Типовая документация на конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.903-15

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КОТЕЛЬНЫХ С ВОДОГРЕЙНЫМИ КОТЛАМИ

Выпуск 2-11

Блок сетевых насосов БСН-3×320-70

Рабочие чертежи

24051-45

Типовая документация на конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.903-15

Блоки тепломеханического оборудования для котельных с водогрейными котлами

Выпуск 2-11

Блок сетевых насосов БСН-3×320-70

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 14.06.90г.

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	№ стр.
Блок сетевых насосов БСН-3×320-70		
БК2.11.1.00.000	Блок БСН-3×320-70	3
БК2.1.1.00.001	Скоба	
БК2.11.1.00.000СБ	Блок БСН-3×320-70	4
БК2.11.1.00.000СБ	Блок БСН-3×320-70	5
БК2.11.1.00.000ГЗ	Блок БСН-3×320-70. Схема принципиальная	
БК2.11.1.01.000	Рама	6
БК2.11.1.02.003	Труба	
БК2.11.1.01.000СБ	Рама	7
БК2.11.1.02.000	Коллектор	8
БК2.11.1.02.000СБ	Коллектор	
БК2.11.1.02.001	Труба	9
БК2.11.1.02.002	Патрубок	
БК2.7.1.02.000	Колено	
БК2.7.1.04.002	Патрубок	
БК2.7.1.02.000СБ	Колено	10
БК2.7.1.02.001	Труба	
БК2.11.1.03.000	Коллектор	
БК2.11.1.03.000СБ	Коллектор	11
БК2.11.1.03.001	Труба	
БК2.7.1.05.000	Труба	
БК2.7.1.05.000СБ	Труба	12
БК2.7.1.05.001	Патрубок	
БК2.7.1.06.000СБ	Колено	
БК2.7.1.06.000	Колено	13
БК2.7.1.06.001	Патрубок	
БК2.7.1.07.000	Трубопровод	
БК2.7.1.07.002	Патрубок	
БК2.7.1.07.000СБ	Трубопровод	14
БК2.7.1.07.001	Патрубок	
БК2.11.1.04.000	Трубопровод	
БК1.2.1.12.001	Воронка	
БК2.11.1.04.000СБ	Трубопровод	15
БК2.11.1.04.001	Труба	
БК2.11.1.05.000	Колено	
БК2.11.1.04.002	Патрубок	
БК2.11.1.05.000СБ	Колено	16
БК2.11.1.06.000	Переход	
БК2.11.1.06.000СБ	Переход	
БК2.11.1.07.000	Тройник	
БК2.11.1.07.000СБ	Тройник	17
БК2.11.1.07.001	Труба	
БК2.11.1.07.002	Патрубок	
Установка приборов контроля и автоматики блока БСН-3×320-70		
БК2.11.2.00.000	Блок БСН-3×320-70. Установка приборов контроля и автоматики	17
БК2.11.2.00.000СБ	Блок БСН-3×320-70. Установка приборов контроля и автоматики	18
БК2.11.2.00.000	Блок БСН-3×320-70. Установка приборов контроля и автоматики	19
БК2.11.2.00.000СО	Блок БСН-3×320-70. Схема автоматизации	
БК2.11.2.00.000Э3	Блок БСН-3×320-70. Схема электрическая принципиальная регулятора	20
БК2.11.2.00.000Э4	Блок БСН-3×320-70. Схема соединений	
БК2.11.2.00.002	Основание	21
БК2.11.2.00.003	Основание	
БК2.11.2.00.001	Труба	
БК2.11.2.01.000	Стойка	22
БК2.11.2.01.000СБ	Стойка	
Установка электрооборудования блока БСН-3×320-70		
БК2.11.3.00.000	Блок БСН-3×320-70. Установка электрооборудования	22
БК2.11.3.00.000СБ	Блок БСН-3×320-70. Установка электрооборудования	23
БК2.11.3.00.000	Блок БСН-3×320-70. Установка электрооборудования	24
БК2.11.3.00.001	Основание	
БК2.11.3.00.000Э5	Блок БСН-3×320-70. Схема электрическая подключений	
БК2.11.3.00.000Э3	Блок БСН-3×320-70. Схема электрическая принципиальная управления	25
БК2.11.3.00.002	Основание	26
БК2.11.3.01.000	Стойка	
БК2.11.3.02.000	Стойка	
БК2.11.3.01.000СБ	Стойка	27
БК2.11.3.02.000СБ	Стойка	28
БК2.11.3.02.000	Стойка	29
Теплоизоляция блока БСН-3×320-70		
БК2.11.4.00.000ВО	Блок БСН-3×320-70 Ведомость объемов теплоизоляционных работ	29
БК2.11.4.00.000ТИ	Блок БСН-3×320-70. Ведомость теплоизоляционных конструкций	
БК2.11.4.00.000ТИ	Блок БСН-3×320-70. Ведомость теплоизоляционных конструкций	30
БК2.11.4.00.000ВМ	Блок БСН-3×320-70. Ведомость теплоизоляционных материалов	31

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
*)			БК2.11.1.00.000СБ	Сборочный чертеж		*) А2,А3
А3			БК2.11.1.00.000Г3	Схема принципиальная		
А4			БК2.0.0.00.000ДТ	Указания по применению и изготовлению		Выпуск 2-0
				Сборочные единицы		
А4		1	БК2.11.1.01.000	Рама	1	
А4		2	БК2.11.1.02.000	Коллектор	1	
А4		3	БК2.7.1.02.000	Колено	3	
А4		4	БК2.11.1.03.000	Коллектор	1	
А4		5	БК2.7.1.05.000	Труба	3	
А4		6	БК2.7.1.06.000	Колено	3	
А4		7	БК2.7.1.07.000	Трубопровод	3	
А4		8	БК2.11.1.04.000	Трубопровод	1	
А4		9	БК2.11.1.05.000	Колено	1	
А4		10	БК2.11.1.06.000	Переход	1	
А4		11	БК2.11.1.07.000	Тройник	1	
				Детали		
		14	БК2.1.1.00.001	Скоба	3	

Выпуск 2-11 Серия 5.903-15

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

БК2.11.1.00.000

Блок сетевых насосов БСН-3х320-70

Лит. Лист 1 Листов 3

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Б-4 Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		17		М8х30.46	6	
		18		М16х70.46	24	
		19		М16х75.46	16	
		20		М20х75.46	16	
		21		М24х100.46	144	
		22		М30х100.46	12	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		23		М8.5	6	
		24		М16.5	40	
		25		М20.5	16	
		26		М24.5	144	
		27		М30.5	12	
		28		Шайба 30 65Г ГОСТ 6402-70	12	
		29		Шайба 8.02 ГОСТ 10906-78	2	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		30		16.02	40	
		31		20.02	16	
		32		24.02	144	
		33		30.02	12	
				Прокладки ГОСТ 15180-70		
		34		А-150-10	3	
		35		А-150-16	2	
		36		А-200-6	3	
		37		А-200-25	6	
		38		Б-200-25	2	
		39		Б-250-25	6	

Выпуск 2-11 Серия 5.903-15

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

БК2.11.1.00.000

Лист 2

Копировал Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
				Задвижки 30с 65 нж ТУ26-07-1215-79		
		40		Ду 200 Ру25	1	
		41		Ду 250 Ру25	3	
		42		Ду 150 Ру25 с концами под приварку	1	
		43		Ду 200 Ру25 с концами под приварку	1	
		44		Задвижки 30с 998 нж Ду 200 Ру25 ТУ26-07-184-80	3	
		45		Клапан обратный 19с 38 нж; Ду200; Ру63	3	
		46		Клапан регулирующий 254 914 нж, Ду150 Ру16 ТУ26-07-1020-83	1	
		47		Насос Д320-70 с электродвигателем 4А280S2; n=110 кВт n = 3000 об/мин ТУ26-06-1176-78	3	

Выпуск 2-11 Серия 5.903-15

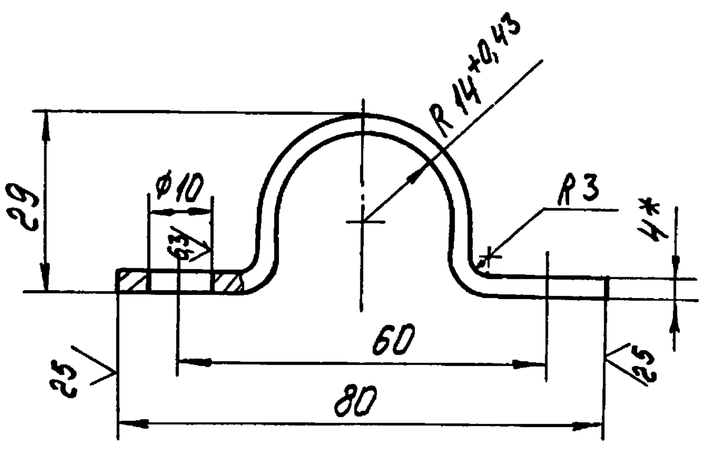
Изм. Лист № докум. Подпись Дата

БК2.11.1.00.000

Лист 3

БК2.11.1.00.001

∅(√)



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

Выпуск 2-11 Серия 5.903-15

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Бойцова		
Пров.		Богданова		
Т.контр.				
Н.контр.		Колмец		
Утв.				

БК2.11.1.00.001

Скоба

Лит.	Масса	Масштаб
	0,19	1:1

Лист | Листов 1

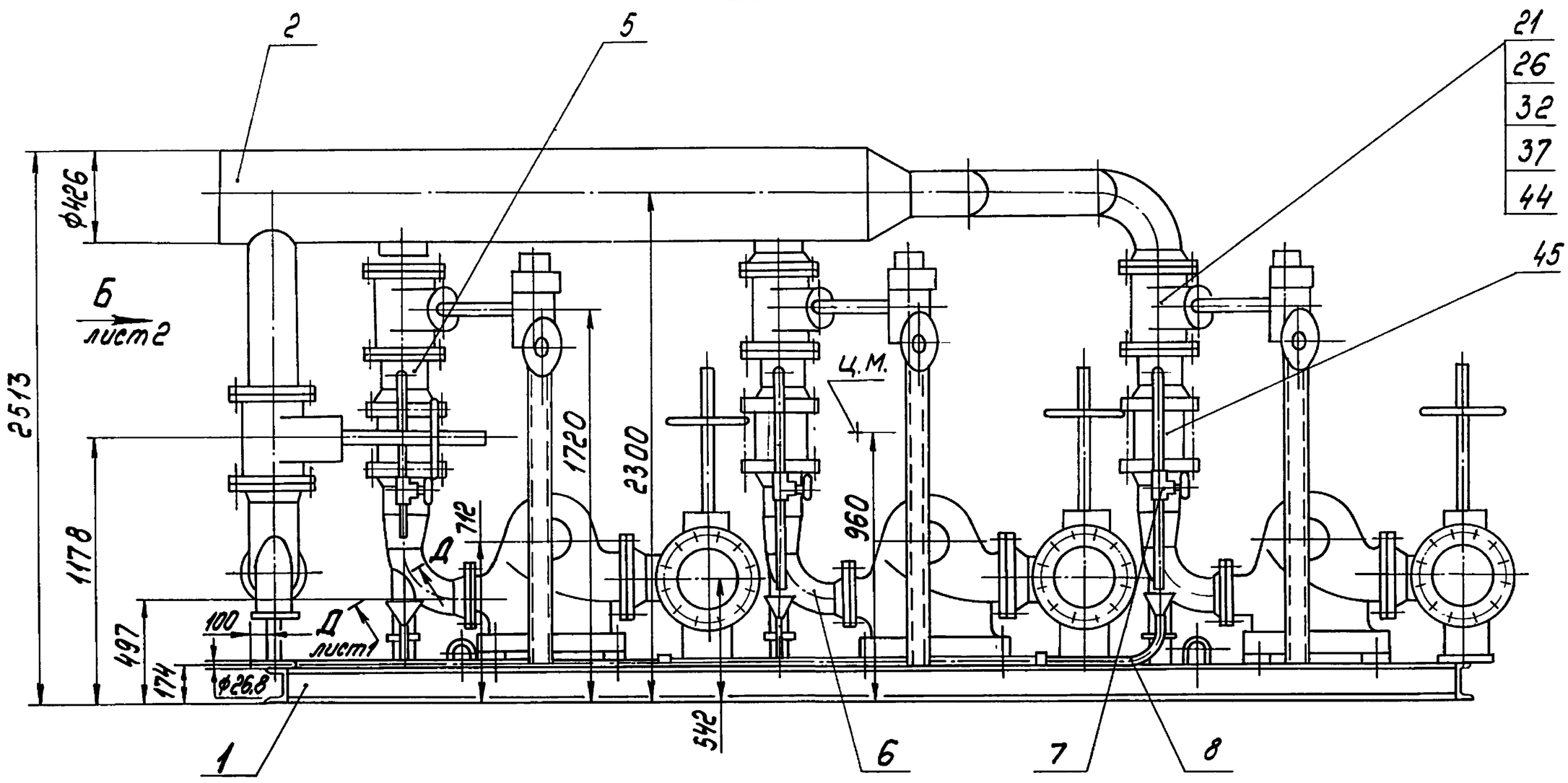
Полоса $\frac{4\times50\text{-ГОСТ 103-76}}{\text{ВСт3кп2 ГОСТ 535-79}}$

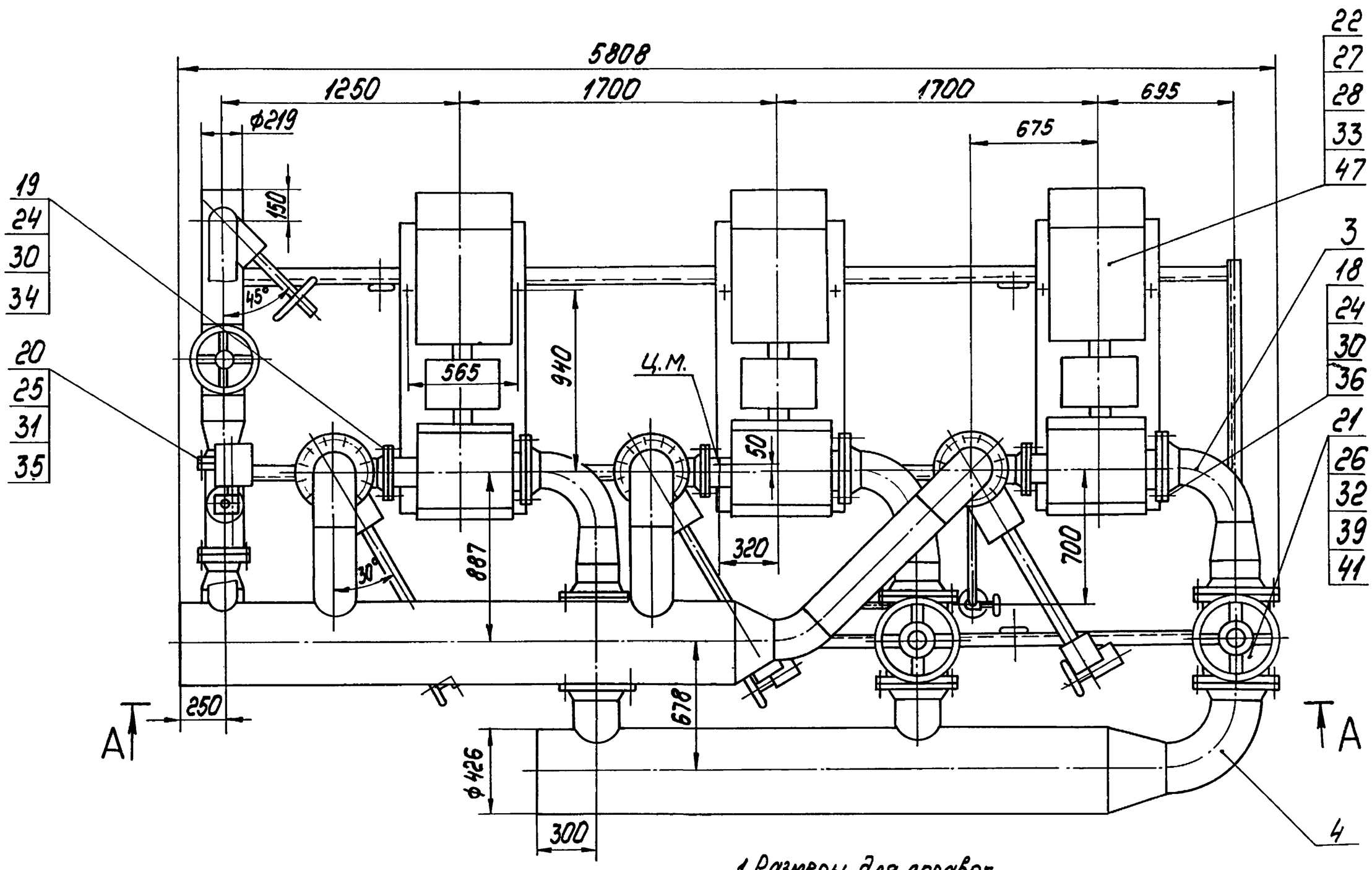
ЛАТГИПРОПРОМ

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

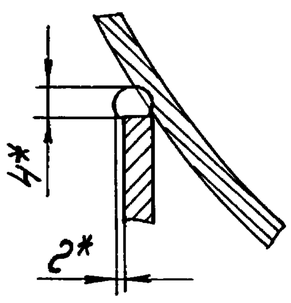
БК2.11.1.00.000СБ

А-А





Д-Д
М1:1 - повернуто



1. Размеры для справок.
2. *Сварка ручная дуговая.
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
4. Произвести гидроиспытания блока давлением 2,5МПа (25кгс/см²) в течение 10мин. Течь не допускается.
5. Трубопровод поз. 4 для транспортировки демонтировать.

					БК2.11.1.00.000СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок сетевых насосов БСН-3×320-70	Лит.	Масса 7260 / Масштаб 1:20
Разраб.		Богданова				Лист	Листов 1
Пров.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ	
Т.контр.							
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

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

БК2.11.1.00.000СБ

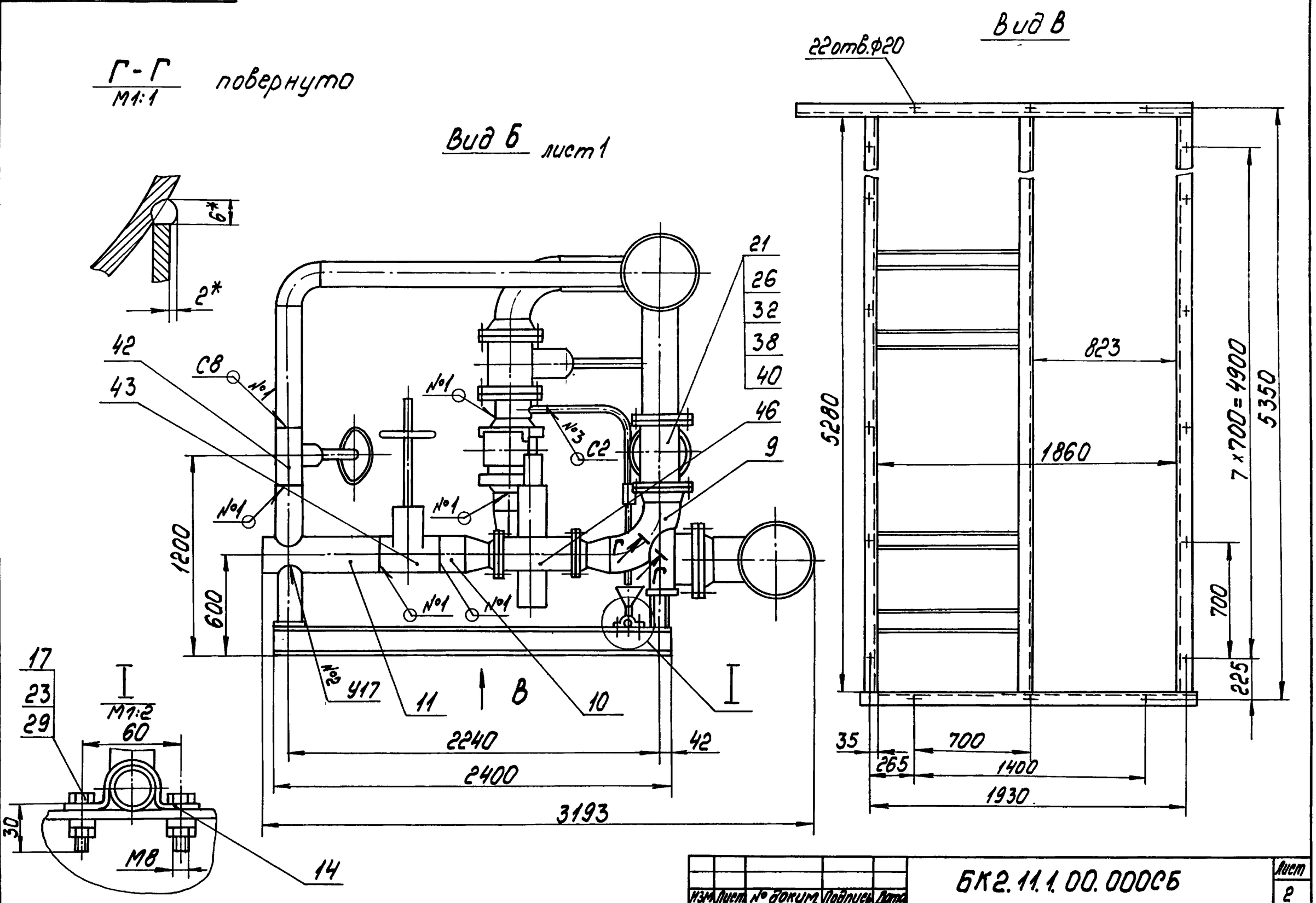
Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Г-Г / М1:1 повернуто

Вид Б лист 1

Вид В



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.1.00.000СБ	Лист 2

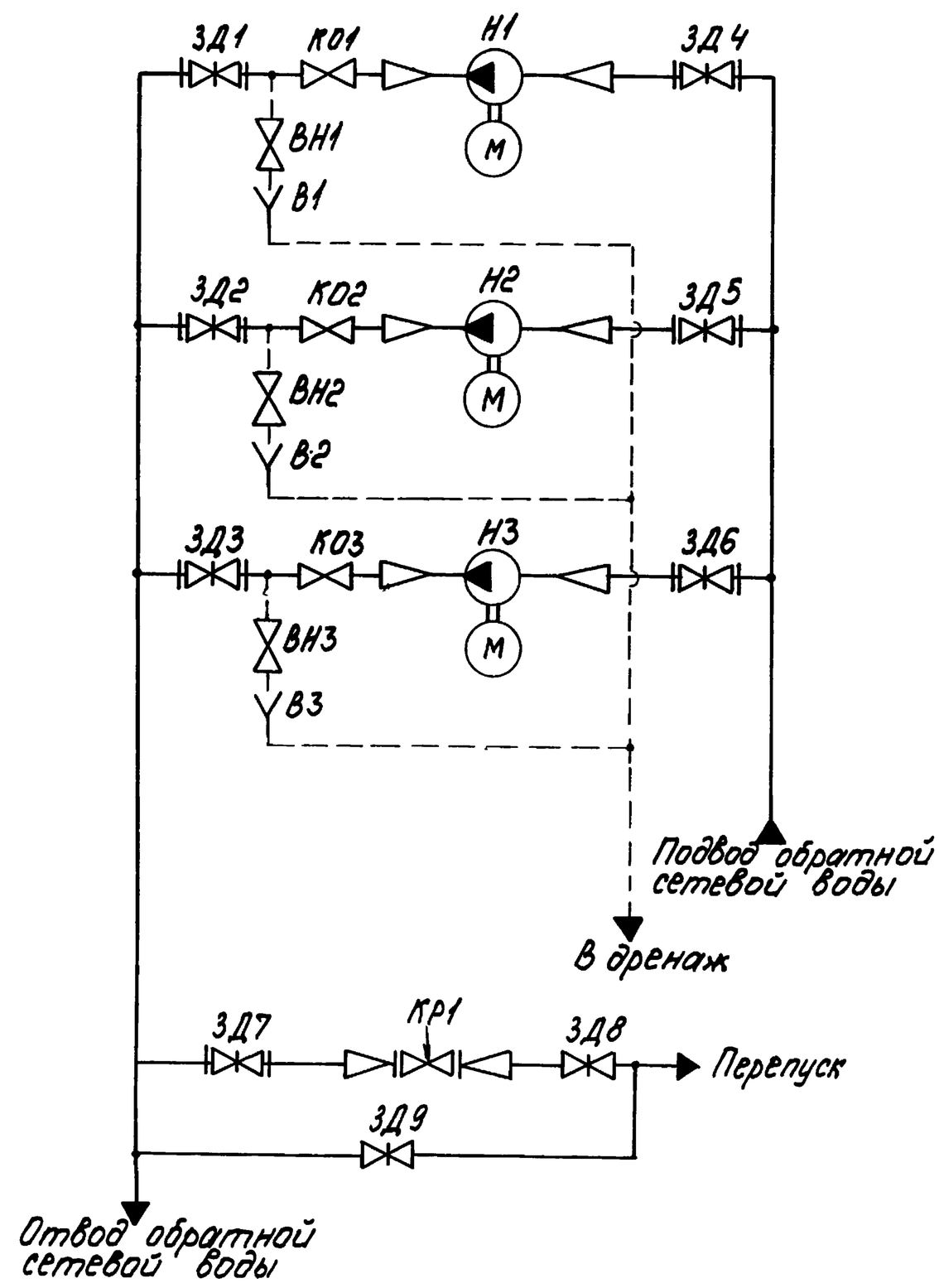
Копировал Ф-4 Формат А3

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

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.11.1.00.000Г3



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В1...В3	Воронка	3	
ВН1...ВН3	Вентиль муфтовый 15к418ПГОСТ18161-72	3	Ду 20; Ру 16
ЗД1...ЗД3	Задвижка 30с 998нж ТУ26-07-184-80	3	Ду 200; Ру 25
ЗД4...ЗД6	Задвижка 30с 65нж ТУ26-07-1215-79	3	Ду 250; Ру 25
ЗД7,ЗД8	Задвижка 30с 65нж ТУ26-07-1215-79	2	Ду 200; Ру 25
ЗД9	Задвижка 30с 65нж ТУ26-07-1215-79	1	Ду 150; Ру 25
КО1...КО3	Клапан обратный 19с 38 нж		
	ТУ26-07-1192-78	3	Ду 200; Ру 63
КР1	Клапан регулирующий 25ч 914нж		
	ТУ26-07-1020-83	1	Ду 150; Ру 16
Н1...Н3	Насос 320-70 с электродвигателем 4А 280S2 ТУ26-06-1176-78	3	Q=320 м³/ч; H=70 м

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.1.00.000Г3			
Разраб.		Михайлова			Блок сетевых насосов БСН-3×320-70 Схема принципиальная	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

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

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.11.1.01.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.11.1.01.001	Петля		
				Круг 20-В-ГОСТ2590-71 / ВСт3кп4-II-ГОСТ535-79	4	1,2кг
Б4		2	БК2.11.1.01.002	Полка		
				Швеллер 16-ГОСТ8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L=5280-4,0 мм	3	75кг
Б4		3	БК2.11.1.01.003	Полка		
				Швеллер 16-ГОСТ8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L=2420±2,2мм	1	34,4кг
Б4		4	БК2.11.1.01.004	Полка		
				Швеллер 16-ГОСТ8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L=2028±2,2мм	1	28,8кг
Б4		5	БК2.11.1.01.005	Балка		
				Швеллер 12-ГОСТ8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L=1101±1,3мм	6	11,45кг

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.1.01.000			
Разраб.	Богданова				Рама	Лит.	Лист 1	Листов 3
Пров.	Колмец					ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.	Колмец							
Утв.								

Копировал | Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4		6	БК2.11.1.01.006	Опора		
				Швеллер 10-ГОСТ8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L=230-1,15 мм	1	1,98кг
Б4		7	БК2.11.1.01.007	Опора		
				Швеллер 10-ГОСТ8240-72 / ВСт3спсп3-I-ГОСТ535-79		
				L заг.=1540мм	3	13,2кг
Б4		8	БК2.11.1.01.008	Опора		
				Швеллер 10-ГОСТ8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L=157-1,0 мм	3	1,35кг
Б4		9	БК2.11.1.01.009	Кронштейн		
				Швеллер 10-ГОСТ8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L=100±0,435мм	3	0,86кг
Б4		10	БК2.11.1.01.010	Кронштейн		
				Уголок 50х50х5-Б-ГОСТ8509-86 / ВСт3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L=215±0,575мм	2	0,81кг
Б4		11	БК2.11.1.01.011	Опора		
				Труба 159х4,5ГОСТ10704-76 / В20ГОСТ10705-80	1	5,87кг
Б4		12	БК2.11.1.01.012	Опора		
				Труба 159х4,5ГОСТ10704-76 / В20ГОСТ10705-80		
				L заг.=380мм	3	6,52кг
Б4		13	БК2.11.1.01.013	Плита		
				Лист 5ГОСТ19903-74 / ВСт3кп2ГОСТ14637-79		
				170±0,5х170±0,5мм	4	1,13кг

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.1.01.000	Лист 2

Копировал | Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Опоры ОСТ34-42-62284		
		15		159-06	3	
		16		159-07	1	

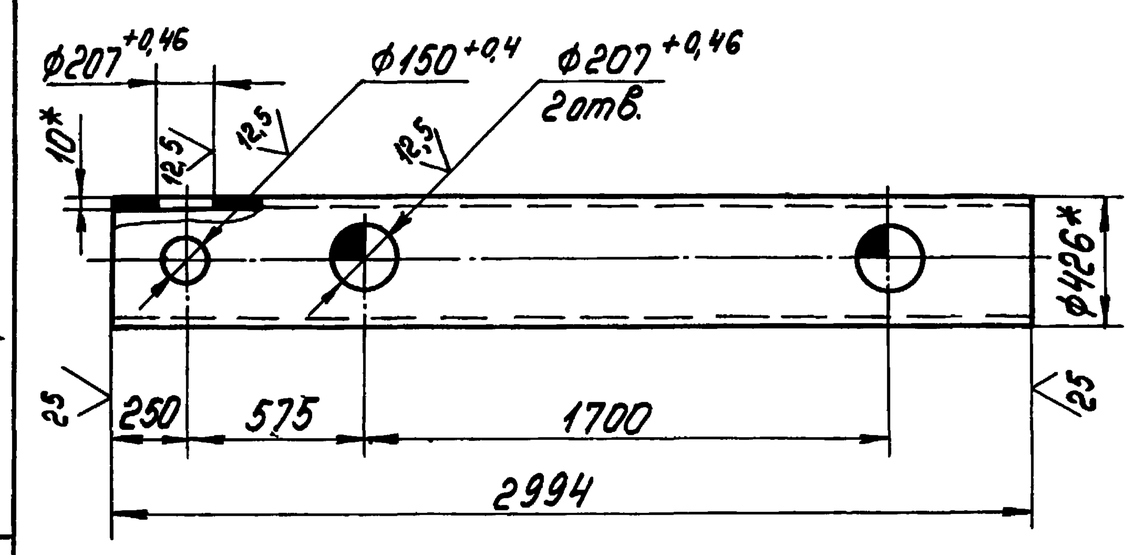
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	БК2.11.1.01.000	Лист 3

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.11.1.02.003

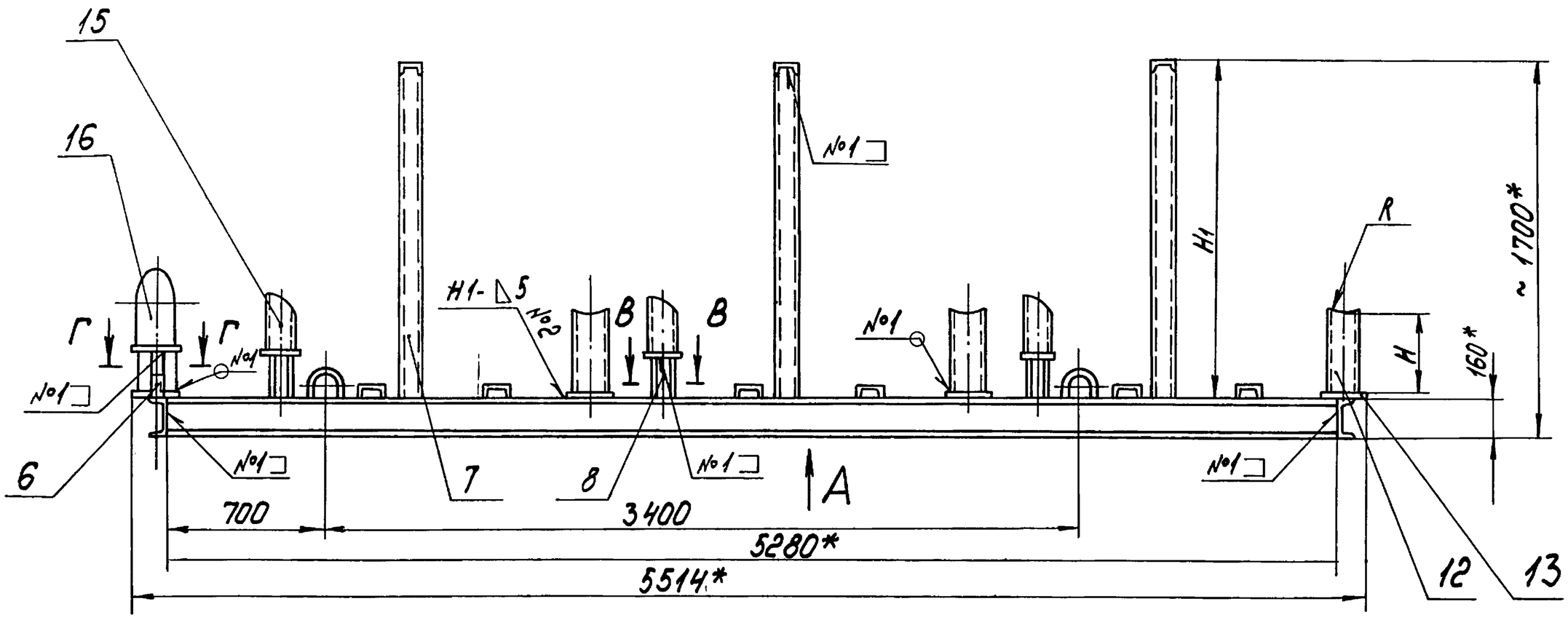


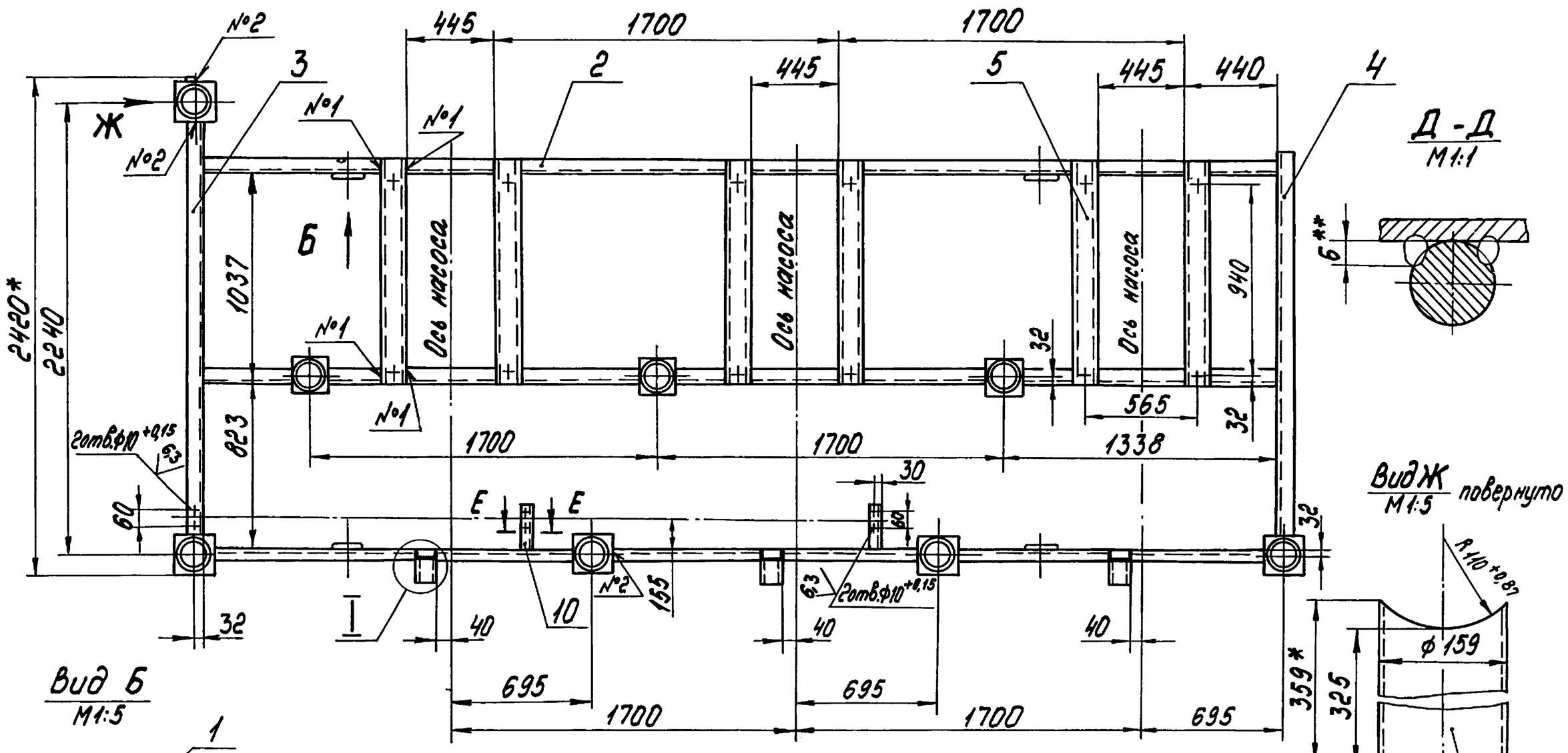
1.* Размеры для справок.

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

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.1.02.003			
Разраб.	Богданова				Труба	Лит.	Масса 307	Масштаб 1:20
Пров.	Колмец					Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.	Колмец				Труба 426х10ГОСТ10704-76 / В20ГОСТ10704-80	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								





1.* Размеры для справок.
2. $\frac{+1714}{2}$.
3. Размеры H и R определить по задвижке 30с65нж поз. 41; размер H1 по задвижке 30с998нж поз. 44 черт. БК2.11.1.00.000СБ.
4. Обработка поверхностей реза деталей Б4 ∨RZ5
5. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
6.** Сварка ручная дуговая.

					БК2.11.1.01.000СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Рама	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Богданова					458	1:20
Пров.		Колмец				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.11.1.02.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.11.1.02.001	Труба	1	
А4		2	БК2.11.1.02.002	Патрубок	1	
А4		3	БК2.11.1.02.003	Труба	1	
А4		4	БК2.7.1.04.002	Патрубок	2	
Б4		5	БК2.11.1.02.004	Труба		
				Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
				L = 830-2,3 мм	1	26,16 кг
Б4		6	БК2.11.1.02.005			
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
				L = 700-2,0 мм	1	12 кг
				Стандартные изделия		
				Отводы ГОСТ 17375-83		
		7		90 159×4,5	1	
		8		45 219×6	1	
		9		90 219×6	3	

Выпуск 2-11 Серия 5.903-15

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

БК2.11.1.02.000

Коллектор

Лит. | Лист 1 | Листов 2

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал | Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		10		Переход К 426×12-219×6 ГОСТ 17378-83	1	
		11		Фланец 2-200-25Ст20 ГОСТ 12820-80	1	
		12		Фланец 1-200-2,5Ст20 ГОСТ 12821-80	3	

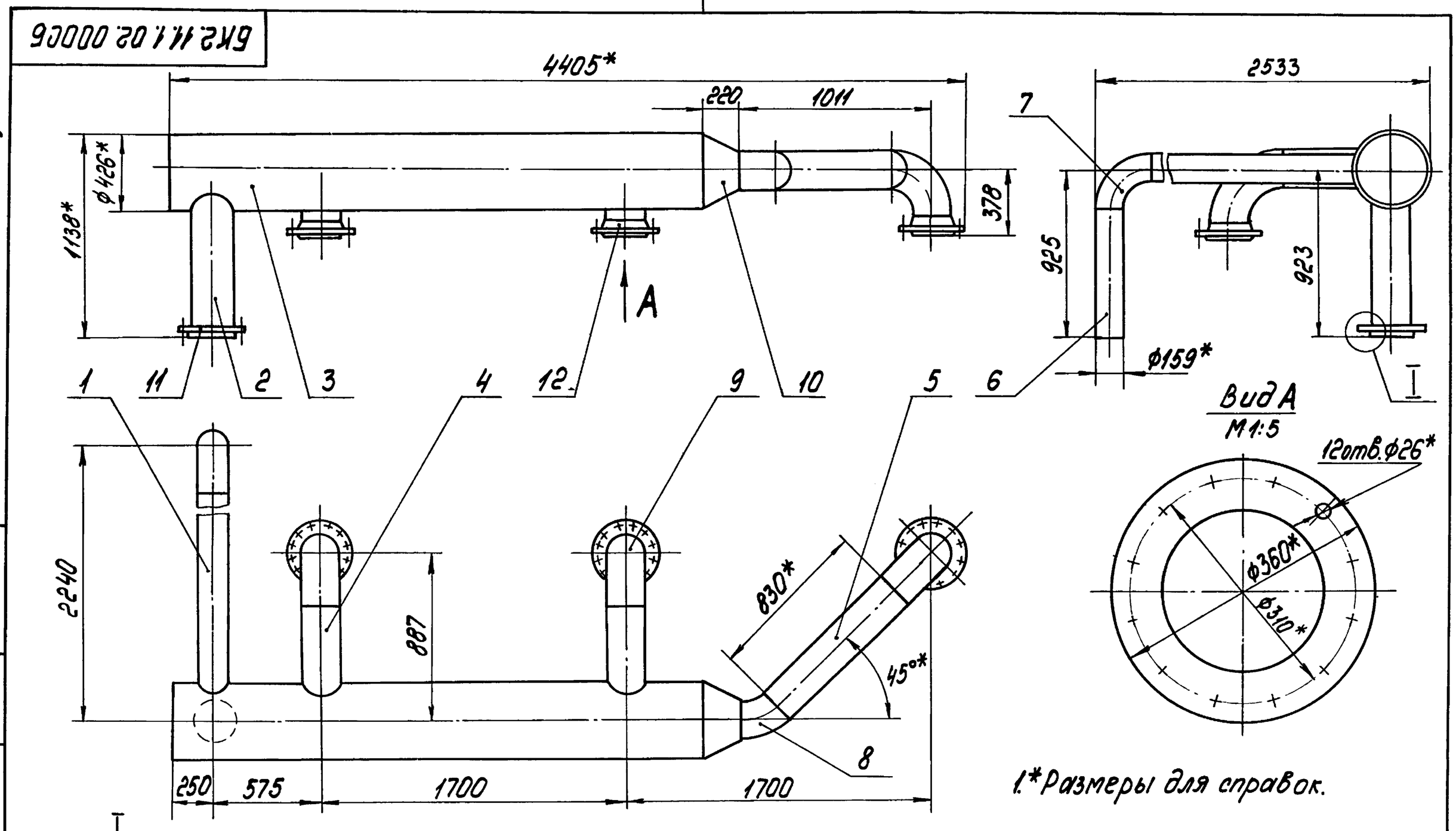
Выпуск 2-11 Серия 5.903-15

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

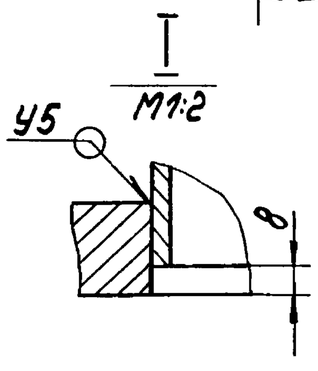
БК2.11.1.02.000

Лист 2

Копировал | Формат А4



1.* Размеры для справок.



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

3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 $\sqrt{25}$

4. Сварные швы по ГОСТ 16037-80

Выпуск 2-11 Серия 5.903-15

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Богданова		
Пров.		Колмец		
Т.контр.				
Н.контр.		Колмец		
Утв.				

БК2.11.1.02.000СБ

Коллектор

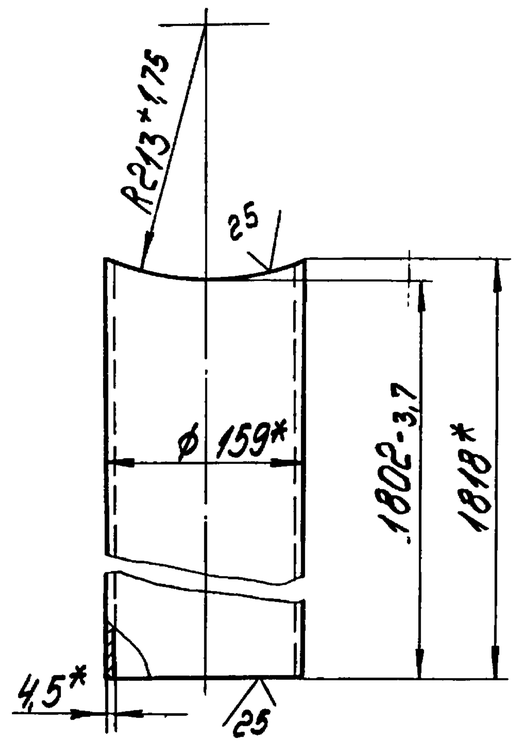
Лит.	Масса	Масштаб
	575	1:20

Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

БК2.11.1.02.001



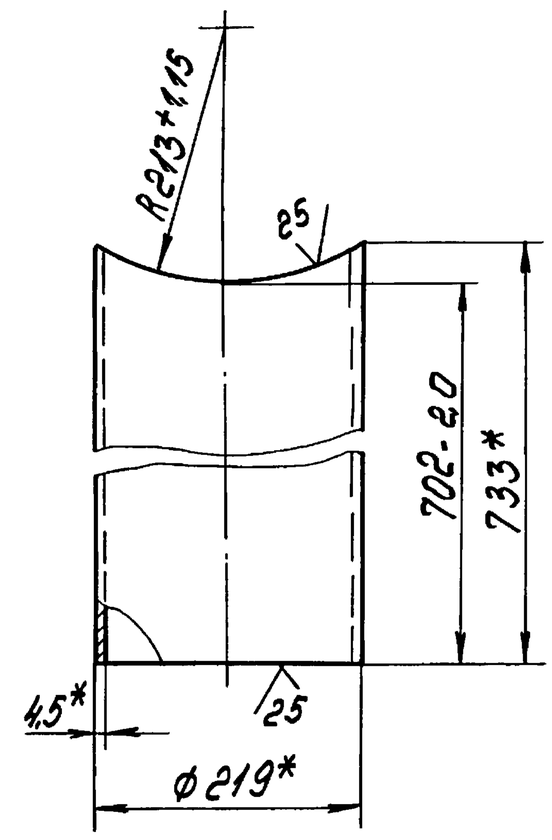
*Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.1.02.001			
Разраб.		Богданова			Труба	Лит.	Масса 31	Масштаб 1:5
Пров.		Колмец				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колмец			Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал Ю-4 Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

БК2.11.1.02.002



*Размеры для справок.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.1.02.002			
Разраб.		Богданова			Патрубок	Лит.	Масса 22,6	Масштаб 1:5
Пров.		Колмец				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колмец			Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал Ю-4 Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

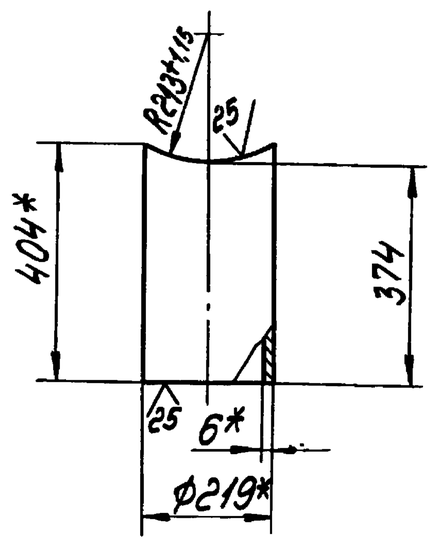
БК2.7.1.02.000

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.7.1.02.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.7.1.02.001	Труба	1	
				Стандартные изделия		
		2		Фланец 2-250-25		
				Ст20 ГОСТ 12821-80	1	
		3		Фланец 2-200-6		
				Ст20 ГОСТ 12821-80	1	
		4		Переход К273×7-219×6		
				ГОСТ 17378-83	1	
		5		Отвод 90° 219×6		
				ГОСТ 17375-83	1	
				Прочие изделия		
		6		Установка штуцера		
				М20×1,5-50	1	
				3К4-45-70		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.7.1.02.000			
Разраб.		Краця			Колено	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

БК2.7.1.04.002



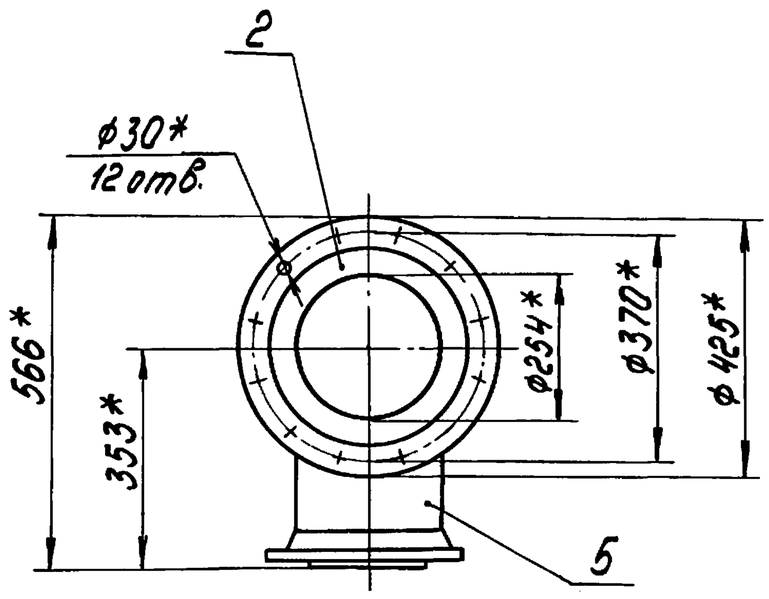
1.*Размеры для справок.
2. $\frac{+IT14}{2}$.

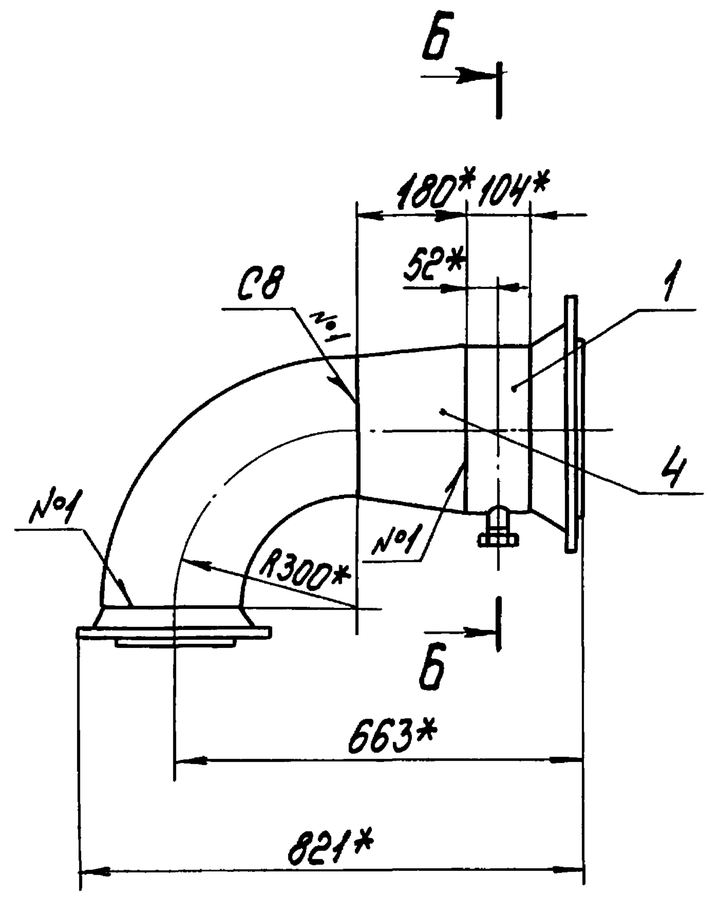
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.7.1.04.002			
Разраб.		Краця			Патрубок	Лит.	Масса 12,3	Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колмец			Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

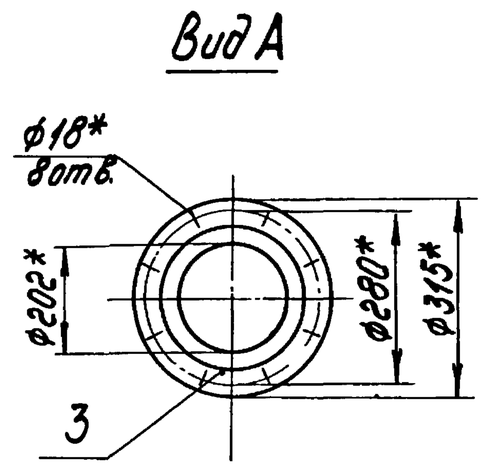
БК2.7.1.02.000СБ

Выпуск 2-11

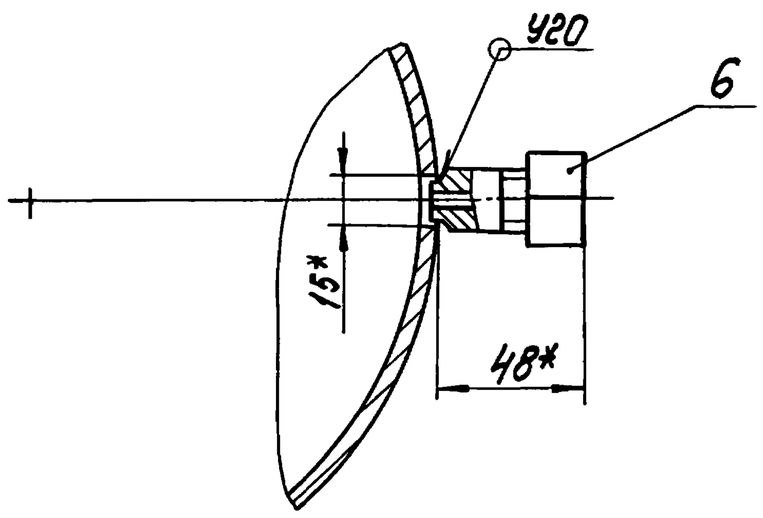
Серия 5.903-15







Б-Б
М1:2 повернуто



1.* Размеры для справок
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.
3. Сварные швы по ГОСТ16037-80.

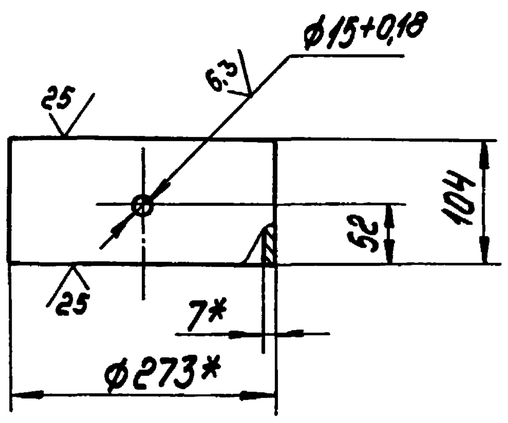
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.7.1.02.000СБ		
Разраб.		Краця			Колено	Лит.	Масса 60,5 / Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал Ф-4 Формат А3

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.7.1.02.001



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.7.1.02.001		
Разраб.		Краця			Труба	Лит.	Масса 4,78 / Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец			Труба $\frac{273\times7\ ГОСТ\ 10704\text{-}76}{В20\ ГОСТ\ 10705\text{-}80}$		
Утв.							

Выпуск 2-11

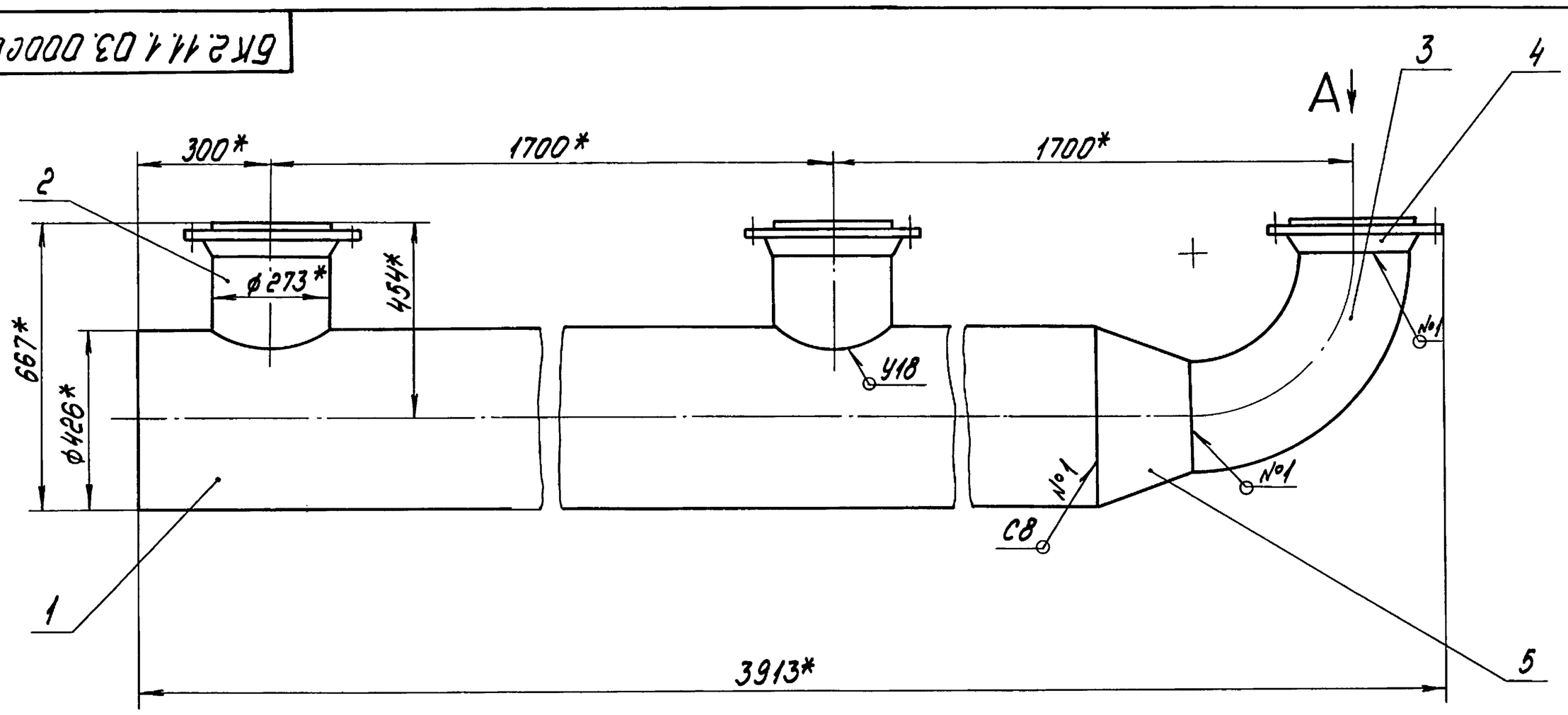
Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.11.1.03.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.11.1.03.001	Труба	1	
Б4		2	БК2.11.1.03.002	Патрубок		
				Труба $\frac{273\times7\ ГОСТ\ 10704\text{-}76}{В20\ ГОСТ\ 10705\text{-}80}$	2	8,27кг
				Стандартные изделия		
		3		Отвод 90° 273×7 ГОСТ 17375-83	1	
		4		Переход К426×12-273×8 ГОСТ17378-83	1	
		5		Фланец 2-250-25 Ст20 ГОСТ12821-80	3	

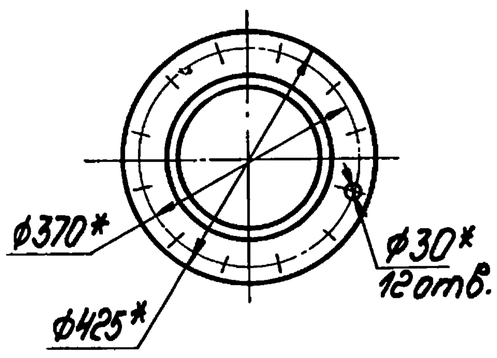
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.1.03.000		
Разраб.		Бойцова			Коллектор	Лит.	Лист / Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

БК2.11.1.03.00006

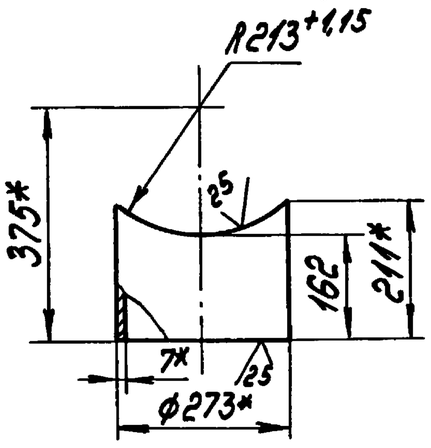
Серия 5.903-15 Выпуск 2-11



Вид А



Поз.2 (√)



1.*Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

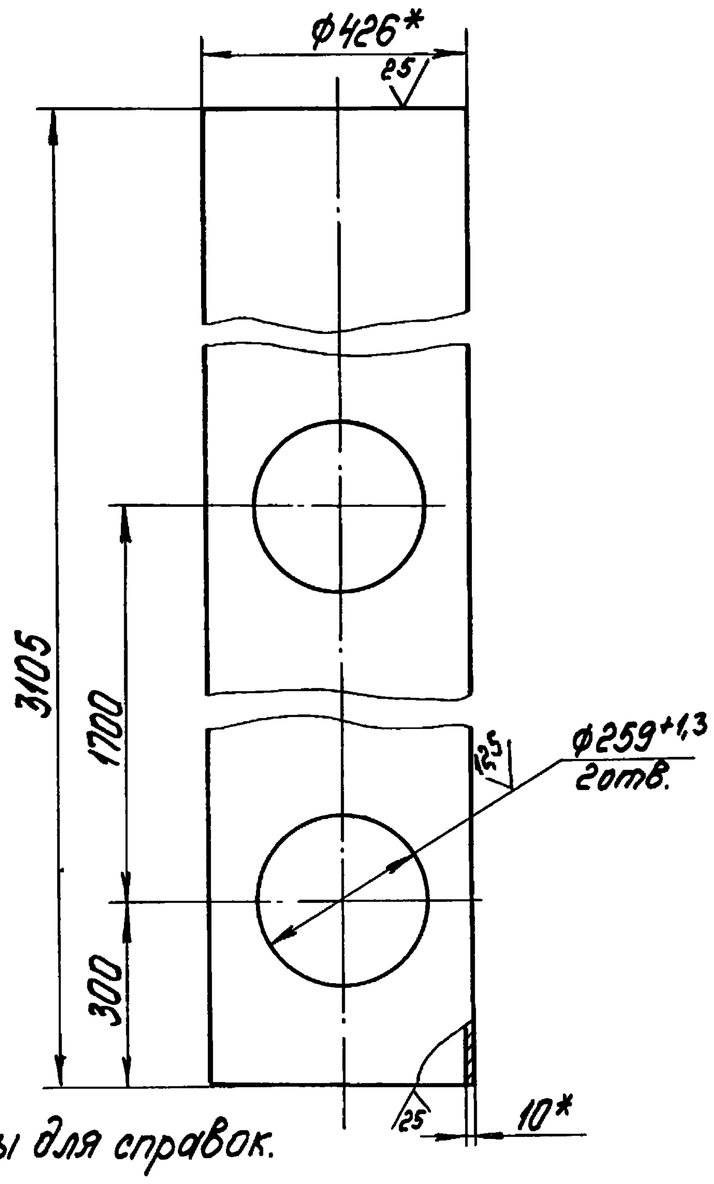
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.11.1.03.00006		
Разраб.		Бойцова			Коллектор	Лит.	Масса 459	Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал № 1 Формат А3

БК2.11.1.03.001

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

(√)



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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.11.1.03.001		
Разраб.		Бойцова			Труба	Лит.	Масса 310	Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.					Труба 426х10 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 2.7.1.05.00006	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК 2.7.1.05.001	Патрубок	1	
Б4		2	БК 2.7.1.05.002	Патрубок		
				Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75		
				L=118±0,435 мм	1	0,2 кг
				Стандартные изделия		
		3		Фланец 1-200-25		
				Ст20 ГОСТ 12820-80	1	

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.7.1.05.000		
Разраб.		Краця			Труба	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

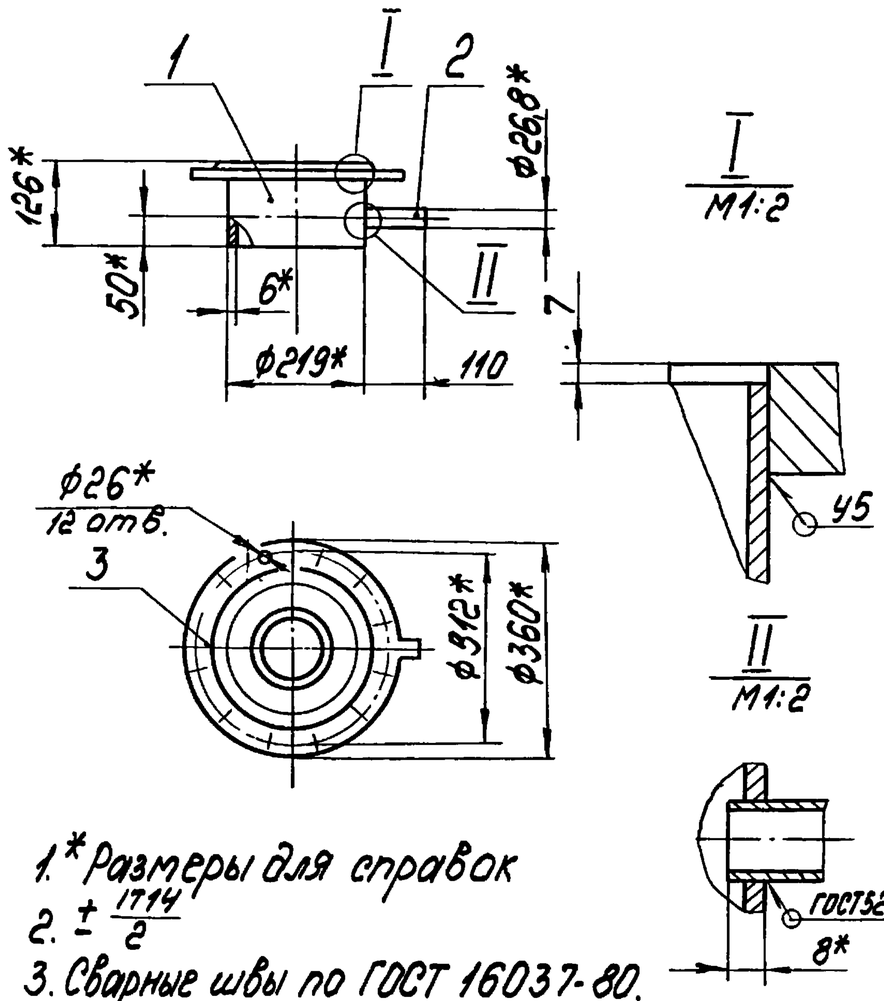
Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

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

БК2.7.1.05.000СБ

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.7.1.05.000СБ		
Разраб.		Краця			Труба	Лит.	Масса 17,3	Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

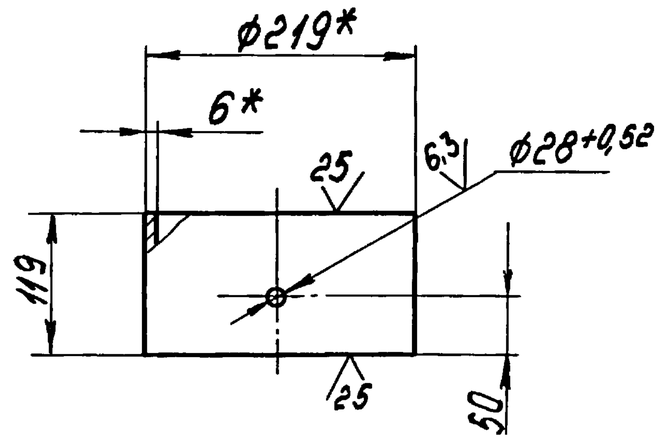
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Копировал | Формат А4

БК2.7.1.05.001

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.7.1.05.001		
Разраб.		Краця			Патрубок	Лит.	Масса 3,75	Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.					Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

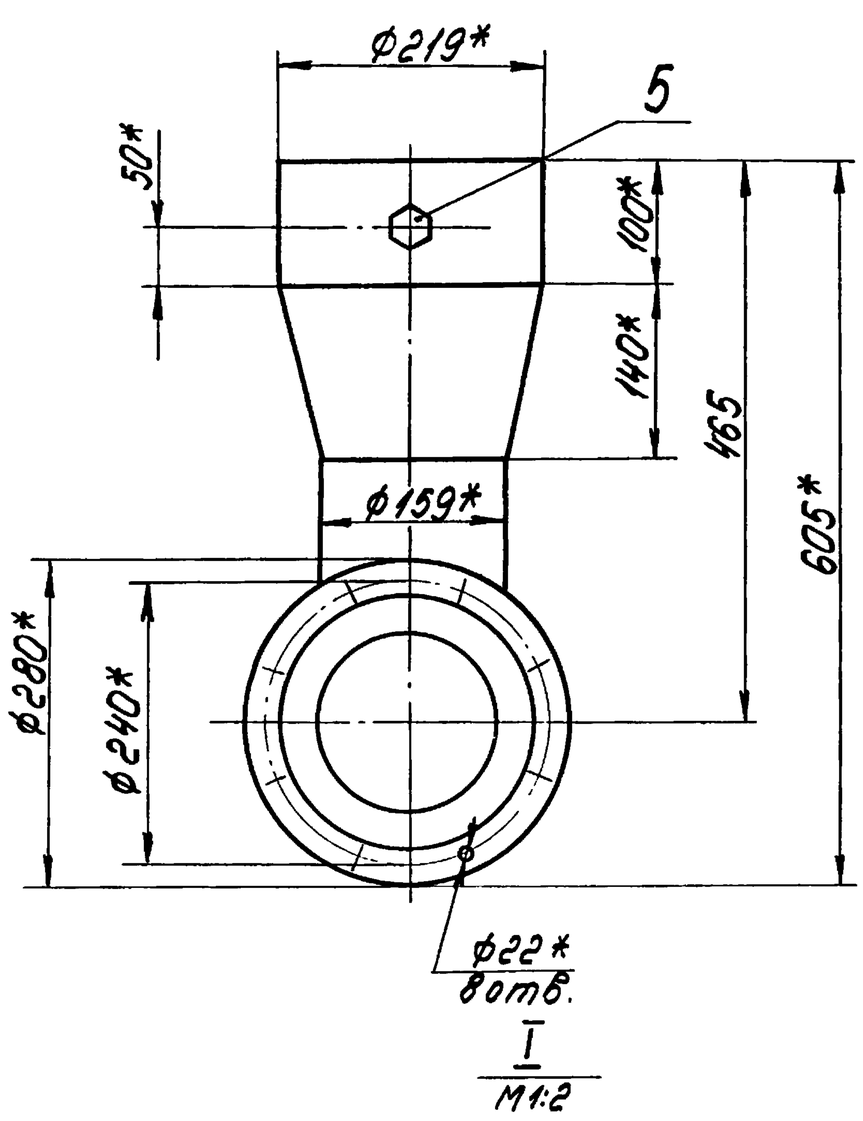
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

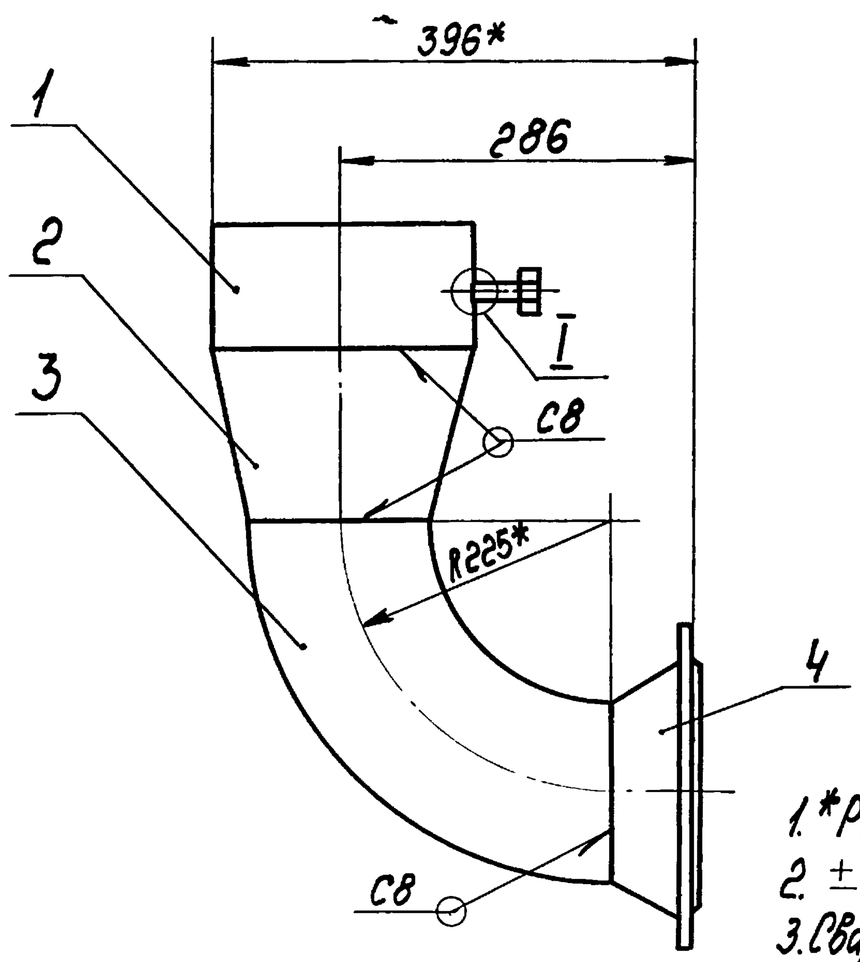
Копировал | Формат А4

БК2.7.1.06.000СБ

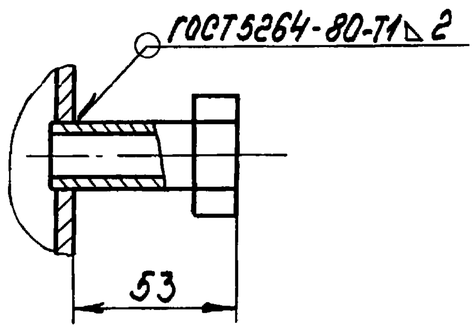
Выпуск 2-11

Серия 5.903-15





1.* Размеры для справок.
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.



Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.7.1.06.000СБ		
Разраб.		Краця			Колено	Лит.	Масса 23	Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

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

Копировал | Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 2.7.1.06.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.7.1.06.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		2		Переход К219х6-159х4,5 ГОСТ 17378-83	1	
		3		Отвод 90°159х4,5 ГОСТ 17375-83	1	
		4		Фланец 1-150-10 Ст20 ГОСТ 12821-80	1	
				Прочие изделия		
		5		Установка штуцера 1/2"-50 ЗК4-48-70	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.7.1.06.000		
Разраб.		Краця			Колено	Лит.	Лист / Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

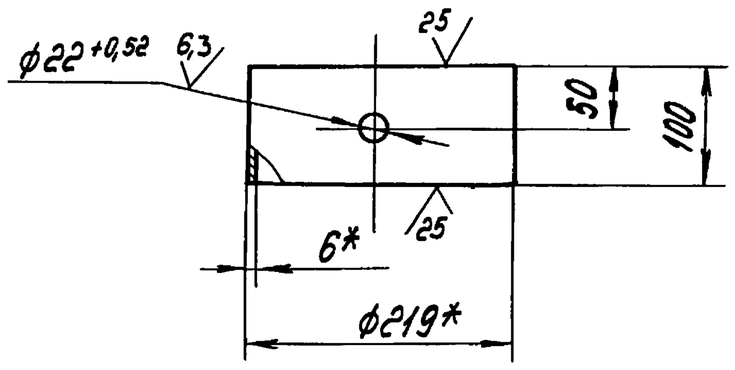
Копировал | Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.7.1.06.001

$\varnothing$ (V)



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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.7.1.06.001			
Разраб.		Краця			Патрубок	Лит.	Масса 3,15	Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колмец			Труба $\frac{219х6\ ГОСТ\ 10704-76}{В20п\ ГОСТ\ 10705-80}$	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал | Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК 2.7.1.07.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.7.1.07.001	Патрубок	1	
А4		2	БК2.7.1.07.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Вентиль муфтовый 16к4 18п Ду20 Ру16 ГОСТ 18161-72	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.7.1.07.000		
Разраб.		Краця			Трубопровод	Лит.	Лист / Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

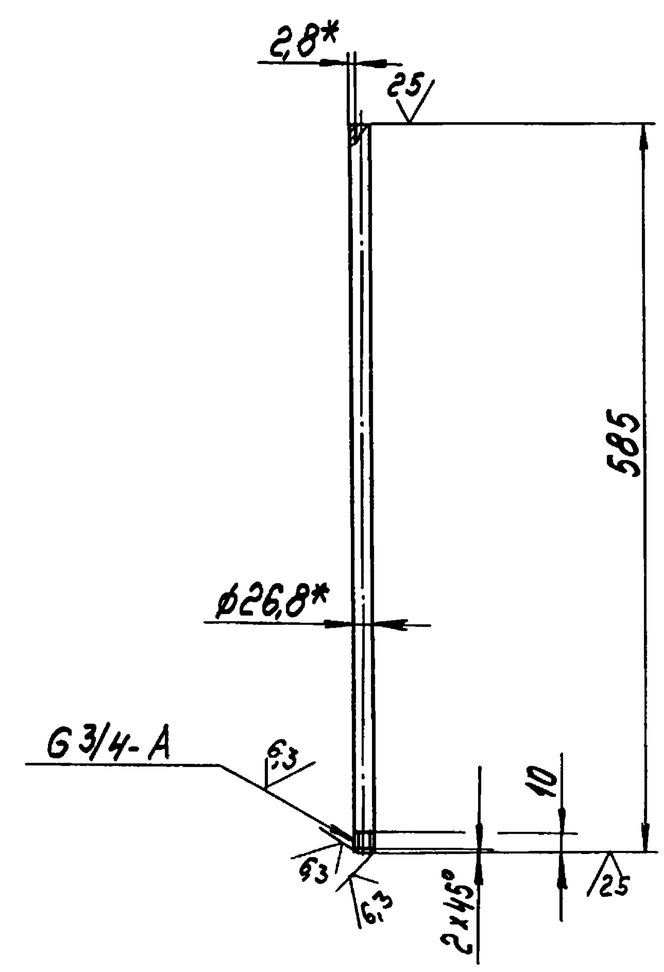
Копировал | Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.7.1.07.002

$\varnothing$ (V)



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

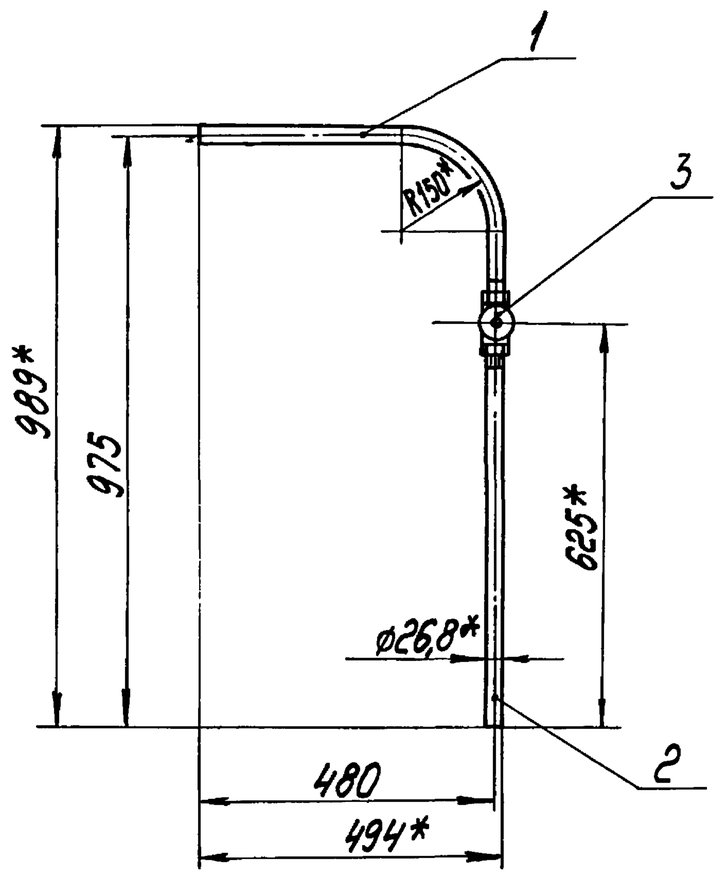
Подпись и дата | Инв.№ дубл. | Взам. инв.№ | Подпись и дата | Инв.№ подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.7.1.07.002			
Разраб.		Краця			Патрубок	Лит.	Масса 0,98	Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колмец			Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

БК2.7.1.07.000СБ

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15



1.*Размеры для справок.
2. Уплотнение резьбы произвести лентой ФУМ ТУ К04-81 (Арт.КИ-101-01-23).

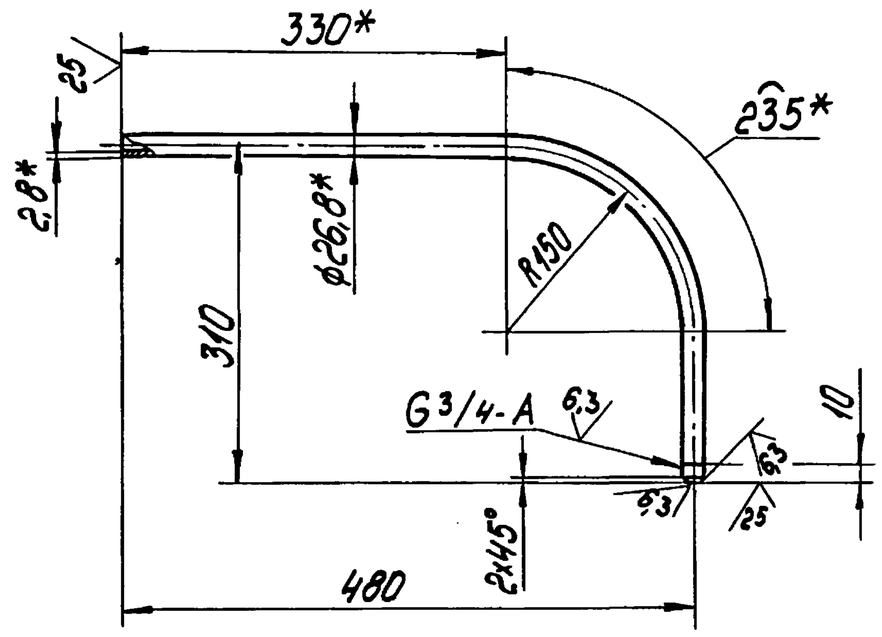
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.7.1.07.000СБ		
Разраб.		Краця			Трубопровод	Лит.	Масса 3,01	Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал № 4 Формат А4

БК2.7.1.07.001

Выпуск 2-7

Серия 5.903-15



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.7.1.07.001		
Разраб.		Краця			Патрубок	Лит.	Масса 1,13	Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец			Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75		
Утв.							

Копировал № 4 Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

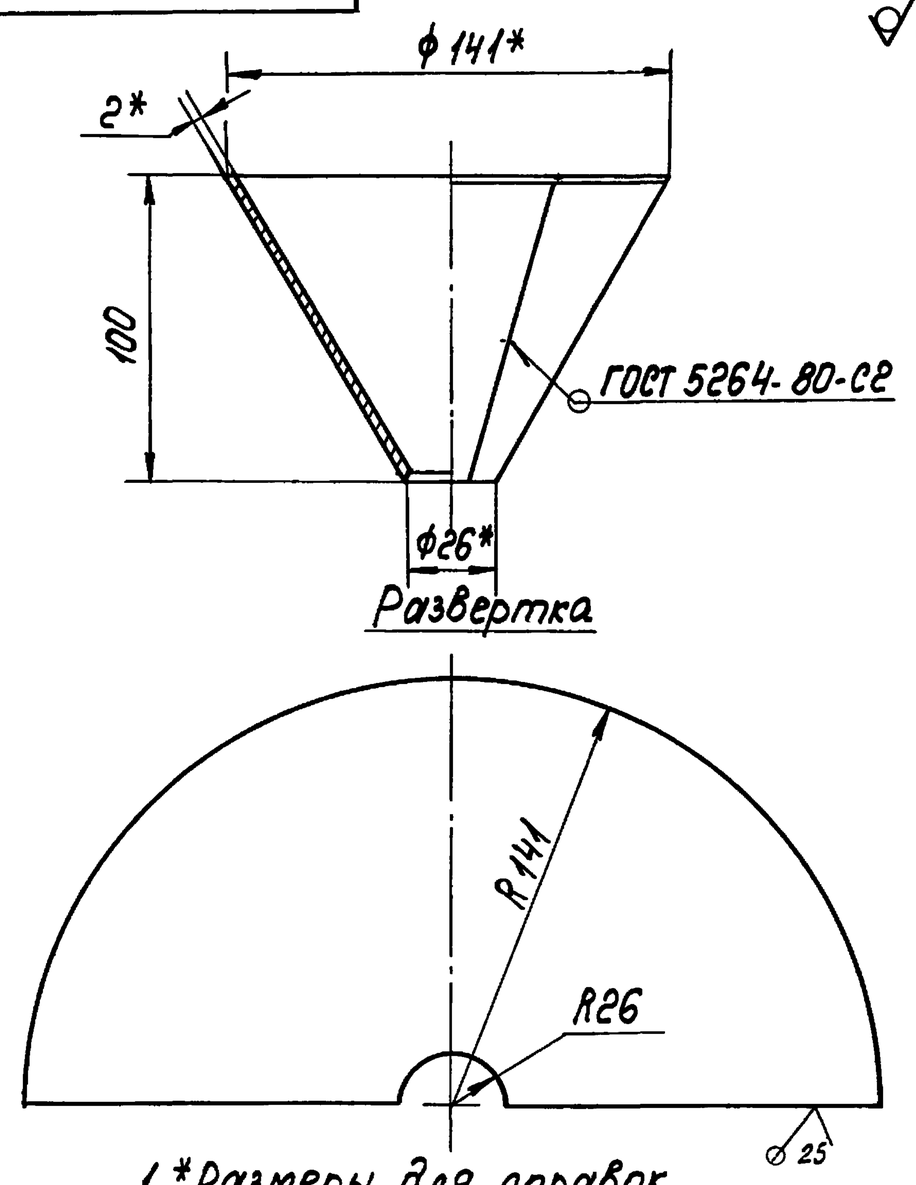
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК2.11.1.04.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.7.1.1.04.001	Труба	1	
А4		2	БК2.11.1.04.002	Патрубок	2	
А4		3	БК1.2.1.12.001	Воронка	3	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.1.04.000		
Разраб.		Бойцова			Трубопровод	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

БК1.2.1.12.001

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15



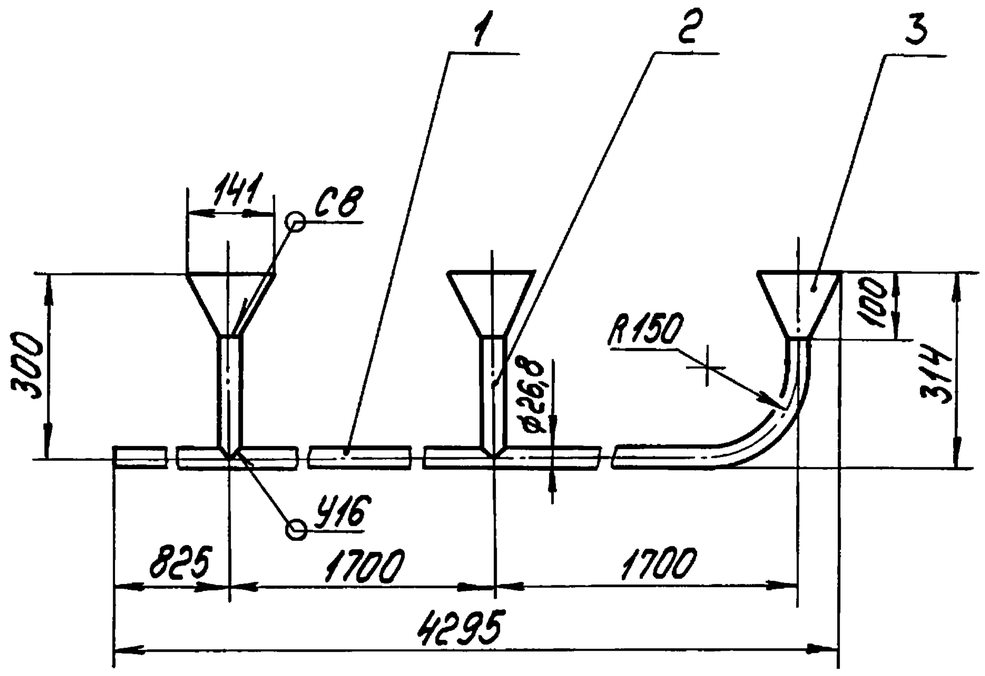
1.*Размеры для справок.
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.

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.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец			Лист 2 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70		
Утв.							

БК2.11.1.04.000СБ

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15



1. Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

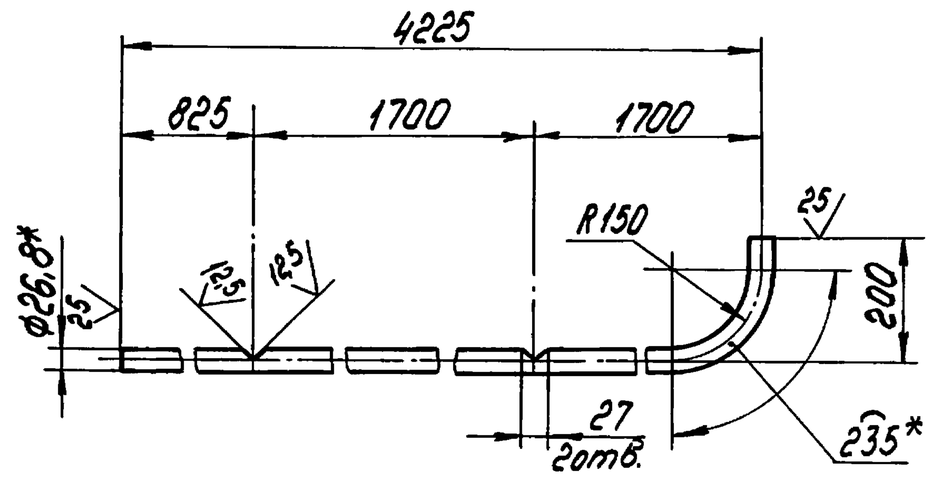
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.11.1.04.000СБ		
Разраб.		Войцова			Трубопровод	Лит.	Масса 9,26	Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал | Формат А4

БК2.11.1.04.001

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15



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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	БК2.11.1.04.001		
Разраб.		Войцова			Труба	Лит.	Масса 7,23	Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец			Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75		
Утв.							

Копировал | Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

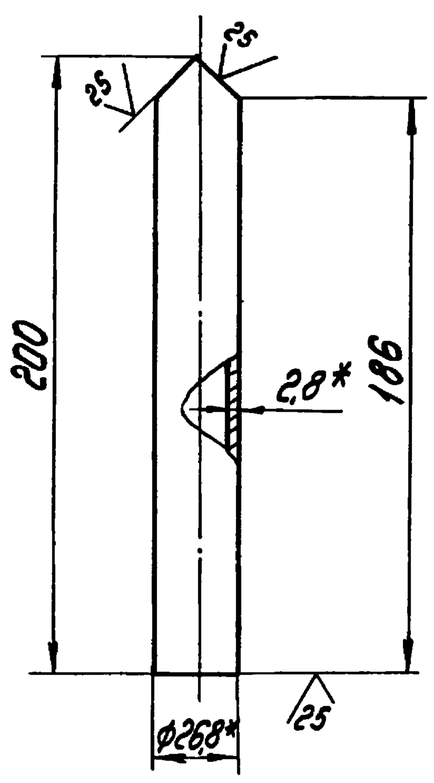
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК 2.11.1.05.000СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Отвод 90° 219×6 ГОСТ 17375-83	1	
		2		Переход К219×6-159×4,5 ГОСТ 17378-83	1	
		3		Фланец 2-200-25 Ст20 ГОСТ 12821-80	1	
		4		Фланец 1-150-16 Ст20 ГОСТ 12821-80	1	

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.1.05.000		
Разраб.		Войцова			Колено	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

БК2.11.1.04.002

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

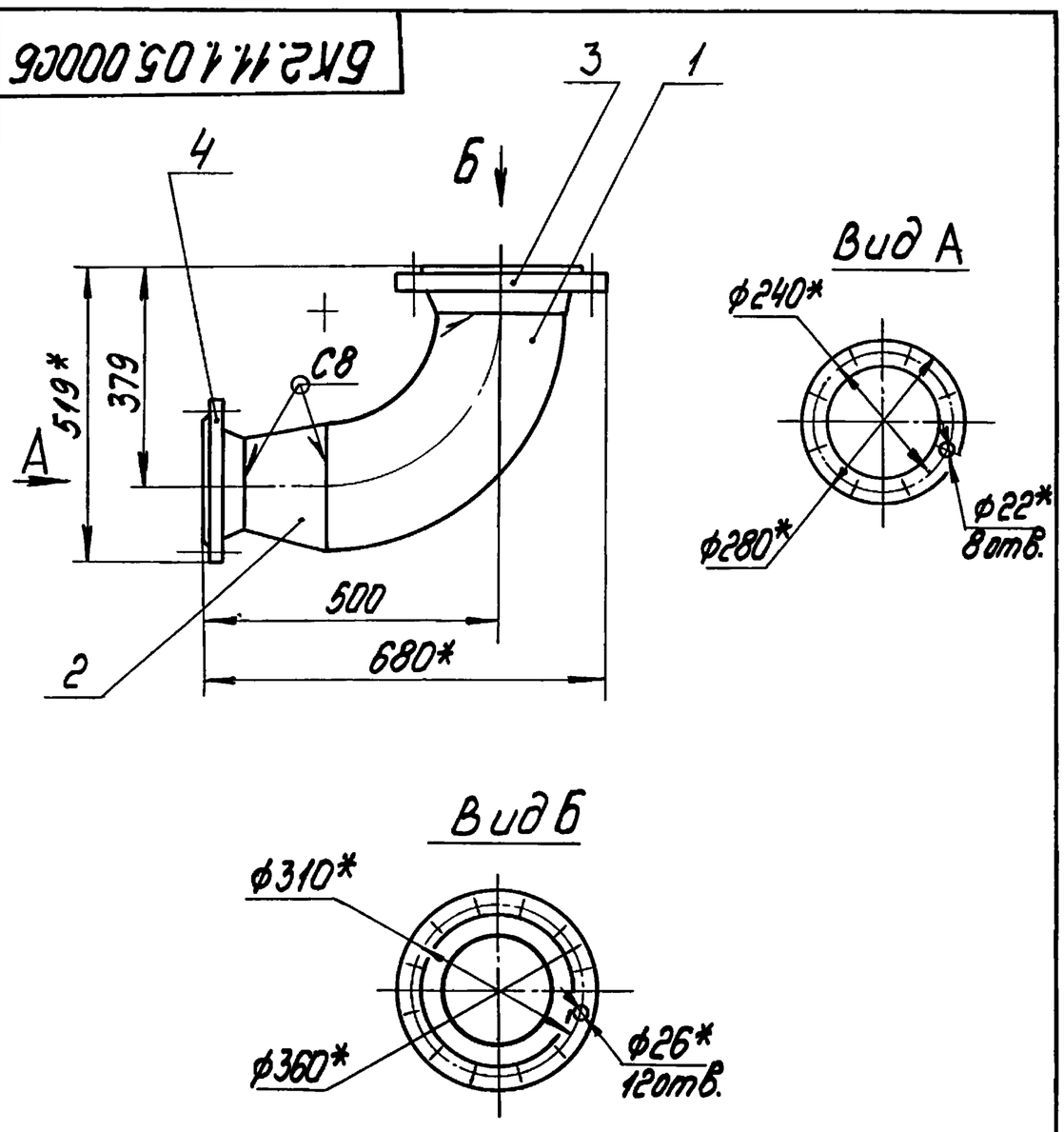


1.* Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	БК2.11.1.04.002		
Разраб.		Крауя			Патрубок	Лит.	Масса 0,31	Масштаб 1:2
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец			Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75		
Утв.							

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

БК2.11.1.05.00006



1.*Размеры для справок.
2.Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.11.1.05.000СБ		
Разраб.		Бойцова			Колено	Лит.	Масса 45,7 / Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал № 1 Формат А4

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

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК 2.11.1.06.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК 2.11.1.06.001	Труба Труба 219х6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80 L = 146-1,0 мм	1	4,6кг
				Стандартные изделия		
		2		Переход К219х6-159х4,5 ГОСТ 17378-83	1	
		3		Фланец 1-150-16 Ст20 ГОСТ 12821-80	1	

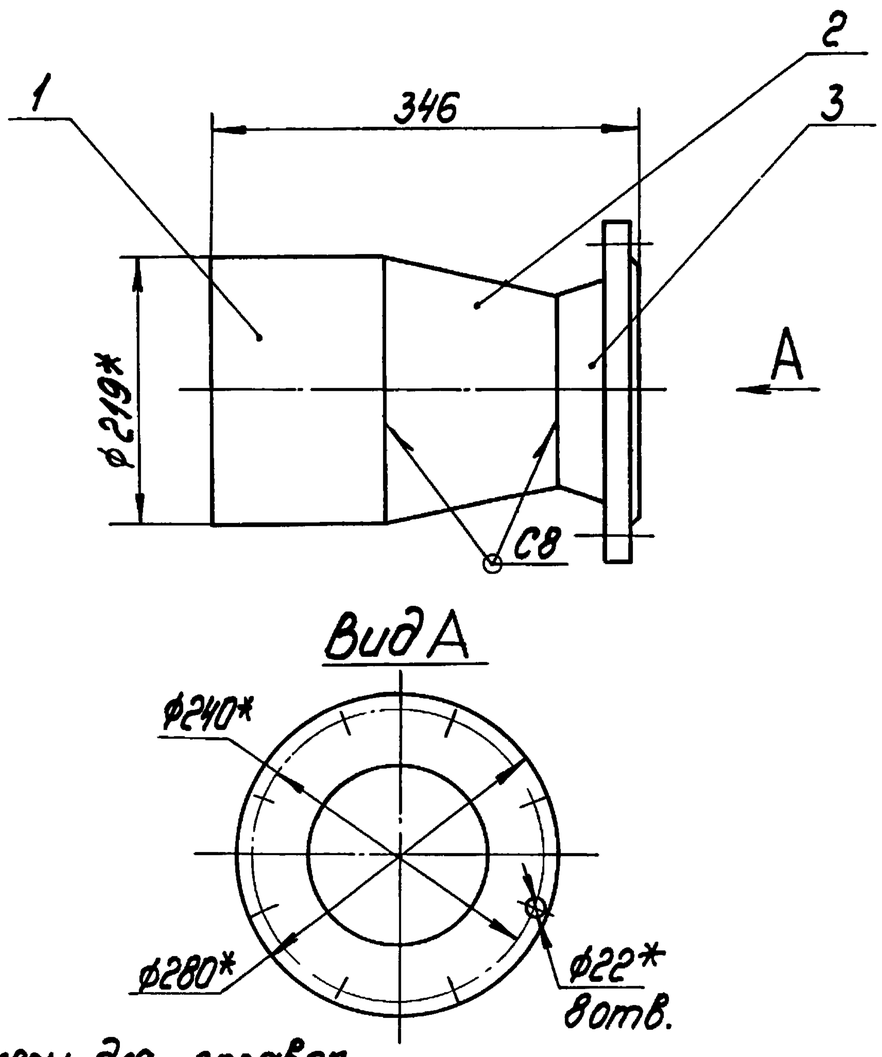
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.11.1.06.000		
Разраб.		Бойцова			Переход	Лит.	Лист / Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал № 1 Формат А4

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

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

БК2.11.1.06.00006



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	БК 2.11.1.06.000СБ		
Разраб.		Бойцова			Переход	Лит.	Масса 18,2 / Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал № 1 Формат А4

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

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

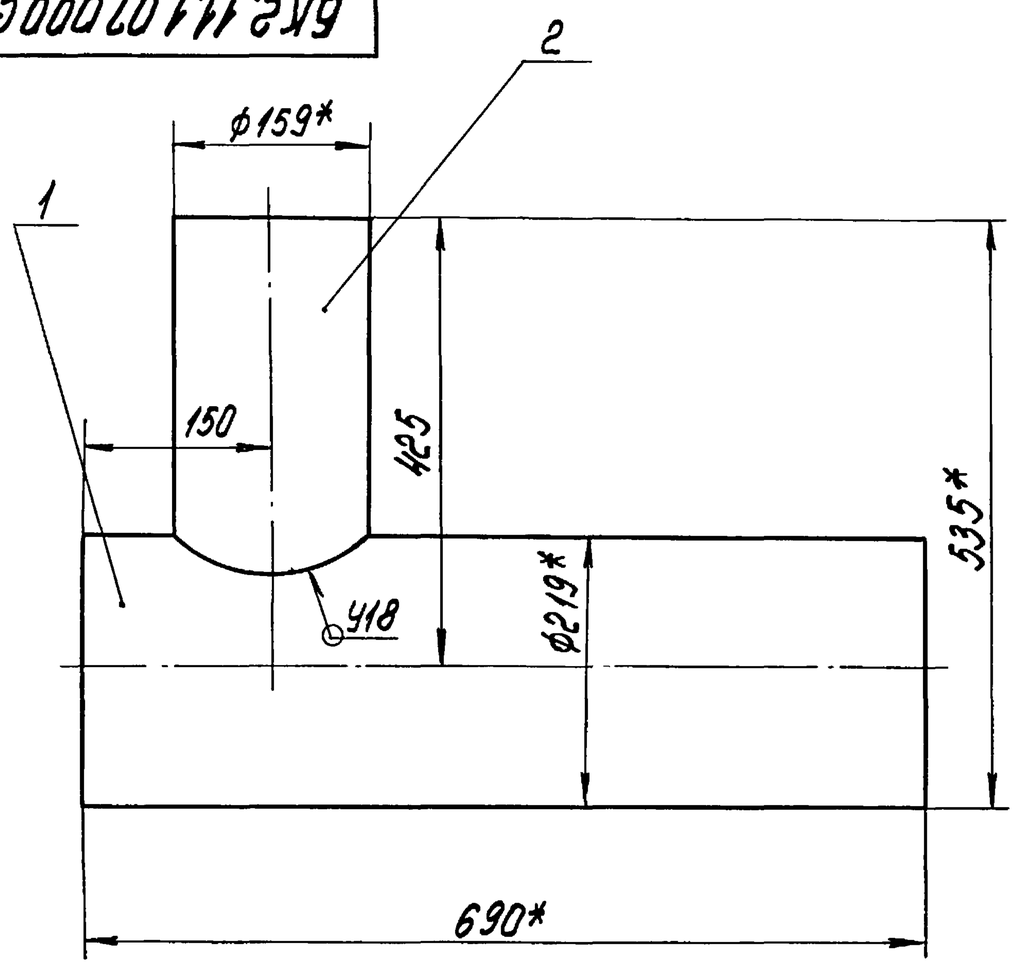
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК 2.11.1.07.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК 2.11.1.07.001	Труба	1	
А4		2	БК 2.11.1.07.002	Патрубок	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.11.1.07.000		
Разраб.		Бойцова			Тройник	Лит.	Лист / Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал № 1 Формат А4

БК2 11 1 07 000СБ

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11



1.*Размеры для справок.
2.Сварные швы по ГОСТ 16037-80

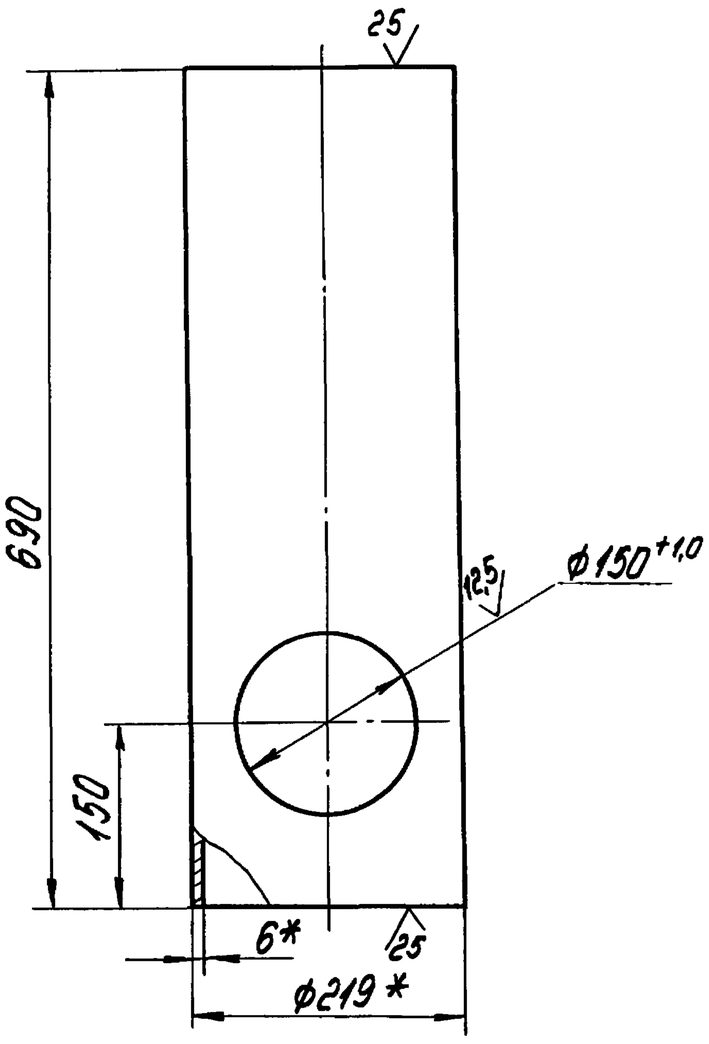
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.11.1.07.000СБ		
Разраб.		Бойцова			Тройник	Лит.	Масса 26,4	Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал Ф-4 Формат А4

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

БК2 11 1 07 001

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11



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

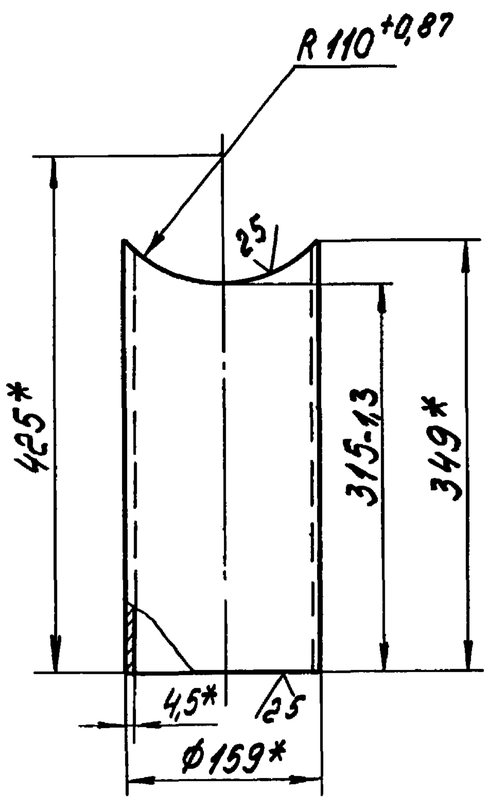
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.1.07.001		
Разраб.		Бойцова			Труба	Лит.	Масса 20,7	Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец			Труба $\frac{219\times6\ ГОСТ\ 10704\text{-}76}{В20\ ГОСТ\ 10705\text{-}80}$		
Утв.							

Копировал Ф-4 Формат А4

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

БК2 11 1 07 002

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11



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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК.2.11.1.07.002		
Разраб.		Бойцова			Патрубок	Лит.	Масса 5,7	Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец			Труба $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704\text{-}76}{В20\ ГОСТ\ 10705\text{-}80}$		
Утв.							

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

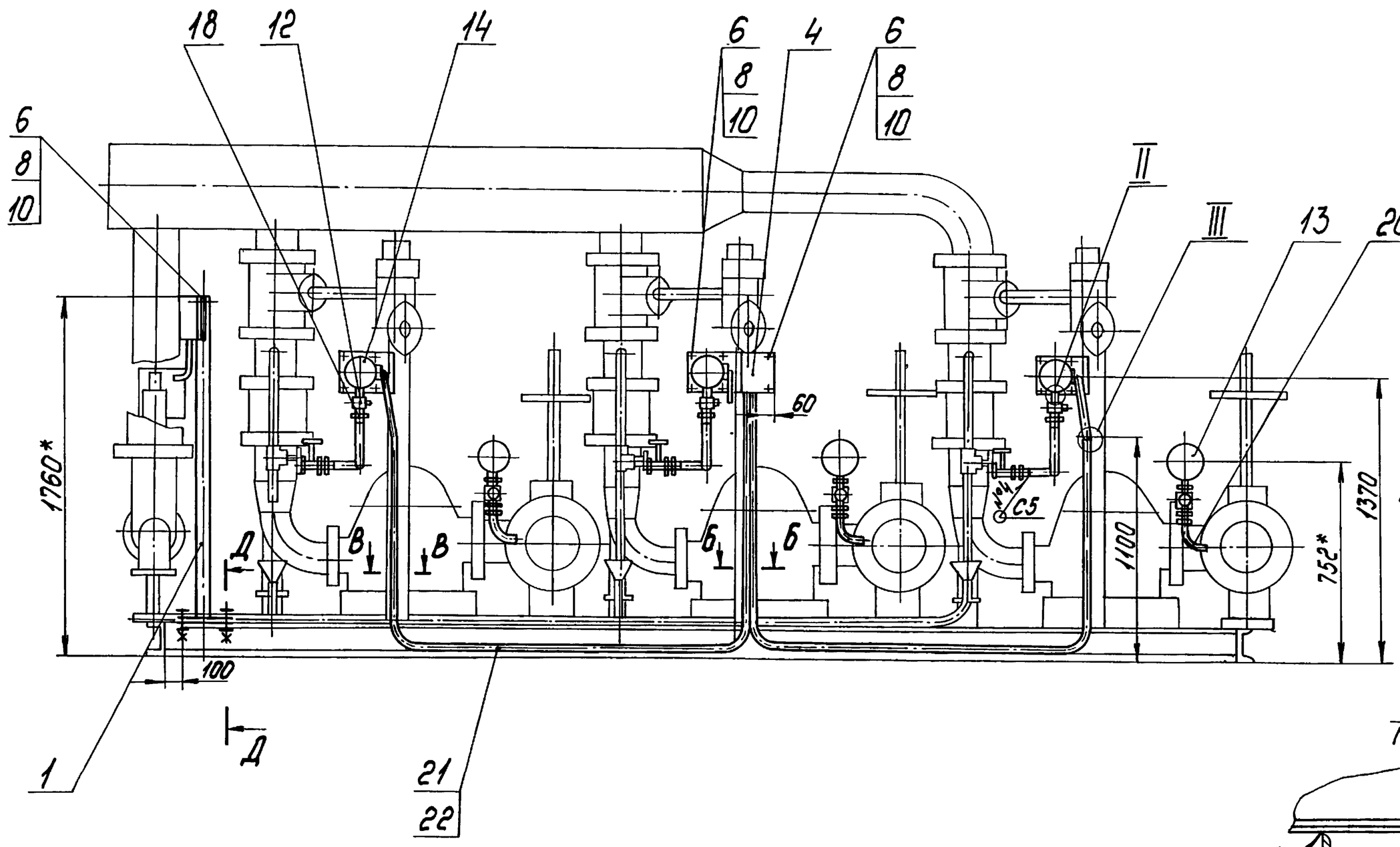
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.11.2.00.000СБ	Сборочный чертеж		
А3			БК2.11.2.00.000Э3	Схема электрическая принципиальная		
А3			БК2.11.2.00.000Э4	Схема соединений		
А3			БК2.11.2.00.000СО	Схема автоматизации		
А4			БК2.0.000.000ДТ	Указания по применению и изготовлению		Выпуск 2-0
				Сборочные единицы		
А4		1	БК2.11.2.01.000	Стойка	1	
				Детали		
А4		2	БК2.11.2.00.001	Труба	3	
А4		3	БК2 11.2.00.002	Основание	3	
А4		4	БК2.11.2.00.003	Основание	1	
Б4		5	БК2.11.2.00.004	Прокладка Паронит ПОНГ ГОСТ 481-80	3	0,002кг

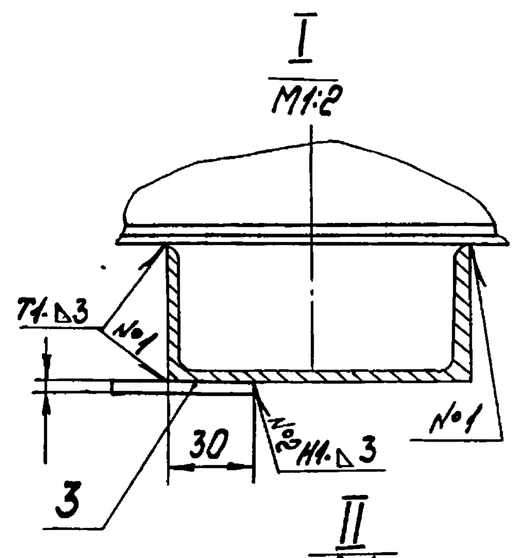
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	БК2.11.2.00.000		
Разраб.		Краця			Блок сетевых насосов БСН-3х320-70. Установка приборов контроля и автоматики	Лит.	Лист 1	Листов 3
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

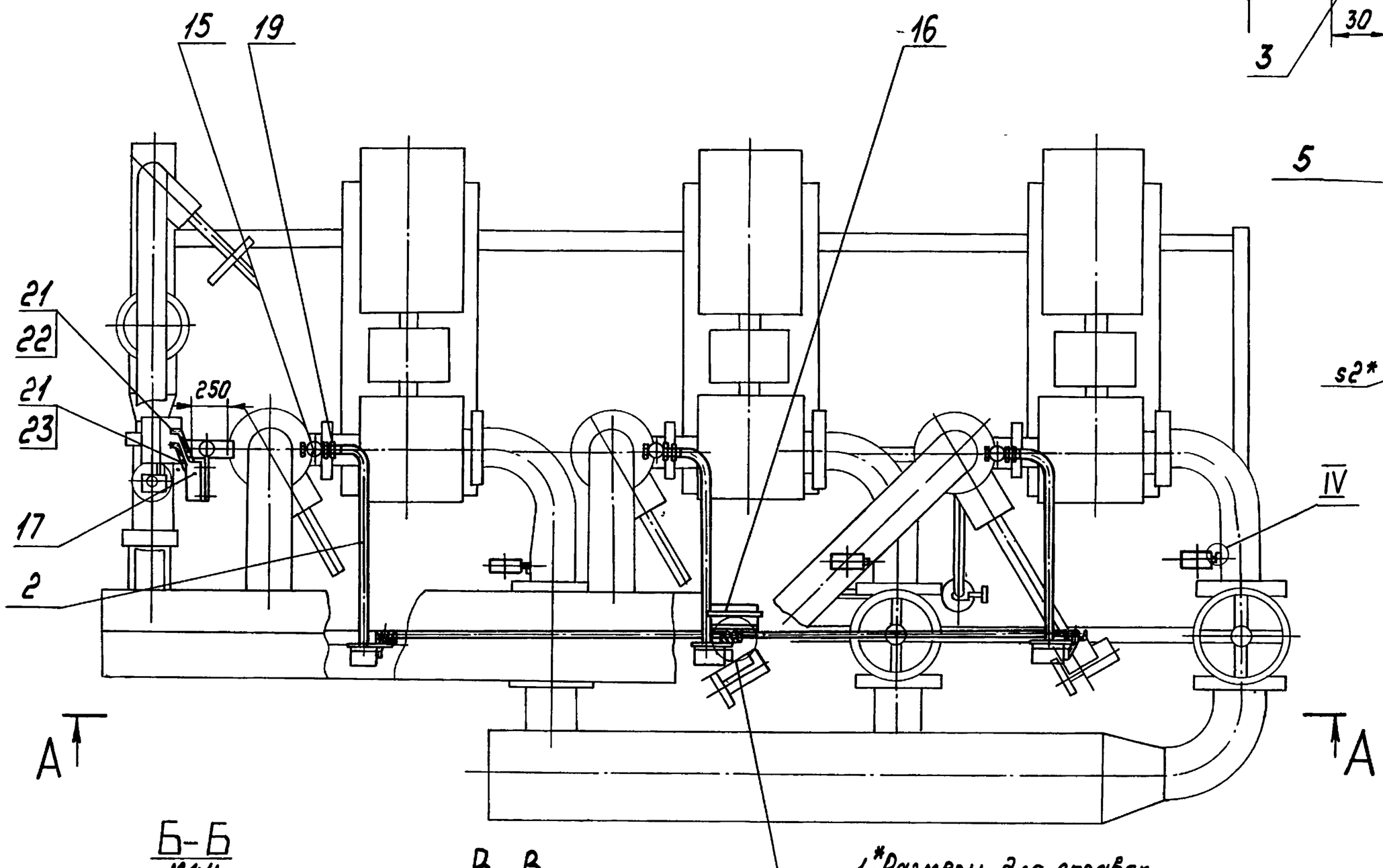
Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

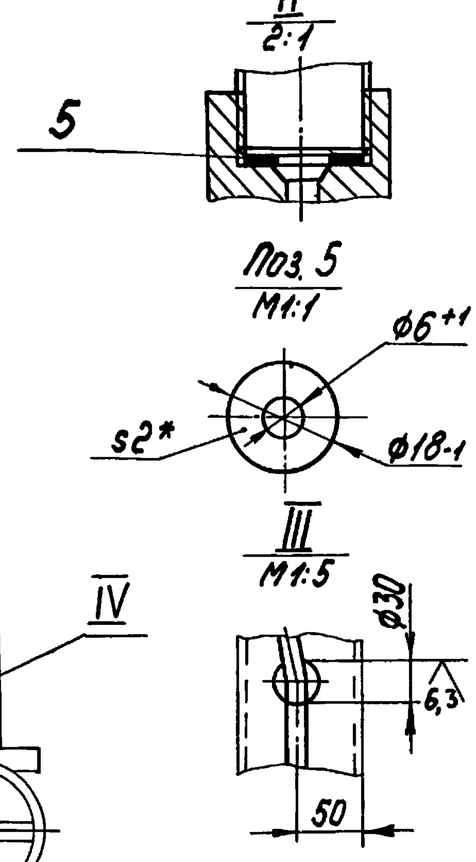
БК2.11.2.00.000СБ

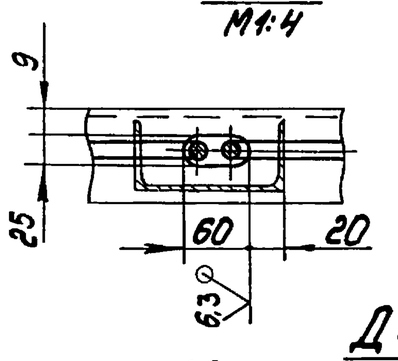
А-А

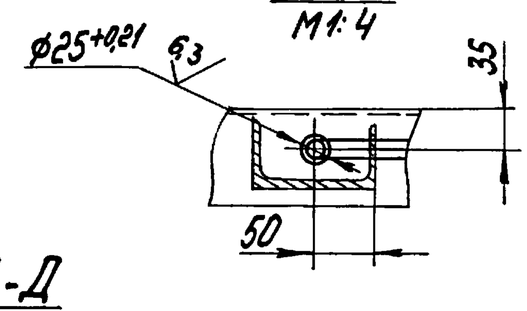


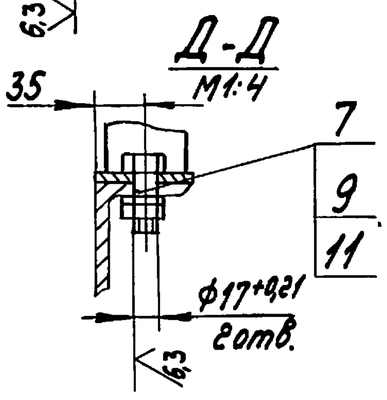












1. *Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 $^{25}\sqrt{}$.
4. Сварные швы №1 и 2 по ГОСТ 5264, №3 и 4 по ГОСТ 16037-80.

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11 2.00 000СБ		
Разраб.		Краця			Блок сетевых насосов БСН-3×320-70. Установка приборов контроля и автоматики	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова					31	1:20
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		6		М6х30.46	20	
		7		М16х40.46	2	
				Гайки		
		8		М6.5	20	
		9		М16.5	2	
		10		Шайба М6.02		
				ГОСТ 11371-78	20	
		11		Шайба М16.02		
				ГОСТ 10906-78	2	
		12		Вентиль муфтовый		
				15Ч8бр Ду15, Ру16		
				ГОСТ 18722-73	3	
				Прочие изделия		
		13		Манометр показывающий		
				МПЧ-4-4 Пределы		
				измерения		
				от 0 до 0,4МПа 10-4кгс/см²)		
				ТУ25.02.180335-84	3	
		14		Манометр показывающий		
				электроконтактный		
				ЭКМ-1У-16 Пределы		
				измерения от 0 до 1,6МПа		
				10-16 кгс/см²)		
				ТУ25.0231-75	3	

Выпуск 2-11 Серия 5.903-15

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

Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата

БК2.11.2.00.000 Лист 2

Копировал Ю-4 Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		15		Кран трехходовой		
				11Б18бк Ду15 Ру16		
				ТУ26-07-1061-73	3	
				Коробки соединительные		
		16		КС-10	1	
		17		КС-20	1	
				Соединители		
				ТУ36.1104-82		
		18		НСВ-14х М20	3	
		19		НСВ-14х1/2	3	
		20		Устройство отборное		
				16-80 ТК4-3144-70	3	
				Материалы		
		21		Трубка ТВ40-20		
				ГОСТ 19034-82	9,8	м
				Провода ГОСТ 6323-79		
		22		ПВ3.1.380	20,5	м
		23		АПВ2,5.380	6,5	м

Выпуск 2-11 Серия 5.903-15

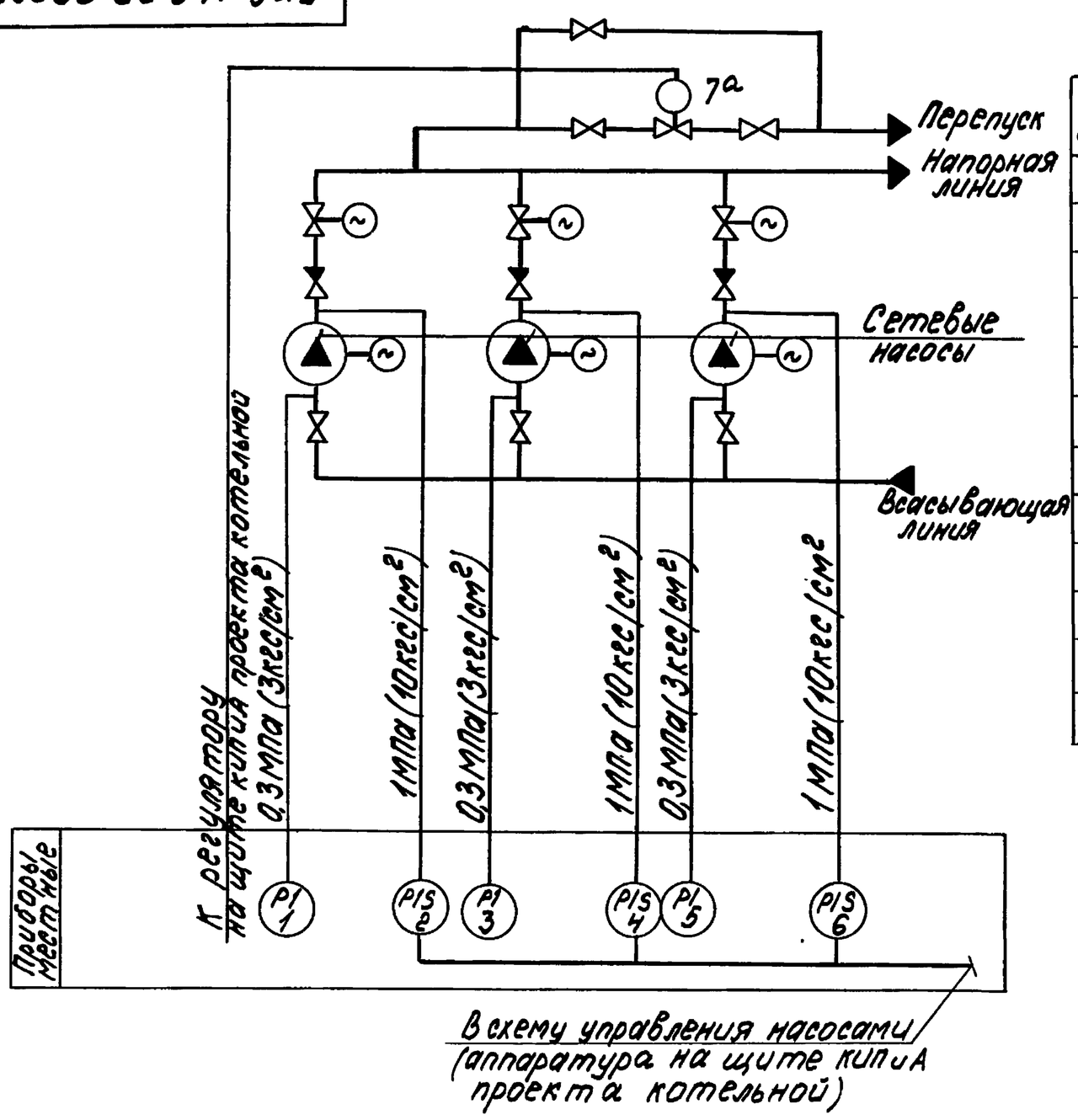
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Изм | Лист | № докум. | Подпись | Дата

БК2.11.2.00.000 Лист 3

Копировал Ю-4 Формат А4

БК2.11.2.00.000СО



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1,3,5	Манометр показывающий	3	
	пределы измерения от 0 до 0,4МПа		
	(от 0 до 4кгс/см²) МП4-У-4		
	ТУ25.02.180335-84		
2,4,6	Манометр электроконтактный	3	
	ЭКМ-1У-16. Пределы измерения от		
	0 до 1,6МПа (от 0 до 16кгс/см²)		
	ТУ25.0231-75		
7а	Механизм электрический одно-	1	
	оборотный МЭО-250/25-025Р		
	ГОСТ 7192-80		

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Змотина			
Пров.	Крауле			
Т.контр.				
Н.контр.	Юрис			
Утв.				

БК2.11.2.00.000СО

Блок сетевых насосов БСН-3х320-70 Схема автоматизации

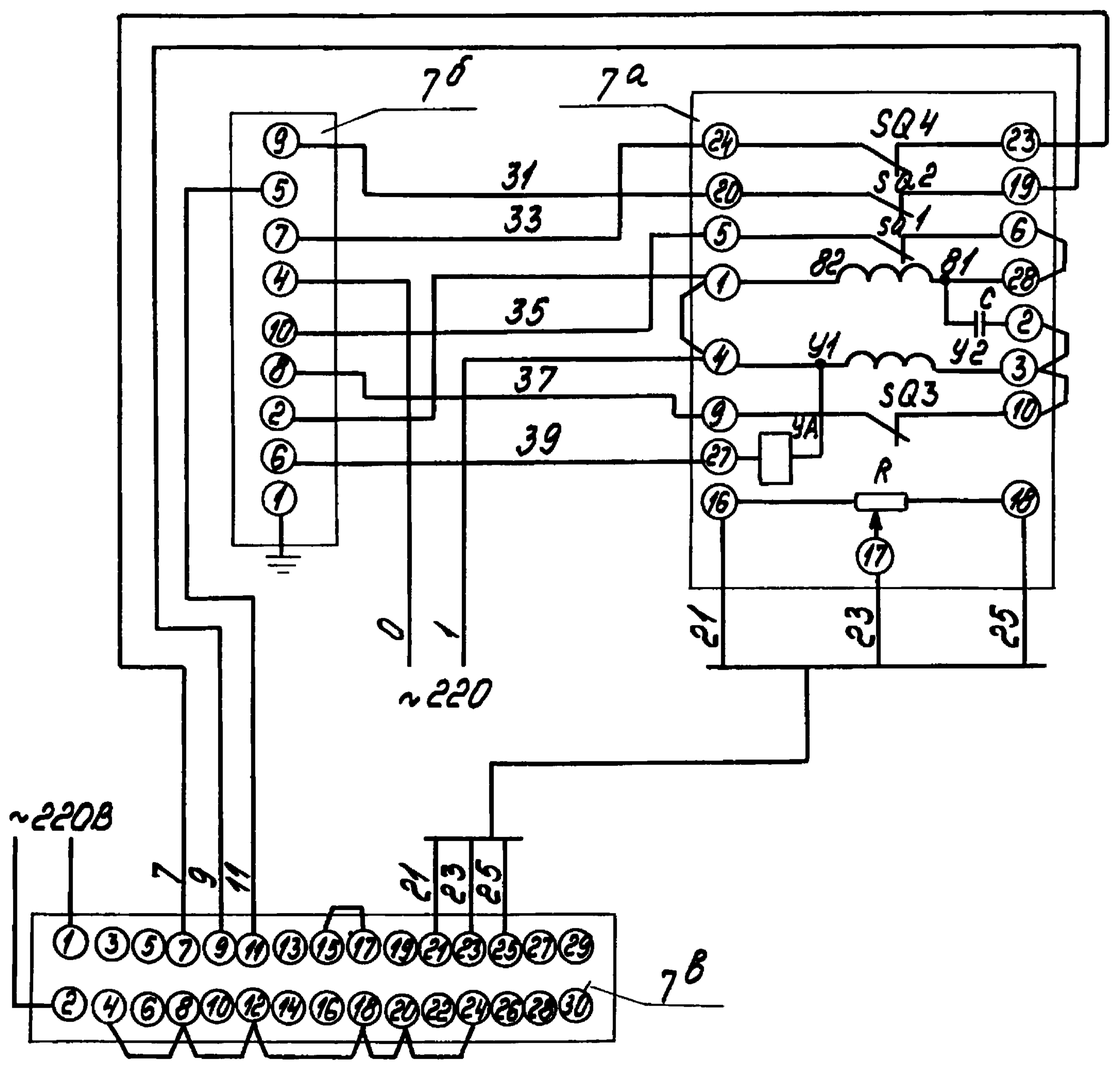
Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

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

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

БК2.11.2.00.00033



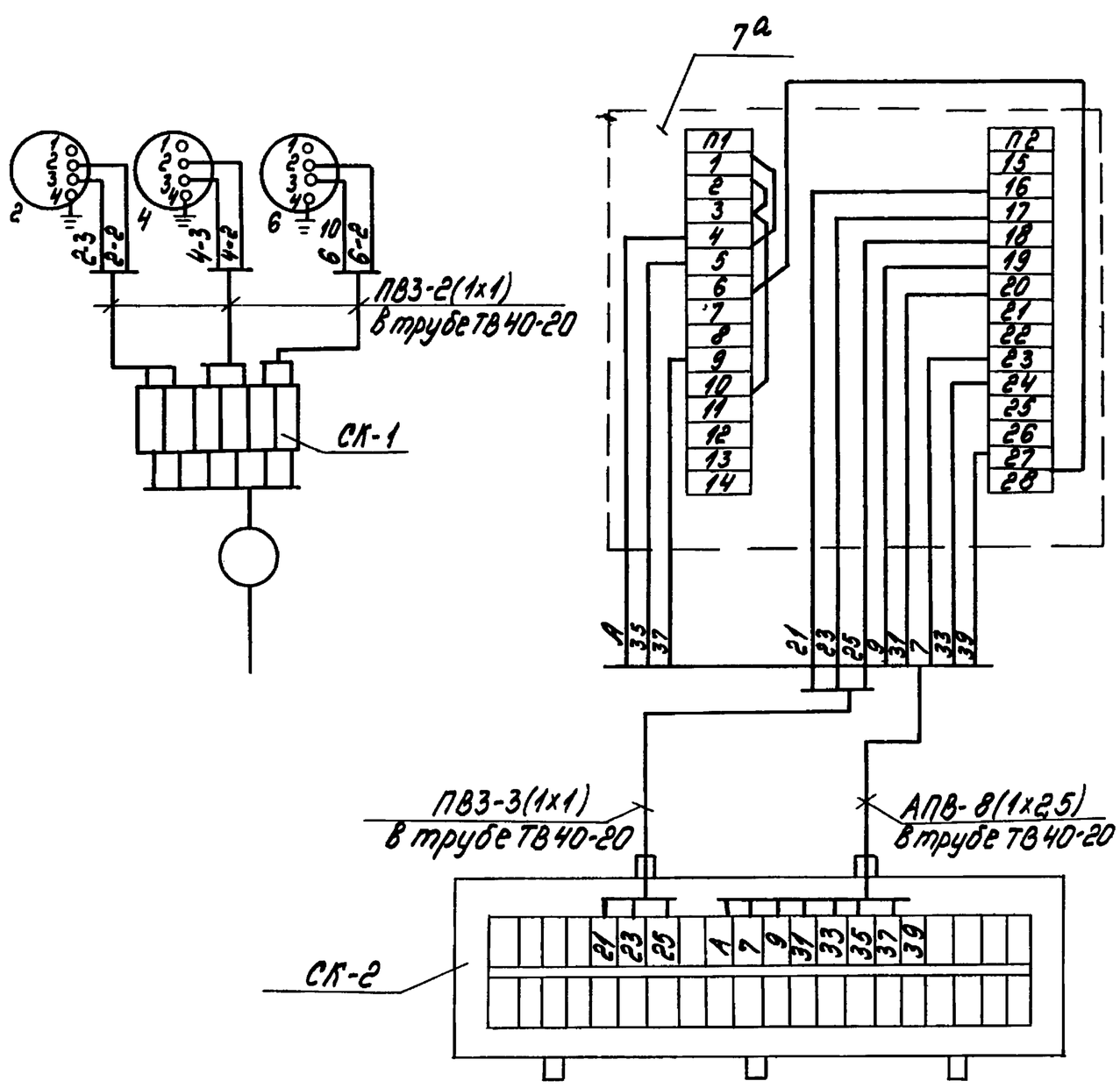
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
7в	Прибор регулирующий	1	
	РС29.1.12 ТУ25.02(60)-84		
7б	Усилитель трехпозиционный	1	
	У29.3 ТУ25.02(61)-84		
	По месту		
7а	Механизм электрический	1	
	однооборотный контактный		
	МЭО-250/25-0,25р ГОСТ 7192-80		

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.2.00.00033
Разраб.	Знотиня			Блок сетевых насосов БСН-3х320-70 Схема электрическая принципиальная регулятора
Пров.	Краупе			Лит. / Масса / Масштаб
Т.контр.				Лист / Листов 1
Н.контр.	Кушель			ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.				

Копировал / Формат А3

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

БК2.11.2.00.00034



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
2,4,6	Манометр электроконтактный		
	ЭКМ-1У	3	
	Коробка соединительная		
	ТУ36.2568-83		
СК-1	КС-10	1	
СК-2	КС-20	1	
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ3 сеч. 1мм²	10	м
	АПВ сеч. 2,5мм²	40	м
	Трубка ТВ40-20 ГОСТ 19034-82	5	м
7а	Механизм исполнительный		
	МЭО-250/25-0,25Р ГОСТ 7192-80	1	

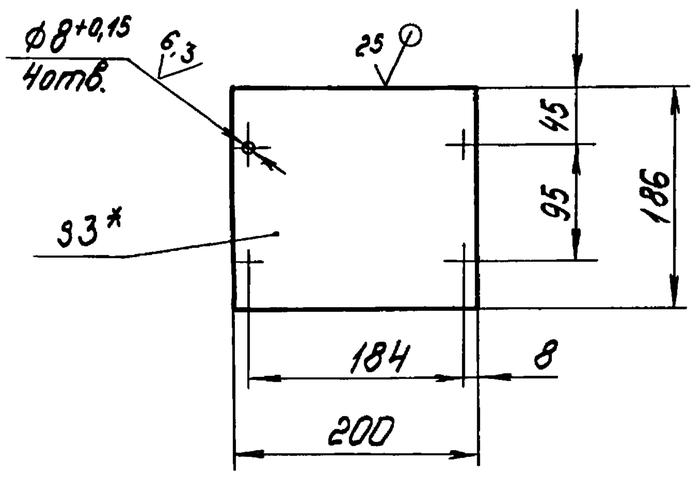
1. Маркировка цепей дана условно
2. Исполнительный механизм, электрические приборы и соединительные коробки заземлить

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.2.00.00034
Разраб.	Знотиня			Блок сетевых насосов БСН-3х320-70 Схема соединений
Пров.	Краупе			Лит. / Масса / Масштаб
Т.контр.				Лист / Листов 1
Н.контр.	Кушель			ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.				

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.11.2.00.002



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

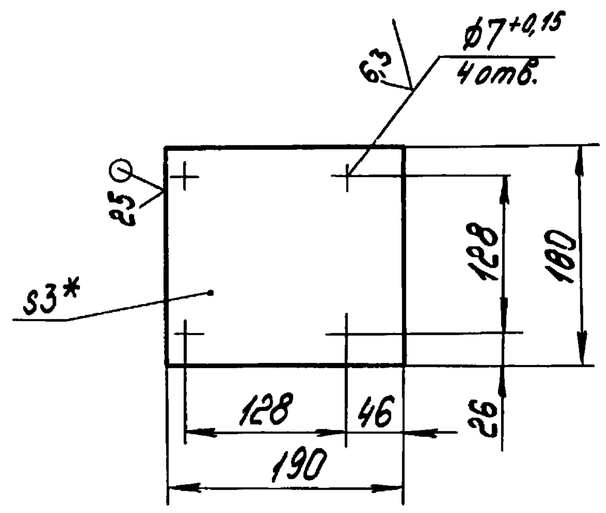
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.2.00.002		
Разраб.		Краця			Основание	Лит.	Масса 0,29 / Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.		Колмец			3ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4ГОСТ 16523-70	ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

Копировал Ф-4 Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.11.2.00.003



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

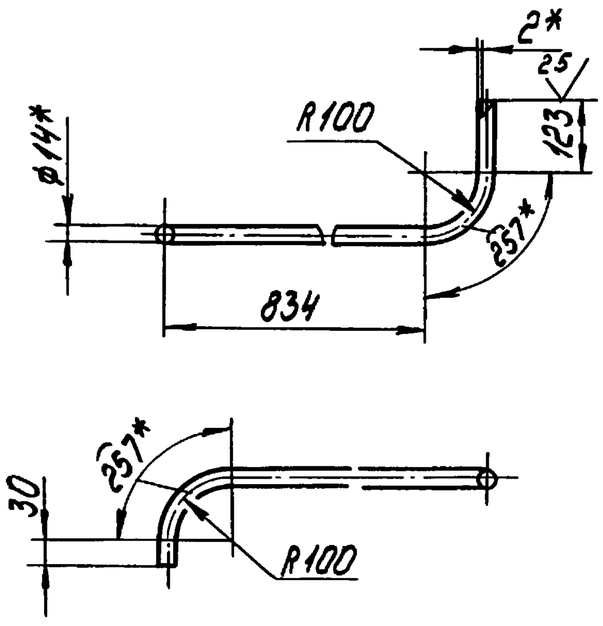
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.2.00.003		
Разраб.		Краця			Основание	Лит.	Масса 0,27 / Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.							
Т.к							
Н.контр.		Колмец			3ГОСТ19903-74 / ВСт3кп4ГОСТ16523-70	ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

Копировал Ф-4 Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.11.2.00.001



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.2.00.001		
Разраб.		Краця			Труба	Лит.	Масса 0,69 / Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.		Колмец			Труба 14х2ГОСТ8734-75 / В20ГОСТ 8733-74	ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.11.2.01.000

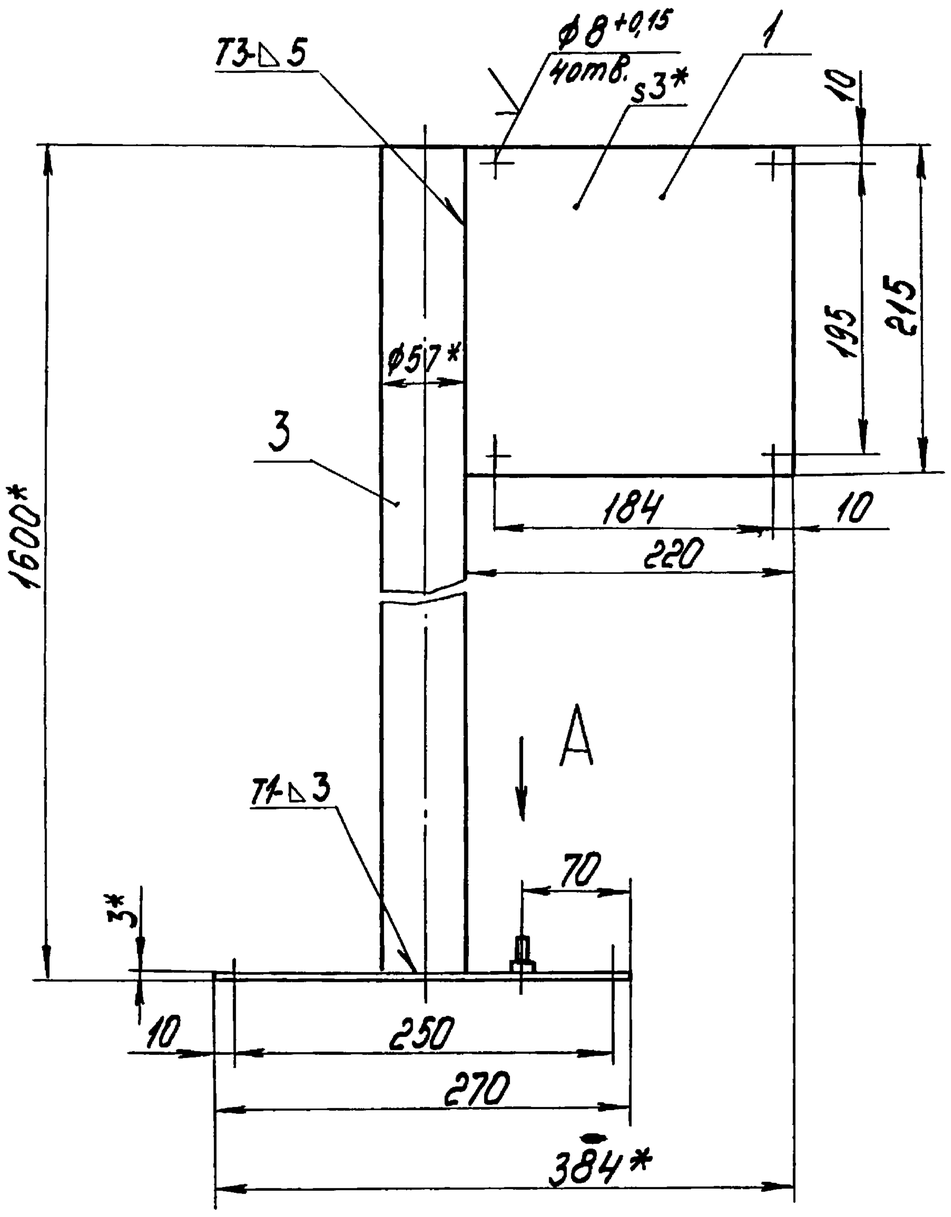
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.11.2.01.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.11.2.01.001	Основание		
				Лист 3ГОСТ19903-74 / ВСт3кп4ГОСТ16523-70	1	1,11кг
Б4		2	БК.2.11.2.01.002	Основание		
				Лист 3ГОСТ19903-74 / ВСт3кп4ГОСТ16523-70	1	0,41кг
Б4		3	БК2.11.2.01.003	Стойка		
				Труба 57х3ГОСТ10704-76 / В-ВСт3спГОСТ10705-80		
				L=1597 ±1,55мм	1	6,4кг
				Стандартные изделия		
		4		Болт М6х25.46 ГОСТ7798-70	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.2.01.000		
Разраб.		Краця			Стойка	Лит.	Лист / Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

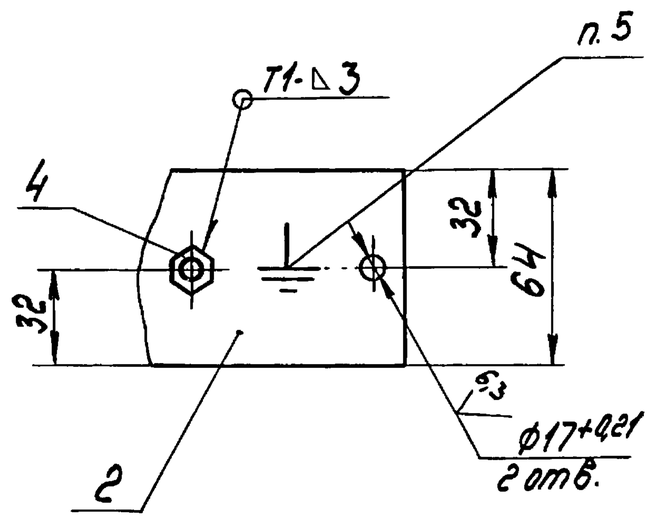
БК2.11.2.01.000СБ

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15



Вид А
М1:2



1. *Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 ∨25.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
5. Знак заземления У058-4 ГОСТ 2930-62 нанести эмалью НЦ-132П красная ГОСТ 6631-III С1.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.2.01.000СБ			
Разраб.		Краця			Стойка	Лит.	Масса 7,9	Масштаб 1:4
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал

Формат А3

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.11.3.00.000СБ	Сборочный чертеж		
А2			БК2.11.3.00.000Э3	Схема электрическая принципиальная управления		
А3			БК2.11.3.00.000Э5	Схема электрическая подключения		
А4			БК2.0.0.00.000ДТ	Указание по применению и изготовлению		Выпуск 2-0
				Сборочные единицы		
А4		1	БК2.11.3.01.000	Стойка	1	
А4		2	БК2.11.3.02.000	Стойка	1	
				Детали		
А4		3	БК2.11.3.00.001	Основание	3	
А4		4	БК2.11.3.00.002	Основание	3	
Б4		5	БК2.11.3.00.003	Труба Труба 20х2,5 ГОСТ 3262-75 L=1005±1,3мм	3	1,5кг
Б4		6	БК2.11.3.00.004	Труба Труба 70х3,2 ГОСТ 3262-75 L=1565±1,55мм	6	8,94кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.3.00.000			
Разраб.		Краця			Блок сетевых насосов БСН-3х320-70. Установка электрооборудования	Лит.	Лист 1	Листов 3
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

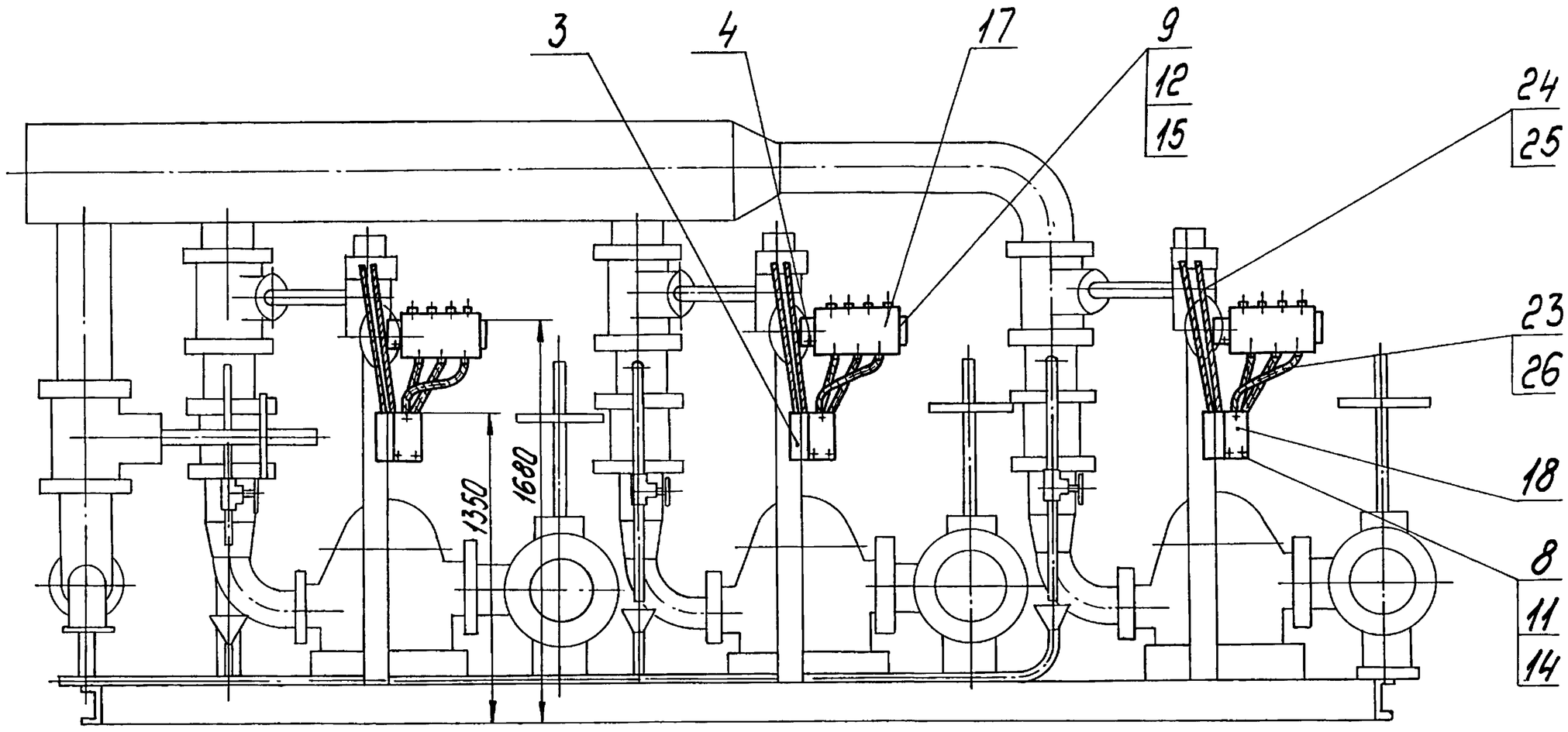
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		7		Винт М6х8.58 ГОСТ 1491-72	6	
				Болты ГОСТ 7798-70		
		8		М6х30.46	9	
		9		М8х35.46	6	
		10		М10х40.46	4	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		11		М6.5	9	
		12		М8.5	6	
		13		М10.5	4	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		14		М6.02	9	
		15		М8.02	6	
		16		Шайба М10.02 ГОСТ 10906-78	4	
				Прочие изделия		
		17		Коробка клемная У615 ТУ36-12-80	3	
		18		Пост ПКЕ 222-3У3 ТУ16-642.006-83	3	
		19		Переключатель ПКУ3-58Н0115У2 ТУ16-526.047-74	3	
				Хомутики ТУ36-1448-77		
		20		С437У2	6	
		21		С441У2	12	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.3.00.000	Лист 2

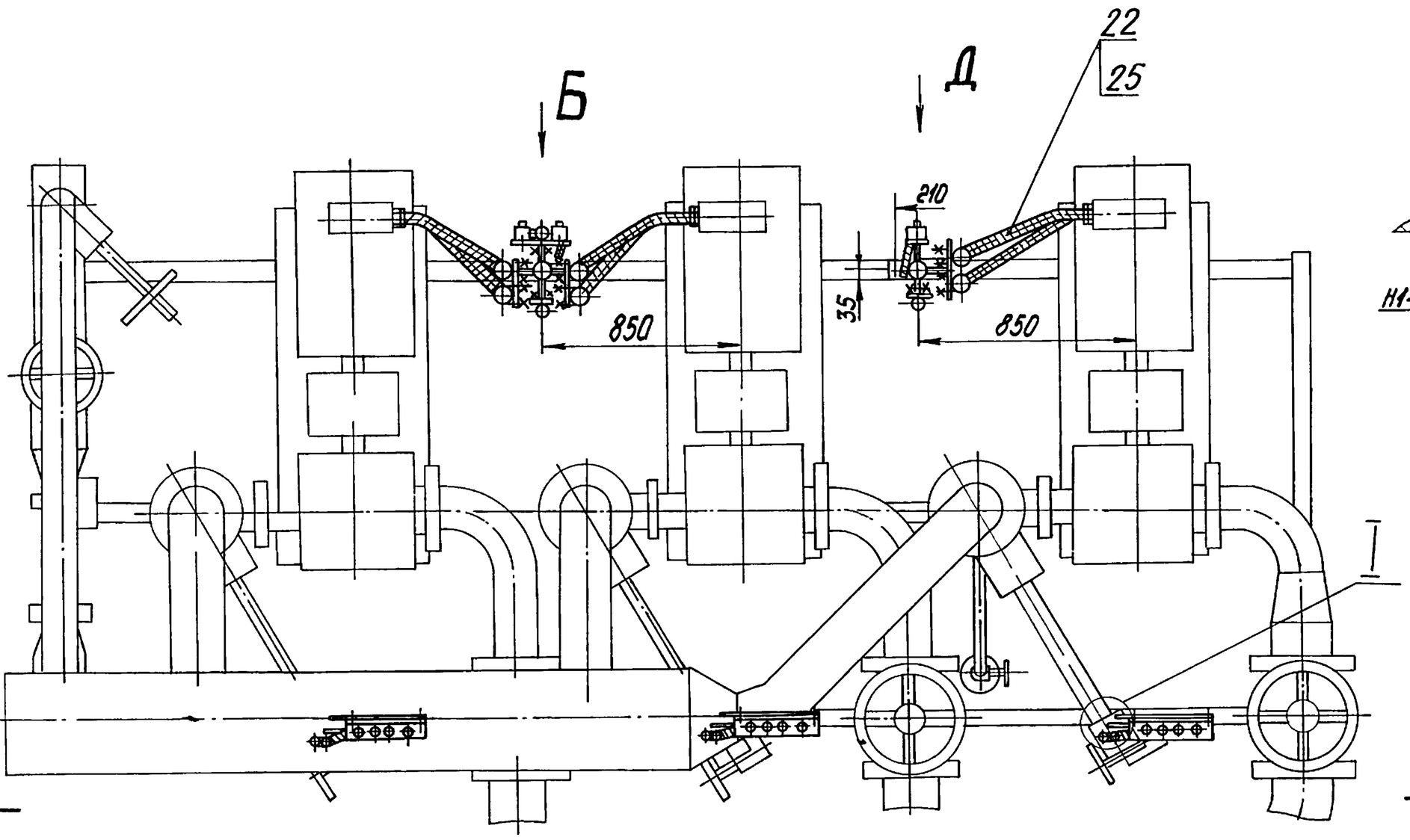
Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

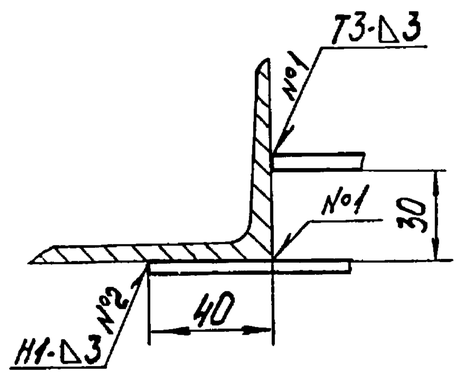
БК 2.11.3.00.000СБ

А-А

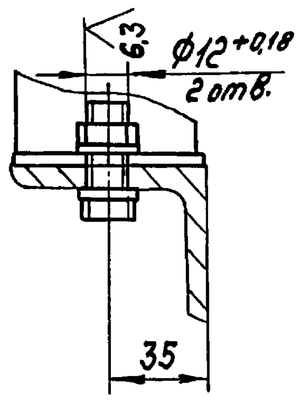


I
М1:2

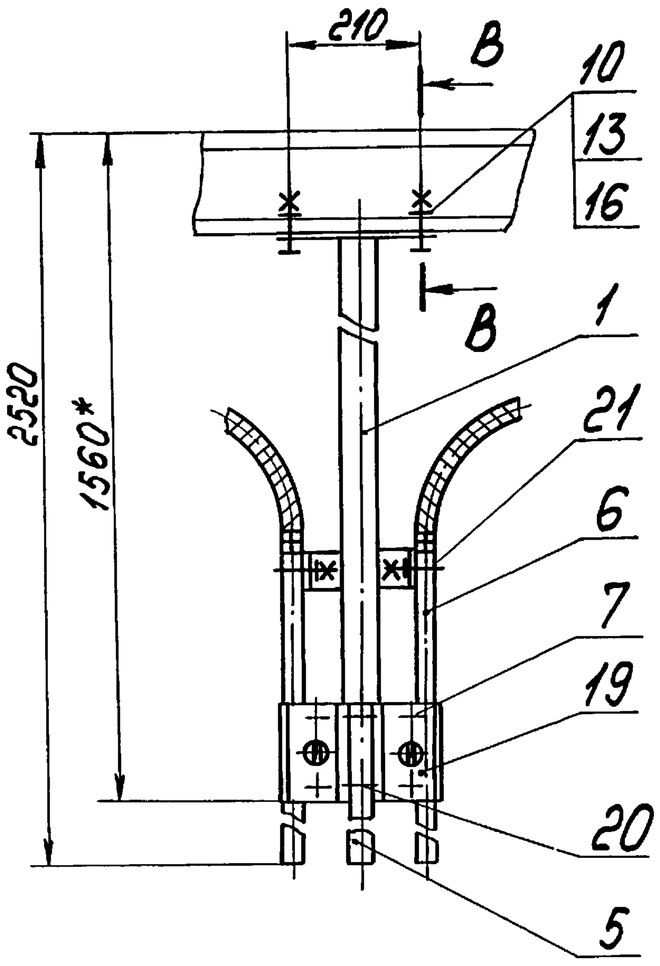




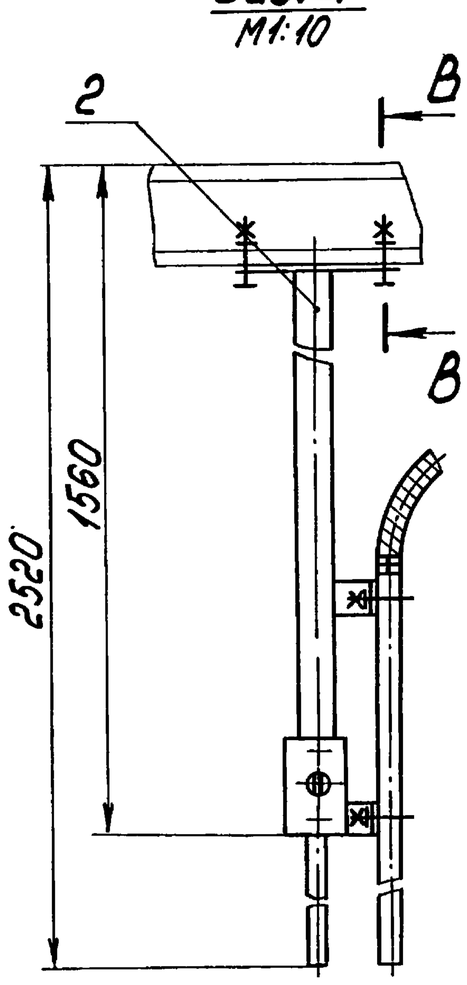
В-В



Вид Б
М1:10



Вид Д
М1:10



1.* Размеры для справок
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 $\sqrt{25}$.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.11.3.00.000СБ		
Разраб.		Крауя			Блок сетевых насосов БСН-3х320-70 Установка электрооборудования	Лит.	Масса 85 / Масштаб 1:20
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
				Металлорукава ТУ22-3988-77		
		22		Р3-У-А-60У1	5,4	м
		23		Р3-Ц-Х-Ш-18У3	3,3	м
		24		Р3-Ц-Х-Ш-22У3	2,4	м
				Провода ГОСТ 6323-79		
		25		ПВ3.1.380	38,4	м
		26		АПВ.2.380	15	м

Выпуск 2-11 Серия 5.903-15

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

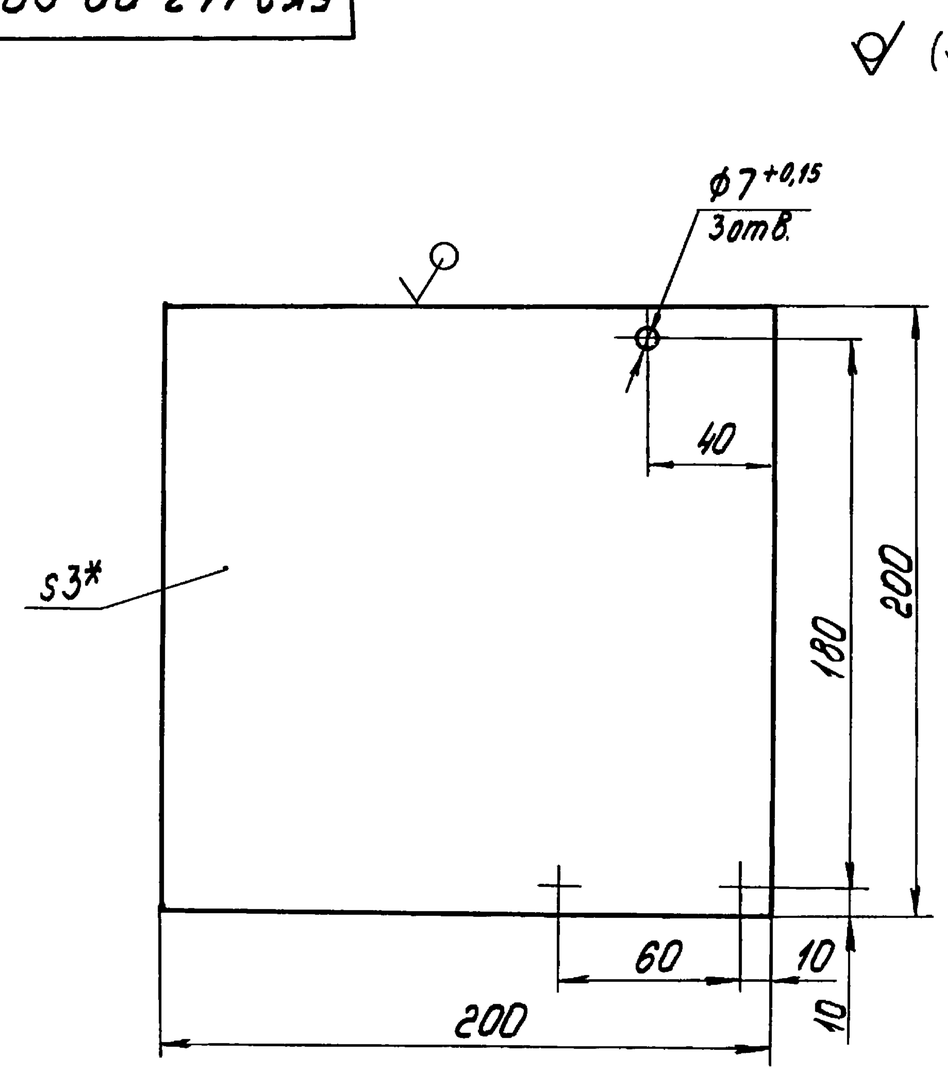
БК2.11.3.00.000

Лист 3

Копировал Формат А4

БК2.11.3.00.001

Выпуск 2-11 Серия 5.903-15



1.* Размер для справок

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.	Краця			
Пров.	Богданова			
Т.контр.				
Н.контр.	Колмец			
Утв.				

БК2.11.3.00.001

Основание

Лист 3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70

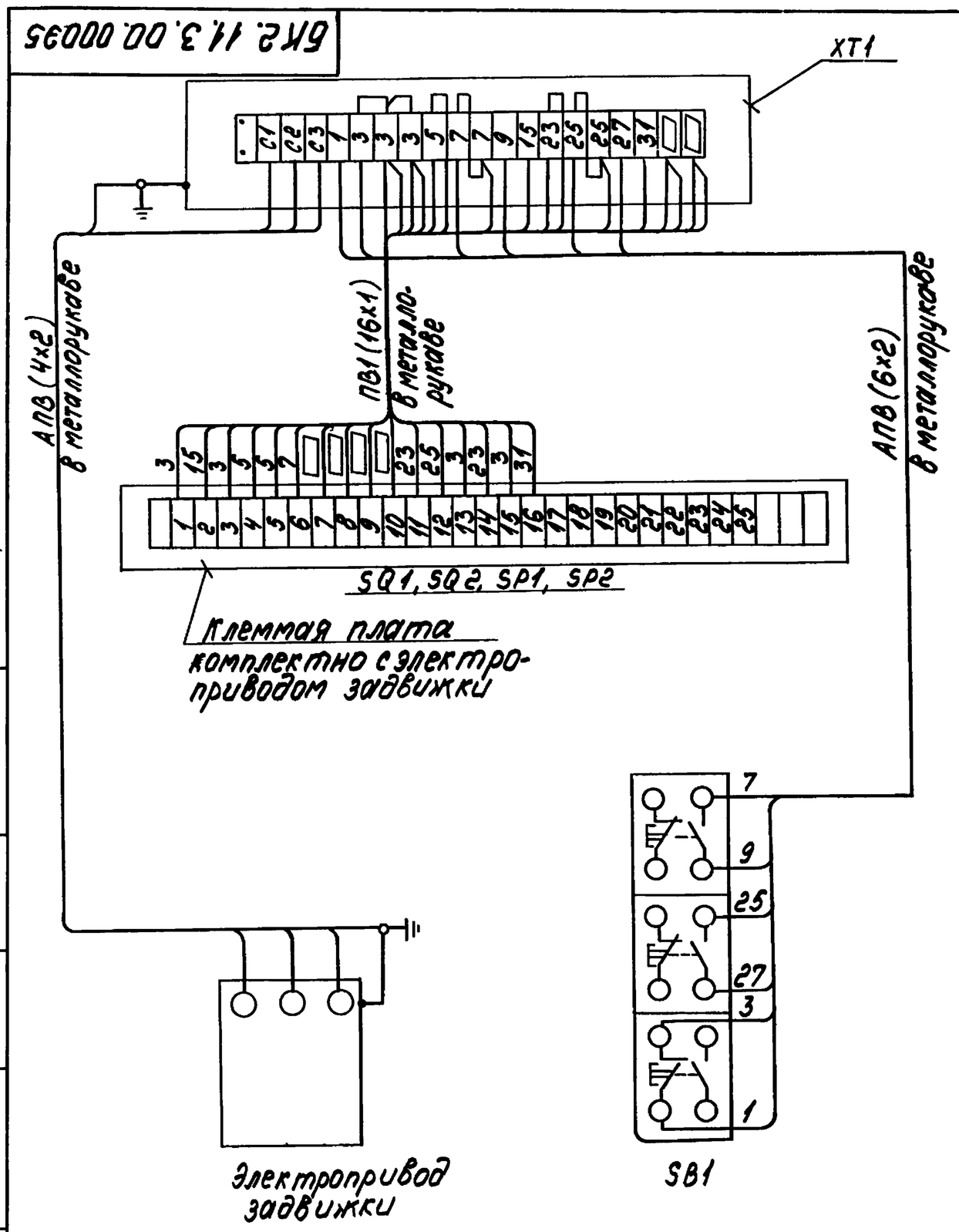
Лит.	Масса	Масштаб
	0,94	1:2

Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Формат А4

БК2.11.3.00.00035



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

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
Разраб.	Болонина			
Пров.	Викманис			
Т.контр.				
Н.контр.	Зорин			
Утв.				

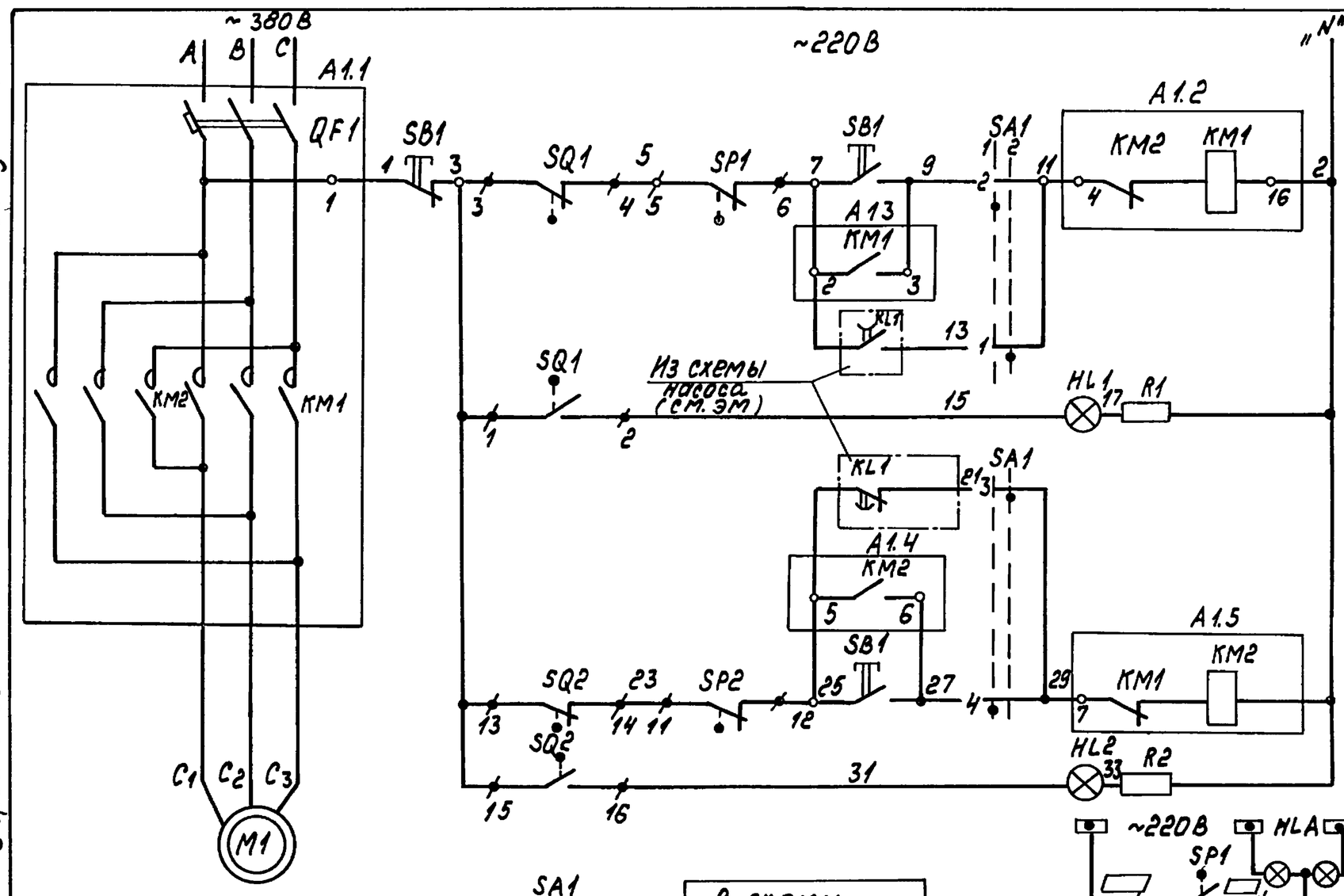
БК2.11.3.00.00035

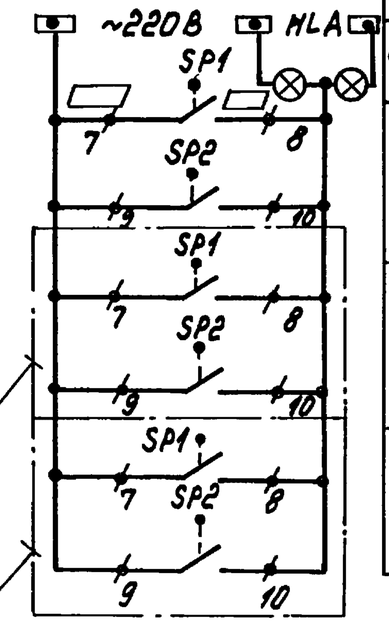
Блок сетевых насосов БСН 3х320-70 Схема электрическая подключений

Лит.	Масса	Масштаб

Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ





Автомат		
При местном управлении (опробован)	при открытии	Цепи управления пускателем
При автоматическом управлении		
Сигнализация положения задвижки „Открыто"		
При автоматическом управлении	при закрытии	
При местном управлении (Опробование)		
Сигнализация положения задвижки „Закрыто"		
Щитки сигнализации и табло на щите КИП		
первого	Срабатывание муфты предельного момента задвижки насоса	
второго		
третьего		

Диаграмма работы контактов

Избиратель управления „SA1"

ПМОФ90-111111/Ⅱ-Д42

Обозначение цепи	№ контактов	Местное 90° (1)	Местное 0° (2)	Автомат
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"

Обозначение	Контакт	Задвижка на трубопроводе насоса: Закрыто	Промеж.	Открыто	Назначение цепи
SQ1	3 4 / 1 2	▬	▬		Откл. пускат. КМ1 при открытии
				▬	Сигнал „открыто"
SQ2	13 14 / 15 16		▬	▬	Откл. пускат. КМ2 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. КМ1 при заклинивании
			▬	Сигнал
SP2	11 12 / 9 10	▬		Откл. пуск. КМ2 при заклинивании
			▬	Сигнал

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 „—/—" 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.

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.

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 прибором
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 ПМОФ 90-111111/Ⅱ-Д42	1	
HLA	Табло ТСБ U~220В	1	Общее для 3-х задвижек

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.3.00.000Э3			
Разраб.		Болонина			Блок сетевых насосов БСН 3×320-70 Схема электрическая принципиальная управления	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Викманис						
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Зорин			ЛАТГИПРОПРОМ			
Утв.								

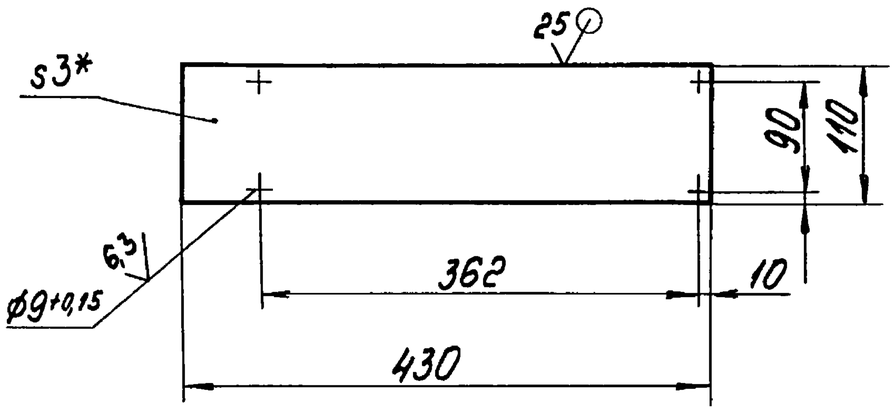
Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

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

БК2.11.3.00.000Э3

Выпуск 2-11 Серия 5.903-15

БК2.11.3.00.000



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.3.00.002		
Разраб.		Краця			Основание	Лит.	Масса 1,11 / Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец			Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70		
Утв.							

Копировал Яв.ер. Формат А4

Выпуск 2-11 Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК2.11.3.01.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.11.3.01.001	Основание		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	1	0,88кг
Б4		2	БК2.11.3.01.002	Основание		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	4	0,25кг
Б4		3	БК2.11.3.01.003	Плита		
				Лист 4 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	1	0,46кг
Б4		4	БК2.11.3.01.004	Основание		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	1	0,27кг
Б4		5	БК2.11.3.01.005	Кронштейн		
				Полоса 4х50-ГОСТ 103-76 ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	2	0,23кг
Б4		6	БК2.11.3.01.006	Кронштейн		
				Полоса 4х50-ГОСТ 103-76 ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	4	0,08кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.3.01.000		
Разраб.		Краця			Стойка	Лит.	Лист 1 / Листов 2
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал Яв.ер. Формат А4

Выпуск 2-11 Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4		7	БК2.11.3.01.007	Стойка		
				Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				L=1397±1,55 мм	1	5,59м²
				Стандартные изделия		
		8		Болт М6х25.46 ГОСТ 7798-70	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.3.01.000	Лист 2

Выпуск 2-11 Серия 5.903-15

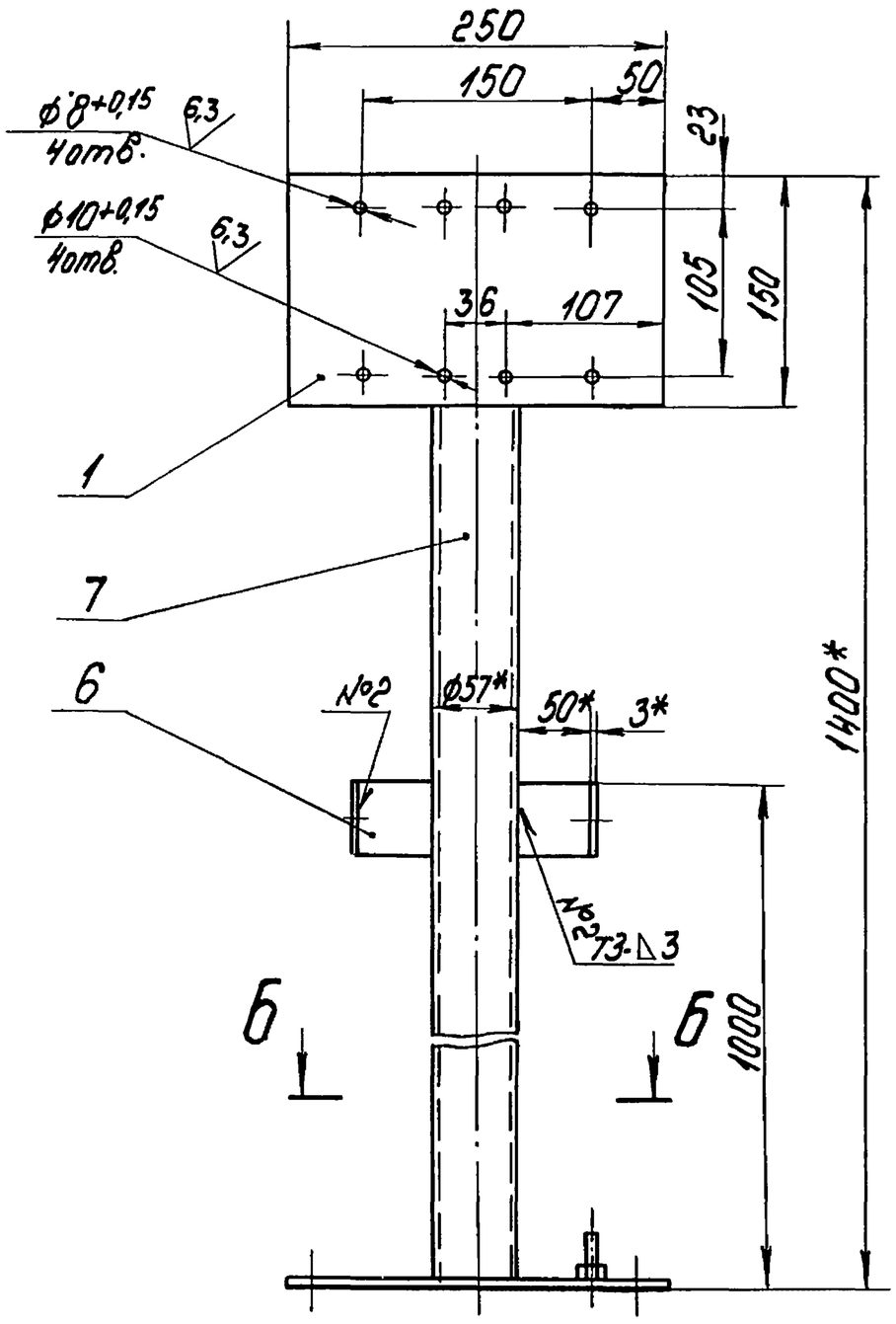
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.11.3.02.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.11.3.02.001	Основание		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	1	0,28кг
Б4		2	БК2.11.3.02.002	Основание		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	2	0,27кг
Б4		3	БК2.11.3.02.003	Основание		
				Лист 5 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	1	0,58кг
Б4		4	БК2.11.3.02.004	Плита		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	1	0,35кг
Б4		5	БК2.11.3.02.005	Кронштейн		
				Полоса 4х50-ГОСТ 103-76 ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	1	0,23кг
Б4		6	БК2.11.3.02.006	Кронштейн		
				Полоса 4х50-ГОСТ 103-76 ВСт3кп2 ГОСТ 535-79		
				L=90±0,435мм	1	0,14кг

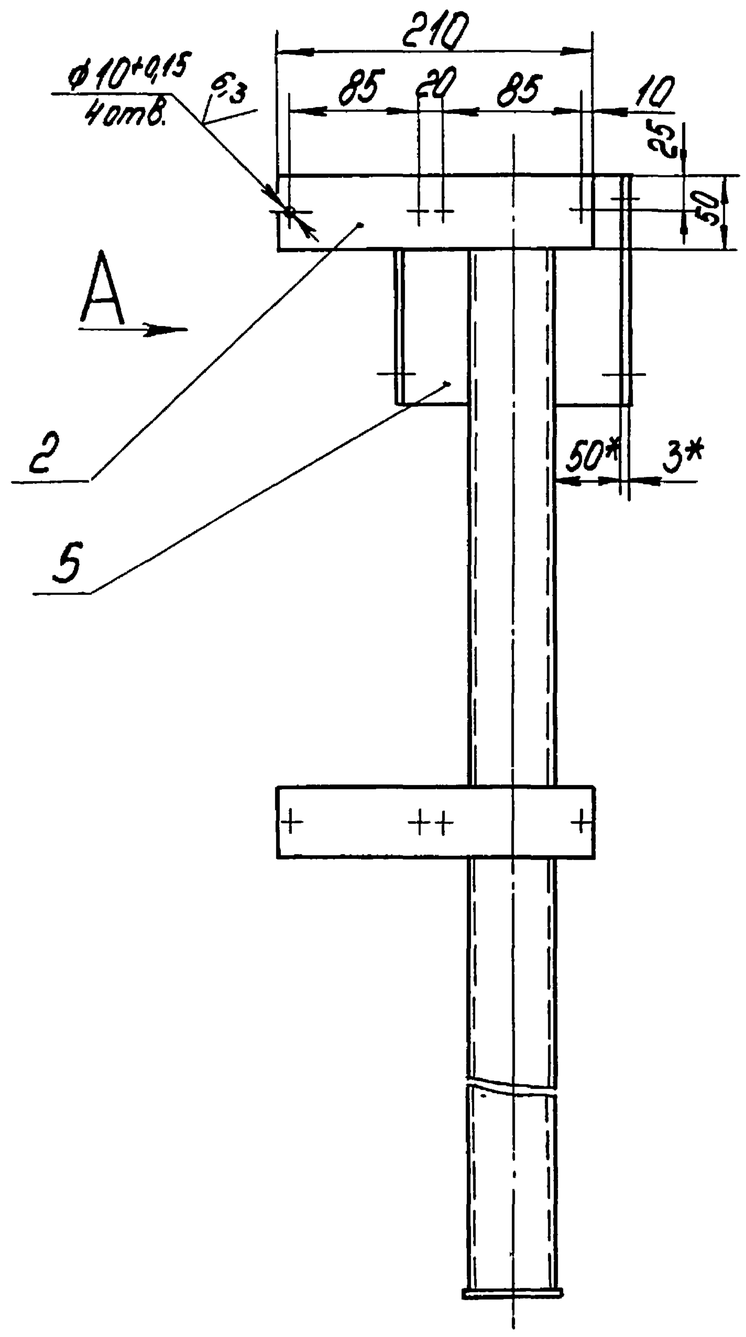
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.3.02.000		
Разраб.		Краця			Стойка	Лит.	Лист 1 / Листов 2
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

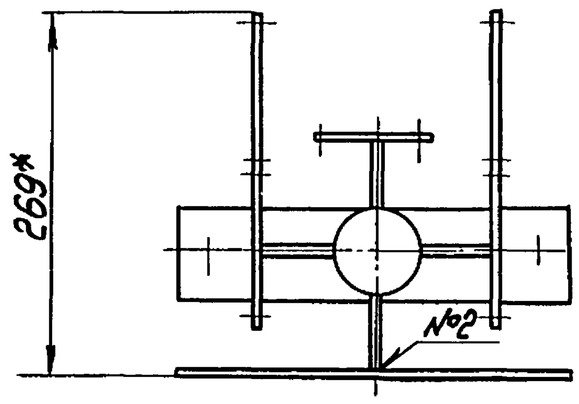
Копировал Яв.ер. Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

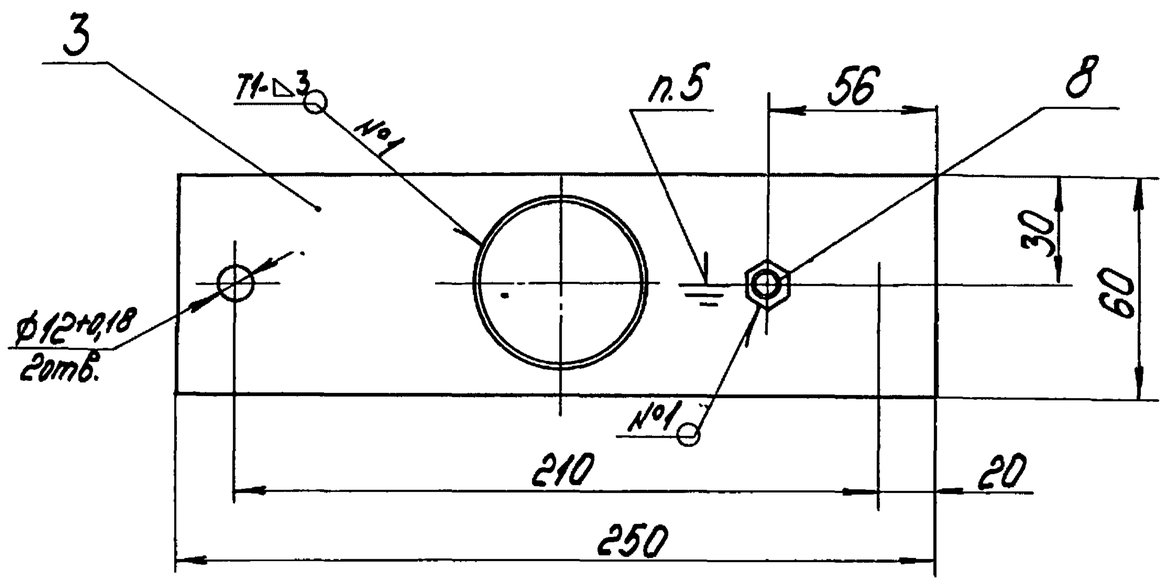
БК2.11.3.01.000СБ



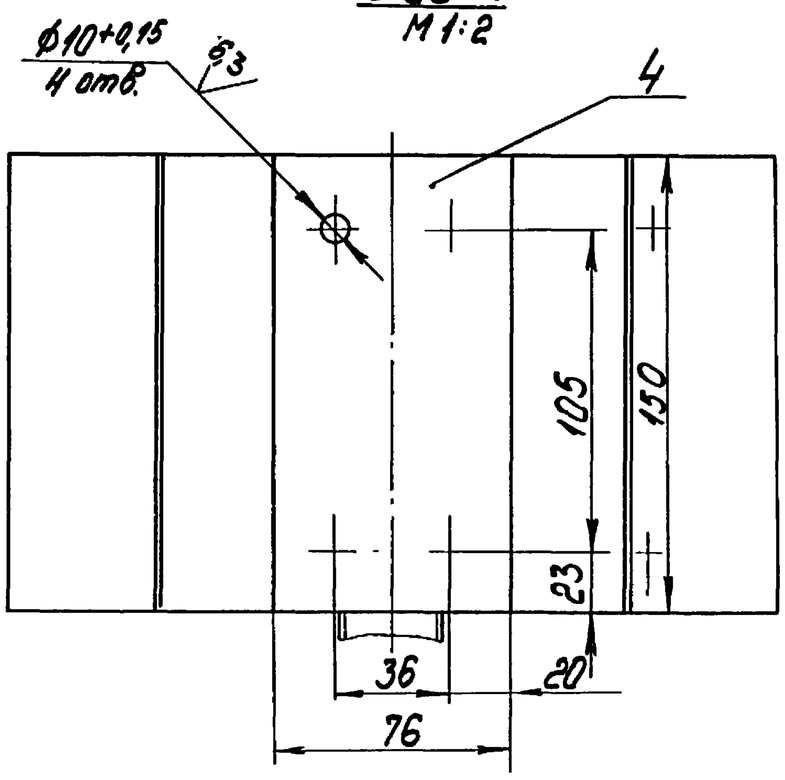




Б - Б
М1:2



Вид А
М1:2



1.*Размеры для справок

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

3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 ▽25

4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

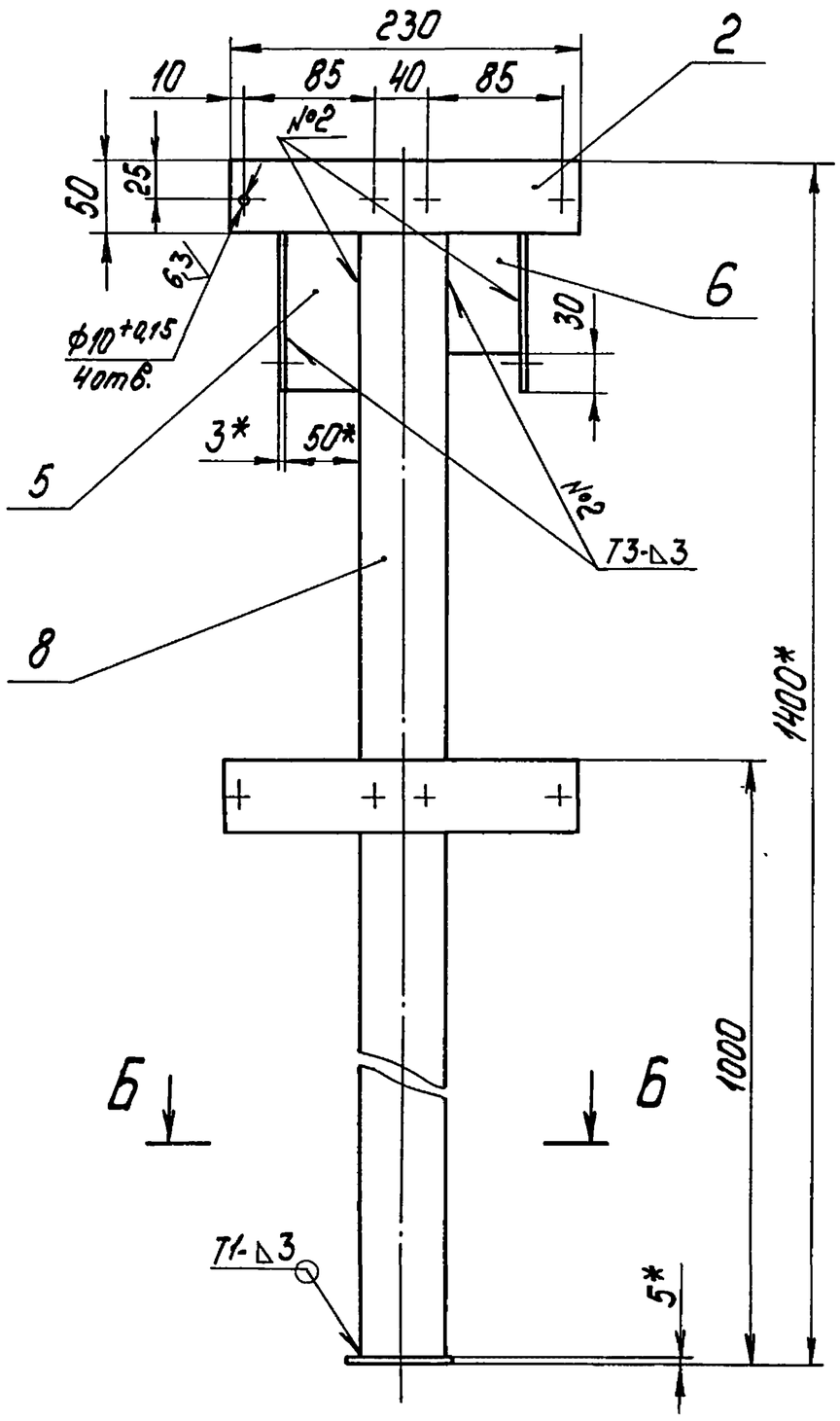
5. Знак заземления У058-4 ГОСТ 2930-62 нанести эмалью НЦ-132П красная ГОСТ 6631-74 III С1.

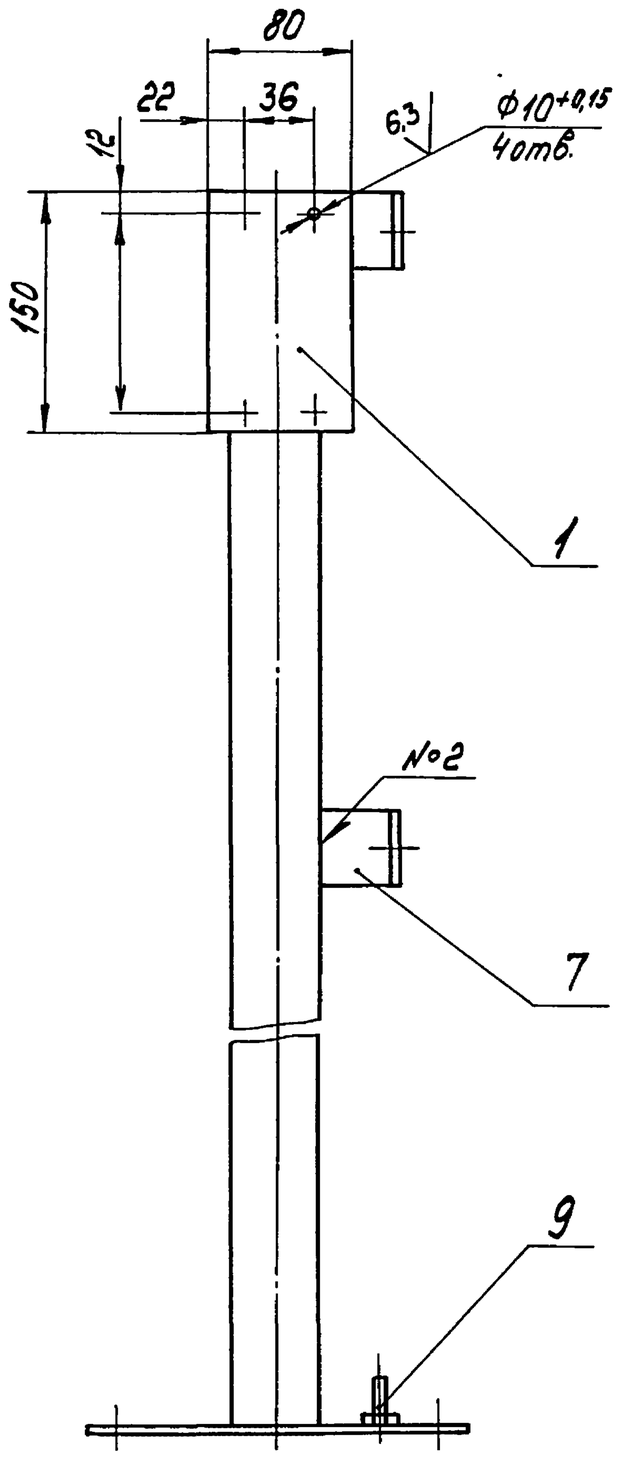
					БК2.11.3.01.000СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Стойка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Краця					8,9	1:4
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

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

Копировал

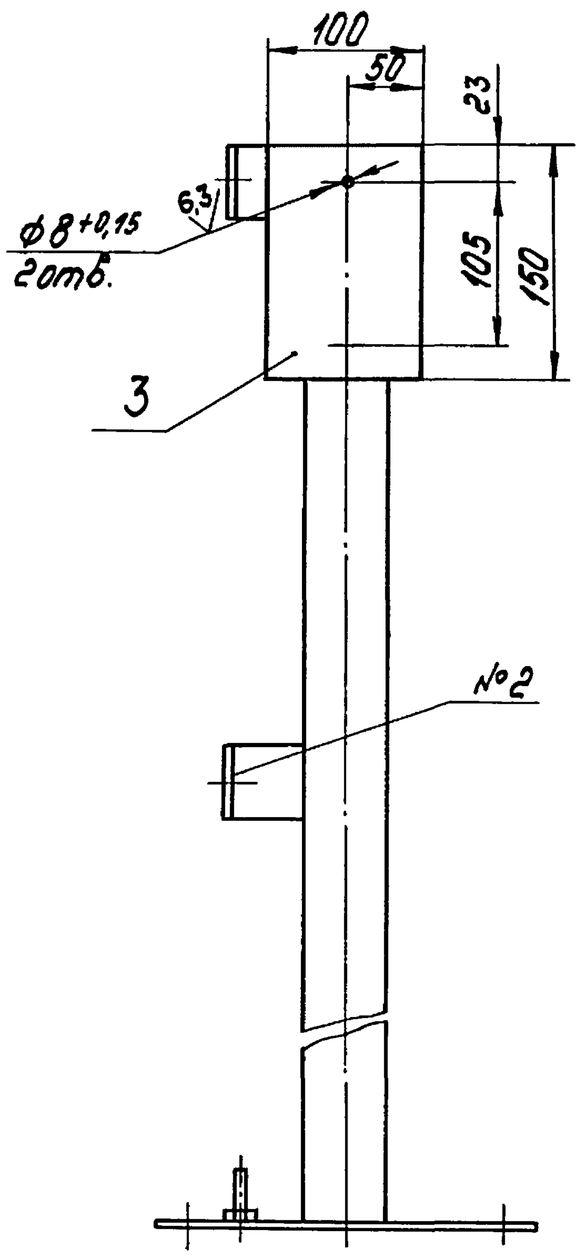
Формат А2

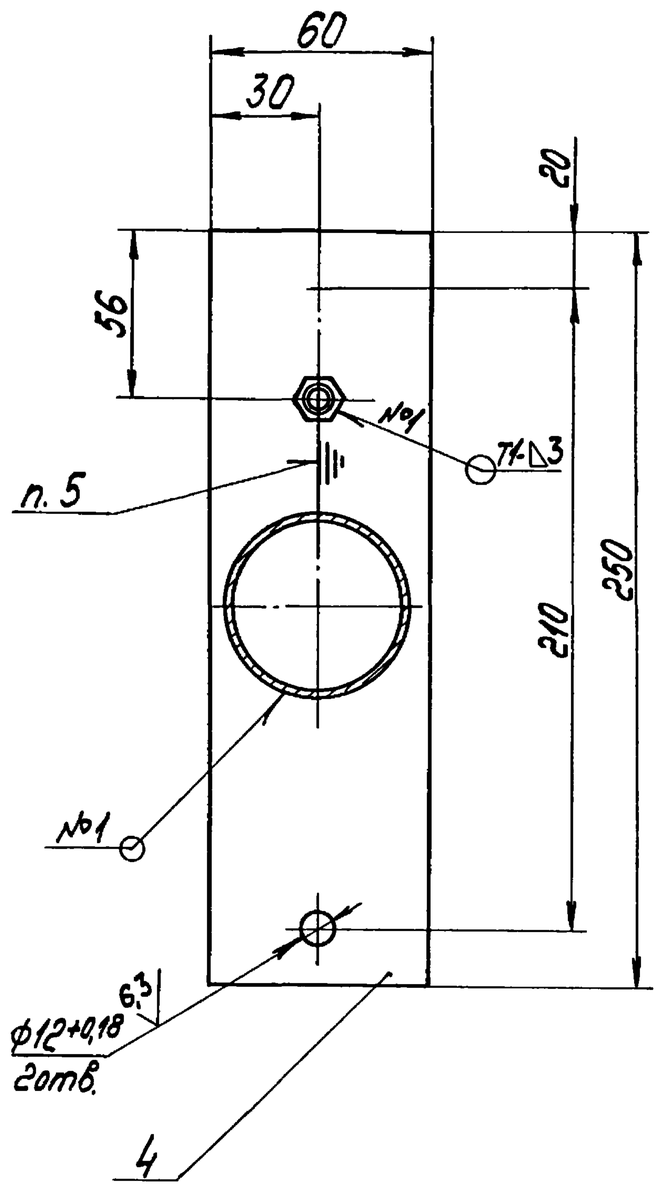




А

Б-Б
М1:2





1. *Размеры для справок.
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей $Б4^{25}$
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
5. Знак заземления У058-4 ГОСТ 2930-62 нанести эмалью НЦ-132П. Красная ГОСТ 6631-74 III С1.

					БК2.11.3.02.00006			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Стойка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Краця					7,7	1:4
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

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

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4		7	БК2.11.3.02.007	Кронштейн		
				Полоса $\frac{4\times50\text{-ГОСТ103-76}}{\text{ВСт3кп2ГОСТ535-79}}$	2	0,08кг
Б4		8	БК2.11.3.02.008	Стойка		
				Труба $\frac{57\times3\ \text{ГОСТ10704-76}}{\text{В-ВСт3сп ГОСТ10705-80}}$		
				L=1397±1,55мм	1	5,59кг
				Стандартные изделия		
		9		Болт М6×25.46 ГОСТ 7798-70	1	

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

Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата

БК2.11.3.02.000 — Лист 2

Копировал | Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Код ед. изм.	Количество
1	Изоляция трубопроводов и арматуры матами минераловатными прошивными	м³		113	1,901
2	Изоляция трубопроводов и арматуры шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты	м³		113	0,047
3	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов и арматуры алюминиевым защитным покрытием	м²		055	40,57
4.	Покрытие поверхности изоляции отводов плюминиевым защитным штампованным покрытием	м²		055	5,81

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

Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата

Разраб. Холмин; Пров. Колмец; Н.контр. Колмец; Утв.

БК2.11.4.00.000ВО

Блок сетевых насосов БСН 3×320-70. Ведомость объемов теплоизоляционных работ

Лит. | Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал | Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры: Наружный диаметр или размеры сечения мм	Размеры: Длина или высота м	Расположение	t теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция: Назначение	Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов	Толщина мм	Поверхность м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта обозначение ссылочных или применяемых документов	Примечание
поз. 40, 44, 45	Арматура фланцевая	7	Ду200			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	40		0,308	Т.903.9-2.2-	06
								Алюминиевое защитное покрытие	0,8	10,08		Т.903.9-2.2-	11,12
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				Т.903.9-2.2	-34
поз. 46	Арматура фланцевая	1	Ду150			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	40		0,075	Т.903.9-2.2	-06
								Алюминиевое защитное покрытие	0,8	1,32		Т.903.9-2.2-	11,12
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				Т.903.9-2,2	-34
поз. 7	Арматура муфтовая	3	Ду20			70	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	30		0,002	Т.903.9-	
									0,8	0,13		-2.2-01	

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

Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата

БК2.11.4.00.000ТИ — Лист 2

Выпуск 2-11

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	Объём теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
	Трубопроводы:												
поз. 2,4	Трубопровод		ф426	6,4	гор.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,59	7.903.9-3.1-Часть 1	17
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	11,46		7.903.9-2.1-	35
поз. 3,4	Трубопровод		ф273	1,18	гор.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,074	7.903.9-3.1-Часть 1	17
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,53		7.903.9-2.1-	35
поз. 2,6,9, 10,11	Трубопровод		ф219	3,6	гор.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,18	7.903.9-3.1-Часть 1	19
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	3,66		7.903.9-2.1-	35
поз. 2,5	Трубопровод		ф219	1,06	верт.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,053	7.903.9-3.1 Часть 1	-19
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,08		7.903.9-2.1	-36
поз. 2	Трубопровод		ф159	1,8	гор.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,072	7.903.9-3.1-Часть 1	15
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,5		7.903.9-2.1-	35
поз. 2,10	Трубопровод		ф159	1,02	верт	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,041	7.903.9-3.1 Часть	-19
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,84		7.903.9-2.1	-36
поз. 5,7,8	Трубопровод		ф26,8	5,55	гор.	70	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	30		0,028	7.903.9-2.1-	13
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,72		7.903.9-2.1-	35
поз. 7,8	Трубопровод		ф26,8	3,42	верт.	70	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	30		0,017	7.903.9-2.1	-14
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,06		7.903.9-2.1	-36
поз. 3,4	Отвод 90°	4	ф273			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,12	7.903.9-3.1-Часть 1	17
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	2,76		3.903-11.03	
поз. 2,9	Отвод 90°	4	ф219			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,062	7.903.9-3.1-Часть 1	19
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	1,77		3.903-11.05	
поз. 2	Отвод 45°	1	ф219			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,008	7.903.9-3.1 Часть 1	-19
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,22		3.903-11.	03
поз. 2,6	Отвод 90°	4	ф159			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,035	7.903.9-3,1-Часть 1	19
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	1,06		3.903-11.03	
поз. 43	Арматура приварная	1	Ду200			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,018	7.903.9-3.1-Часть 1	19
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,37		7.903.9-2,1-	35
поз. 42	Арматура приварная	1	Ду150			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,015	7.903.9-3,1 Часть 1	-19
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,3		7.903.9-2.1	-35
поз. 41	Арматура фланцевая	3	Ду250			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,25	7.903.9-2.2-	08
								Алюминиевое защитное покрытие	1,0	5,52		7.903.9-2,1	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. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

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

БК 2.11.4.00.000 ТИ

Блок сетевых насосов БСН 3×320-70

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ЛАТГИПРОПРОМ

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Мат минераловатный прошивной в обкладках 2М-100 ГОСТ 21880-76 м³		113	1,417	
	Мат минераловатный прошивной М-100 ГОСТ 21880-76 м³		113	0,484	
	Шнур теплоизоляционный из минеральной марки 200 ШТН-МВ-200 ТУ 36-1695-79 м³		113	0,047	
	Алюминиевое защитное покрытие ГОСТ 21631-76	181110			
	толщ. 1,0 м²		055	5,52	
	толщ. 0,8 м²		055	11,53	
	толщ. 0,5 м²		055	12,99	
	толщ. 0,3 м²		055	10,53	

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.4.00.000 ВМ		
Разраб.		Холмин			Блок сетевых насосов БСН 3х320-70 Ведомость теплоизоляционных материалов	Лит.	Лист 1 / Листов 3
Пров.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал ... Формат А4

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Элемент покрытия штампованный ТУ 36-2427-81	181110			
	толщ. 0,5 м²		055		
	толщ. 0,3 м²		055		
	Лента 0,8х20 ТУ 48-21-636-79 см	181110	116	1,06	
	Лента 0,7х20 ГОСТ 3560-73 см		116	8,98	
	Проволока 4-0-4 ГОСТ 3282-74 кг	121100	116	0,07	
	Проволока 2-С-4 ГОСТ 3282-74 кг	121100	116	0,17	
	Проволока 1,2-0-4 ГОСТ 3282-74 кг	121100	116	0,43	
	Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74 кг	121100	116	0,91	
	Диафрагма тип I ТУ 36-2543-83 кг	181110	116	0,07	
	шт.		796	22	

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.4.00.000ВМ	Лист 2

Копировал ... Формат А4

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Нить стеклянная крученая комплексная БС10-160х1х3 ГОСТ 8325-78 кг	595220	116	0,003	
	Заклепка комбинированная СТД 985 ТУ 36-1598-77 кг	128500	116	1,14	
	шт.		796	260	
	Заклепка 4х24.27 ГОСТ 10299-80 кг		116	0,084	
	шт.		796	6	
	Пряжка тип I-0 ТУ 36-1492-77 кг	181110	116	0,41	
	Пряжка тип II-А ТУ 36-1492-77 кг	181110	116	0,05	
	Винт 4х12.04.019 ГОСТ 10621-80 кг	128401	116	0,34	
	Лист АД1Н-1,0 ГОСТ 21631-76 кг	090202	116	1,29	
	Лист Б-ПН-0-1,6 ГОСТ 19904-74 кг		116	0,36	

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.4.00.000ВМ	Лист 3

№ строки	Наименование материала	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист