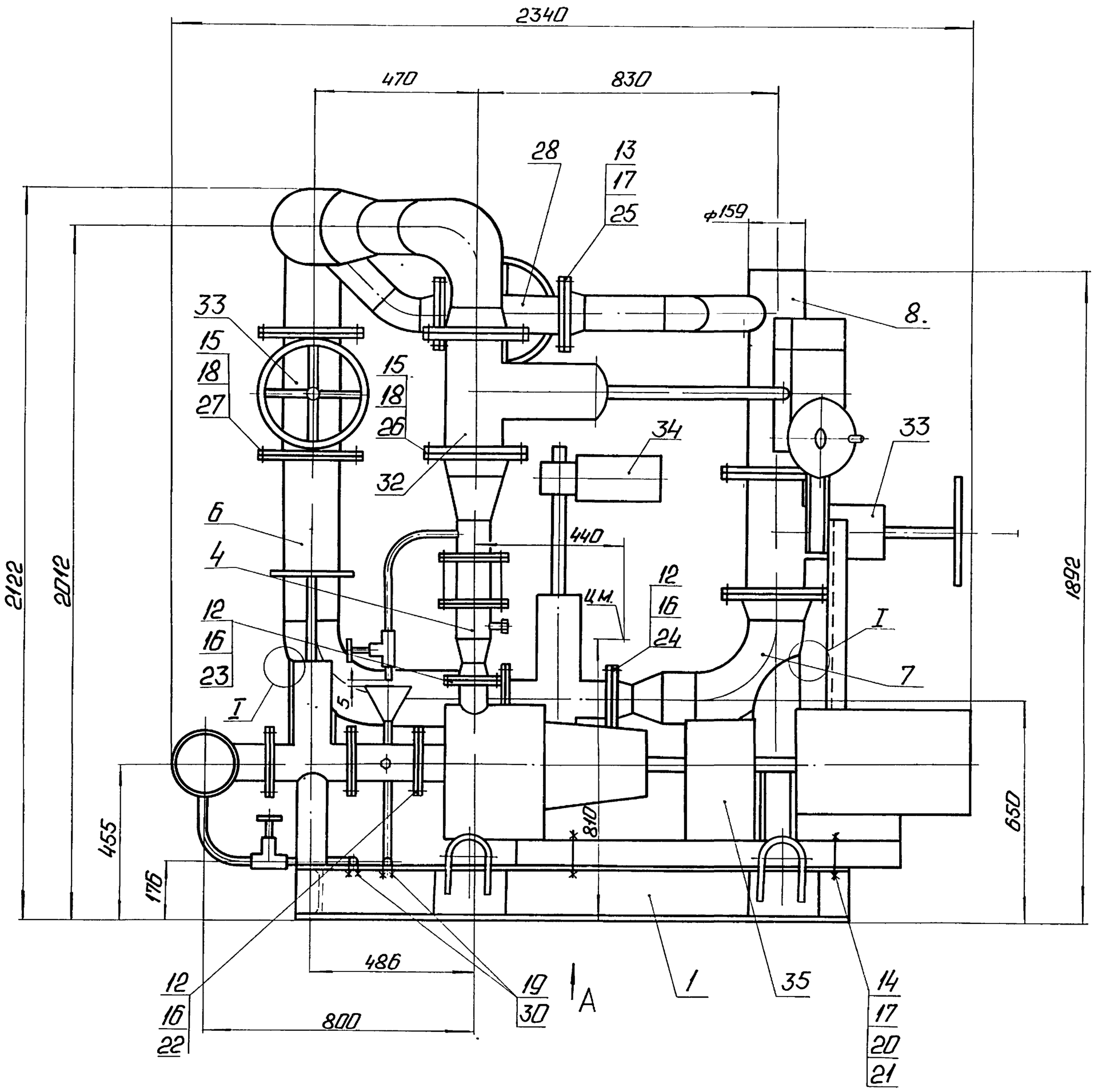
Блок сетевых насосов БСН-3х90-85 Схема принципиальная

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

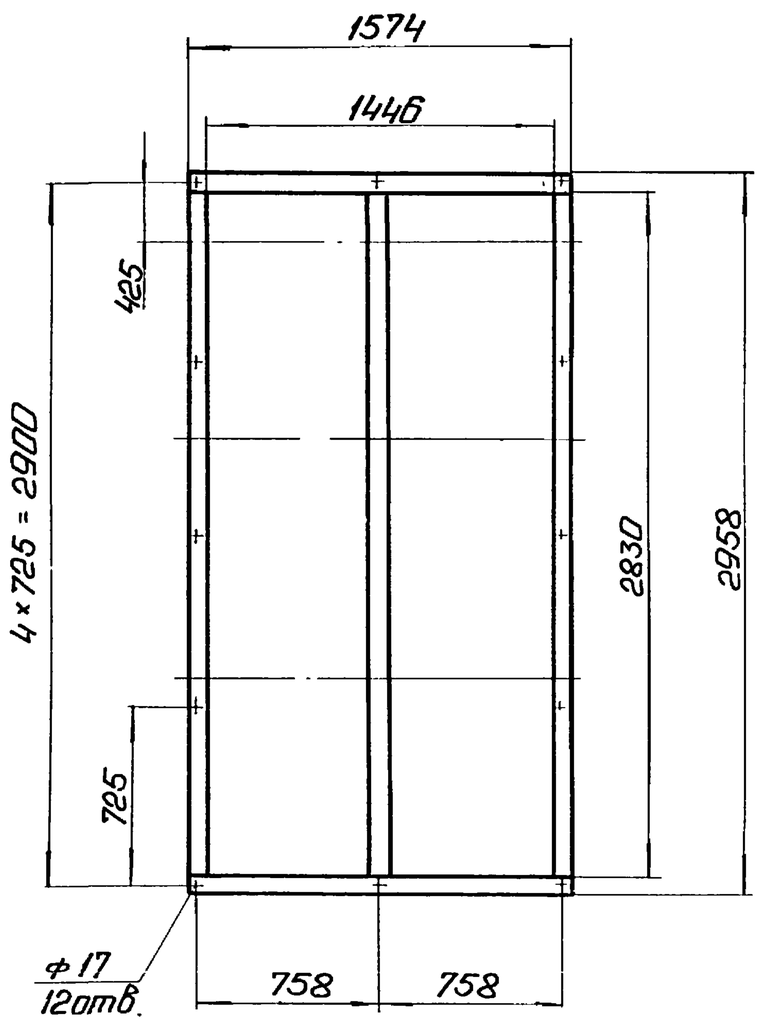
ЛАТГИПРОПРОМ

БК 2.4.1.00.000СБ

Серия 5.903-15 Выпуск 2-4



Вид А
М 1:25

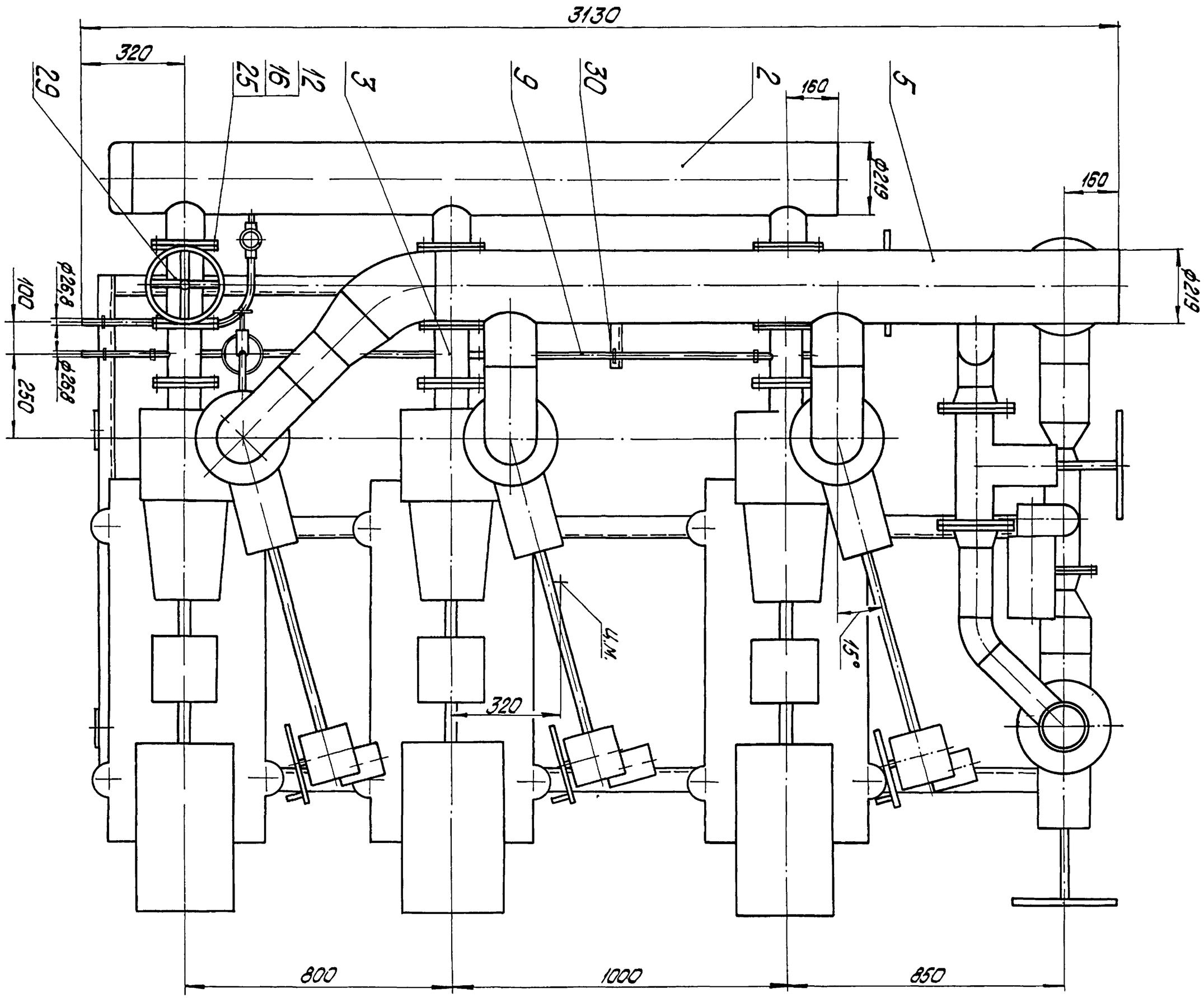


1. Размеры для справок.
2. * Сварка ручная дуговая.
3. Произвести гидроиспытания давлением 1,6 МПа (16 кгс/см²) в течение 10 мин. Течь не допускается.
4. В компоновке котельной предусмотреть опору под коллектор поз. 2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2.4.1.00.000 СБ		
Разраб.		Никитченко			Блок сетевых насосов БСН 3×90-85	Лит.	Масса 3465 / Масштаб 1:10
Пров.		Колмеи				Лист 1	Листов 2
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмеи					
Утв.							

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

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



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

БК2.4.1.00.000СБ

Выпуск 2-4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		34		Клапан регулирующий		
				25ч940нж; Ру16; Ду80		
				ТУ 26-07-296-82	1	
		35		Насос К-90/85 с электро-		
				двигателем 4-А200L2; N=45кВт		
				ТУ26-06-807-73	3	

Серия 5.903-15

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2.4.1.00.000	Лист 3

Копировал: Ф. Формат А4

Выпуск 2-4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.4.1.01.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.4.1.01.001	Полка		
				Швеллер $\frac{16\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{ВСт3сп3-I-ГОСТ 535-79}}$		
				L=1599±1,55 мм	2	22,71кг
Б4		2	БК2.4.1.01.002	Полка		
				Швеллер $\frac{16\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{ВСт3сп3-I-ГОСТ 535-79}}$		
				L=2830-5,4 мм	3	40,19кг
Б4		3	БК2.4.1.01.003	Стойка		
				Швеллер $\frac{10\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{ВСт3сп3-I-ГОСТ 535-79}}$		
				L=310-1,3 мм	2	2,66кг
Б4		4	БК2.4.1.01.004	Стойка		
				Швеллер $\frac{10\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{ВСт3сп3-I-ГОСТ 535-79}}$		
				L=990±1,15 мм	1	8,51кг
Б4		5	БК2.4.1.01.005	Стойка		
				Швеллер $\frac{5\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{ВСт3сп3-I-ГОСТ 535-79}}$		
				L=300±1,0 мм	3	1,45кг

Серия 5.903-15

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2.4.1.01.000			
Разраб.		Михайлова			Рама	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Никитченко				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмеи						
Утв.								

Копировал: Ф. Формат А4

Выпуск 2-4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4		6	БК2.4.1.01.006	Связь		
				Швеллер $\frac{5\text{-ГОСТ 8240-72}}{\text{ВСт3сп3-I-ГОСТ 535-79}}$		
				L=761-2,0 мм	2	3,68кг
Б4		7	БК2.4.1.01.007	Полка		
				Уголок $\frac{50\times50\times5\text{-Б-ГОСТ 8509-86}}{\text{ВСт3сп3-I-ГОСТ 535-79}}$		
				L=240±0,575 мм	1	0,9кг
Б4		8	БК2.4.1.01.008	Стойка		
				Труба $\frac{89\times3,5\text{ ГОСТ 10704-76}}{\text{В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80}}$		
				$L_{заг}$=290 мм	3	2,14кг
Б4		9	БК2.4.1.01.009	Петля		
				Круг $\frac{20\text{-В-ГОСТ 2590-71}}{\text{ВСт3кп4-II-ГОСТ 535-79}}$		
				$L_{заг}$=604 мм	4	1,49кг
Б4		10	БК2.4.1.01.010	Пластина		
				Лист $\frac{5\text{ ГОСТ 19903-74}}{\text{ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79}}$		
				200±1,0×146±0,5 мм	4	1,19кг
Б4		11	БК2.4.1.01.011	Косынка		
				Лист $\frac{5\text{ ГОСТ 19903-74}}{\text{ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79}}$	6	0,44кг
				Стандартные изделия		
		12		Опора 159-06		
				ОСТ 34-42-622-84	2	3,4кг

Серия 5.903-15

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2.4.1.01.000	Лист 2

Выпуск 2-4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.4.1.02.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК1.1.1.02.001	Труба	1	
Б4		2	БК2.4.1.02.001	Коллектор		
				Труба $\frac{219\times6\text{ ГОСТ 10704-76}}{\text{В20 ГОСТ 10705-80}}$	1	66,8кг
Б4		3	БК2.4.1.02.002	Труба		
				Труба $\frac{108\times4\text{ ГОСТ 10704-76}}{\text{В20 ГОСТ 10705-80}}$	3	1,18кг
Б4		4	БК2.4.1.02.003	Патрубок		
				Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	1	0,48кг
Б4		5	БК2.4.1.02.004	Патрубок		
				Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	1	1,05кг
				Стандартные изделия		
		6		Заглушка 219×8		
				ГОСТ 17379-83	1	
		7		Фланцы 1-100-16		
				Ст20 ГОСТ 12820-80	3	
		8		Вентиль 15кч 18п		
				Ду20 Ру16		
				ГОСТ 18161-72	1	

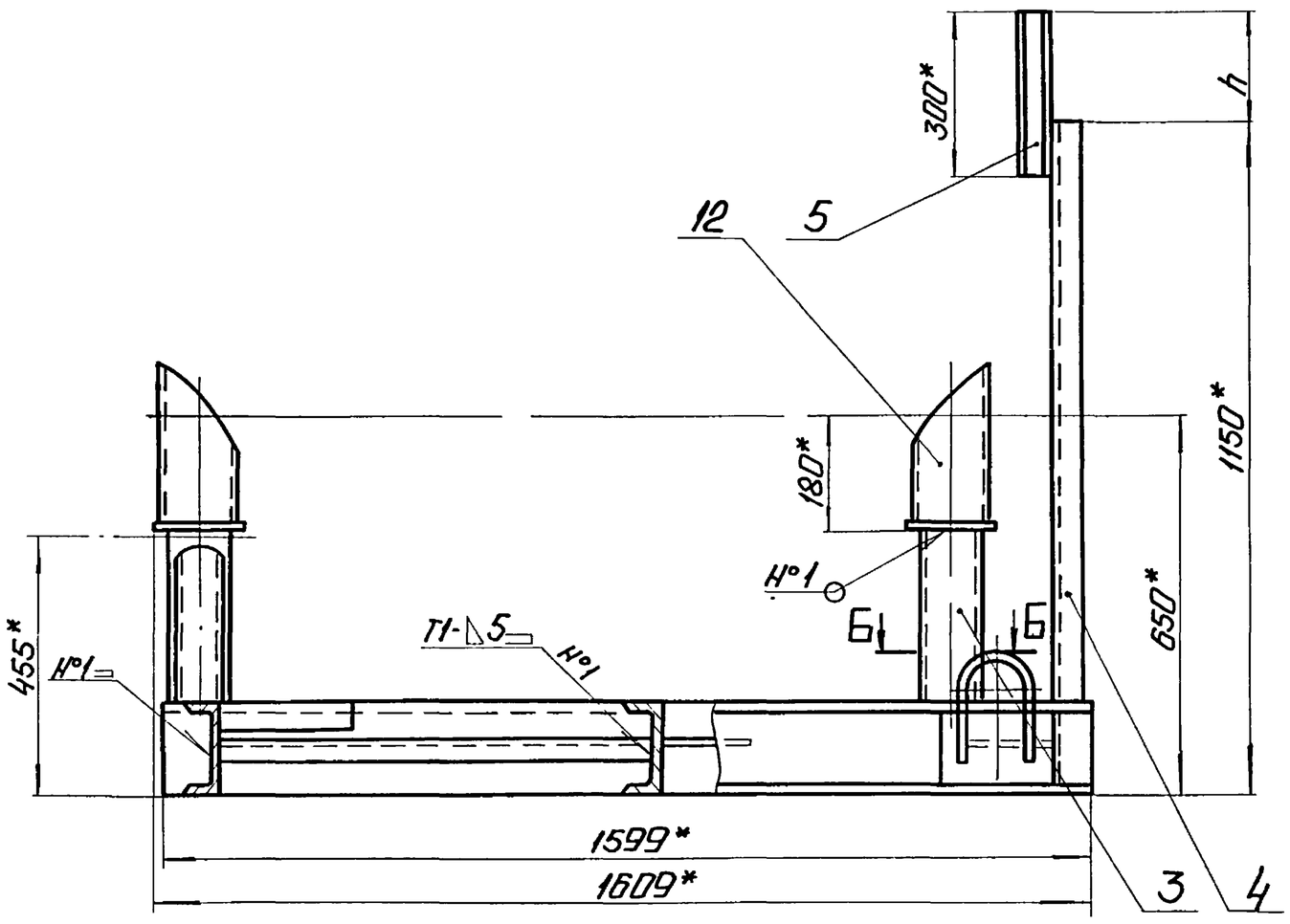
Серия 5.903-15

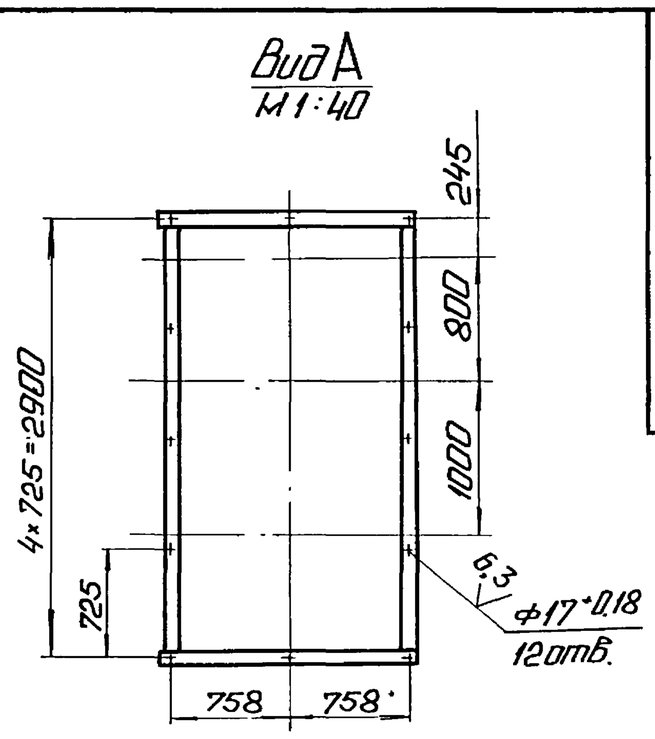
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

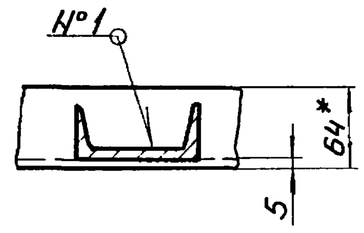
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2.4.1.02.000			
Разраб.		Авдеенко			Коллектор	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Никитченко				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмеи						
Утв.								

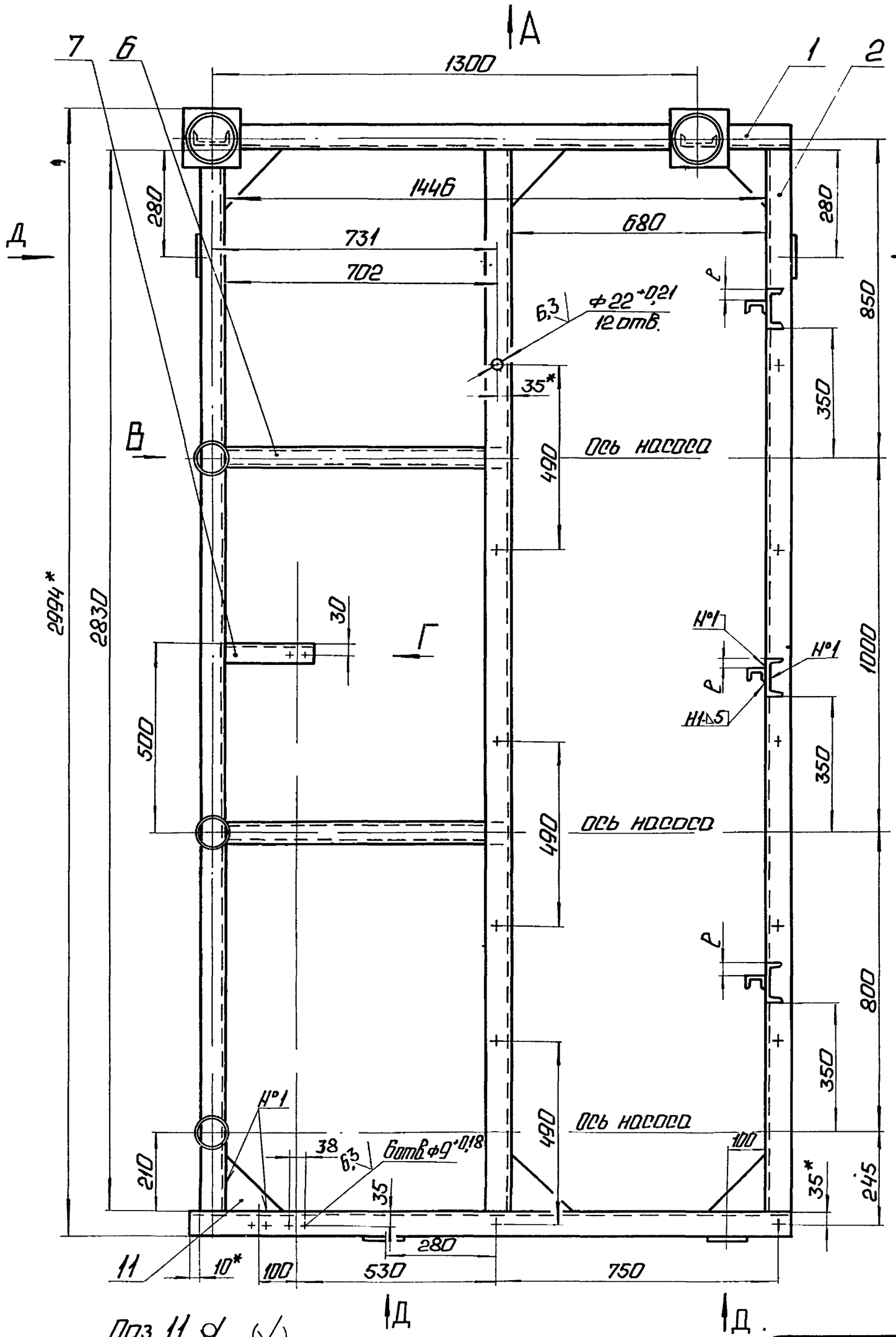
Серия 5.903-15 Выпуск 2-4

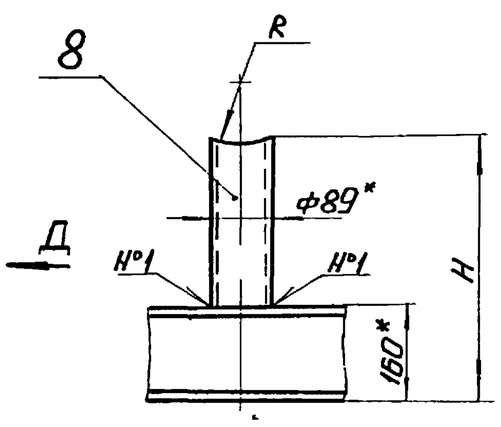
БК2.4.1.01.000СБ

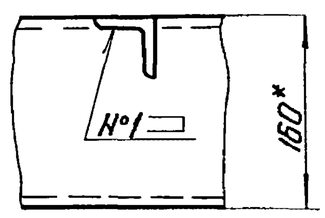


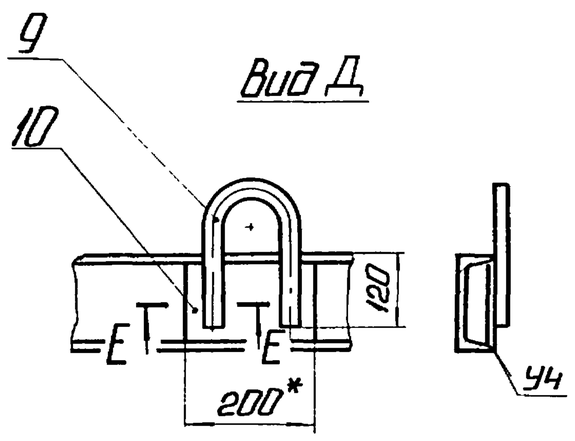


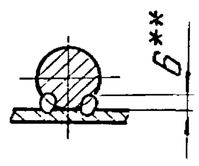


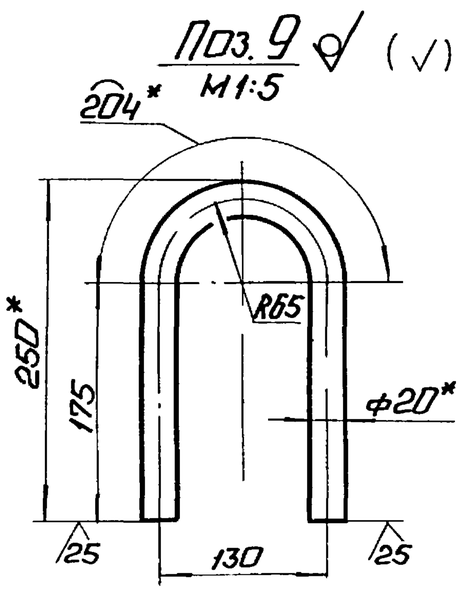




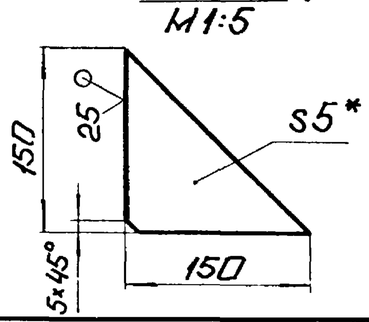








1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$
3. Размеры R и H определить по размерам корпуса задвижки 30с41нж поз. 29 черт БК2.4.1.00.000СБ.
4. Размеры P и h определить при монтаже.
5. Обработка поверхностей реза деталей Б4 ^{25}.
6. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
7. ** Сварка ручная дуговая.

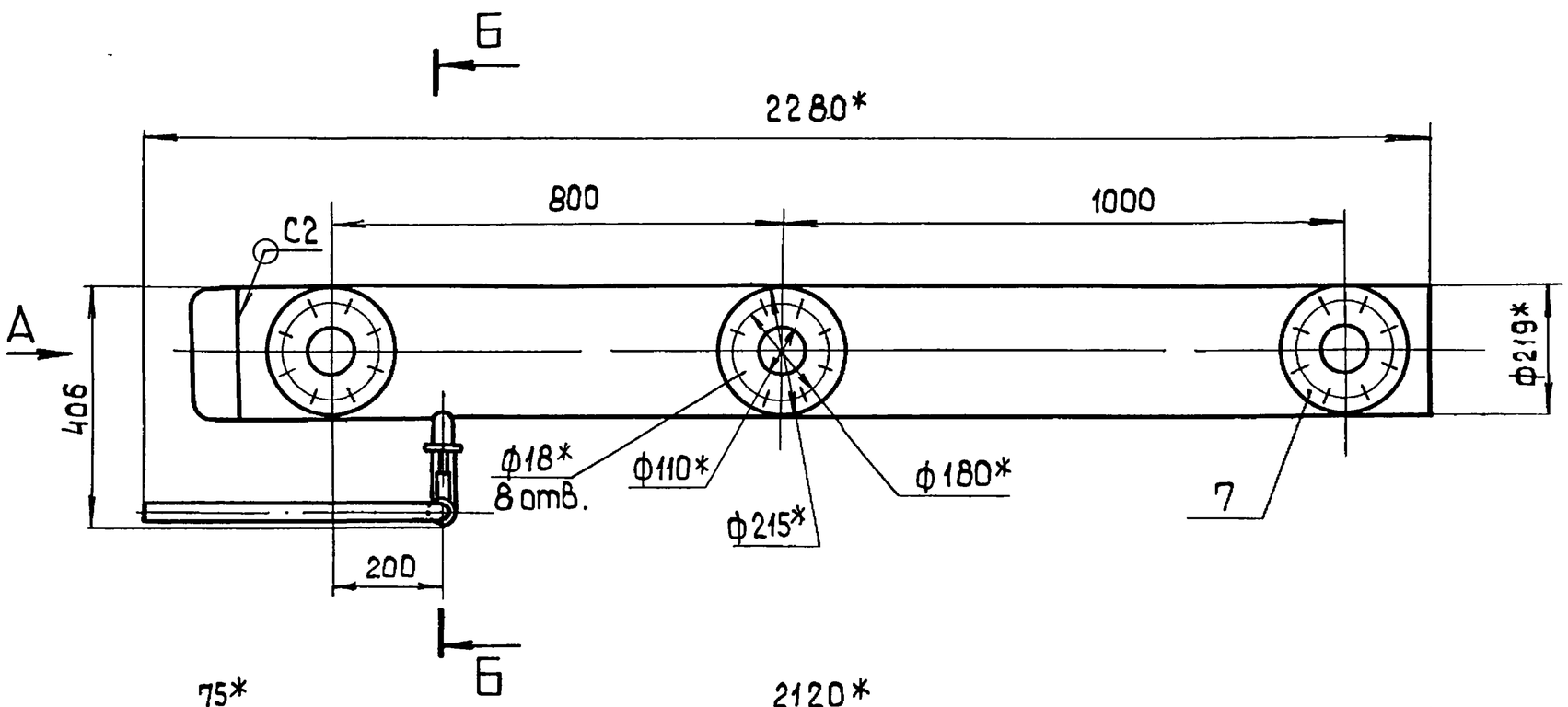


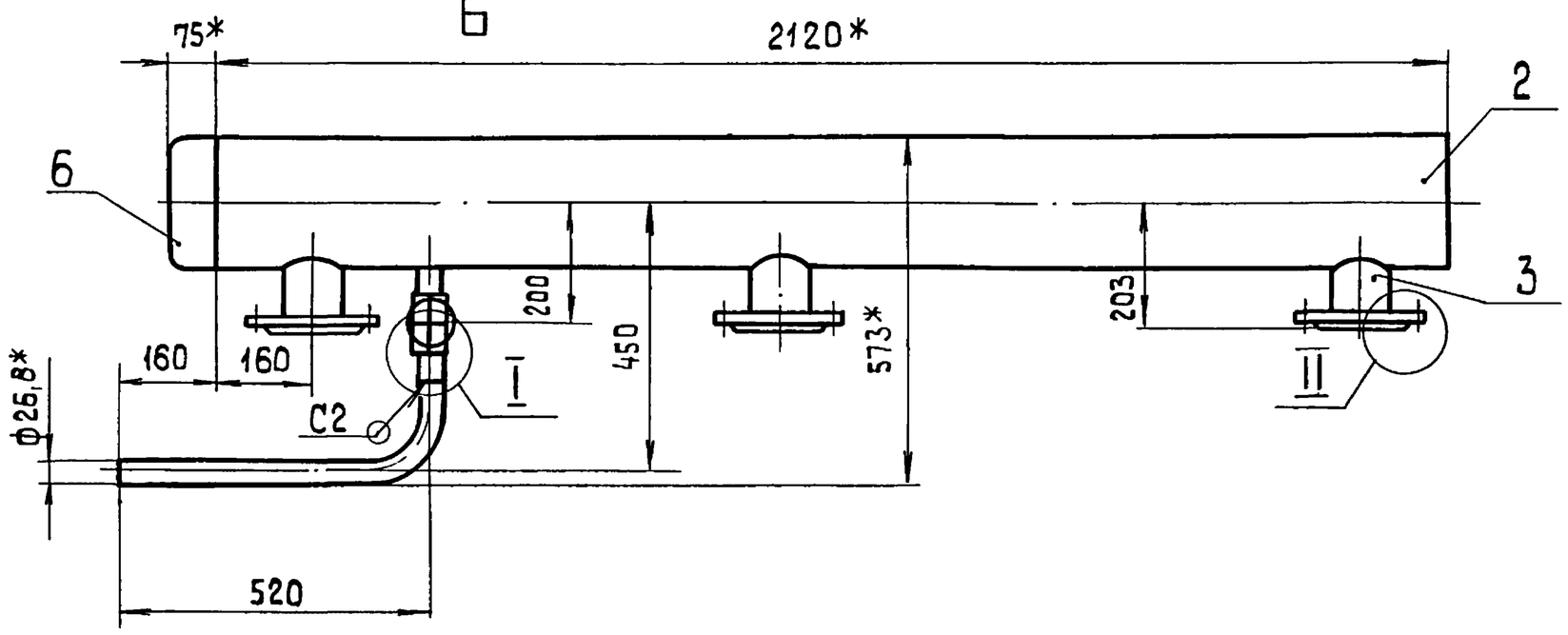
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.4.1.01.000СБ		
Разраб.		Михайлова			Рама	Лит.	Масса 219 / Масштаб 1:10
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

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

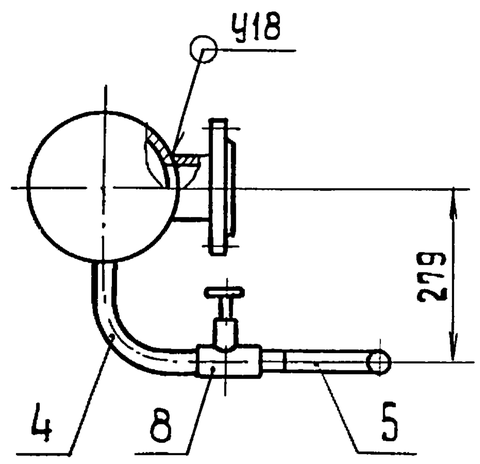
Серия 5.903-15 Выпуск 2-4

БК2.4.1.02.000СБ

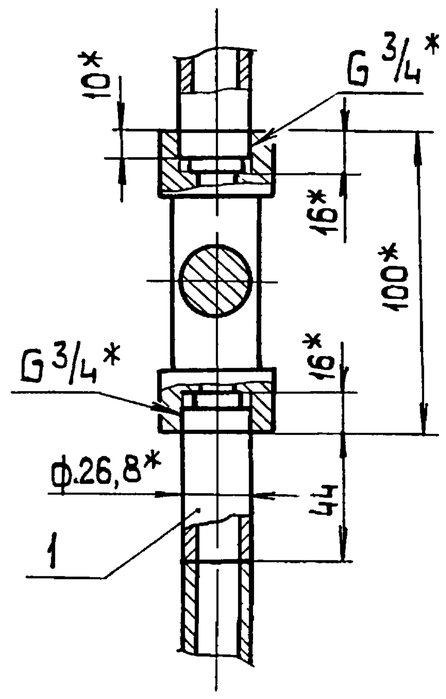




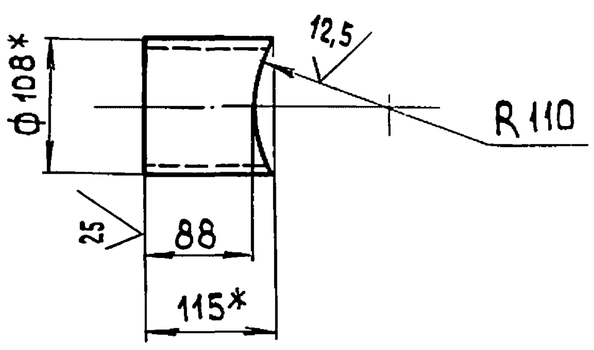
Вид А



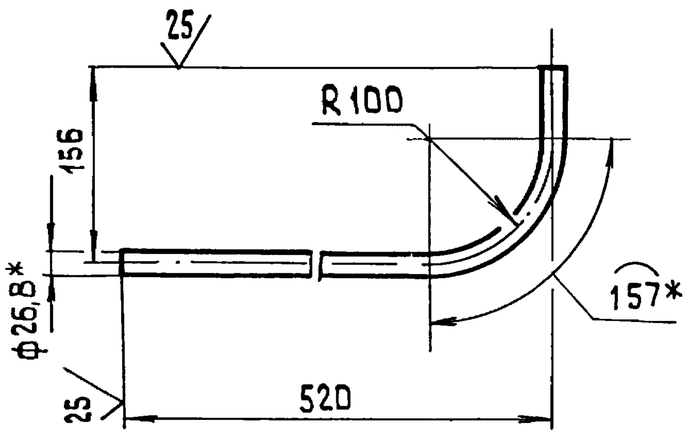
I
М1:2



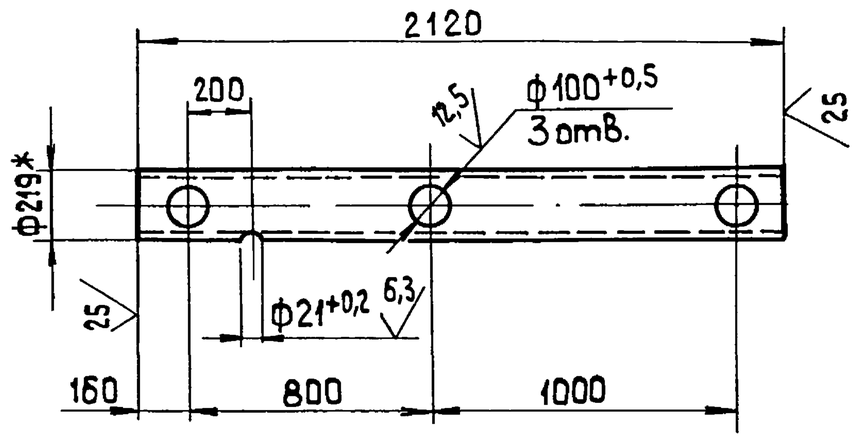
Поз. 3
М1:5



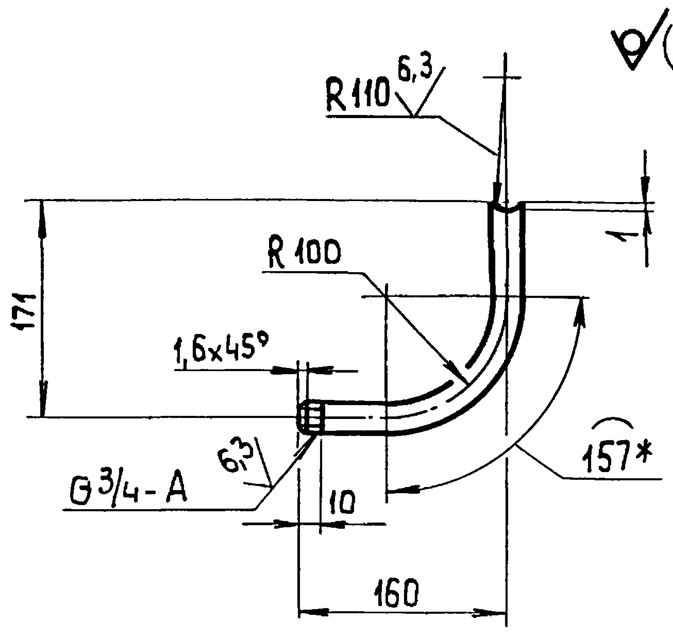
Поз. 5
М1:5



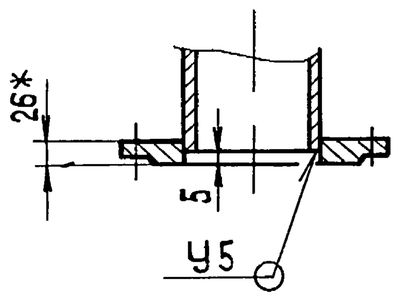
Поз. 2
М1:20



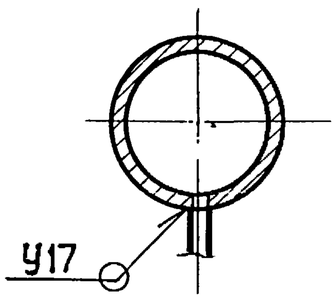
Поз. 4
М1:5



II
М1:5



Б-Б



1.* Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей БЧ 25
4. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
5. Уплотнение резьбы произвести лентой ФУМ ТУ К04-81 (Арт. КИ-101-01-23).

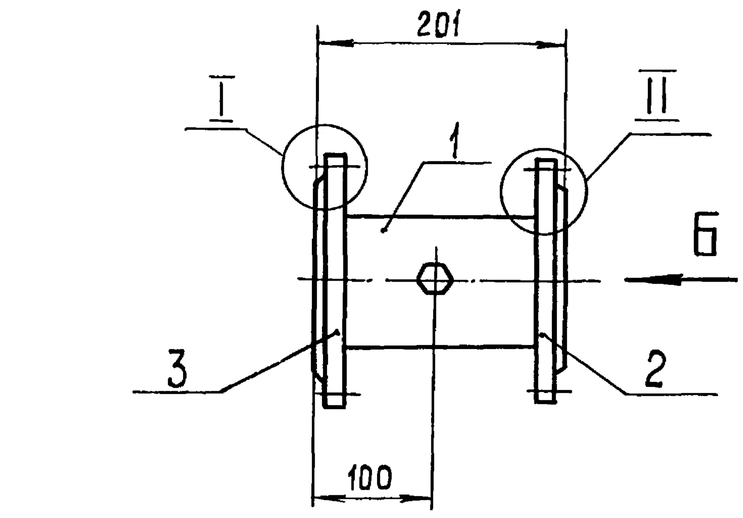
					БК2.4.1.02.000 СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Коллектор	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Авдеенко					91,1	1:10
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

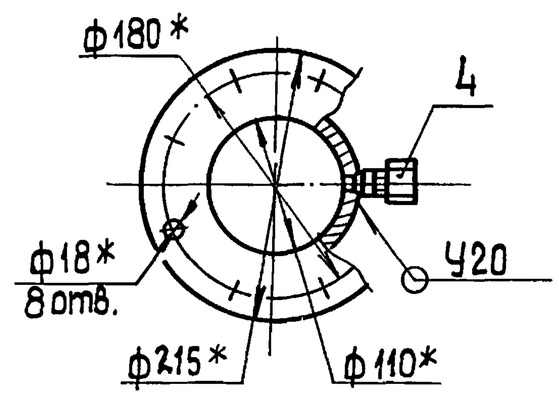
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

БК2.3.1.03.000 СБ

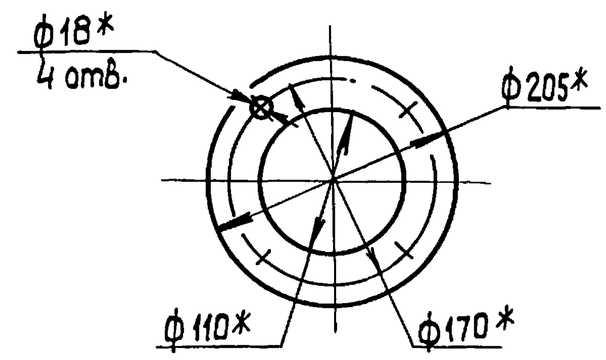
Выпуск 2-4

Серия 5.903-15

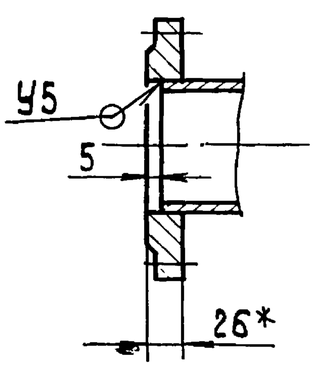




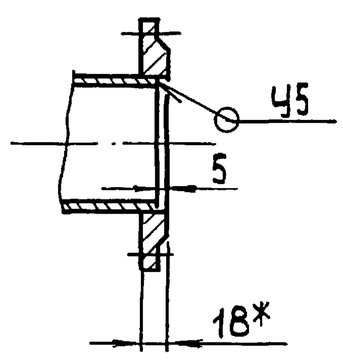
Вид А



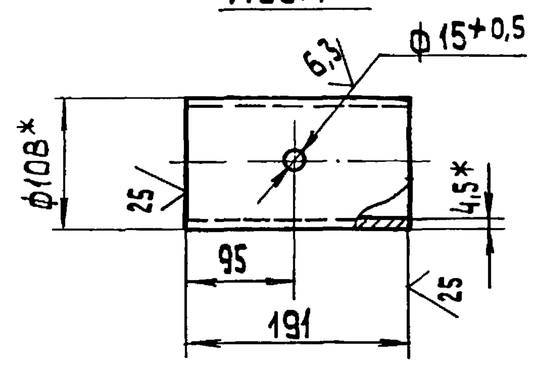
I



II



Поз. 1



1.* Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей БЧ ∨25.
4. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.3.1.03.000 СБ			
Разраб.	Авдеенко			Трубопровод	Лит.	Масса 9,73	Масштаб 1:5
Пров.	Никитченко				Лист	Листов 1	
Т.контр.					ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.	Колмец						
Утв.							

Копировал

Формат А3

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

Выпуск 2-4

Серия 5.903-15

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.3.1.03.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
БЧ		1	БК2.3.1.03.001	Труба		
				Труба $\frac{108\times4,5\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	1	2,19 кг
				Стандартные изделия		
		2		Фланец 1-100-6		
				Ст 20 ГОСТ 12820-80	1	2,85
		3		Фланец 1-100-16		
				Ст 20 ГОСТ 12820-80	1	4,53
				Прочие изделия		
		4		Установка 1 штуцера		
				М 20×1,5-50		
				ЗК4-46-76	1	0,16

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.3.1.03.000			
Разраб.	Авдеенко			Трубопровод	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.	Никитченко				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.	Колмец						
Утв.							

Выпуск 2-4

Серия 5.903-15

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.4.1.03.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК1.1.1.02.001	Труба	1	
А4		2	БК2.4.1.03.001	Труба	1	
БЧ		3	БК2.4.1.03.002	Труба		
				Труба $\frac{108\times4,5\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$		
				L = 118 ± 0,435 мм	2	1,15 кг
				Стандартные изделия		
		5		Переход К108×4-76×3,5 ГОСТ 17378-83	1	
		6		Переход К159×4,5-108×4 ГОСТ 17378-83	1	
		7		Фланец 1-65-10 Ст 20 ГОСТ 12821-80	1	
		8		Фланец 1-150-25 Ст 20 ГОСТ 12821-80	1	
		9		Клапан обратный 194 21 бр ГОСТ 19827-74	1	

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.4.1.03.000			
Разраб.	Авдеенко			Трубопровод	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.	Никитченко				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.	Колмец						
Утв.							

Выпуск 2-4

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		10		Вентиль 15кч18п		
				Ду20 Ру16		
				ГОСТ 18161-72	1	
				Прочие изделия		
		11		Установка штуцера		
				1/2" - 50		
				3К4-48-70	1	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

БК2.4.1.03.000

Лист 2

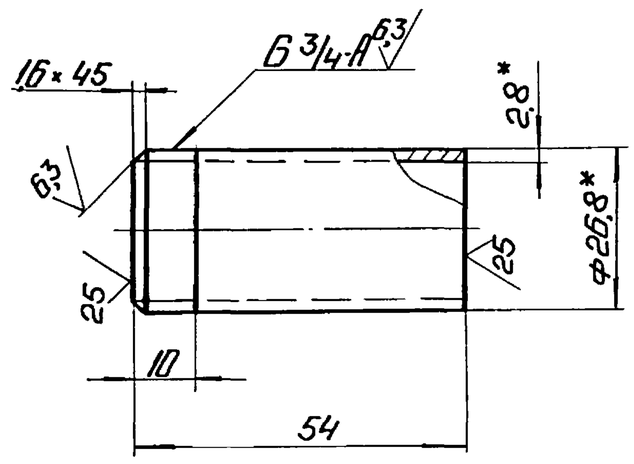
Копировал: Ф. Формат А4

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

Выпуск 2-4

Серия 5.903-15

БК1.1.1.02.001



1. *Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК1.1.1.02.001			
Разраб.		Авдеенко			Труба	Лит.	Масса 0,09	Масштаб 1:1
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колмеи			Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

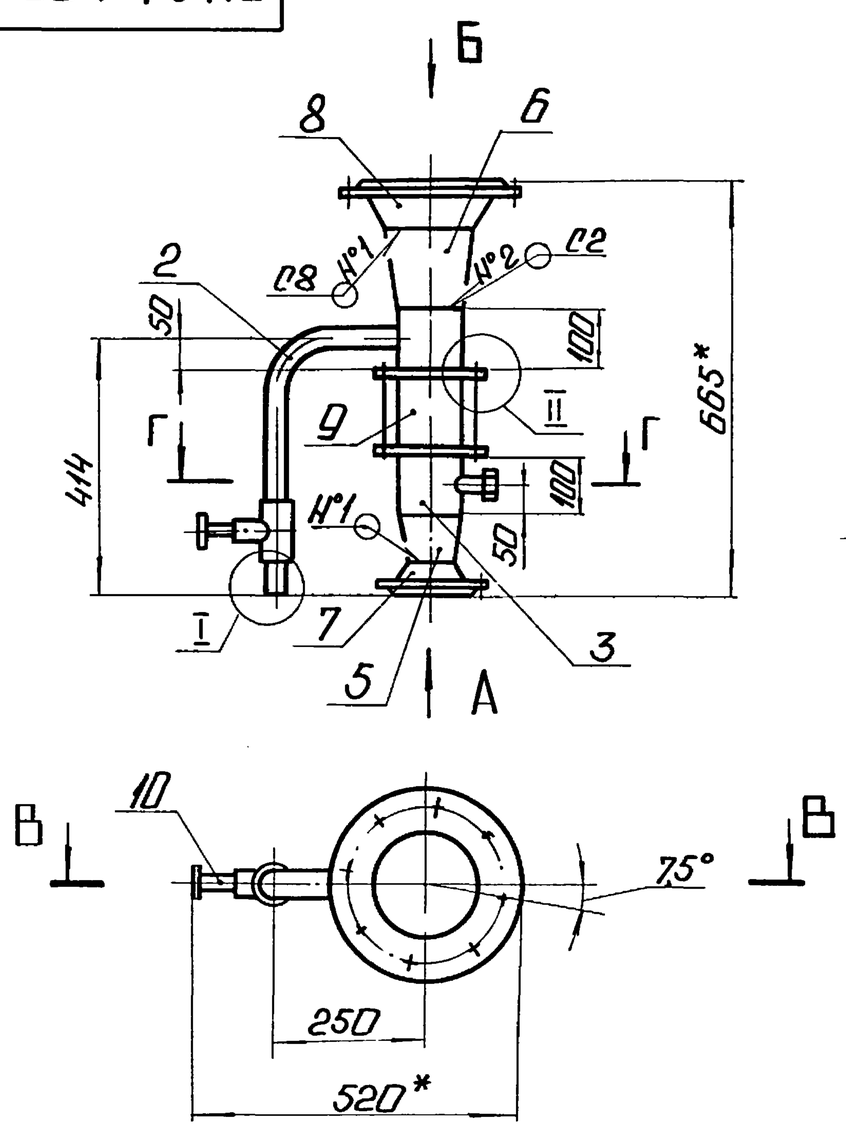
Копировал: Ф. Формат А4

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

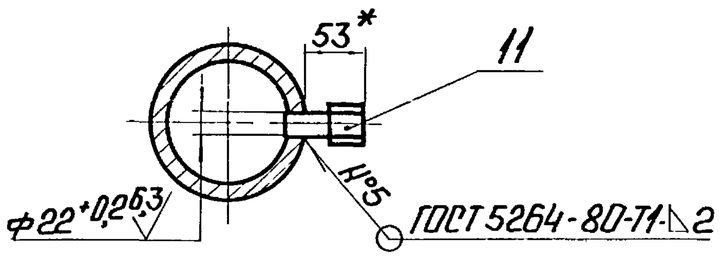
Выпуск 2-4

Серия 5.903-15

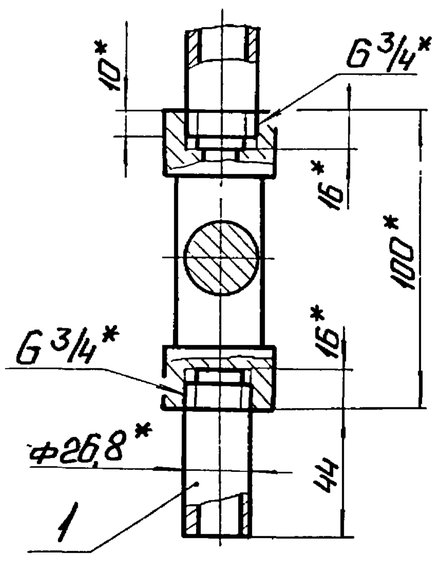
БК2.4.1.03.000СБ



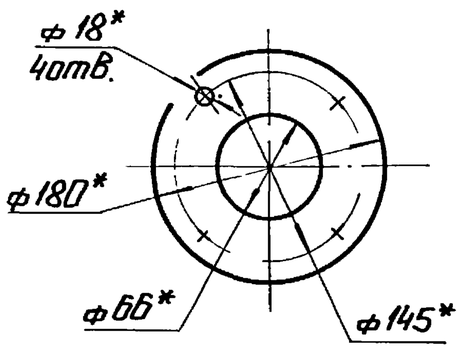
Г-Г
М 1:5



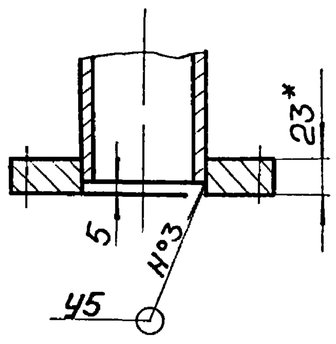
I
М 1:2



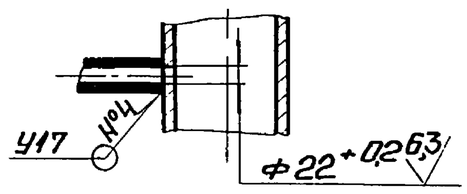
Вид А
М 1:5



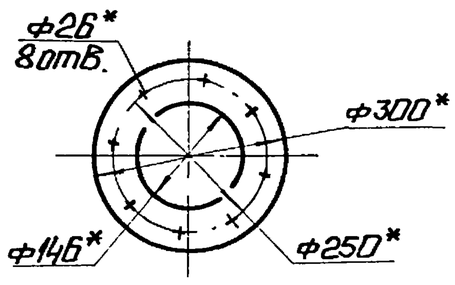
II
М 1:5



В-В
М 1:5



Вид Б

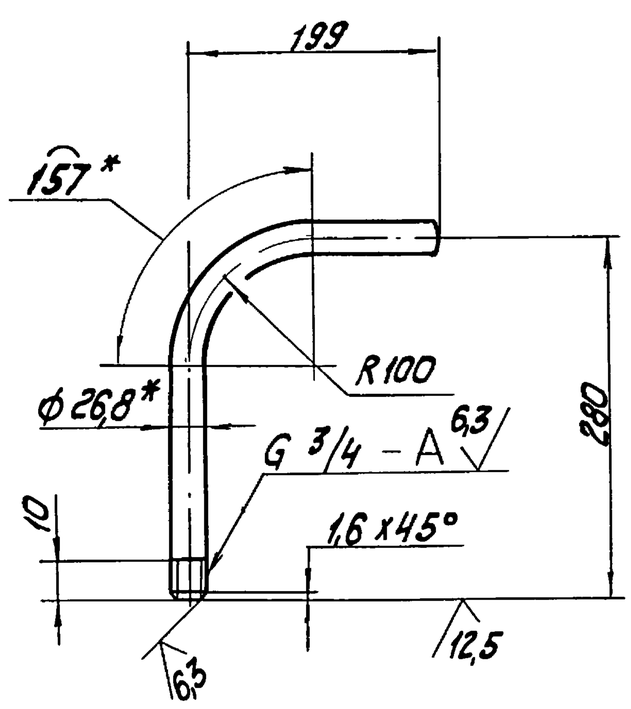


1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 25.
4. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
5. Уплотнение резьбы произвести лентой ФУМ ТУ К04-81 (Арт. КИ-101-01-23)

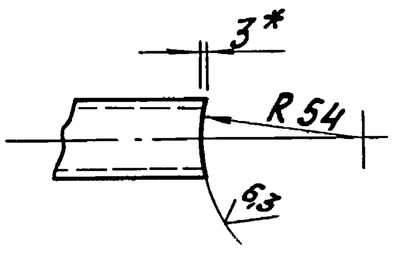
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.4.1.03.000СБ			
Разраб.		Авдеенко			Трубопровод	Лит.	Масса 40,9	Масштаб 1:10
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колмеи				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

БК2.4.1.03.001



Вид А
М 1:2



1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.1.03.001		
Разраб.		Авдеенко			Труба	Лит.	Масса 0,74 / Масштаб 1:5
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец			Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75		
Утв.							

Копировал — Формат А4

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.4.1.04.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.4.1.04.001	Коллектор		
Б4		2	БК2.4.1.04.002	Труба		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	2	3,7 кг
Б4		3	БК2.4.1.04.003	Труба		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	2,93 кг
Б4		4	БК2.4.1.04.004	Труба		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	3 кг
Б4		5	БК2.4.1.04.005	Труба		
				Труба 108×4 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	1,86 кг
				Стандартные изделия		
		6		Отвод 45° 219×6		
				ГОСТ 17375-83	1	
		7		Отвод 90° 219×6		
				ГОСТ 17375-83	3	
		8		Отвод 45° 108×4		
				ГОСТ 17375-83	1	

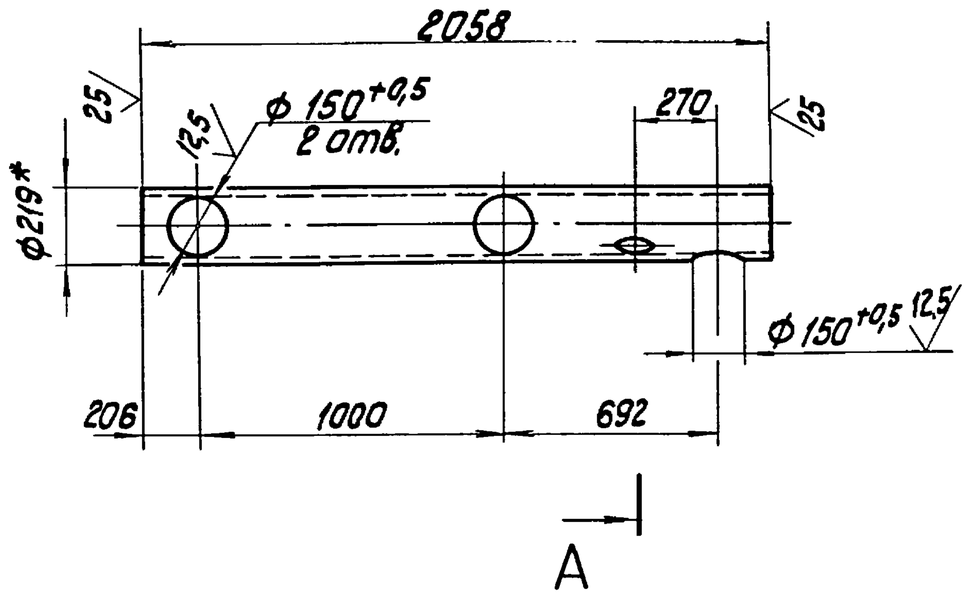
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.1.04.000		
Разраб.		Авдеенко			Коллектор	Лит.	Лист / Листов 2
Пров.		Никитченко				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал — Формат А4

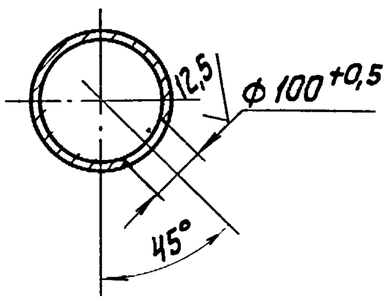
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		9		Переход 219×6-159×4,5		
				ГОСТ 17378-83	1	
		10		Фланец 2-150-25		
				Ст20 ГОСТ 12820-80	1	
		11		Фланец 1-150-25		
				Ст20 ГОСТ 12821-80	3	
		12		Фланец 1-100-40		
				Ст20 ГОСТ 12821-80	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.1.04.000	Лист 2

БК2.4.1.04.001



А–А
М 1:10

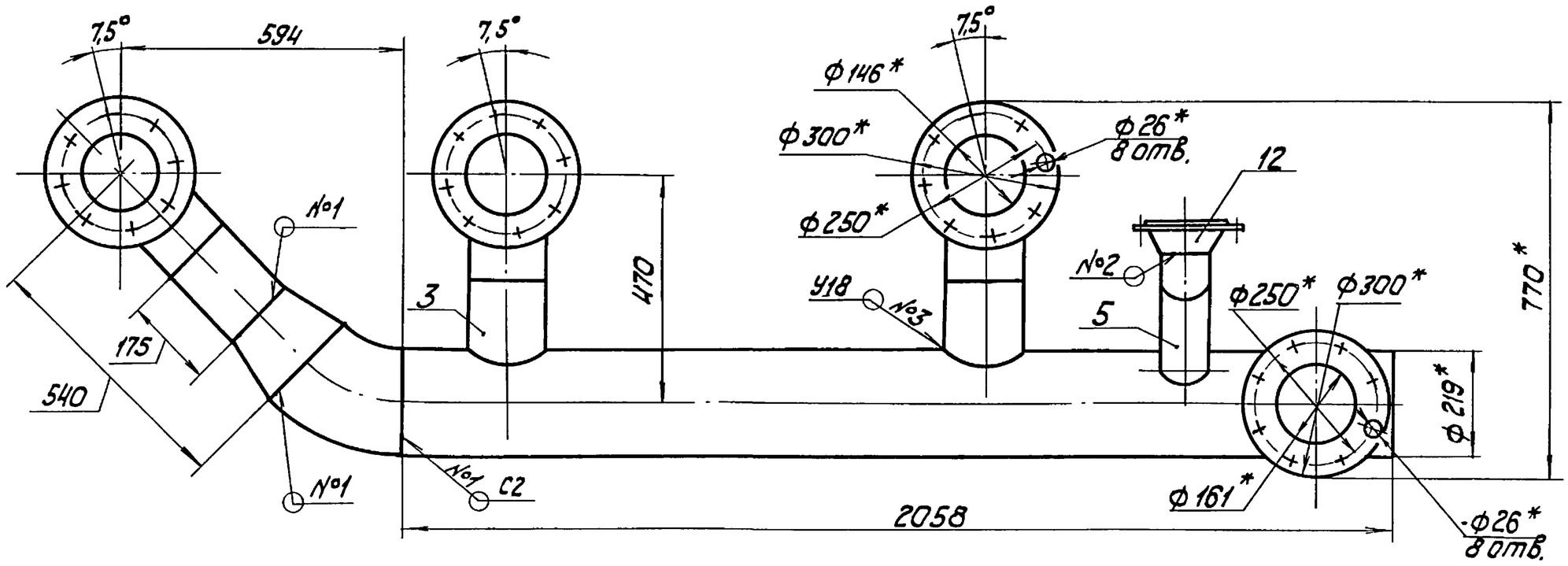


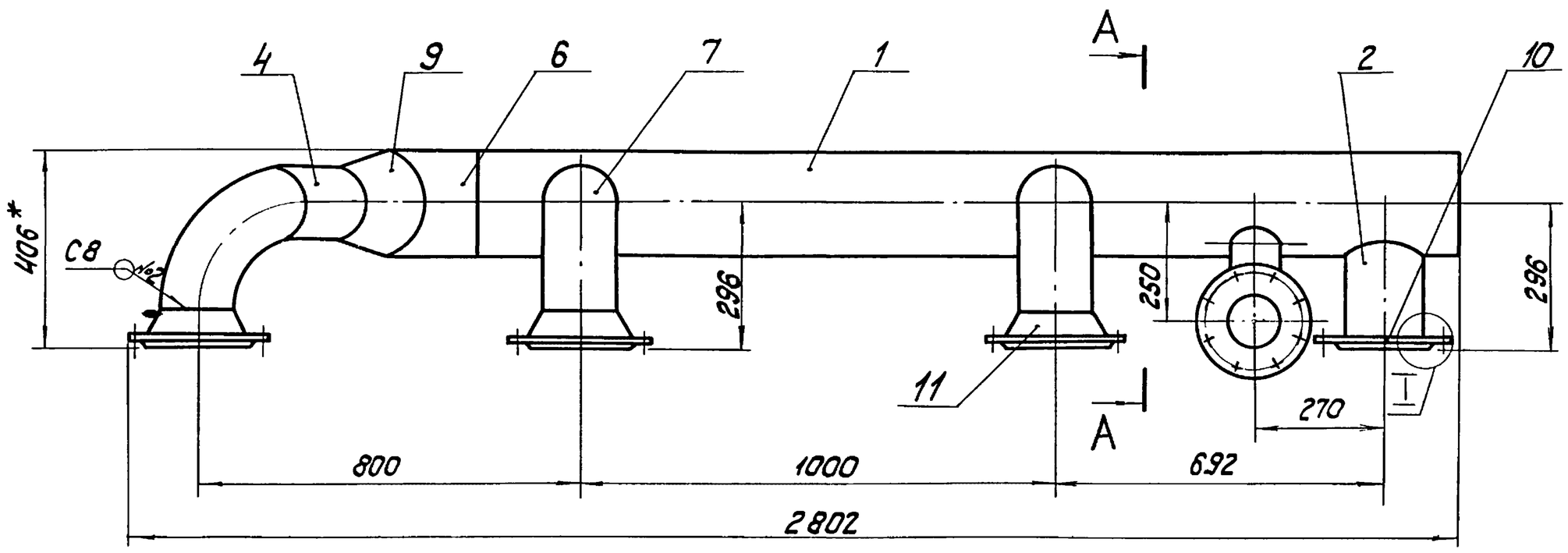
1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.1.04.001		
Разраб.		Авдеенко			Коллектор	Лит.	Масса 64,9 / Масштаб 1:20
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец			Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
Утв.							

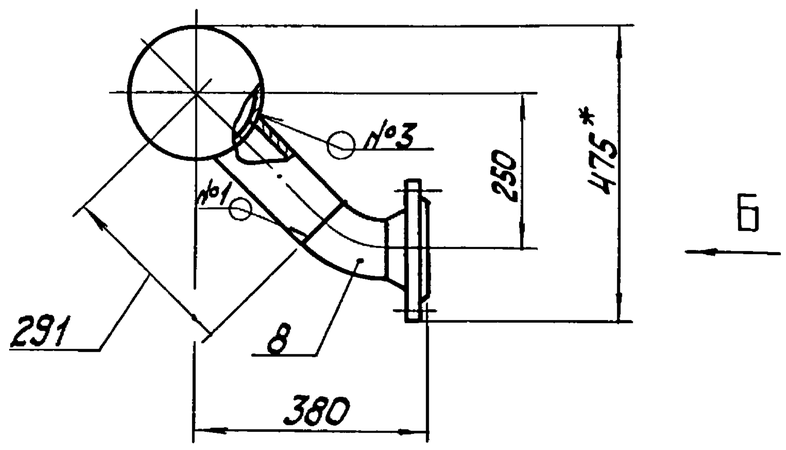
Серия 5.903-15 Выпуск 2-4

БК2.4.1.04.000СБ

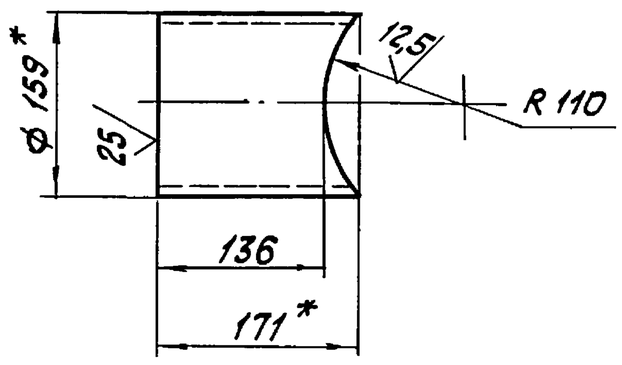




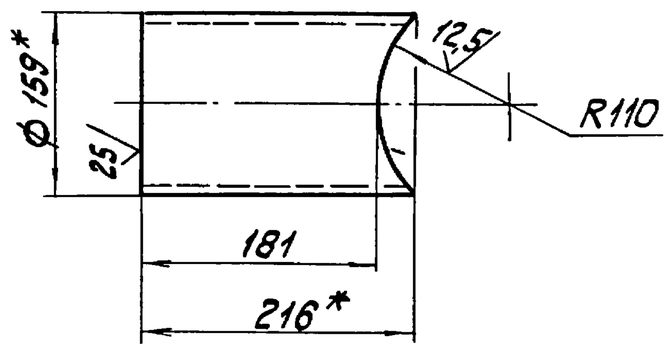
А-А



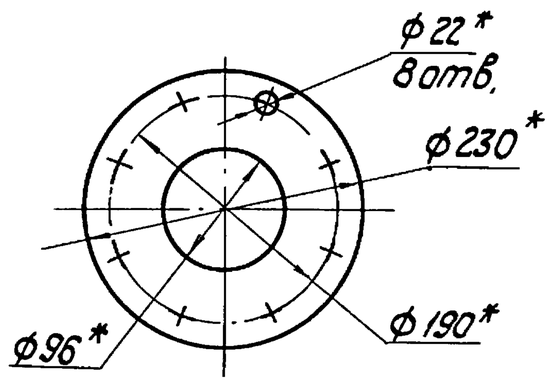
Поз.3
М 1:5



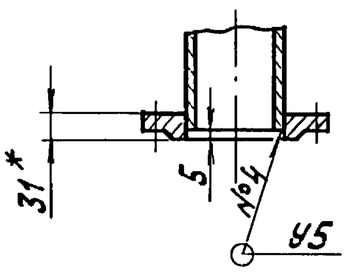
Поз.2
М 1:5



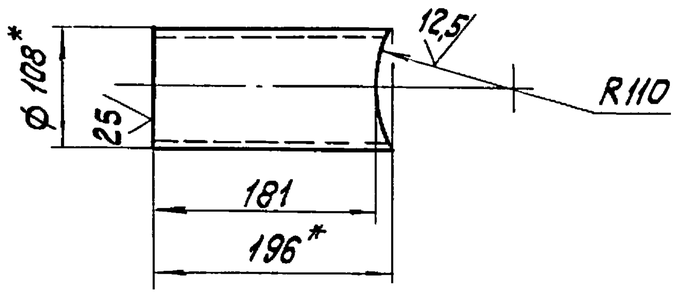
Вид Б
М1:5



1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 25.
4. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.



Поз. 5
М 1:5

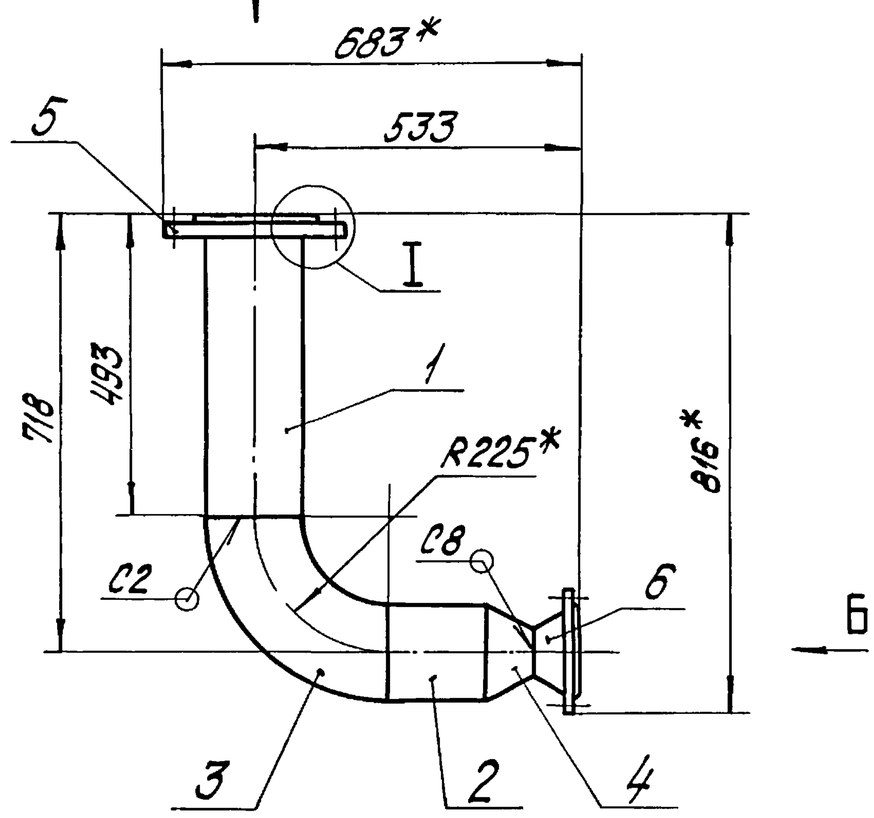


Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.1.04.000СБ		
Разраб.		Авдеенко			Коллектор	Лит.	Масса 194,4 / Масштаб 1:10
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

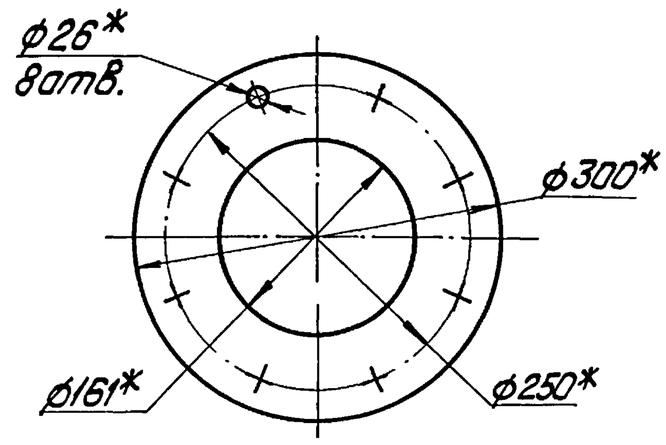
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взамин.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

БК2.3.1.07.000СБ

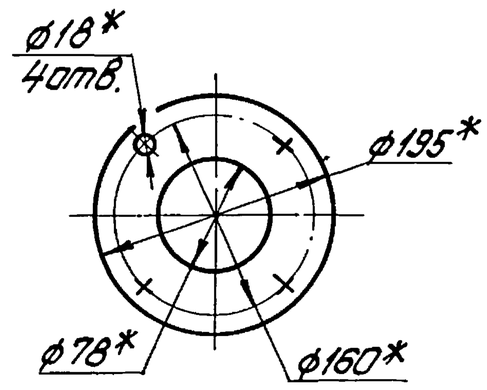
Выпуск 2-4 Серия 5.903-15



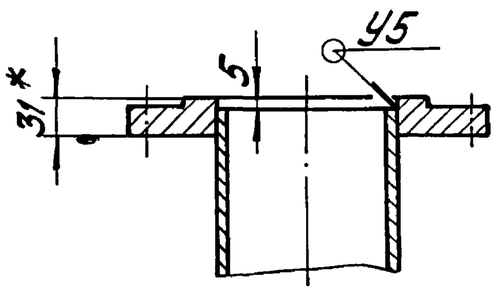
Вид А
М1:5



Вид Б
М1:5



I
М1:5



1.* Размеры для справок.
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 $\overset{25}{\vee}$.
4. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.3.1.07.000 СБ			
Разраб.		Авдеенко			Колено	Лит.	Масса 34,8	Масштаб 1:10
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал Дубкова Формат А3

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.3.1.07.000СБ	Сборочный чертеж.		
				Детали		
Б4		1	БК2.3.1.07.001	Труба		
				Труба $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$		
				L = 488±0,775 мм	1	8,37кг
Б4		2	БК2.3.1.07.002	Труба		
				Труба $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$		
				L = 180±0,5 мм	1	3,09 кг
				Стандартные изделия		
		3		Отвод 90° 159×4,5		
				ГОСТ 17375-83	1	
		4		Переход К159×4,5-89×3,5		
				ГОСТ 17378-83	1	
		5		Фланец 2-150-25		
				Ст20 ГОСТ 12820-80	1	
		6		Фланец 1-80-16		
				Ст20 ГОСТ 12821-80	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.3.1.07.000			
Разраб.		Авдеенко			Колено	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Никитченко				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

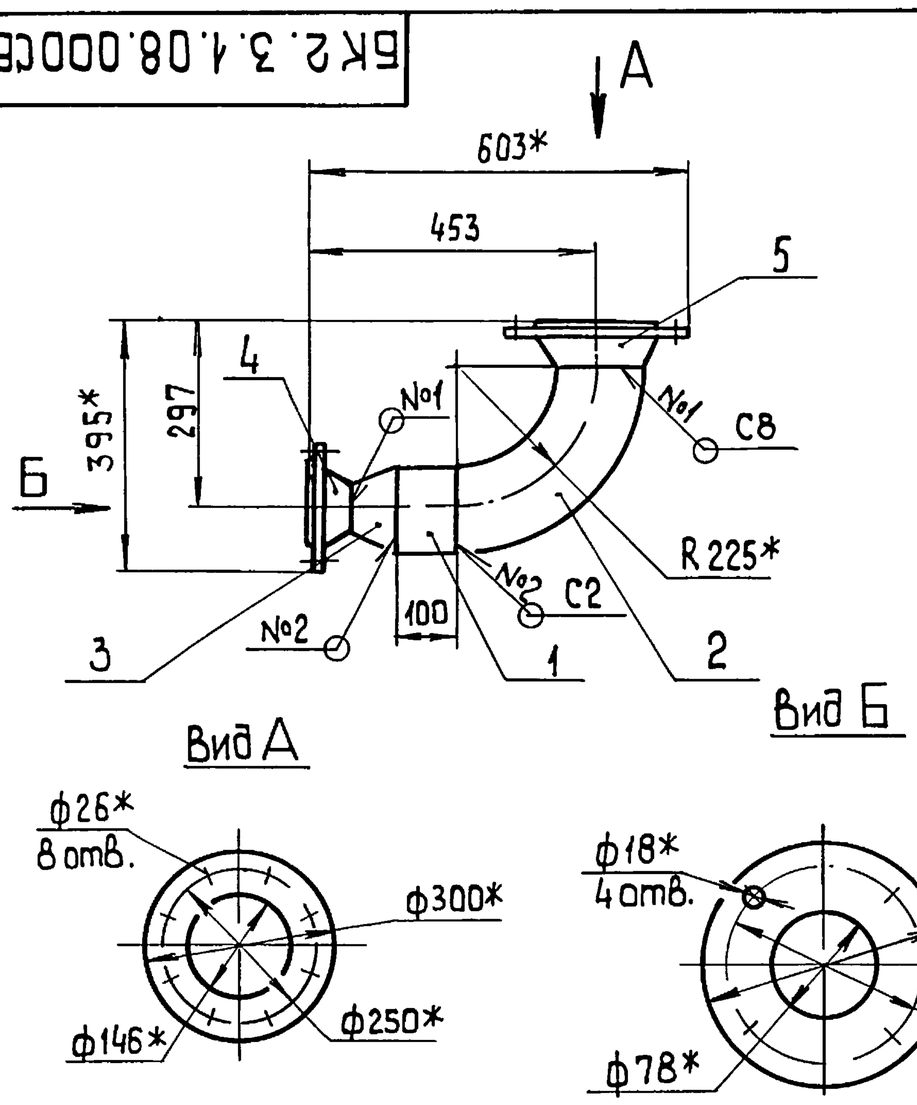
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК2.3.1.08.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.3.1.08.001	Труба		
				Труба $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	1	1,72кг
				Стандартные изделия		
		2		Отвод 90° 159×4,5		
				ГОСТ 17375-83	1	
		3		Переход К159×4,5-89×3,5		
				ГОСТ 17378-83	1	
		4		Фланец 1-80-16		
				Ст20 ГОСТ 12821-80	1	
		5		Фланец 2-150-25		
				Ст20 ГОСТ 12821-80	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.3.1.08.000			
Разраб.		Авдеенко			Колено	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Никитченко				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Выпуск 2-4

Серия 5.903-15

БК2.3.1.08.000СБ



1.* Размеры для справок.
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей БЧ $\sqrt{25}$
4. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.3.1.08.000 СБ			
Разраб.		Авдеенко			Колено	Лит.	Масса 27,1	Масштаб 1:10
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал 38 Формат А4

Выпуск 2-4

Серия 5.903-15

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.3.1.09.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.3.1.09.001	Труба	1	2,92
БЧ		2	БК2.3.1.09.002	Труба		
				Труба $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	1	0,98кг
БЧ		3	БК2.3.1.09.003	Труба		
				Труба $\frac{108\times4\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	1	0,28 кг
				Стандартные изделия		
		4		Отвод 45° 108×4 ГОСТ 17375-83	1	1,3
		5		Фланец 2-150-25 Ст 20 ГОСТ 12820-80	1	10,51
		6		Фланец 1-100-40 Ст 20 ГОСТ 12821-80	1	7,4

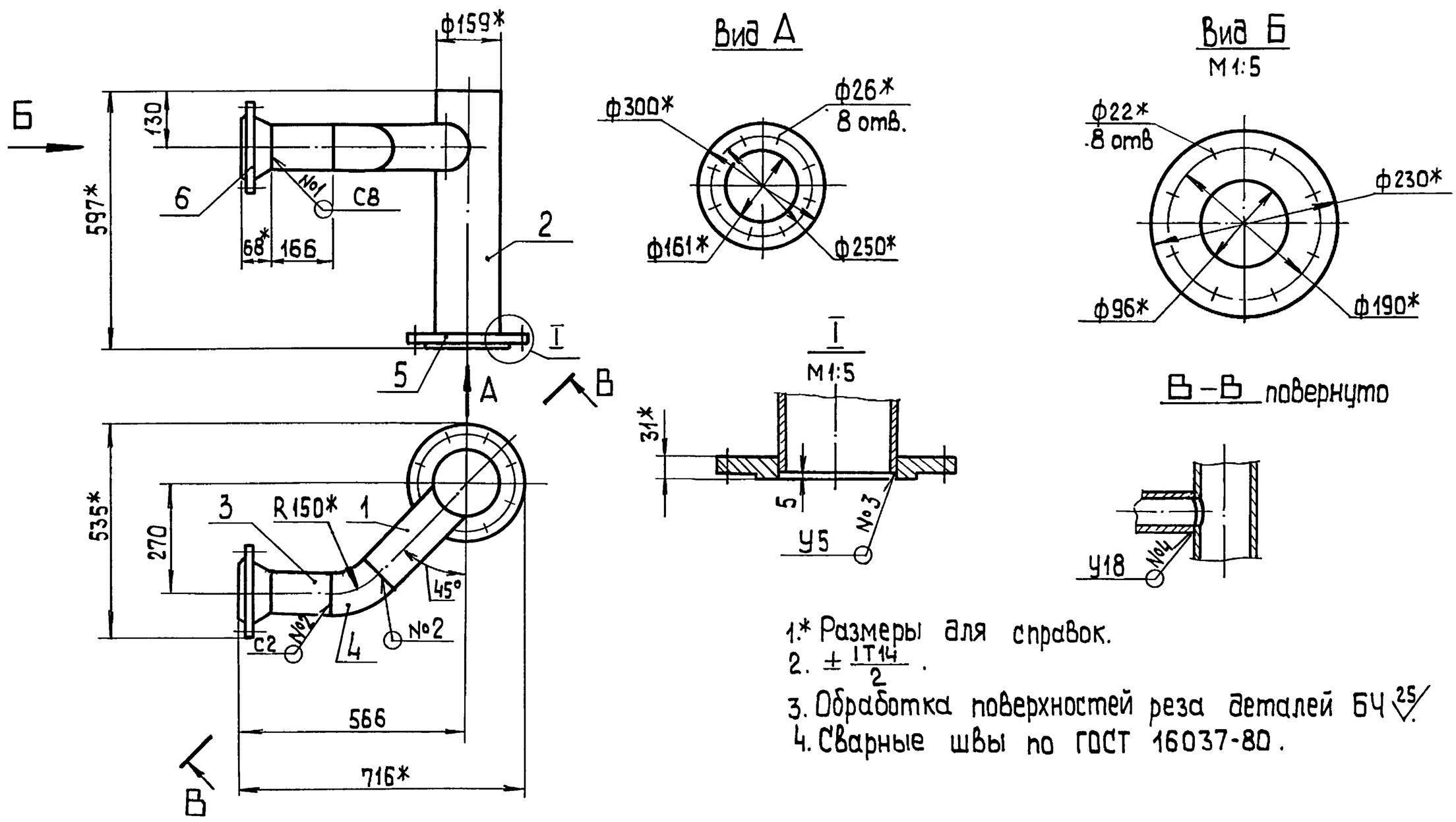
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.3.1.09.000			
Разраб.		Авдеенко			Трубопровод	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Никитченко				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал 38 Формат А4

Выпуск 2-4

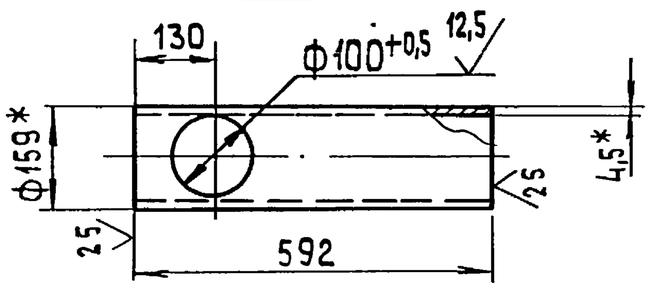
Серия 5.903-15

БК2.3.1.09.000СБ



1.* Размеры для справок.
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей БЧ $\sqrt{25}$.
4. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

Поз. 2

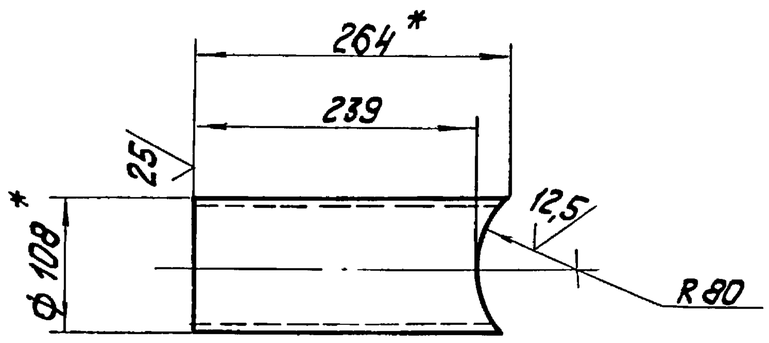


$\sqrt{(\sqrt{})}$

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.3.1.09.000 СБ			
Разраб.		Авдеенко			Трубопровод	Лит.	Масса 23,4	Масштаб 1:10
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

БК2.3.1.09.001



1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.3.1.09.001		
Разраб.		Авдеенко			Труба	Лит. / Масса 2,7 / Масштаб 1:5	
Пров.		Никитченко				Лист / Листов 1	
Т.контр.							
Н.контр.		Колмец			Труба 108 х 4 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

Копировал Ж.Ф. Формат А4

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

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.4.1.05.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК1.2.1.12.001	Воронка	3	
А4		2	БК2.4.1.05.001	Труба	1	
Б4		3	БК2.4.1.05.002	Патрубок		
				Труба 20 х 2,8 ГОСТ 3262-75	2	0,69кг

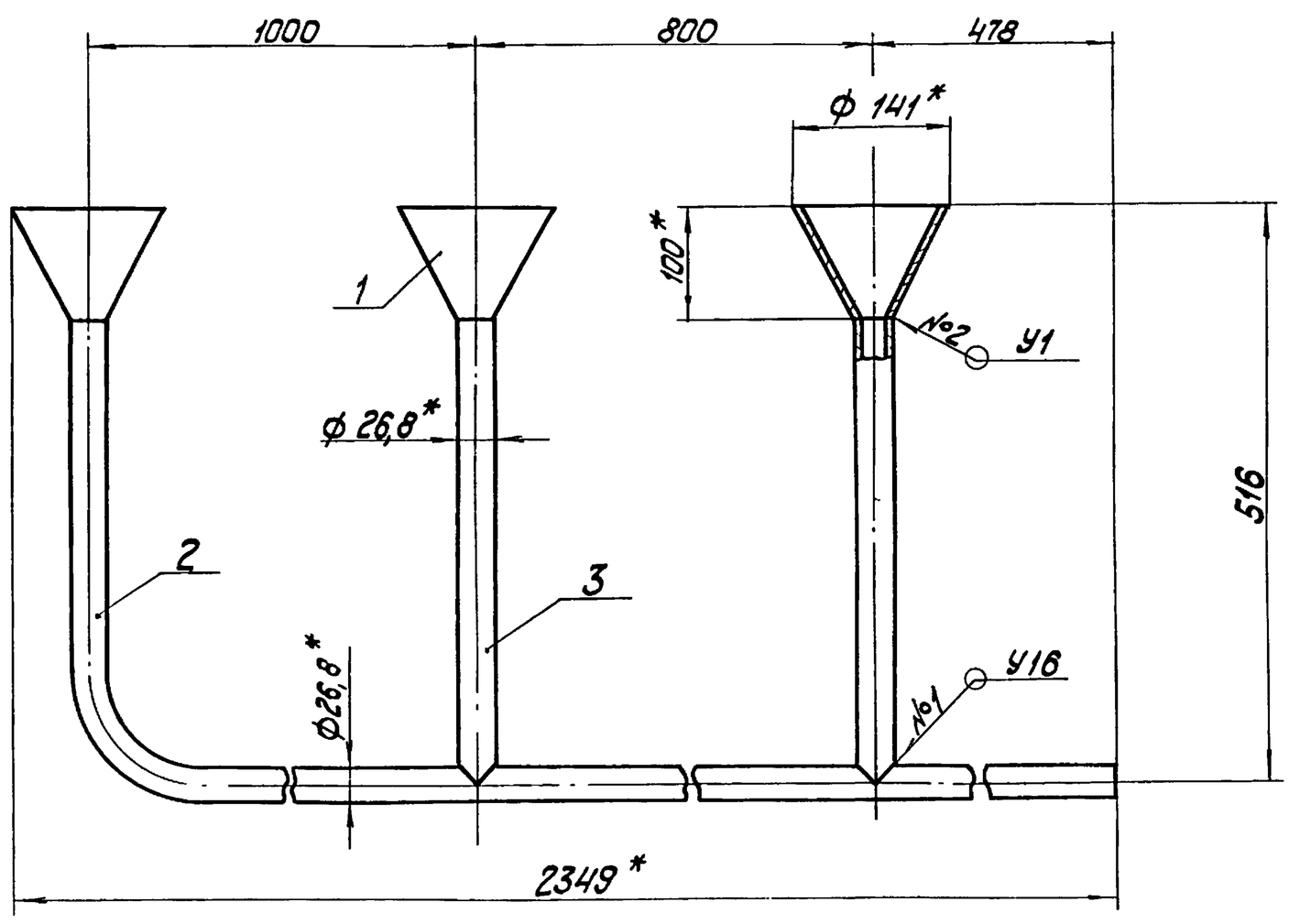
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.1.05.000		
Разраб.		Авдеенко			Трубопровод	Лит. / Лист / Листов 1	
Пров.		Никитченко					
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

Копировал Ж.Ф. Формат А4

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

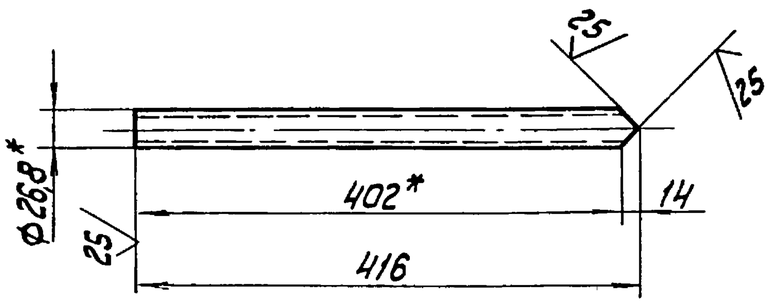
Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

БК2.4.1.05.000СБ



1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 $^{25}\sqrt{}$.
4. Сварные швы №1 по ГОСТ 16037-80, №2 по ГОСТ 11534-75.

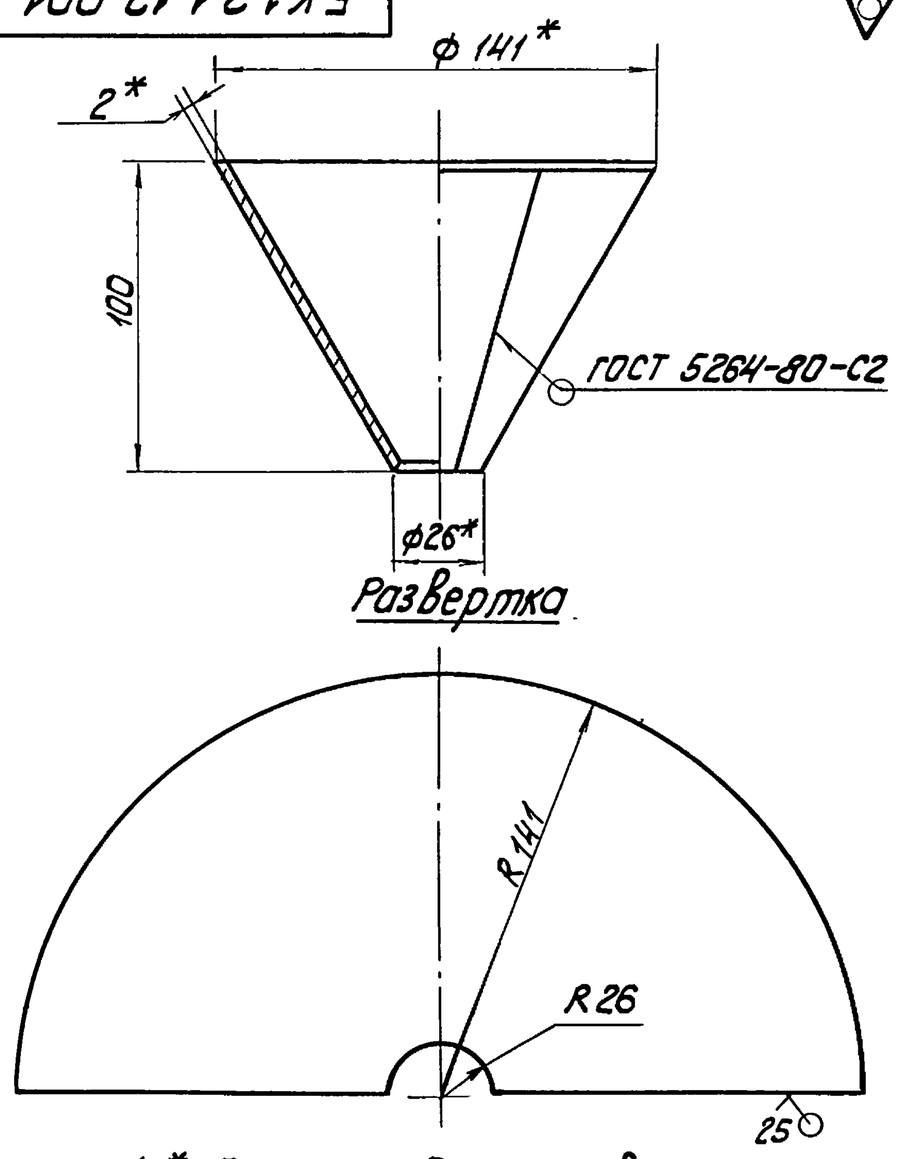
Поз. 3



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.1.05.000 СБ		
Разраб.		Авдеенко			Трубопровод	Лит. / Масса 7,2 / Масштаб 1:5	
Пров.		Никитченко				Лист / Листов 1	
Т.контр.							
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

БК1.2.1.12.001



1. * Размеры для справок.

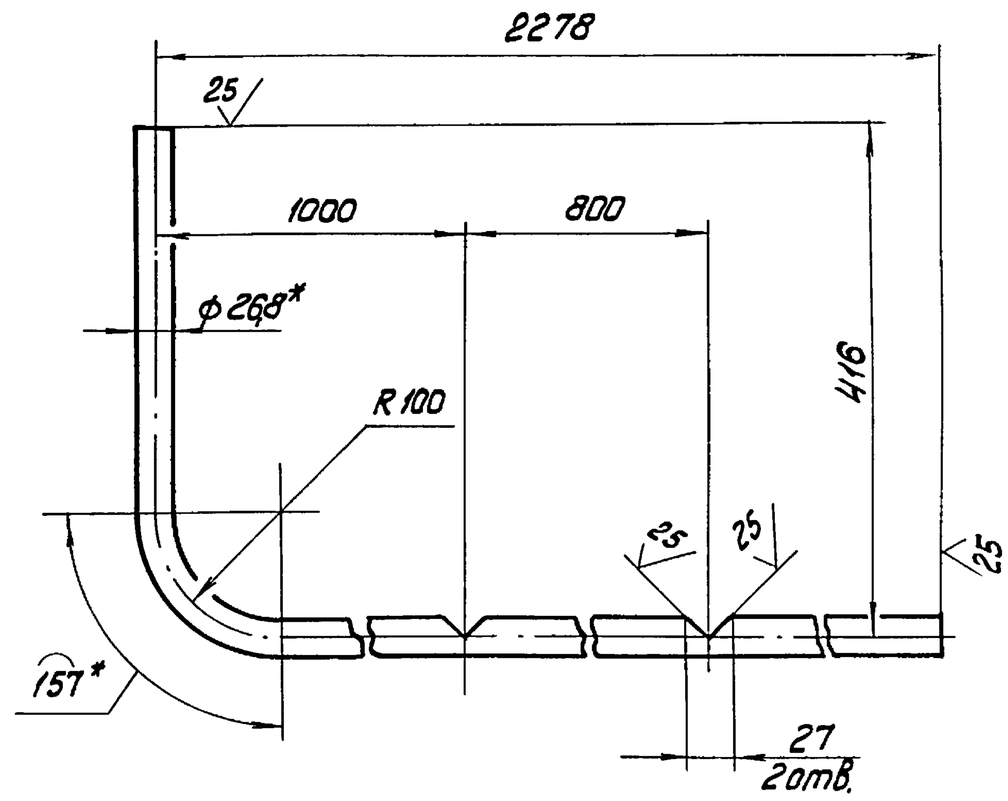
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК1.2.1.12.001		
Разраб.		Авдеенко			Воронка	Лит. / Масса 0,47 / Масштаб 1:2	
Пров.		Никитченко				Лист / Листов 1	
Т. контр.							
Н. контр.		Колмец			Лист 2 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

Копировал Ж/ф- Формат А4

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

БК2.4.1.05.001



1. * Размеры для справок.

2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.1.05.001		
Разраб.		Авдеенко			Труба	Лит. / Масса 4,4 / Масштаб 1:5	
Пров.		Никитченко				Лист / Листов 1	
Т. контр.							
Н. контр.		Колмец			Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75	ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

Копировал Ж/ф- Формат А4

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

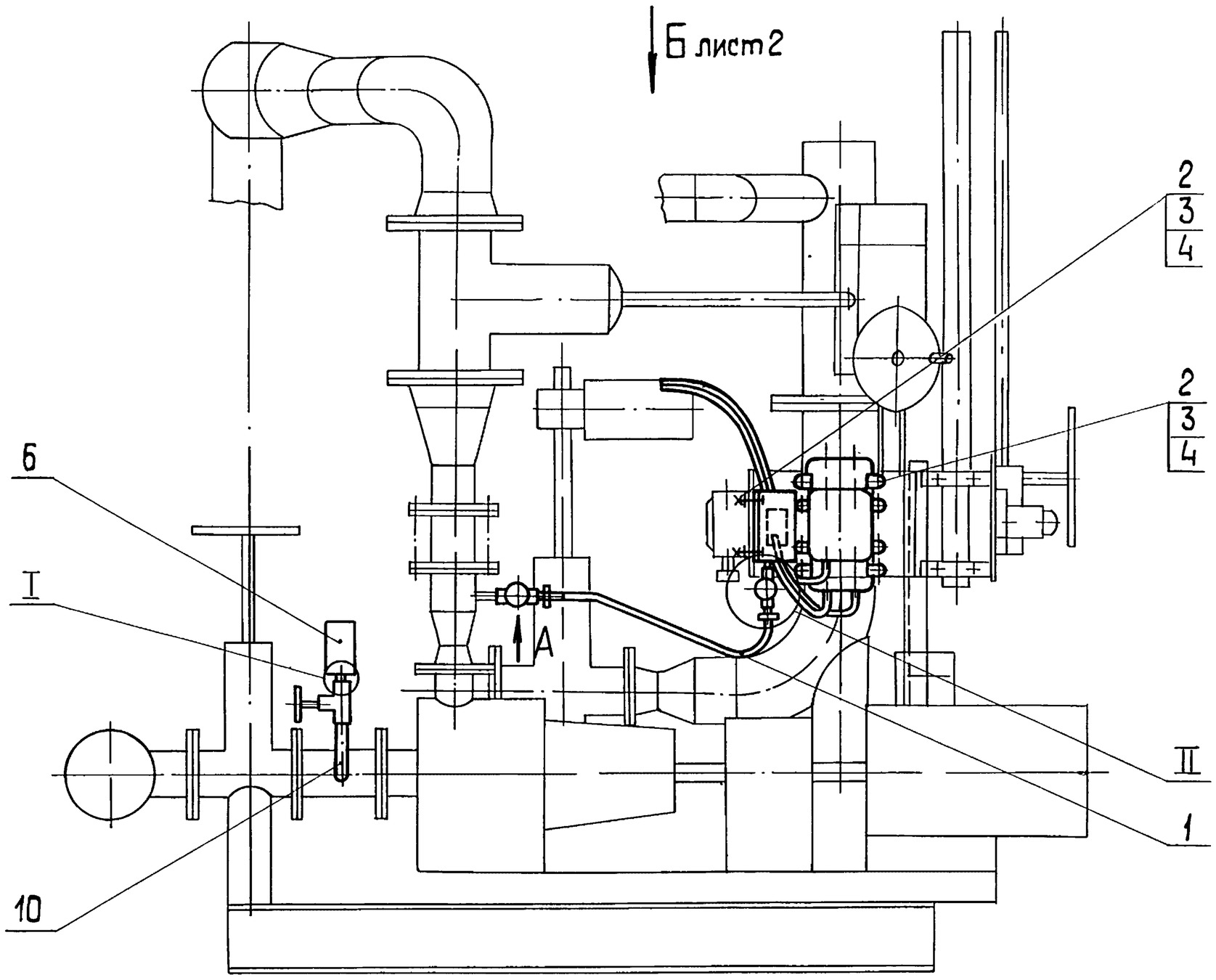
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.4.2.00.000 СБ	Сборочный чертеж		
А3			БК2.4.2.00.000 СО	Схема автоматизации		
А3			БК2.4.2.00.000 Э3	Схема электрическая принципиальная регулятора		
А3			БК2.4.2.00.000 Э4	Схема соединений		
А4			БК2.0.0.00.000 ДТ	Указания по применению и изготовлению		Выпуск 2-0
				Детали		
Б4		1	БК2.4.2.00.001	Труба		
				Труба 14х2 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	3	0,4кг
				Стандартные изделия		
		2		Винт М6х20.58 ГОСТ 17473-72	28	
		3		Гайка М6.5 ГОСТ 5916-70	28	
		4		Шайба 6.02 ГОСТ 11371-78	56	
		5		Вентиль муфтовый 15кч8бр Ду15; Ру16; ГОСТ 18722-73	3	

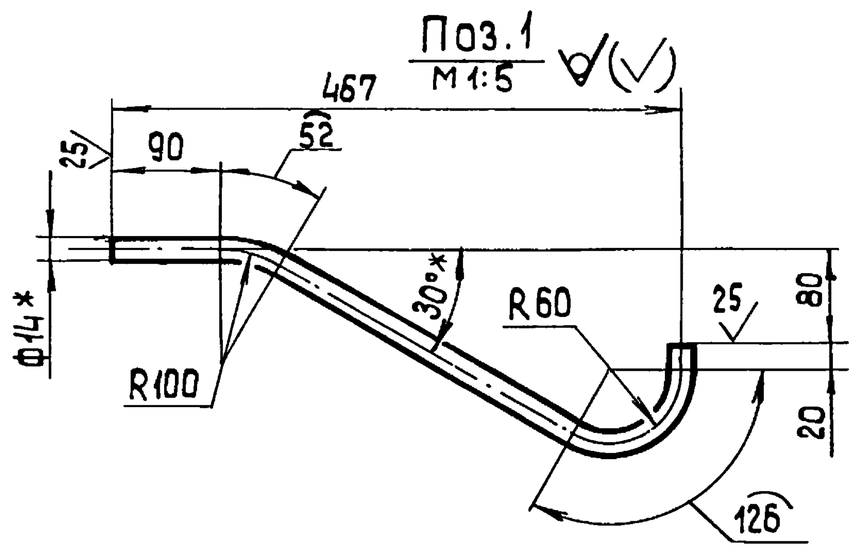
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.2.00.000		
Разраб.		Элманис			Блок сетевых насосов БСН-3х90-85. Установка приборов контроля и автоматизации	Лит. / Лист 1 / Листов 3	
Пров.		Никитченко					
Н. контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

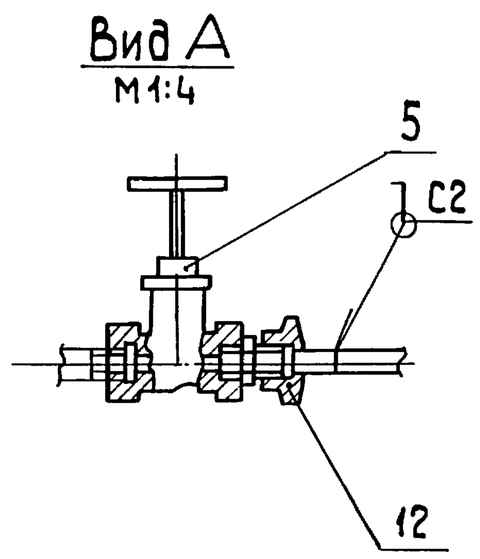
Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

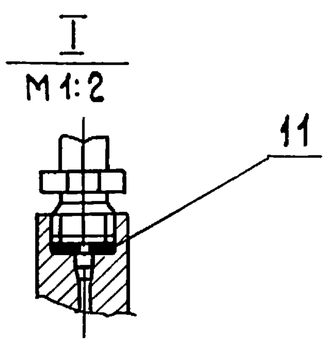
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
		6		Манометр показывающий. Пределы измерения от 0 до 0,4 МПа (от 0 до 4 кгс/см²) МП4-У-4 ТУ 25.02.180335-84.	3	
		7		Манометр электроконтактный ЭКМ-1У-16. Пределы измерения от 0 до 1,6 МПа (от 0 до 16 кгс/см²) ТУ 25.0231-75	3	
				Коробки соединительные ТУ 36.2568-83		
		8		КС 10	3	
		9		КС 20	1	
		10		Отборное устройство 16-80 ТК4-3144-70	3	
		11		Прокладка 10х18 ТК4-566-68;	6	
				Соединители ТУ 36.1104-82		
		12		НСВ-14х1/2"	3	
		13		НСВ-14х М20	3	
		14		Кран трехходовой муфтовый 11б18бк; Ду 15; Ру 16; ТУ 26-07-1061-73	3	

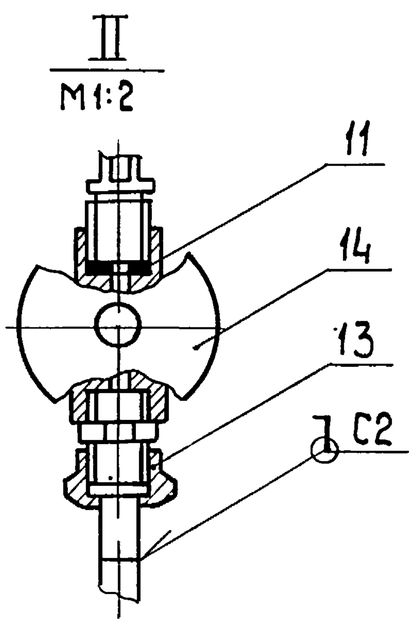
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.2.00.000	Лист 2









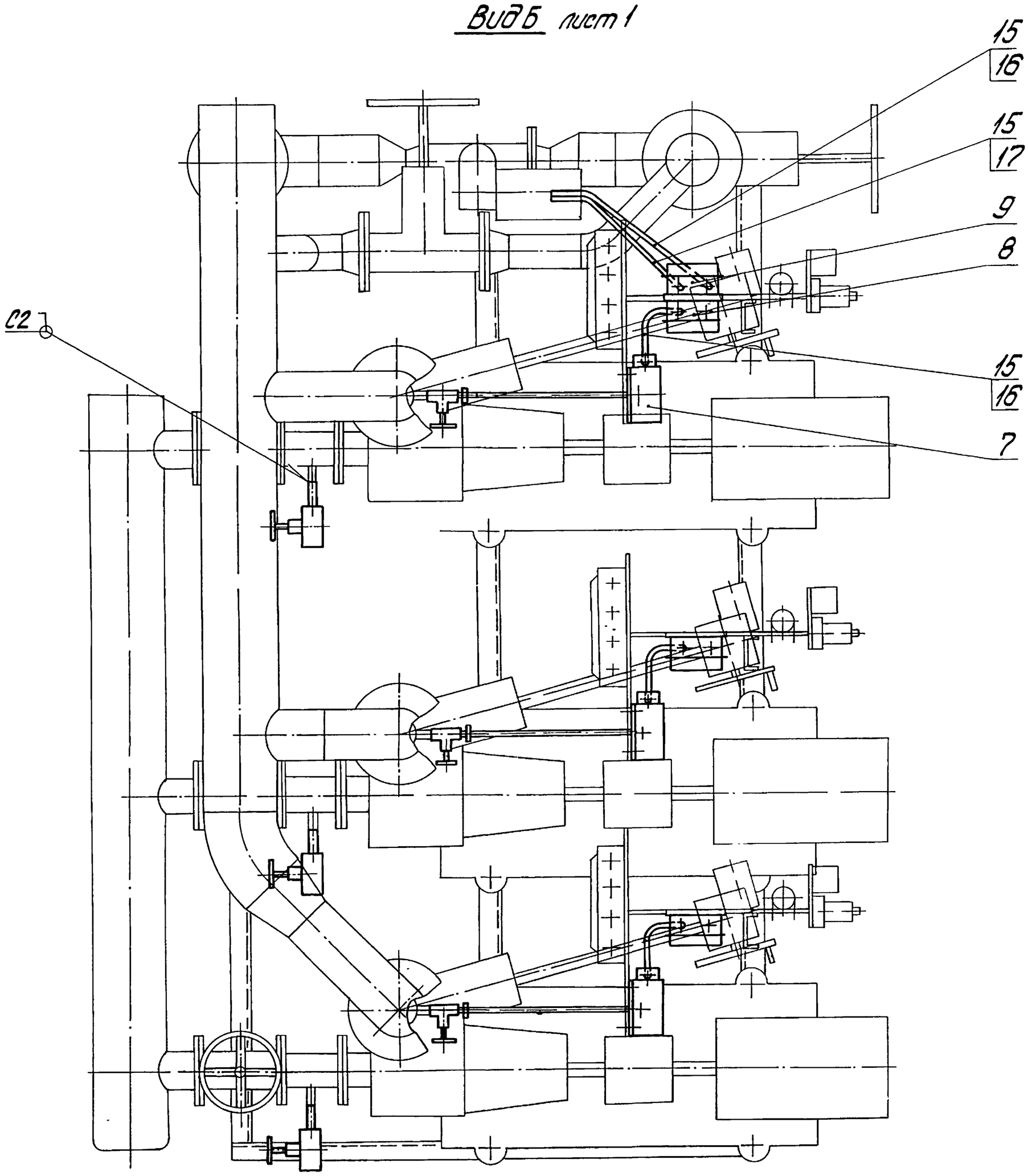


1.* Размеры для справок
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80
4. Уплотнение резьбовых соединений произвести лентой ФУМ ТУК04-81.

Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	БК2.4.2.00.000СБ			
Разраб.		Элманис			Блок сетевых насосов БСН-3×90-85. Установка приборов контроля и автоматизаций.	Лит.	Масса	Масшт.
Пров.		Никитченко					27,9	1:10
Т.контр.						Лист 1	Листов 2	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

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

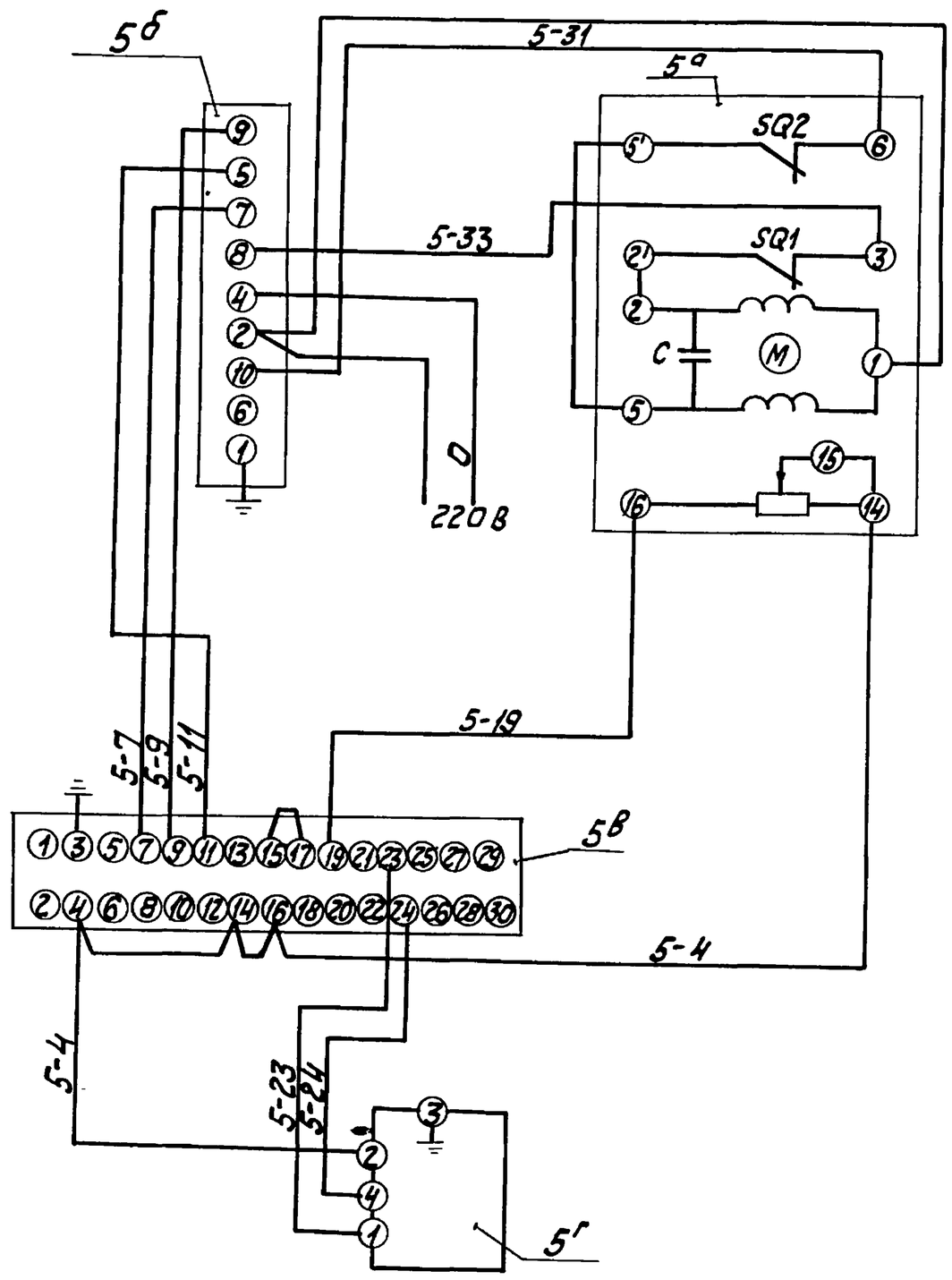
Вид Б лист 1



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

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

БК.2.4.2.00.000 Э3



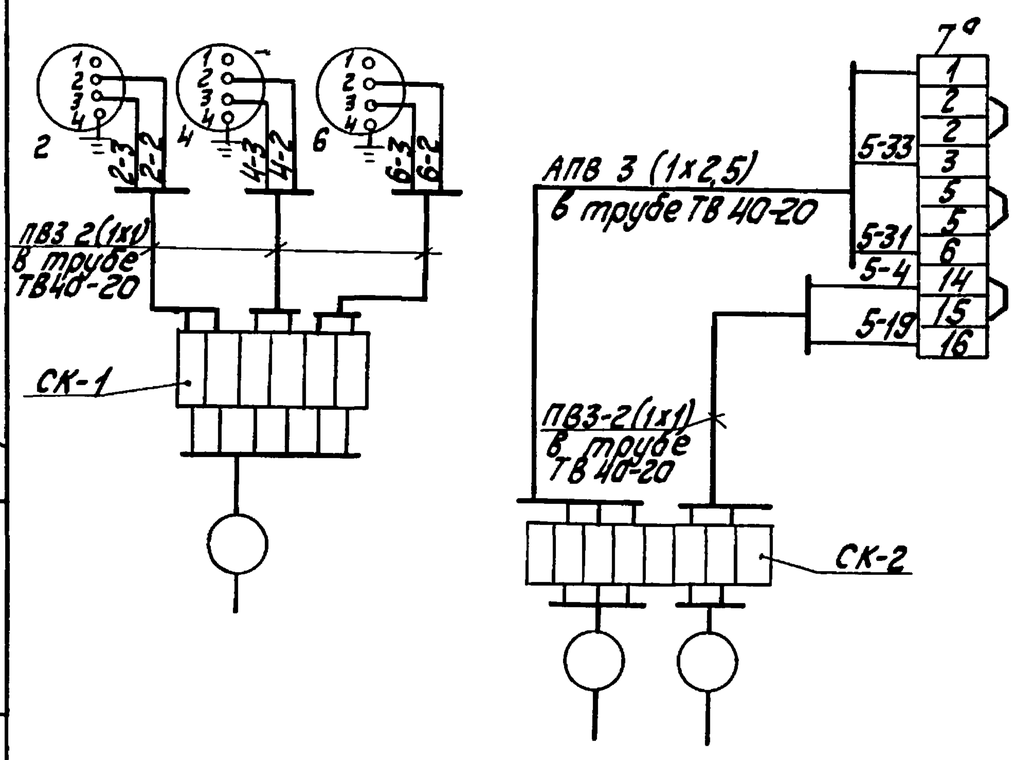
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
5в	Прибор регулирующий РС29 ТУ 25.02 (60)-64	1	
5б	Усилитель двухпозиционный У 29.2 ТУ 25.02(61)-84	1	
5г	Устройство задающее ЗУ-11 ТУ 25.02.1615-74.	1	
	Аппаратура по месту		
5а	Механизм исполнительный однооборотный МЭО-6,3/10-0,25. ГОСТ 7192-80	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.2.00.000 Э3			
Разраб.		Знотиня			Блок сетевых насосов БСН-3 х 90-85 Схема электрическая принципиальная регулятора	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Крауле				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Кушель						
Утв.								

Копировал Кр. Формат А3

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

БК2.4.2.00.000 Э4



Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
2,4,6	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	3	
СК-1	Коробка соединительная КС-10 ТУ 36.2568-83	2	
СК-2			
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ3 сеч. 1 мм²		м
	АПВ сеч. 2,5 мм²		— " —
	Трубка ТВ 40-20 ГОСТ 19034-82		— " —
7а	Механизм исполнительный МЭО-6,3/10-0,25 ГОСТ 7192-80	1	

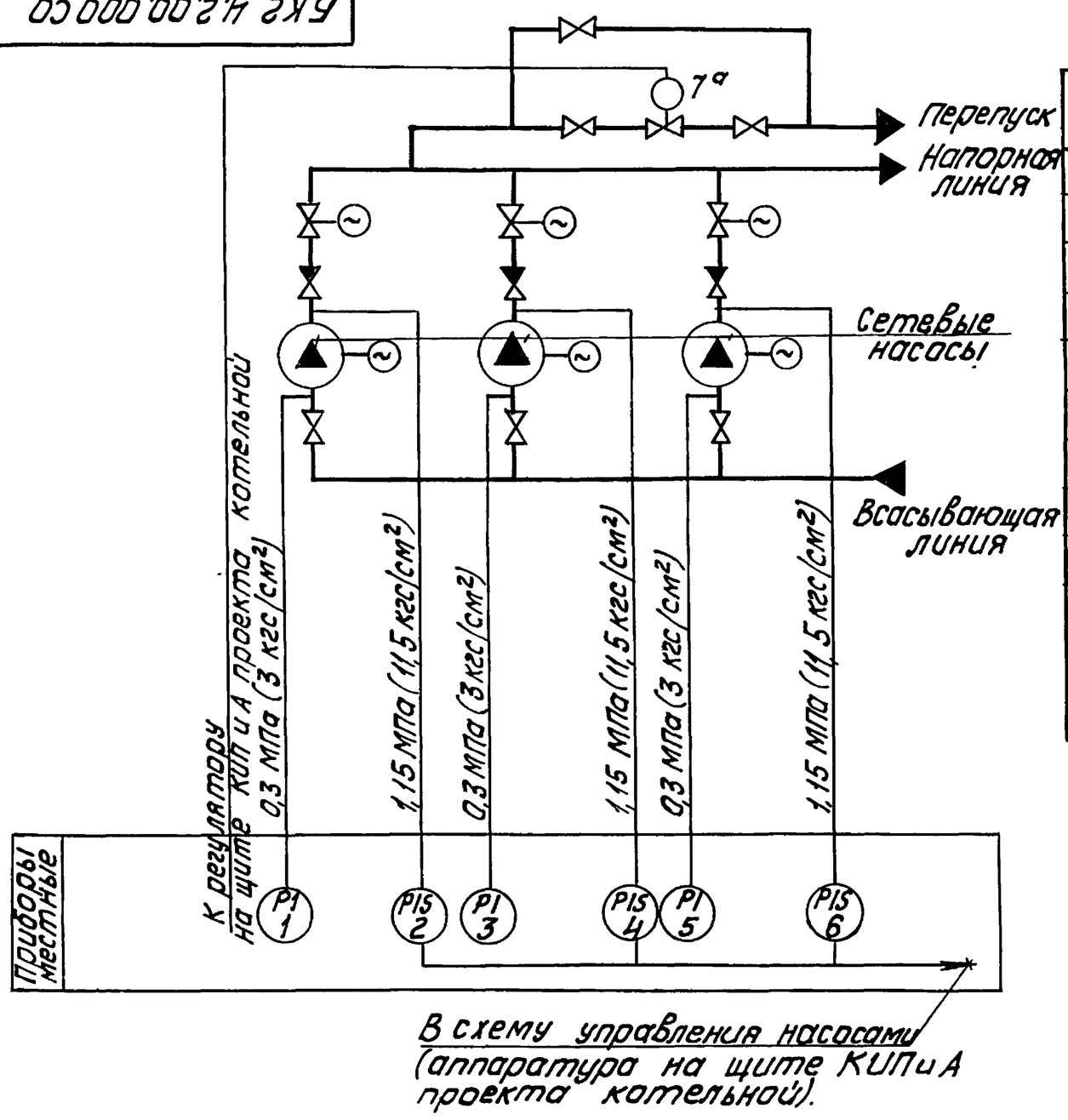
1. Маркировка цепей дана условно.
2. Исполнительный механизм, электрические приборы и соединительные коробки заземлить.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.2.00.000 Э4			
Разраб.		Знотиня			Блок сетевых насосов БСН-3 х 90-85 Схема соединений	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Крауле				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Кушель						
Утв.								

БК2.4.2.00.000СО

Выпуск 2-4

Серия 5.903-15



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1,3,5	Манометр показывающий	3	
	Пределы измерения от 0 до 0,4 МПа		
	(от 0 до 4 кгс/см²) МП4-У-4		
	ТУ 25.02.180335-84		
2,4,6	Манометр электроконтактный	3	
	ЭКМ-1У-16. Пределы измерения от		
	0 до 1,6 МПа (от 0 до 16 кгс/см²)		
	ТУ 25.0221-75		
7а	Механизм электрический одно-	1	
	оборотный МЭО-63/10-0,25 ГОСТ		
	7192-80		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.2.00.000СО		
Разраб.		Знатиня			Блок сетевых насосов БСН-3х90-85 Схема автоматизации	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Крауле				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Кушель					
Утв.							

Копировал Ж.- Формат А3

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

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
		15		Трубка ТВ 40-20		
				ГОСТ 19034-80	3,5	м
				Провод ГОСТ 6323-79		
		16		ПВ3 1.380	3,7	м
		17		АПВ 2,5.380	4,5	м

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.2.00.000	Лист 3

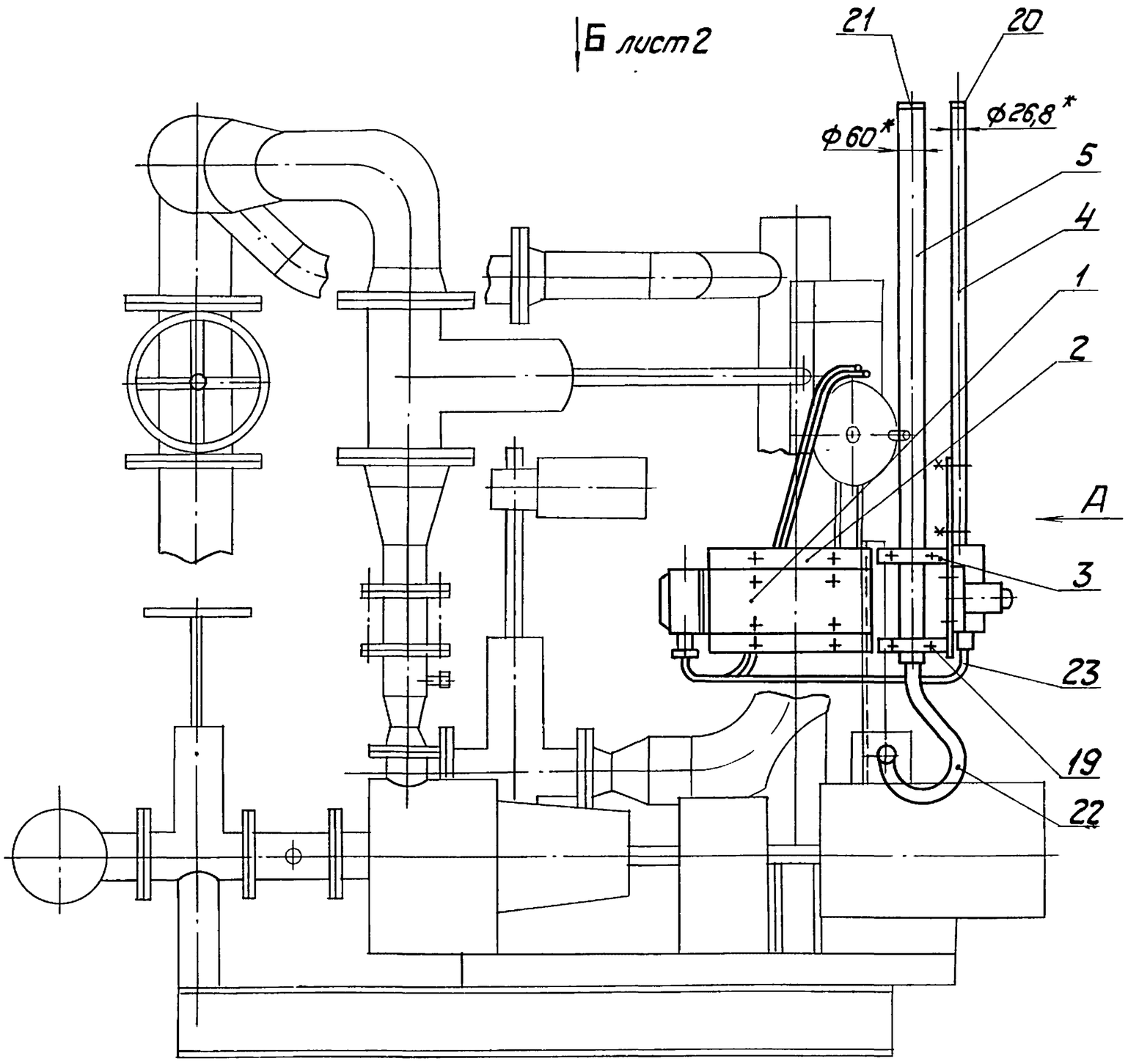
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.4.3.00.000СБ	Сборочный чертеж		
А2			БК2.4.3.00.000Э3	Схема электрическая прин-		
				ципиальная управления		
А3			БК2.4.3.00.000Э5	Схема электрическая		
				подключений		
А4			БК2.0.0.00.000ДТ	Указания по применению		Выпуск
				и изготовлению		2-0
				Сборочные единицы		
А4		1	БК2.3.3.01.000	Кронштейн	2	
А4		2	БК2.3.3.02.000	Кронштейн	1	
А4		3	БК2.3.3.03.000	Кронштейн	3	
				Детали		
Б4		4	БК2.4.3.00.001	Труба		
				Труба 20х2,5 ГОСТ 3262-75		
				L = 980 ± 1,15 мм	3	1,63 кг
Б4		5	БК2.4.3.00.002	Труба		
				Труба 50х3 ГОСТ 3262-75		
				L = 1240 ± 1,3 мм	3	6,05 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.3.00.000		
Разраб.		Элманис			Блок сетевых насосов БСН-3х90-85 Установка электрооборудования	Лит.	Лист 1	Листов 3
Пров.		Никитченко				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

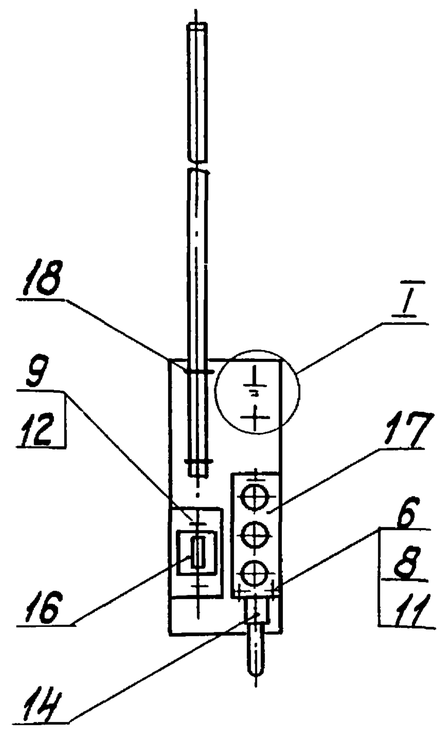
Выпуск 2-4

Серия 5.903-15

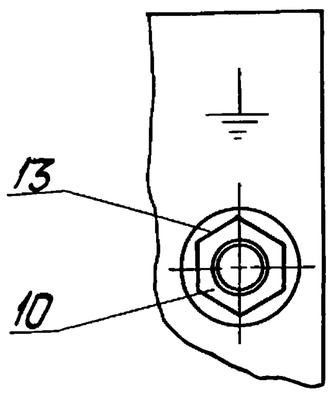
БК2.4.3.00.000 СБ



Вид А



I
М1:1

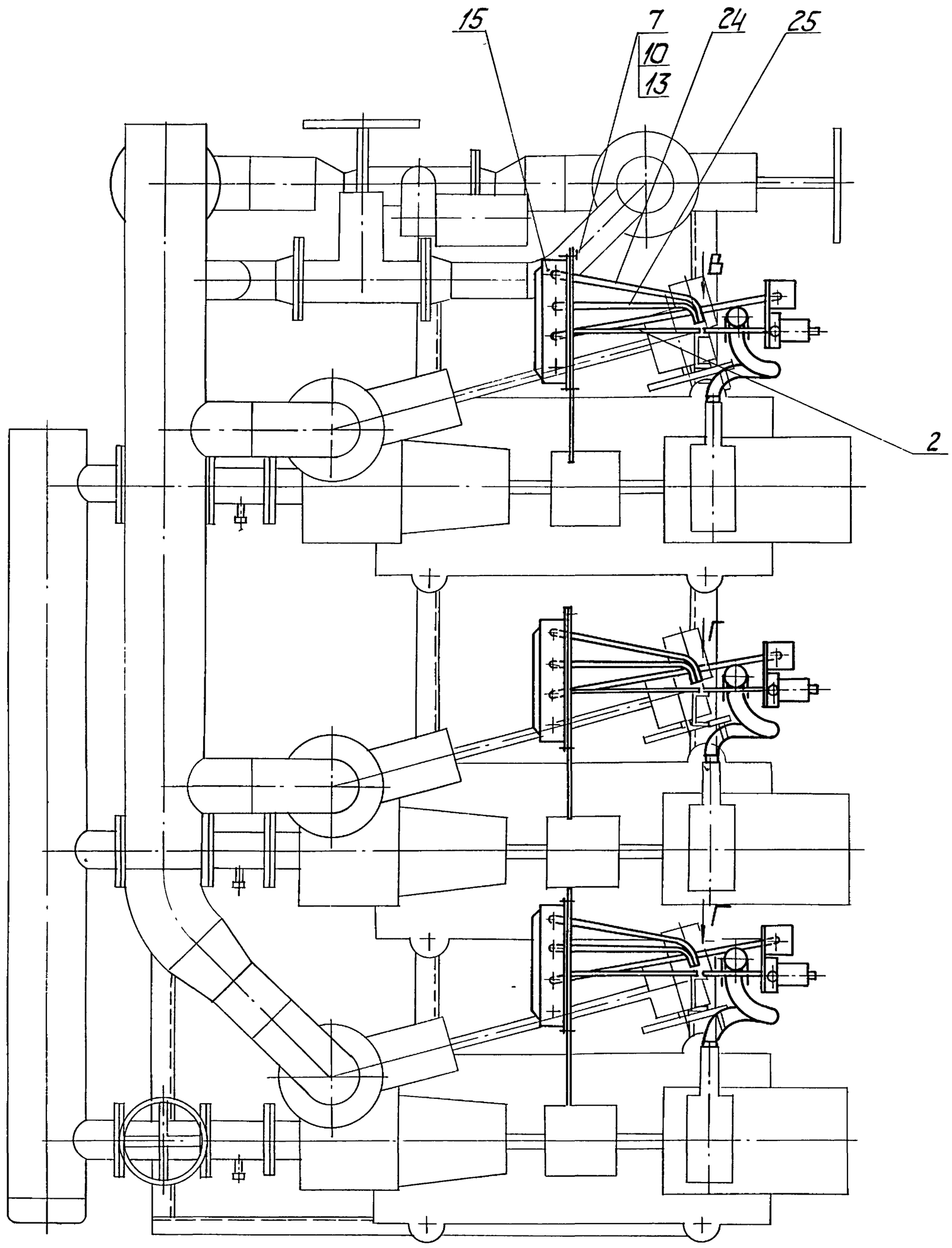


1. * Размеры для справок.
2. Обработка поверхностей реза деталей Б 4^{25}.
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

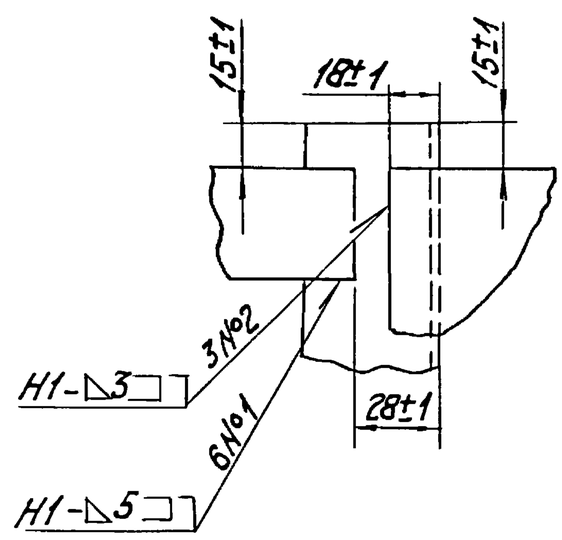
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.3.00.000 СБ		
Разраб.		Элманис			Блок сетевых насосов БСН-3 х 90-85 Установка электрооборудования	Лит.	Масса 65,8	Масштаб 1:10
Пров.		Никитченко				Лист 1	Листов 2	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

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

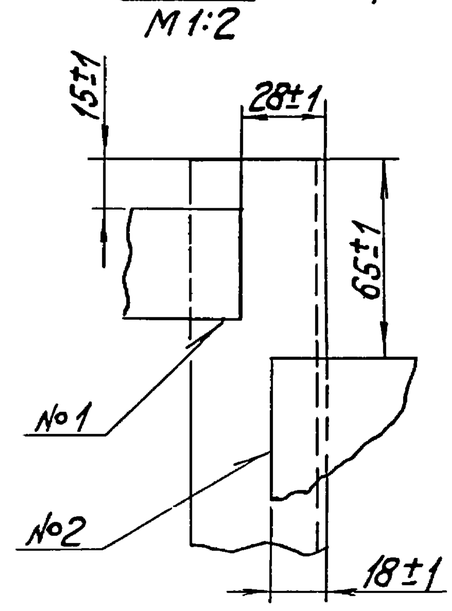
Вид Б лист 1



Вид В повернуто
М 1:2



Вид Г повернуто
М 1:2

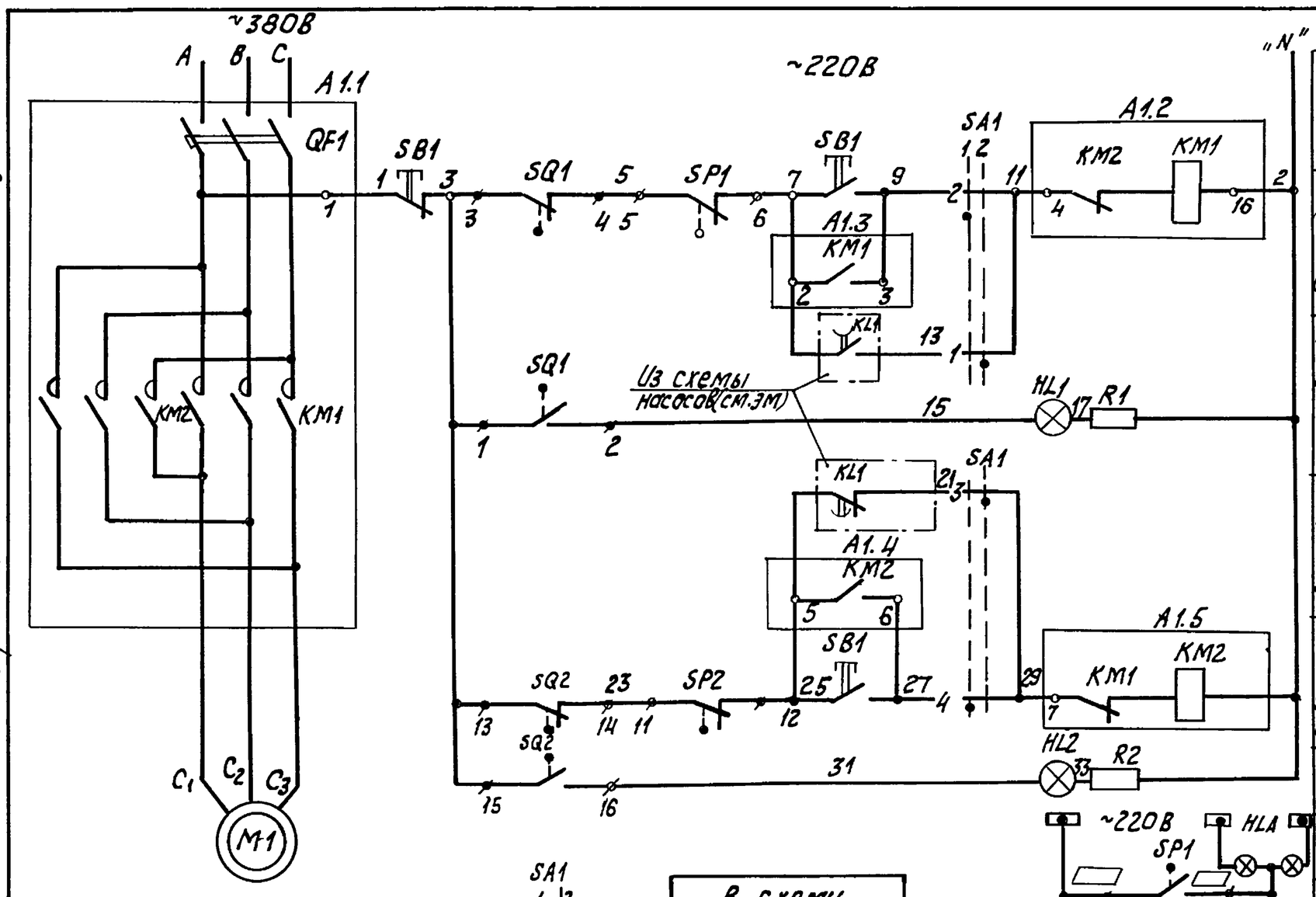


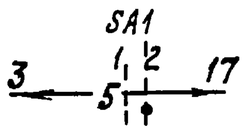
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.3.00.000СБ	Лист 2

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

Выпуск-24

Серия 5.903-15





В схему насоса (см. ЭМ)

Диаграмма работы контактов.

Избиратель управления „SA1"

ПМОФ90-111111/II-Д42			
Обозначение цепи	№№ контактов	Местное	Автомат
		90°	0°
		1	2
1	1-3		X
2	2-4	X	
3	5-7		X
4	6-8	X	
5	9-11		X
6	10-12	X	*
7	13-15		X *
8	14-16	X	*
9	17-19		X *
10	18-20	X	*
11	21-23		X *
12	22-24	X	*

* - контакт не используется

Диаграммы работы контактов.

Выключатель конечный „SQ1", „SQ2".

Из схемы задвижки 2го насоса

Из схемы задвижки 3го насоса

Обозначение	Контакт	Задвижка на напорном трубопроводе насоса: Закрыто	Промеж.	Открыто	Назначение цепи
SQ1	3 4 / 1 2	═	═		Откл. пускат. KM1 при открытии
				═	Сигнал „Открыто"
SQ2	13 14 / 15 16		═	═	Откл. пускат. KM2 при закрытии
		═			Сигнал „Закрыто"

Выключатель муфты предельного момента „SP1", „SP2".

Обозначение	Контакт	Крутящий момент: Норма	Выше нормы	Назначение цепи
SP1	5 6 / 7 8	═		Откл. пуск KM1 при заклинивании
			═	Сигнал
SP	11 12 / 9 10	═		Откл. пуск. KM2 при заклинивании
			═	Сигнал

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	I Аппараты у механизма		
M1	Электродвигатель	1	
SB1	Пост ПКЕ 222-3У3	1	
SP1, SP2	Муфта предельного момента	2	Комплектно с приводом
SQ1, SQ2	Выключатель конечный	2	
	II Аппараты на НКУ		
A1		1	
KM1 KM2	Пускатель	1	Комплектно с A1
QF1	Выключатель	1	
	III Аппараты на щите КИП		
HL1	Арматура цвет красный АСКМО U~220В	1	
HL2	Арматура цвет зеленый АСКМО U~220В	1	
	Лампа КМ-60-55 U~60В	2	
R1, R2	Резистор ПЭВ-25 3300 Ом	2	
SA1	Переключатель ПМОФ90-111111/II-Д42	1	
HLA	Табло ТСБ U~220В	1	общее для 3-х задвижек

1. В схемах соединений щитов КИП и НКУ индекс в маркировке аппаратов и проводов соответствует номеру электропривода по плану.
2. Перечень элементов приведен для одного электродвигателя.
3. Обозначение „—o 1" соответствует заводской маркировке зажимов на блоке управления.
4. Обозначение „—+ 7" соответствует маркировке зажима на плате электропривода.
5. Условные обозначения приняты по ГОСТ 2.710-81.
6. На данном листе дана схема управления электродвигателем задвижки на напорном трубопроводе первого насоса, для задвижек второго и третьего насосов схема аналогична.

Таблица цепей внешних связей.

Наименование присоединения	Маркировка цепей
Щит КИП	7, 9, 11, 15, 25, 27, 29, 31, ☐, ☐
Ящик клеммный	1, 2, 7, 9, 15, 25, 27, 31, ☐, ☐, C1, C2, C3

Схемой предусматривается:

1. Автоматическое управление задвижкой в зависимости от работы насоса. При включении насоса задвижка автоматически открывается, при отключении - автоматически закрывается.
2. Местное управление задвижкой кнопками у электропривода (опробование).
3. Защита электропривода от заклинивания двухсторонней муфтой предельного момента „SP1", „SP2".
4. Отключение электропривода в нормальном режиме при полном открытии задвижки конечным выключателем „SQ1", при полном закрытии - конечным выключателем „SQ2".
5. Световая сигнализация на щите КИП положения задвижки и срабатывания муфты предельного момента.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Болонина			БК2.4.3.00.000 ЭЗ			
Пров.		Викманис			Блок сетевых насосов БСН-3х90-85. Схема электрическая принципиальная управления	Лит	Масса	Масштаб
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Зарин				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

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

форм.	зона	поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Винты ГОСТ 17473-72		
		6		М 5 х 20.58	9	
		7		М 8 х 15.58	6	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		8		М 5.5	9	
		9		М 6.5	6	
		10		М 8.5	9	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		11		М 5.02	18	
		12		М 6.02	12	
		13		М 8.02	14	
				Прочие изделия		
		14		Соединитель		
				СМП-15х3/4" ТУ36.1125-75	3	
		15		Коробка клеммная		
				У 615 ТУ36-12-80	3	
		16		Переключатель		
				ПКУ3-58И011 5У2		
				ТУ 16-526047-74	3	
		17		Пост управления кнопочный ПКЕ-222-3У3		
				ТУ 16.642.006-83	3	
				Хомутики ТУ36-1448-77		
		18		СЧ 37У2	6	
		19		СЧ 40У2	6	

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

БК2.4.3.00.000 Лист 2

Копировал Х/ф. Формат А4

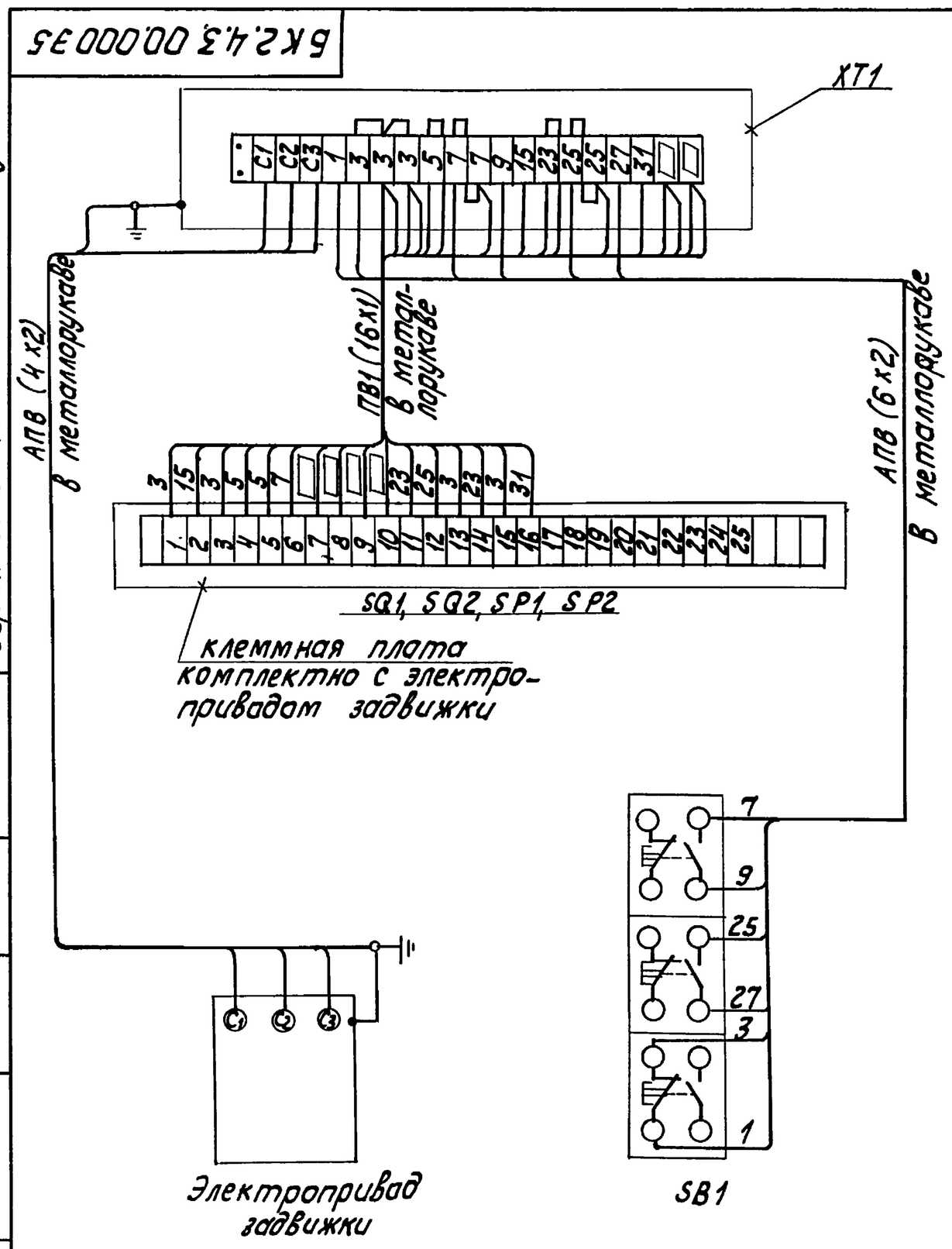
форм.	зона	поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Втулки ТУ36-1899-80		
		20		В28УХЛ2	3	
		21		В54УХЛ2	3	
		22		Ввод гибкий К108ВУ3		
				ТУ36-1684-81	3	
				Материалы		
				Металлорукав		
				ТУ 22.3988-77		
		23		Р3-Ц-Х-Ш-15У3	2,4	м
		24		Р3-Ц-Х-Ш-18У3	2,8	м
		25		Р3-Ц-Х-Ш-22У3	2,8	м

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

БК2.4.3.00.000 Лист 3

Копировал Х/ф. Формат А4

БК2.4.3.00.000 ЭЗ



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед., кг.	Примеч.
		Электрооборудование			
1		Пост ПКЕ-222-3У3	1		SB1
		Изделия заводов ГЭМ			
2		Коробка клеммная У615	1		XT1
		Материалы			
3		провод ПВ1, сечением 1,0 мм²	16 м		
4		провод АПВ, сечением 2,0 мм²	10 м		

1. Схема подключения приведена для одной задвижки и аналогична для всех последующих задвижек, входящих в состав блока.
2. Перечень электрооборудования и материалов приведен для одного электропривода.

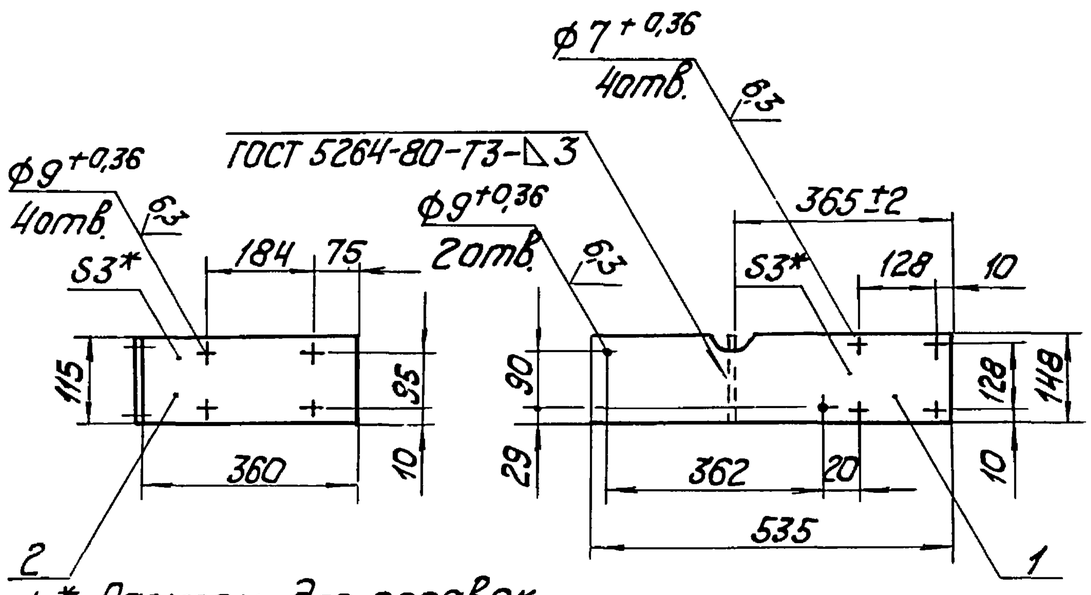
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.4.3.00.000 ЭЗ
Разраб.	Болонина			Блок сетевых насосов БСН-3х90-85 задвижка. Схема электрическая подключения
Пров.	Викманис			Лит. / Масса / Масштаб
Т. контр.				Лист / Листов 1
Н. контр.	Зорин			ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.				

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

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

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

БК2.3.3.01.000



1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 $\sqrt{25}$

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4		1	БК2.3.3.02.001	Пластина Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	1	1,86кг
Б4		2	БК2.3.3.02.002	Пластина Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	1	1,82кг

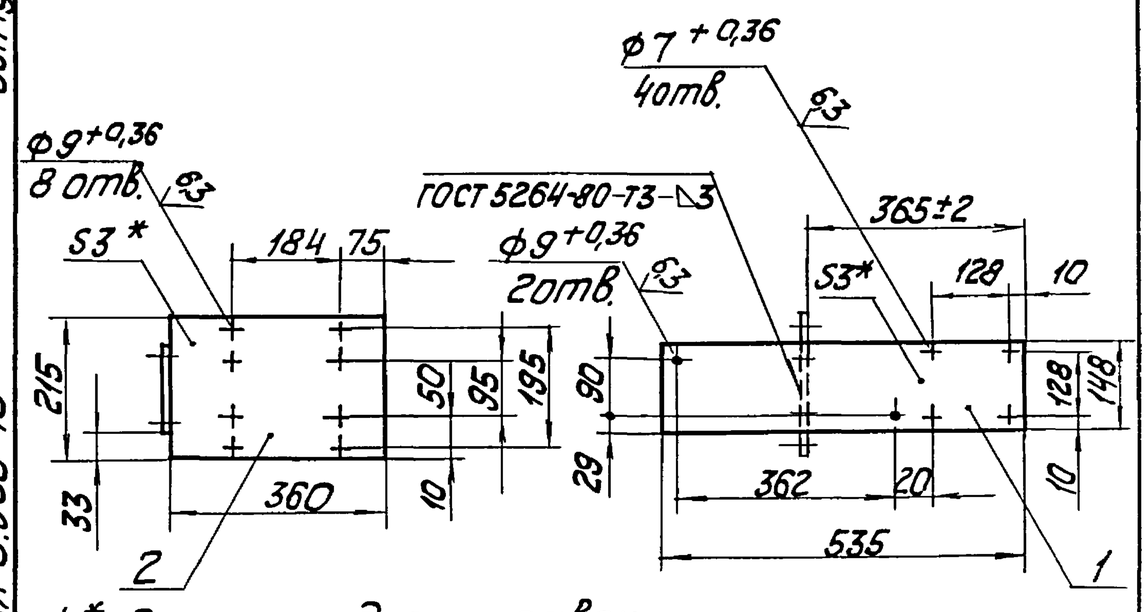
Подпись и дата. Взам. инв. № дубл. Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.3.3.01.000			
Разраб.		Элманис			Кронштейн	Лит.	Масса 2,83	Масштаб 1:10
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал Kf. Формат А4

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

БК2.3.3.02.000



1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 $\sqrt{25}$

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4		1	БК2.3.3.01.001	Пластина Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	1	1,86кг
Б4		2	БК2.3.3.01.002	Пластина Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	1	0,97кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.3.3.02.000			
Разраб.		Элманис			Кронштейн	Лит.	Масса 3,7	Масштаб 1:10
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал Kf. Формат А4

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

БК2.3.3.03.000

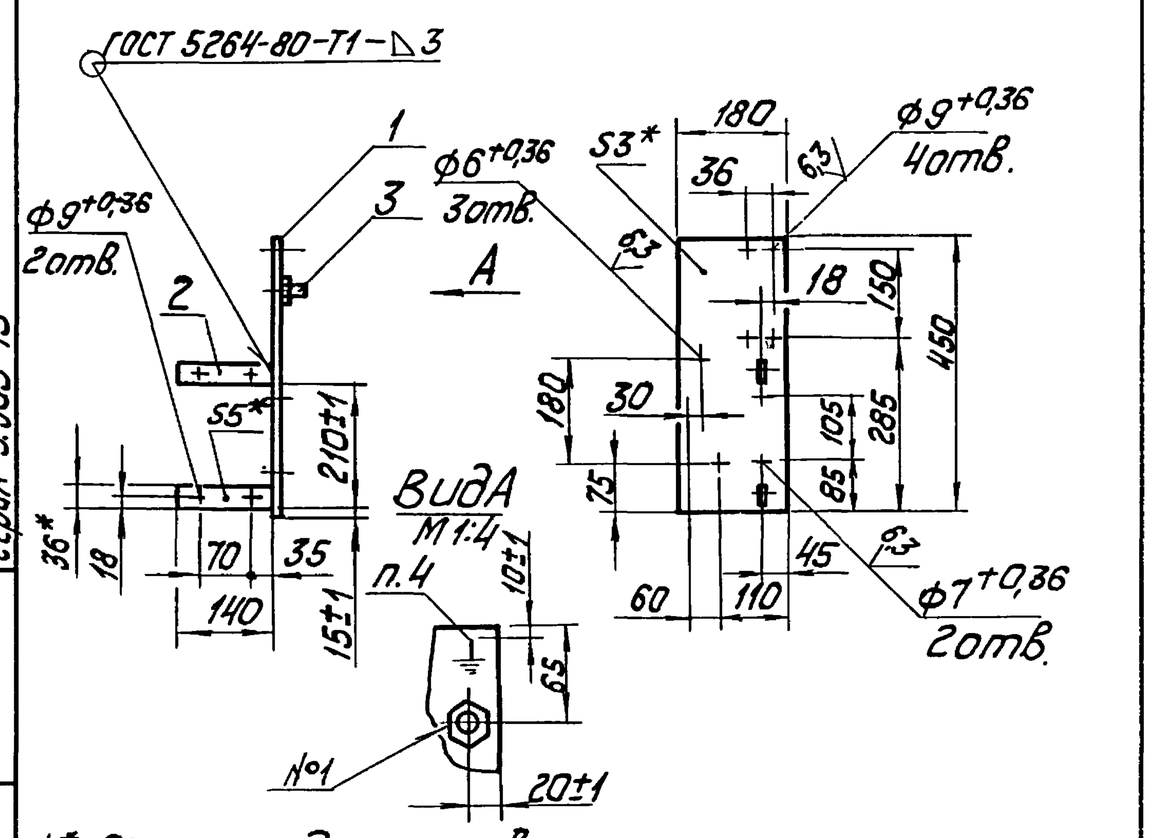
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК2.3.3.03.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.3.3.03.001	Пластина Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	1	1,9кг
Б4		2	БК2.3.3.03.002	Планка Полоса 5×36 ГОСТ 103-76 ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	2	0,2кг
				Стандартные изделия		
		3		Болт М8×30.46 ГОСТ 7798-70	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.3.3.03.000			
Разраб.		Элманис			Кронштейн	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Никитченко				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

БК2.3.3.03.000СБ



1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 $\sqrt{25}$.
4. Знак заземления У058-4 ГОСТ 2930-62 нанести эмалью НЦ-132П красная ГОСТ 6631-74 III С1.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.3.3.03.000СБ			
Разраб.		Элманис			Кронштейн	Лит.	Масса 2,3	Масштаб 1:10
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Выпуск 2-4

Серия 5.903-15

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования, трубопровода	Кол-во	Размеры: Наружн. диаметр или размеры сечения мм	Размеры: Длина или высота м	Расположение	t теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция: Назначение	Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов	Теплоизоляционная конструкция: Толщина мм	Поверхность м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
	Трубопроводы												
Поз. 2,9	Труба		ф 26,8	3,2	гориз.	70	от теплопотерь	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	30		0,051	7.903.9-3.1-10 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,62		7.903.9-2.1-35	
Поз. 4,9	Труба		ф 26,8	3,55	Вертик.	70	от теплопотерь	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	30		0,057	7.903.9-3.1-10 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,79		7.903.9-2.1-36	
Поз. 2,3,8	Труба		ф 108	1,4	гориз.	70	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой ГИГС 100	60		0,059	7.903.9-3.1-08 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,1		7.903.9-2.1-35	
Поз. 4,5	Труба		ф 108	1,25	Вертик.	70	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой ГИГС 100	60		0,053	7.903.9-3.1-08 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,983		7.903.9-2.1-36	
Поз. 5,6,7	Труба		ф 159	0,1	гориз.	70	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой ГИГС 100	60		0,0053	7.903.9-3.1-08 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,095		7.903.9-2.1-35	
Поз. 4,6,7,8	Труба		ф 159	1,9	Вертик.	70	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой ГИГС 100	60		0,101	7.903.9-3.1-08 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,811		7.903.9-2.1-36	
Поз. 2,5	Труба		ф 219	4,3	гориз.	70	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой ГИГС 100	60		0,28	7.903.9-3.1-08 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,495		7.903.9-2.1-35	
Поз. 5,8	Отвод 45°	2	ф 108			70	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой ГИГС 100	60		0,006	7.903.9-3.1-08 часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,154		3.903-11.03	
Поз. 6,7	Отвод 90°	2	ф 159			70	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой ГИГС 100	60		0,0292	7.903.9-3.1-08 часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,618		3.903-11.03	
Поз. 5	Отвод 45°	1	ф 219			70	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой ГИГС 100	60		0,023	7.903.9-3.1-08 часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,251		3.903-11.03	
Поз. 5	Отвод 90°	3	ф 219			70	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой ГИГС 100	60		0,069	7.903.9-3.1-08 часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,753		3.903-11.03	
Поз. 2,4	Арматура муфтовая	4	Ду 20			70	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	30		0,0024	7.903.9-2.2-01	
									0,8	0,112			
п. 4	Арматура приварная	3	Ду 100			70	от теплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой ГИГС 100	60		0,1	7.903.9-2.2-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,8	2,8		7.903.9-2.2-11, 12	
п. 32,33	Арматура фланцевая	5	Ду 150			70	от теплопотерь	Матрацы из стеклянного штапельного волокна	60		0,28	7.903.9-2.2-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	1,0	6,5		7.903.9-2.2-11,12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами.				7.903.9-2.2-34	

Технические требования см. Выпуск 2-0 „Указания по применению и изготовлению."

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Черникова			БК 2.4.4.00.000 ТИ			
Провер.		Мишуров			Блок сетевых насосов БСН-3×90-85. Ведомость теплоизоляционных конструкций	Лит.	Лист	Листов 1
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Изделия минераловатные с гофрированной структурой на синтетическом связующем ТУ 36.16.22-8-86 2 ИГС-100 20850.500-60 м	576202	006	20,85	
	Маты из стеклянного штапельного волокна МС-50 ГОСТ 10499-78 $м^3$		113	0,28	
	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5 ТУ 6-11-454-77 $м^3$	595280	113	0,108	
	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 ШТН-МВ-200 ТУ 36-169-79 $м^3$		113	0,0024	
	Алюминиевое защитное покрытие ГОСТ 21631-76	181110			
	толщ. 1,0 $м^2$		055	6,5	
	толщ. 0,8 $м^2$		055	2,91	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Черникова		
Пров.		Мишуров		
Н. контр.		Колмец		
Утв.				

БК 2.4.4.00.000 ВМ

Блок сетевых насосов БСН-3х90-85
Ведомость теплоизоляционных материалов

Лит.	Лист	Листов
	1	3

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал — Формат А4

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	толщ. 0,3 $м^2$		055	7,89	
	Элемент покрытия штампованный ТУ 36-2427-81 толщ. 0,3 $м^2$	181110	055	1,78	
	Лента 2х30 Ст3пс ГОСТ 6009-74 кг	093500	116	9,14	
	Лента 0,8х20 ТУ 48-21-636-79 кг	181110	116	1,0	
	Лента 0,7х20 ГОСТ 3560-73 кг	181110	116	6,18	
	Нить стеклянная крученая комплексная БС-10-160х1х3 ГОСТ 8325-78 кг	595220	116	0,0095	
	Ткань из стеклянных крученых комбинированных нитей Т-13 ГОСТ 19170-73 $м^2$		055	16,4	
	Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74 кг	121100	116	0,15	
	Проволока 2-0-4 ГОСТ 3282-74 кг	121100	116	0,78	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БК 2.4.4.00.000 ВМ

Лист 2

Копировал — Формат А4

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Проволока 3-0-4 ГОСТ 3282-74 кг	121100	116	0,06	
	Пряжка тип I-А ТУ 36-1492-77 кг	181110	116	0,12	
	Пряжка тип II-А ТУ 36-1492-77 кг	181110	116	0,08	
	Заклепка комбинированная СТД 985 кг	128500	116	0,42	
	ТУ 36-1598-77 шт.		796	96	
	Диафрагма тип I ТУ 36-2543-83 кг	181110	116	0,032	
	шт.		796	10	
	Картон асбестовый КАОН 1-8 ГОСТ 2850-80 кг	257631	116	0,09	
	Винт 4х12.04.019 ГОСТ 10621-80 кг	128401	116	12,7	
	Лист А.Д1.Н-1 ГОСТ 21631-76 $м^2$		055	0,021	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БК 2.4.4.00.000 ВМ

Лист 3

Выпуск 2-4 Серия 5.903-15

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Ед. изм.	Количество
1	Изоляция трубопроводов и оборудования изделиями минераловатными с гофрированной структурой 2ИГС 100	$м^3$		113	0,625
2	Изоляция трубопроводов холстопрошивным полотном ХПС-Т-5	$м^3$		113	0,108
3	Изоляция трубопроводов шнуром теплоизоляционным	$м^3$		113	0,0024
4	Изоляция арматуры матрацами из стеклянного штапельного волокна	$м^3$		113	0,28
5	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов и арматуры алюминиевым защитным покрытием	$м^2$		055	17,3
6	Покрытие поверхности изоляции отводов алюминиевым защитным штампованным покрытием	$м^2$		055	1,78

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Черникова		
Пров.		Мишуров		
Н. контр.		Колмец		
Утв.				

БК 2.4.4.00.000 ВО

Блок сетевых насосов БСН-3х90-85
Ведомость объемов теплоизоляционных работ.

Лит.	Лист	Листов
		1

ЛАТГИПРОПРОМ