Типовая документация на конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.903-15

Блоки тепломеханического оборудования для котельных с водогрейными котлами

Выпуск 3-1

Блок рециркуляционных насосов БРН-2×90-38

Рабочие чертежи

Типовая документация на конструкции изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.903-15

Блоки тепломеханического оборудования для котельных с водогрейными котлами

Выпуск 3-1

Блок рециркуляционных насосов БРН-2×90-38

Рабочие чертежи

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

Утверждены и введены в действие МЭиЭ СССР протоколом от 22.11.89г.

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	№ стр.
Блок рециркуляционных насосов БРН-2×90-38		
БК3.1.1.00.000	Блок БРН-2×90-38	3
БК3.1.1.00.000ГЗ	Блок БРН-2×90-38. Схема принципиальная	
БК3.1.1.00.000СБ	Блок БРН-2×90-38	4,5
БК3.1.1.00.000	Блок БРН-2×90-38	5
БК3.1.1.00.001	Стяжка	
БК3.1.1.01.000СБ	Рама	6
БК3.1.1.01.000	Рама	7
БК3.1.1.02.000	Коллектор	
БК3.1.1.02.001	Коллектор	
БК3.1.1.02.000СБ	Коллектор	8
БК3.1.1.03.000	Трубопровод	
БК3.1.1.03.000СБ	Трубопровод	
БК3.1.1.04.000	Трубопровод	9
БК3.1.1.04.000СБ	Трубопровод	
БК3.1.1.04.001	Труба	10
БК3.1.1.05.000	Коллектор	
БК3.1.1.05.001	Труба	
БК3.1.1.05.000СБ	Коллектор	11
БК3.1.1.05.002	Труба	12
БК3.1.1.05.003	Труба	
БК3.1.1.06.000	Колено	
БК3.1.1.06.000СБ	Колено	
БК3.1.1.07.000	Колено	13
БК3.1.1.07.000СБ	Колено	
БК3.1.1.08.000СБ	Трубопровод	
БК3.1.1.08.000	Трубопровод	14
БК3.1.1.09.000	Трубопровод	
БК3.1.1.09.000СБ	Трубопровод	
БК1.2.1.12.001	Воронка	
БК3.1.1.09.001	Труба	15
Установка приборов контроля и автоматизации блока БРН-2×90-38		
БК3.1.2.00.000	Блок БРН-2×90-38. Установка приборов контроля и автоматизации	15
БК3.1.2.00.000СБ	Блок БРН-2×90-38. Схема автоматизации	
БК3.1.2.00.000СБ	Блок БРН-2×90-38. Установка приборов контроля и автоматизации	16
БК3.1.2.00.000Э3	Блок БРН-2×90-38. Схема электрическая принципиальная	17
БК3.1.2.00.000Э4	Блок БРН-2×90-38. Схема соединений	
БК3.1.2.00.000	Блок БРН-2×90-38. Установка приборов контроля и автоматизации	18
Установка электрооборудования блока БРН-2×90-38		
БК3.1.3.00.000	Блок БРН-2×90-38. Установка электрооборудования	18
БК3.1.3.01.000	Стойка	
БК3.1.3.00.000СБ	Блок БРН-2×90-38. Установка электрооборудования	19
БК3.1.3.01.000СБ	Стойка	20
Теплоизоляция блока БРН-2-90-38		
БК3.1.4.00.000ТИ	Блок БРН-2×90-38. Ведомость теплоизоляционных конструкций	20,21
БК3.1.4.00.000ВМ	Блок БРН-2×90-38. Ведомость теплоизоляционных материалов	22
БК3.1.4.00.000ВО	Блок БРН-2×90-38. Ведомость объемов теплоизоляционных работ	

форм.	зона	поз.	обозначение	наименование	кол.	примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
*			БК3.1.1.00.000СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		*) А3, А2
А3			БК3.1.1.00.000СЗ	СХЕМА ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ		
А4			БК3.0.0.00.000ДТ	УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ		
				И ИЗГОТОВЛЕНИЮ		ВЫПУСК 3-0
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
А4		1	БК3.1.1.01.000	РАМА	1	
А4		2	БК3.1.1.02.000	КОЛЛЕКТОР	1	
А4		3	БК3.1.1.03.000	ТРУБОПРОВОД	2	
А4		4	БК3.1.1.04.000	ТРУБОПРОВОД	2	
А4		5	БК3.1.1.05.000	КОЛЛЕКТОР	1	
А4		6	БК3.1.1.06.000	КОЛЕНО	1	
А4		7	БК3.1.1.07.000	КОЛЕНО	1	
А4		8	БК3.1.1.08.000	ТРУБОПРОВОД	1	
А4		9	БК3.1.1.09.000	ТРУБОПРОВОД	1	
				ДЕТАЛИ		
А4		12	БК3.1.1.00.001	СТЯЖКА	1	

изм.	лист	№ докум.	подп.	дата	БК3.1.1.00.000		
разраб.	Никитченко				Блок рециркуляционных насосов БРН-2×90-38	лит.	лист 1 / листов 3
пров.	Колмец					ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.	Колмец						
утв.							

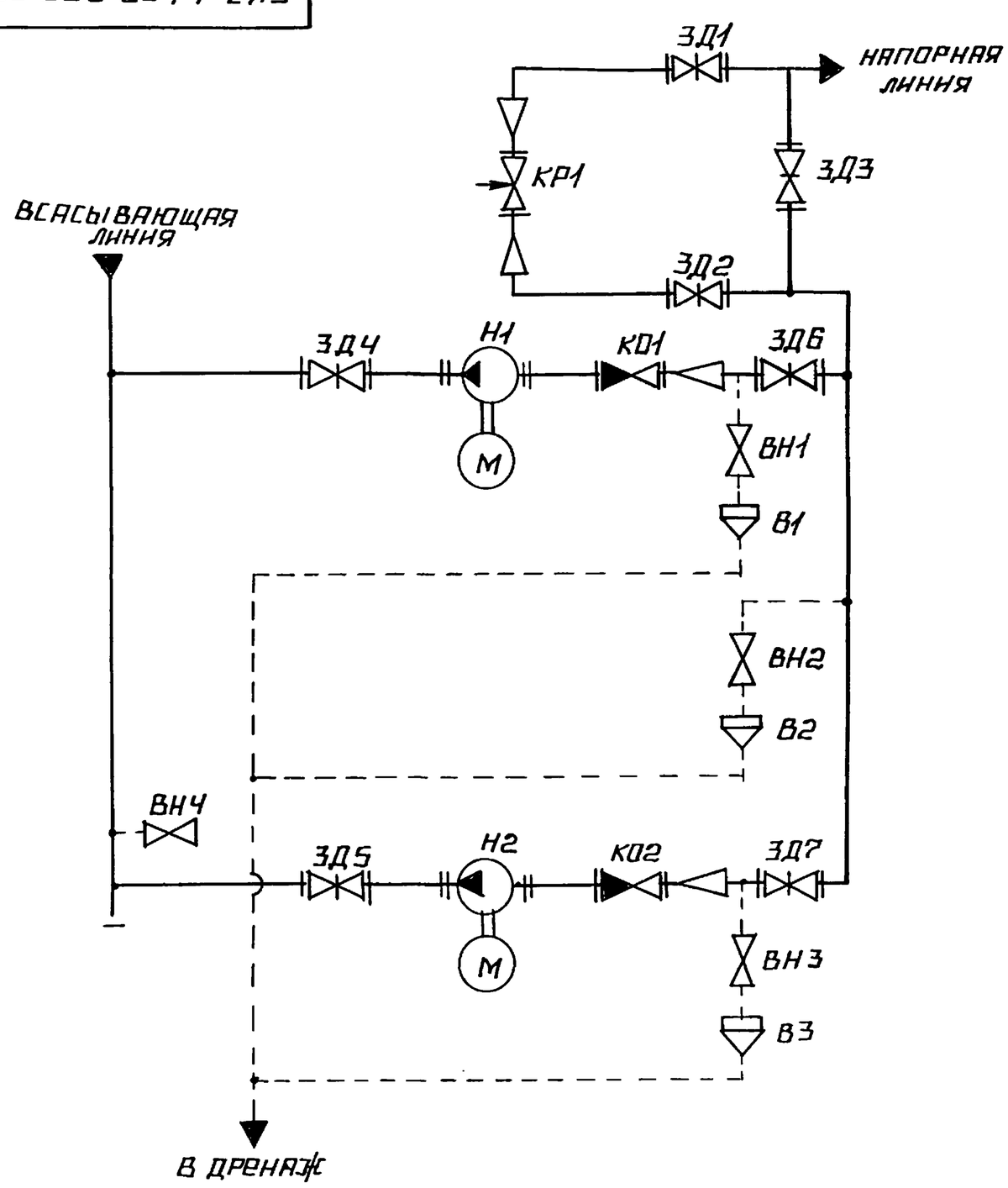
Копировал Формат А4

форм.	зона	поз.	обозначение	наименование	кол.	примечание
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
				БОЛТЫ ГОСТ 7798-70		
		15		М16×70.46	64	
		16		М24×60.46	12	
		17		М24×90.46	112	
				ГАЙКИ ГОСТ 5915-70		
		18		М16.5	64	
		19		М24.5	124	
				ШАЙБЫ ГОСТ 10906-78		
		20		8.02	4	
		21		24.02	12	
		22		ШАЙБА 24.67 ГОСТ 6402-70	12	
				ПРОКЛАДКИ ГОСТ 15180-70		
		23		А-100-16	6	
		24		Б-80-25	2	
		25		Б-150-25	8	
		26		Б-200-25	4	
		27		ЗАДВИЖКА 30с41нж; Ру16		
				Ду100; ГОСТ 10194-78	2	
				ОПОРЫ ГОСТ 14911-82		
		28		ОПБ2-21.3	2	
		29		ОПБ2-26.8	2	
				ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ		
				ЗАДВИЖКИ 30с65нж; ТУ26-07-1215-79		
		31		Ру25; Ду150	3	
		32		Ру25; Ду200	2	

изм.	лист	№ докум.	подп.	дата	БК3.1.1.00.000	лист 2

Копировал Формат А4

БК3.1.1.00.000СБ



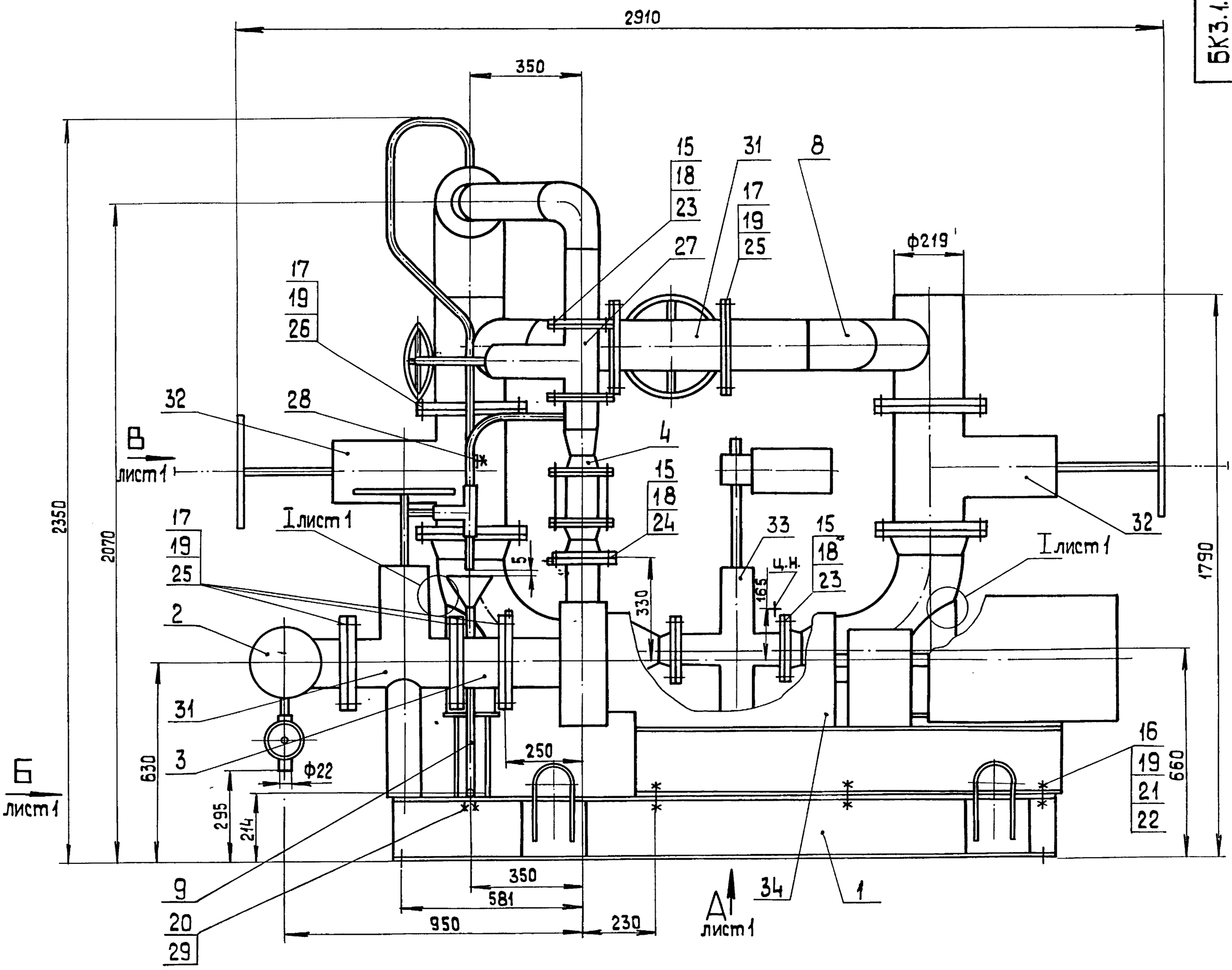
поз. обозначение	наименование	кол.	примечание
В1...В3	ВОРОНКА	3	
ВН1...ВН4	ВЕНТИЛЬ 15с27нж3 ТУ26-07-1221-79	4	Ру64; Ду15
ЗД1, ЗД2	ЗАДВИЖКА 30с65нж ТУ26-07-1215-79	2	Ру25; Ду200
ЗД3...ЗД5	ЗАДВИЖКА 30с65нж ТУ26-07-1215-79	3	Ру25; Ду150
ЗД6, ЗД7	ЗАДВИЖКА 30с41нж ГОСТ 10194-78	2	Ру16; Ду100
КО1, КО2	КЛАПАН ОБРАТНЫЙ 19с38нж		
	ТУ26-07-1192-78	2	Ру64; Ду80
КР1	КЛАПАН РЕГУЛИРУЮЩИЙ 25ч914нж		
	ТУ26-07-1215-79	1	Ру16; Ду100
Н1, Н2	НАСОС НКУ-90 С ЭЛЕКТРОДВИГАТЕ-		
	ЛЕМ 4А180S4	2	$Q=90\ м^3/ч$ $H=38м$

изм.	лист	№ докум.	подп.	дата	БК3.1.1.00.000Г3			
разраб.	Михайлова				Блок рециркуляционных насосов БРН-2×90-38	лит.	масса	масштаб
пров.	Никитченко							
Т.контр.					Схема принципиальная.	лист	листов 1	
Н.контр.	Колмец					ЛАТГИПРОПРОМ		
утв.								

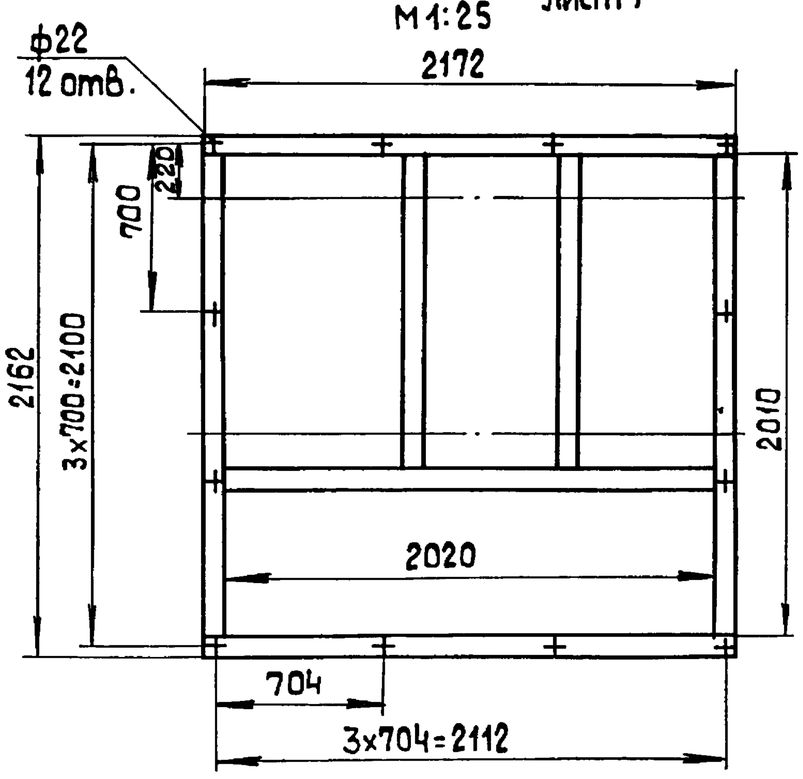
Выпуск 3-1

Серия 5.903-15

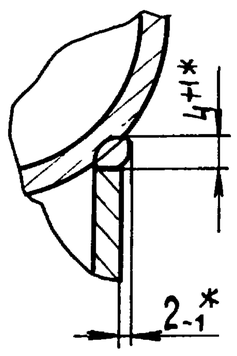
БК3.1.1.00.000 СБ



Вид А
М1:25 лист 1

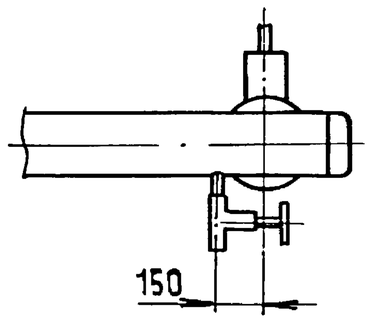


I
М1:1 лист 1

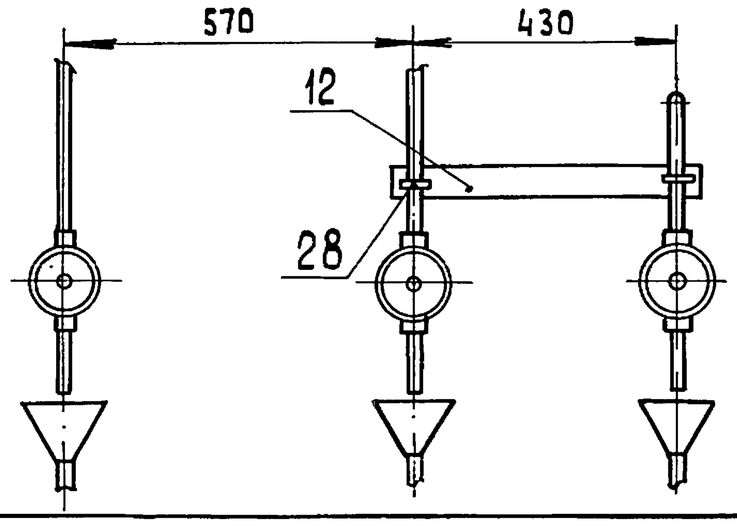


1. Размеры для справок.
2. * Сварка ручная дуговая.
3. Произвести гидроиспытания давлением 2,5 МПа (25 кгс/см²) в течение 10 мин. Течь не допускается.
4. В компоновке котельной предусмотреть опору под коллектор поз.2.
5. Трубопроводы охлаждения насосов поз.34 изготовить и смонтировать по месту.

Вид Б лист 1
М1:20



Вид В лист 1

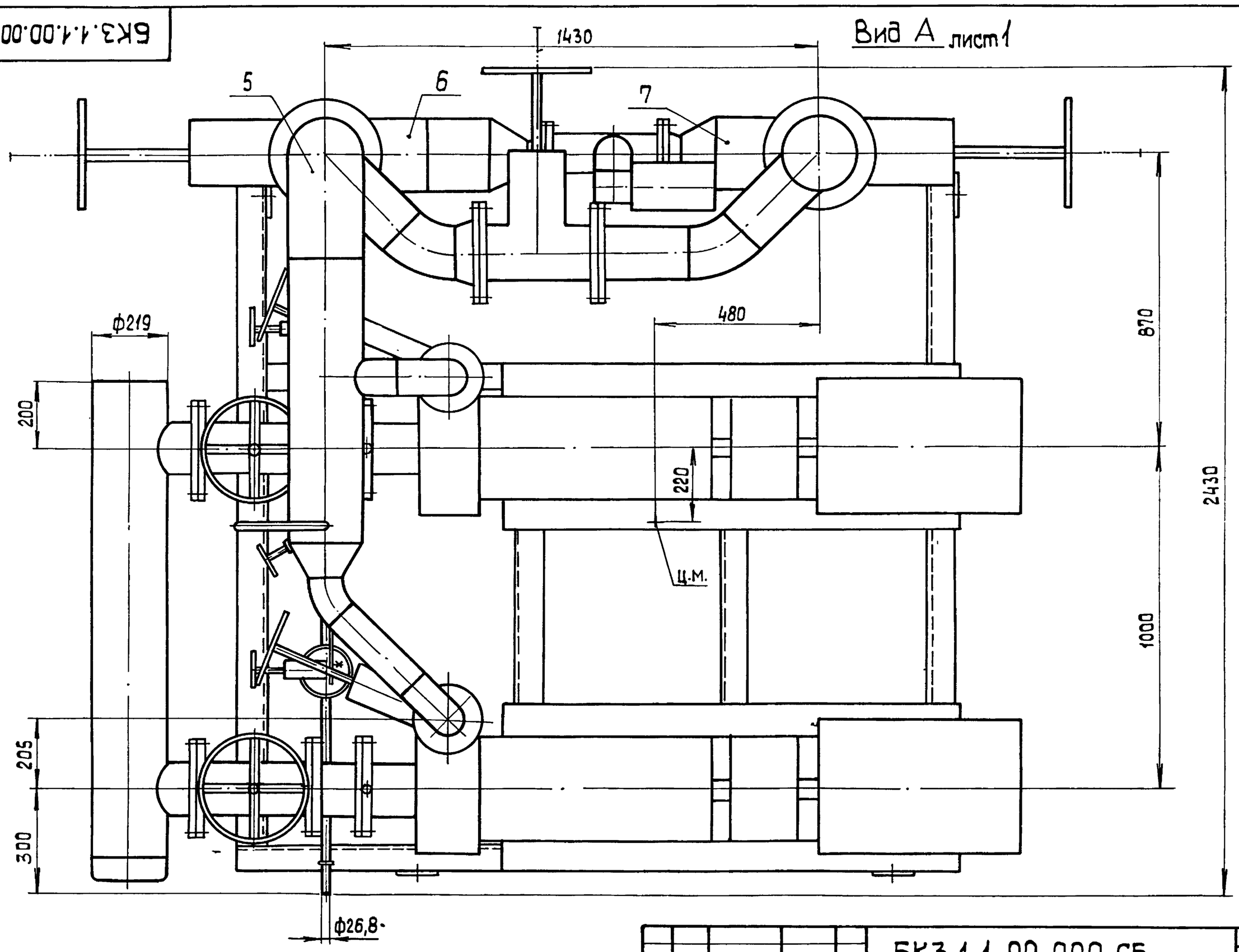


					БК 3.1.1.00.000 СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок рециркуляционных насосов БРН-2×90-38	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Никитченко					2900	1:10
Пров.		Колмец				Лист 1	Листов 2	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

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

БК3.1.1.00.000СБ

Вид А лист1



Изм	Лист	№докум	Подп.	Дата	БК3.1.1.00.000 СБ	Лист 2

Копировал 3а формат А3

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

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

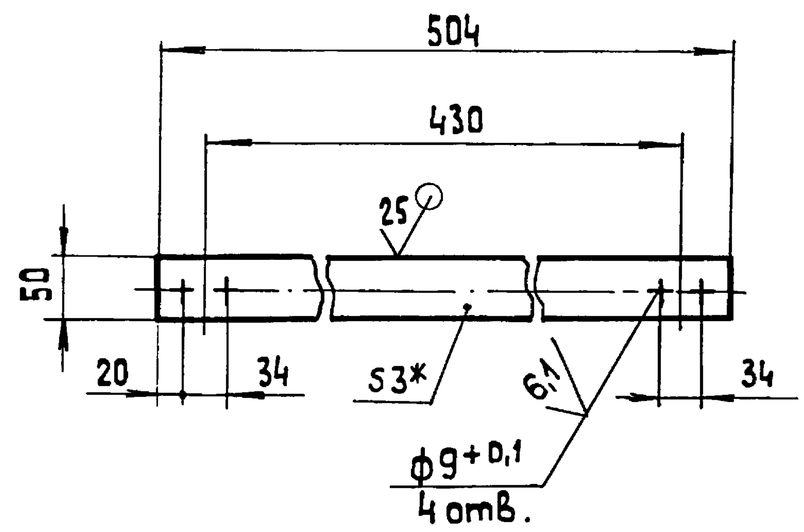
форм.	зона	поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		33		Клапан регулирующий		
				25ч914нж; Ру16; Ду100		
				ТУ 26-07-1215-79	1	
		34		Насос НКУ-90; Q=90м³/ч		
				Н=38м с электродви-		
				гателем 4А180S4; N=22кВт;		
				n=1500 об/мин; ТУ 26-06-945-74	2	

Изм	Лист	№докум	Подп.	Дата	БК3.1.1.00.000	Лист 3

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

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

БК3.1.1.00.001



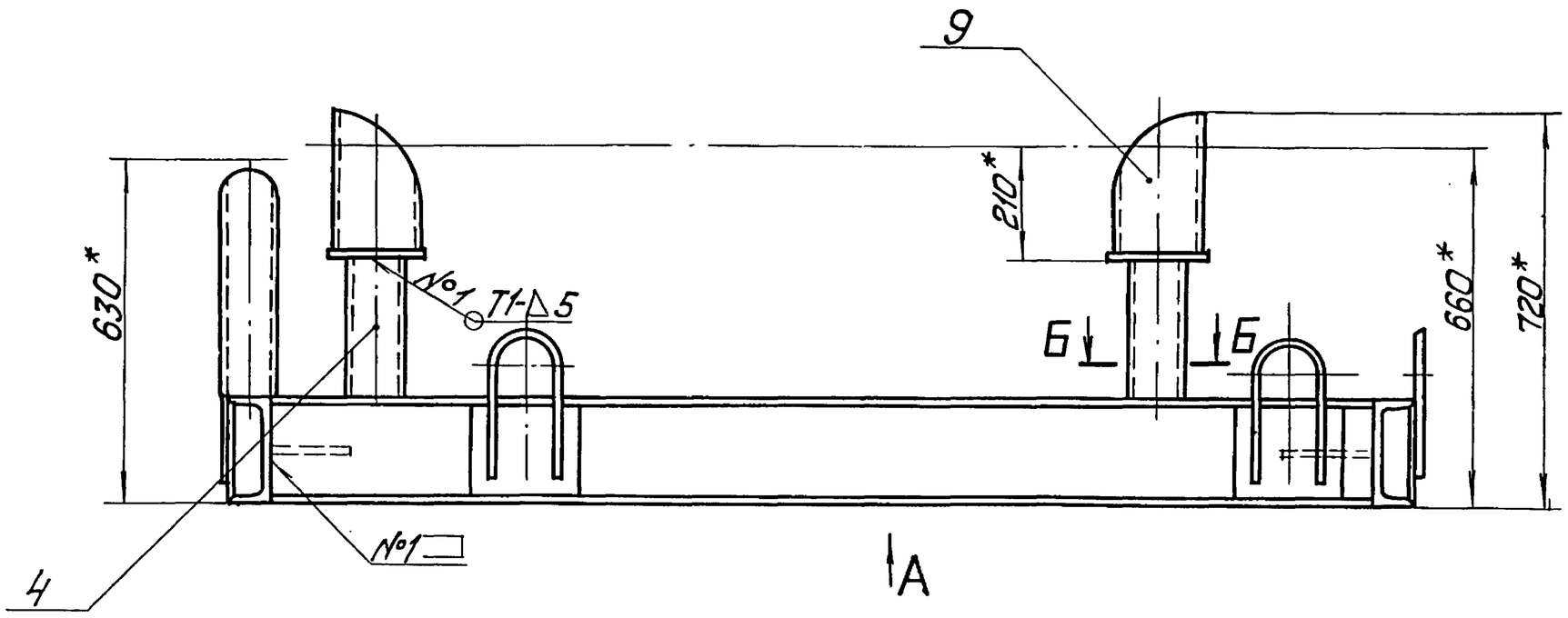
1.* Размер для справок.

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

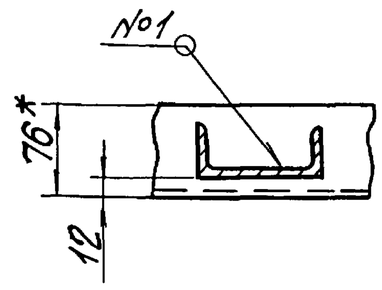
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.1.00.001				
Разраб.	Авдеенко			Стяжка	Лит.	Масса	Масштаб	
Пров.	Никитченко					0,59	1:5	
Т.контр.					Лист	Листов 1		
Н.контр.	Колмец			Лист 3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	ЛАТГИПРОПРОМ			
Утв.								

БК3.1.1.01.000СБ

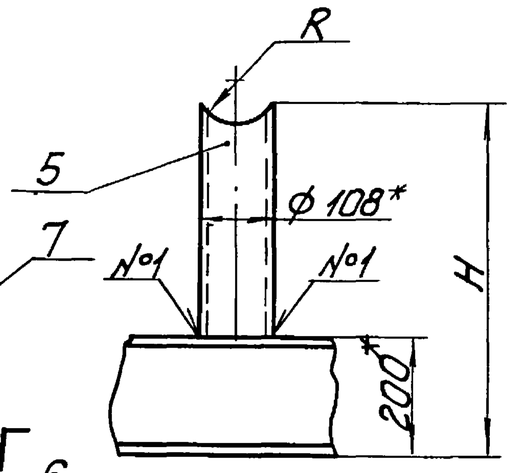
Серия 5.903-15 Выпуск 3-1



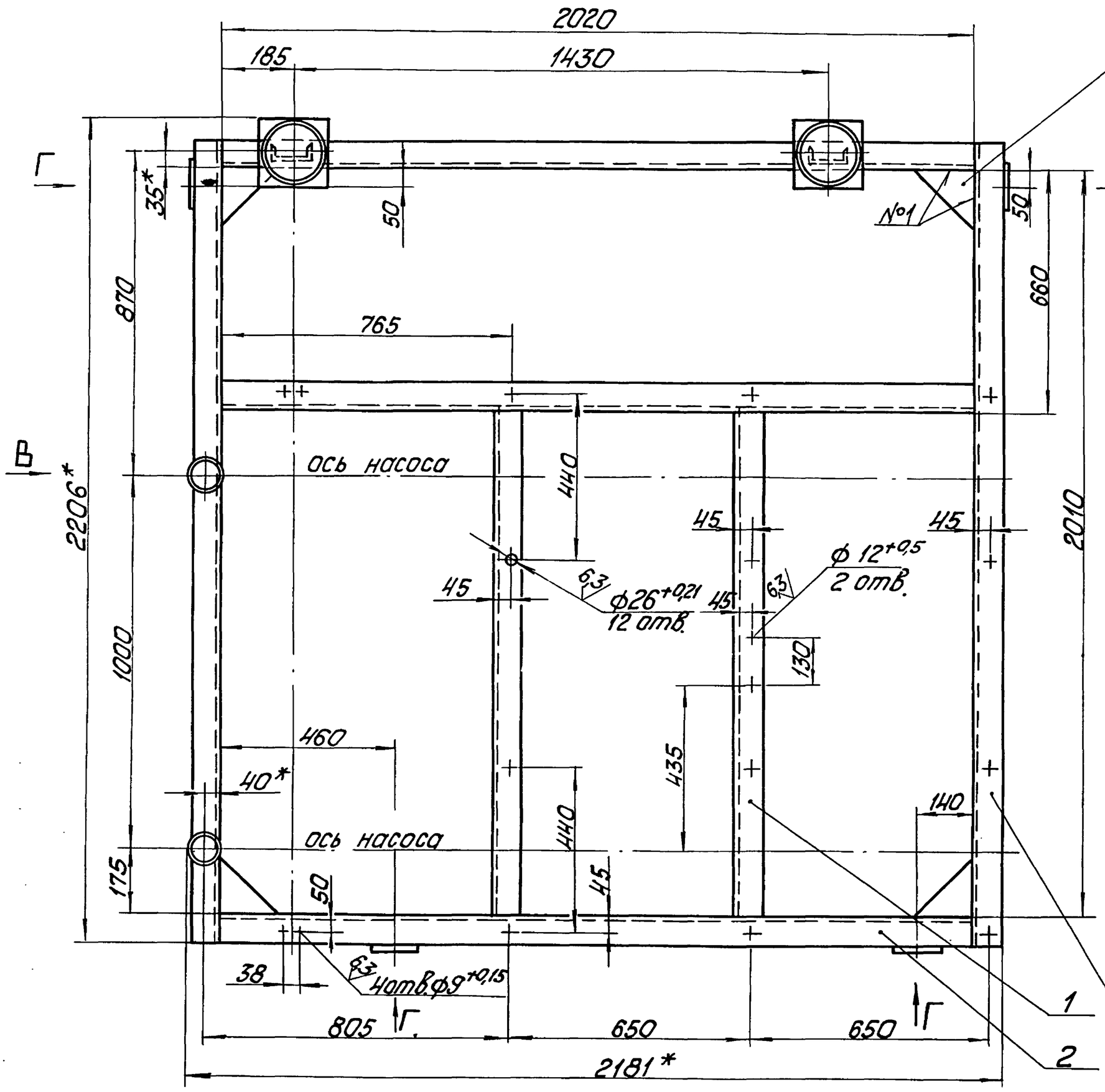
Б-Б
М 1:5

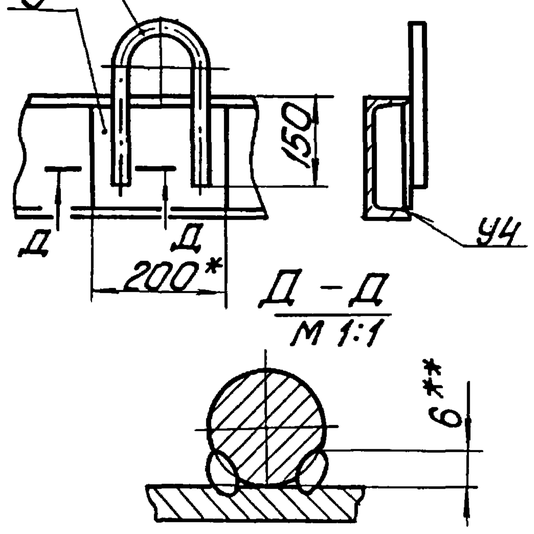


Вид В



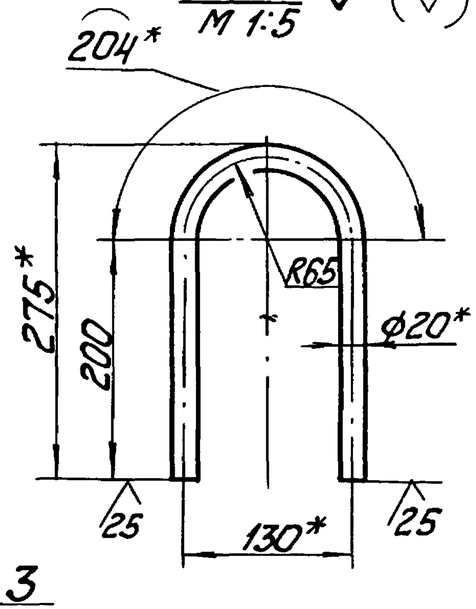
Вид Г повернуто



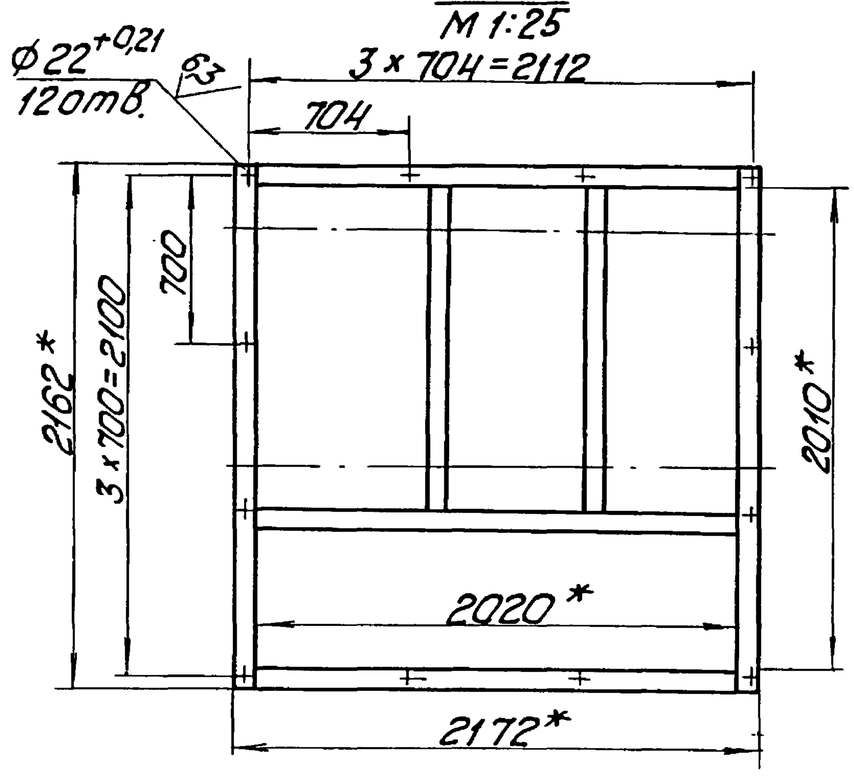


Д – Д
М 1:1

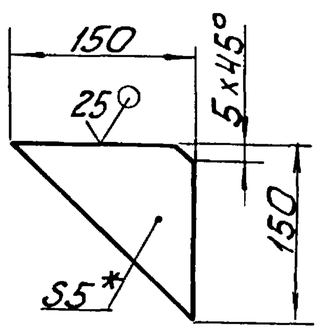
Поз.6 ✓ (✓)
М 1:5



Вид А
М 1:25



Поз.7 ✓ (✓)
М 1:5



1. * Размеры для справок.
2. $\frac{+IT14}{-2}$.
3. Размеры R и H определить по размерам корпуса задвижки поз. 31 черт. БК3.1.1.00.000СБ.
4. Обработка поверхностей реза деталей Б4 ✓25.
5. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
6. ** Сварка ручная дуговая.

					БК3.1.1.01.000СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Михайлова			Рама		278,5	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

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК3.1.1.01.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК3.1.1.01.001	Полка		
				Швеллер $\frac{20-ГОСТ\ 8240-72}{ВСт3сп3-I\ ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 1350-3,1 мм	2	24,84кг
Б4		2	БК3.1.1.01.002	Полка		
				Швеллер $\frac{20-ГОСТ\ 8240-72}{ВСт3сп3-I-ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 2020 – 4,4 мм	3	37,17кг
Б4		3	БК3.1.1.01.003	Полка		
				Швеллер $\frac{20-ГОСТ\ 8240-72}{ВСт3сп3-I-ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 2162 ± 2,2 мм	2	39,78кг
Б4		4	БК3.1.1.01.004	Стойка		
				Швеллер $\frac{10-ГОСТ\ 8240-72}{ВСт3сп3-I-ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 250-1,15 мм	2	2,15кг
Б4		5	БК3.1.1.01.005	Стойка		
				Труба $\frac{108х3,5\ ГОСТ\ 10704-74}{В-ВСт3сп\ ГОСТ\ 10705-80}$		
				L заг. = 425 мм	2	3,83кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Михайлова		
Пров.		Никитченко		
Н.контр.		Колмец		
Утв.				

БК3.1.1.01.000

Рама

Лит. | Лист 1 | Листов 2

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал — Формат А4

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4		6	БК3.1.1.01.006	Петля		
				Круг $\frac{20-8-ГОСТ\ 2590-71}{ВСт3кп4-II-ГОСТ\ 535-79}$		
				L заг = 604 мм	4	1,49кг
Б4		7	БК3.1.1.01.007	Косынка		
				Лист $\frac{5\ ГОСТ\ 19903-74}{ВСт3кп2\ ГОСТ\ 14637-79}$	4	0,44кг
Б4		8	БК3.1.1.01.008	Планка		
				Лист $\frac{5\ ГОСТ\ 19903-74}{ВСт3кп2\ ГОСТ\ 14637-79}$		
				200±0,6 х 186-1,15 мм	4	1,5кг
				Стандартные изделия		
		9		Опора 219-07 ОСТ 34-42-622-84	2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпис.	Дата

БК3.1.1.01.000

Лист 2

Копировал — Формат А4

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК3.1.1.02.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК3.1.1.02.001	Коллектор	1	
Б4		2	БК3.1.1.02.002	Труба		
				Труба $\frac{159х4,5\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	2	2,08кг
Б4		3	БК3.1.1.02.003	Патрубок		
				Труба 15х2,8 ГОСТ 3262-75	1	0,07кг
				Стандартные изделия		
		4		Заглушка 219х8 ГОСТ 17379-83	1	
		5		Фланец 2-150-25 Ст20 ГОСТ 12820-80	2	
				Прочие изделия		
		6		Вентиль 15с27нж3 Ду 15 Ру 64 ТУ26-07-1221-79	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Авдеенко		
Пров.		Никитченко		
Н.контр.		Колмец		
Утв.				

БК3.1.1.02.000

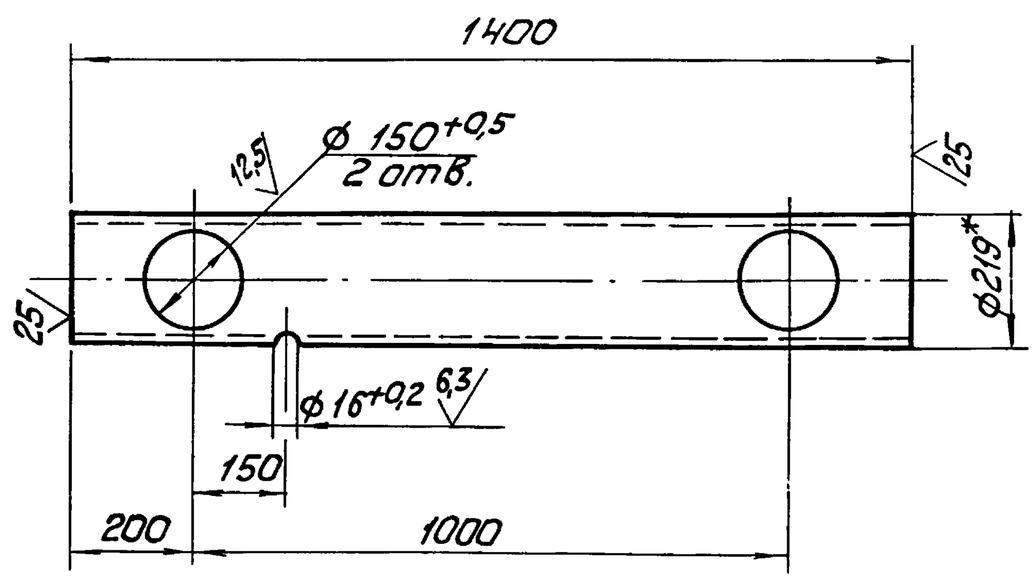
Коллектор

Лит. | Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

БК3.1.1.02.001



1. * Размер для справок.
2. ± IT14/2.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Авдеенко		
Пров.		Никитченко		
Т.контр.				
Н.контр.		Колмец		
Утв.				

БК3.1.1.02.001

Коллектор

Труба $\frac{219х6\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$

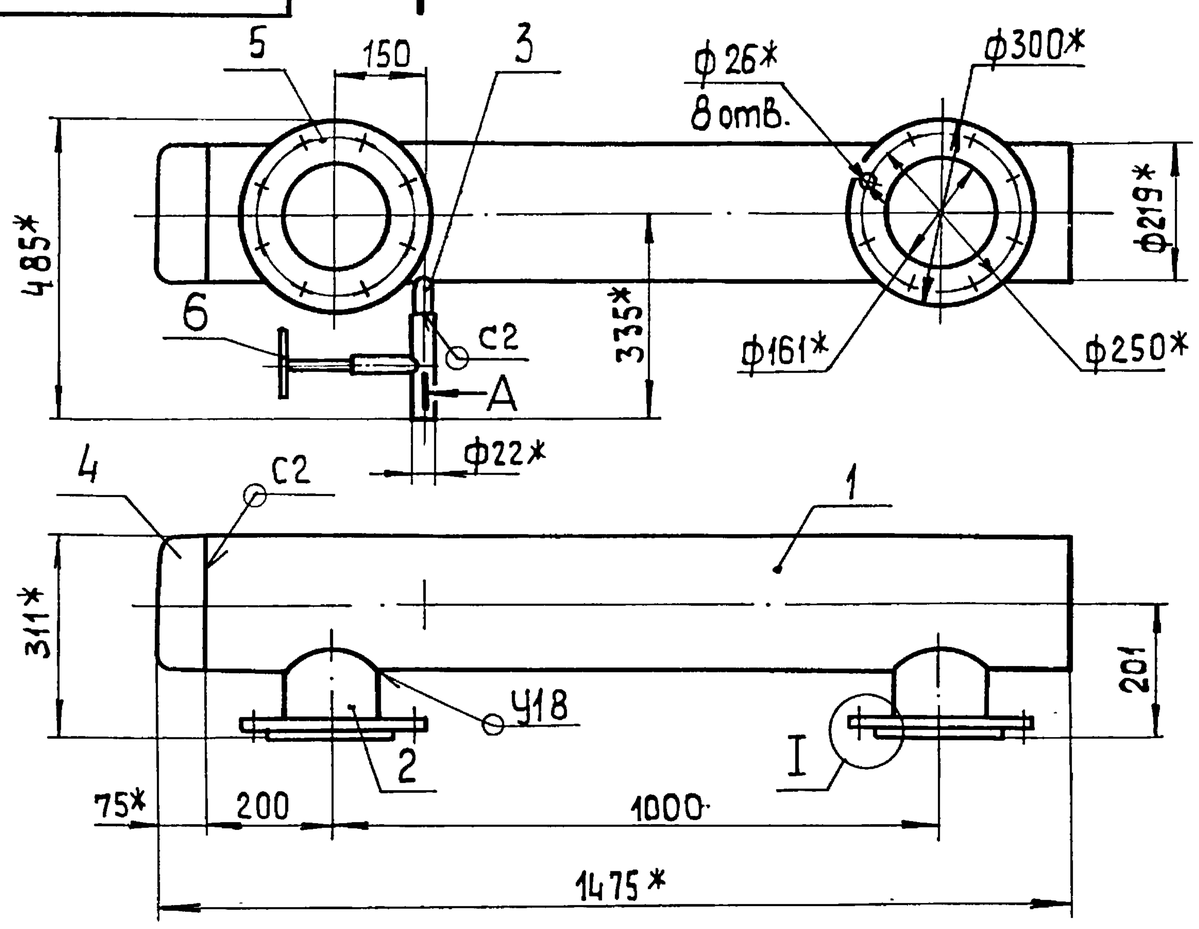
Лит.	Масса	Масштаб
	44,2	1:10

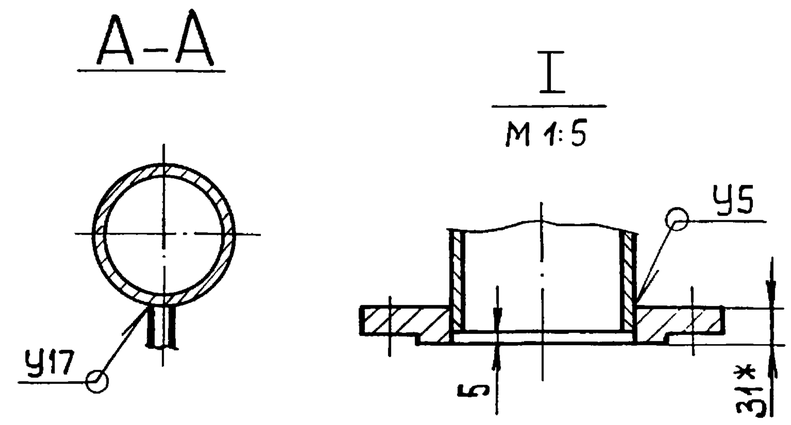
Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

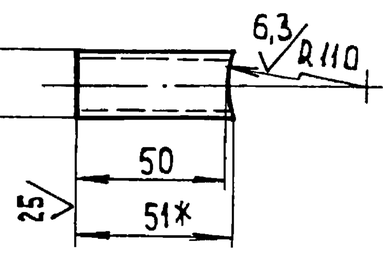
Выпуск 3-1 | Серия 5.903-15 | Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата | Инв.№подл. | Подп. и дата

БК3.1.1.02.000 СБ

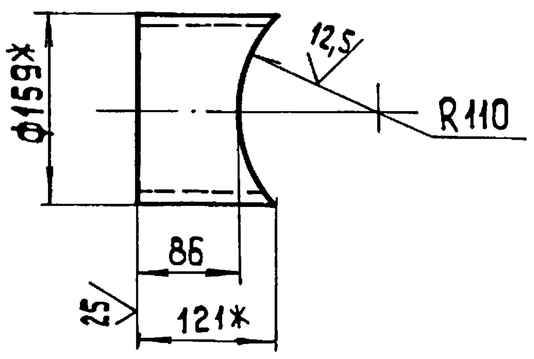




Поз.3
М1:2



Поз.2
М1:5



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	БК 3.1.1.02.000 СБ			
Разраб.		Авдеенко			Коллектор	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Никитченко					83,1	1:10
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал 38 формат А3

Выпуск 3-1 | Серия 5.903-15 | Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата | Инв.№подл. | Подп. и дата

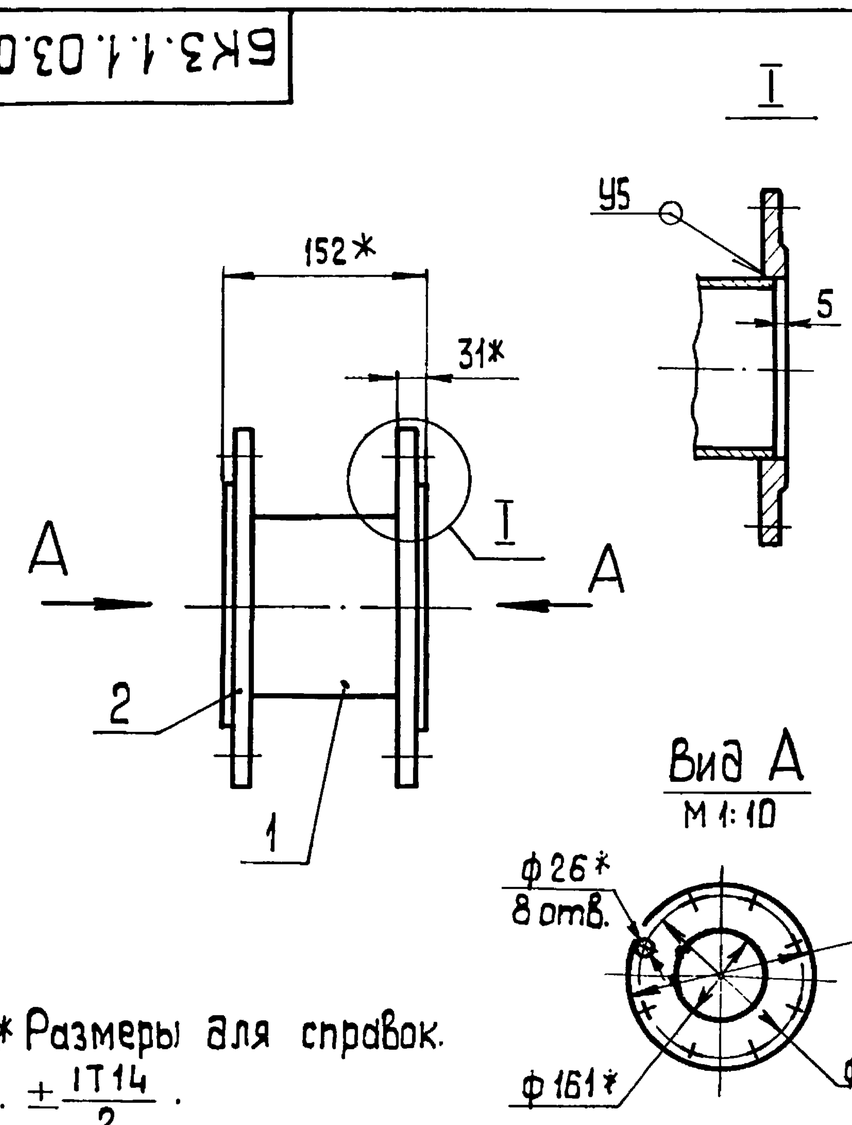
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК3.1.1.03.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК3.1.1.03.001	Труба		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
				L = 142 ± 0,5 мм	1	2,44 кг
				Стандартные изделия		
		2		Фланец 2-150-25 / Ст 20 ГОСТ 12820-80	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.1.03.000			
Разраб.		Авдеенко			Трубопровод	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Никитченко				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал 38 формат А4

Выпуск 3-1 | Серия 5.903-15 | Инв.№подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подп. и дата | Инв.№подл. | Подп. и дата

БК3.1.1.03.000 СБ



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	БК3.1.1.03.000 СБ			
Разраб.		Авдеенко			Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Никитченко					23,5	1:5
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал 38 формат А4

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК3.1.1.04.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК3.1.1.04.001	Труба	1	
Б4		2	БК3.1.1.04.002	Труба		
				Труба 108х3,5 ГОСТ 10704-76 / В 20 ГОСТ 10705-80	1	0,87кг
Б4		3	БК3.1.1.04.003	Патрубок		
				Труба 15х2,8 ГОСТ 3262-75	1	0,13кг
				Стандартные изделия		
		4		Переход К 108х4-89х3,5 ГОСТ 17378-83	1	
		5		Фланец 1-100-16 Ст 20 ГОСТ 12820-80	1	
		6		Фланец 2-80-25 Ст 20 ГОСТ 12821-80	1	
				Прочие изделия		
		7		Клапан обратный 19с38нж Ду 80 Ру 64 ТУ 26-07-1192-78	1	
		8		Вентиль 15с27нж3 Ду 15 Ру 64 ТУ 26-07-1221-79	1	

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.1.04.000		
Разраб.		Авдеенко			Трубопровод	Лит.	Лист 1 / Листов 2
Пров.		Никитченко				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал — Формат А4

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

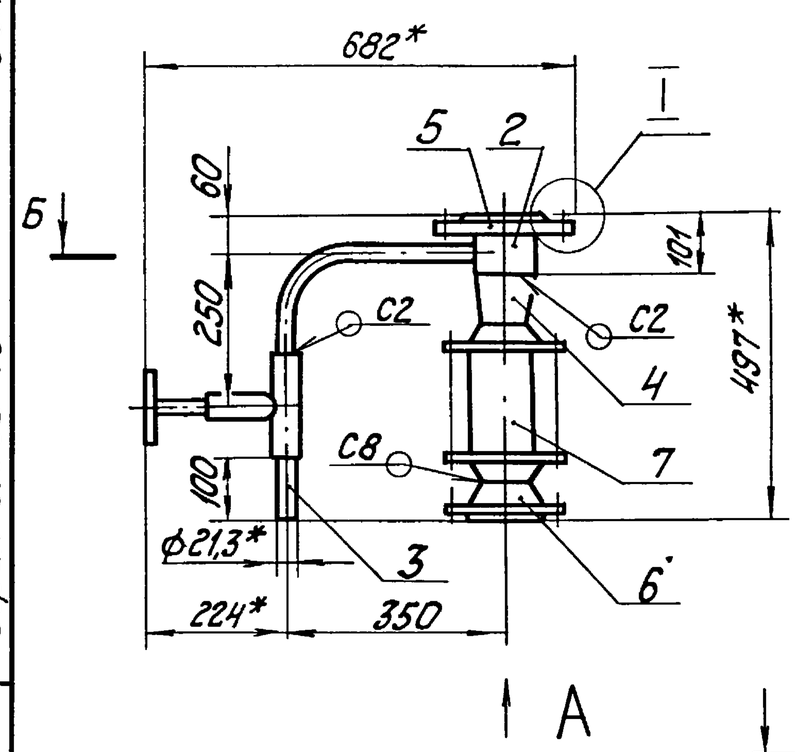
Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.1.04.000	Лист 2

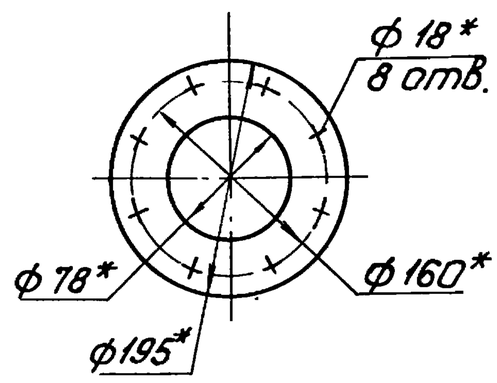
Копировал — Формат А4

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

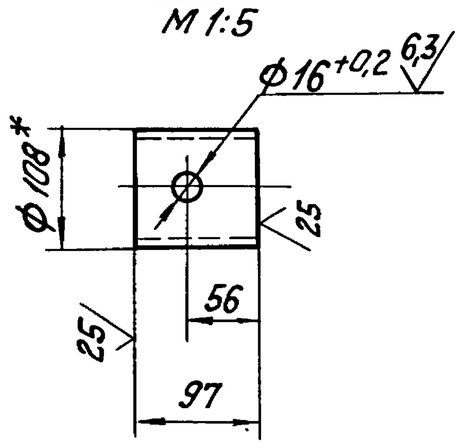
БК3.1.1.04.000СБ



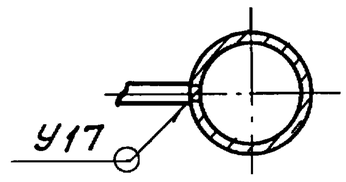
Вид А
М 1:5



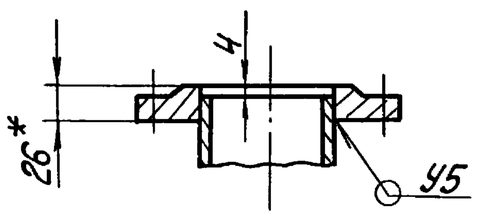
Поз.2
М 1:5

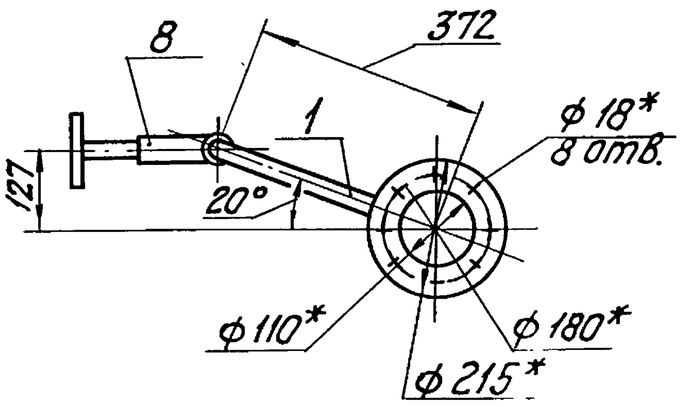


Б – Б
М 1:5



I
М1:5



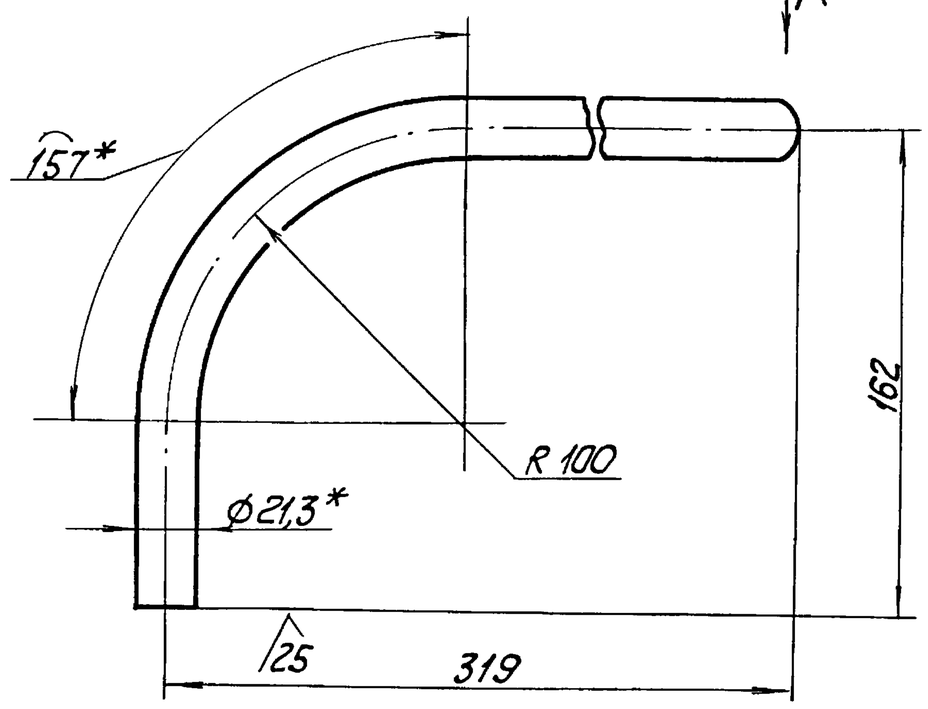


1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 ✓25.
4. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

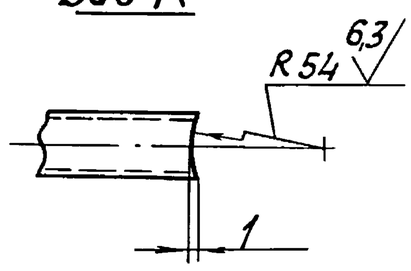
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.1.04.000СБ			
Разраб.		Авдеенко			Трубопровод	Лит.	Масса 44,5	Масштаб 1:10
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

БКЗ.1.1.04.001



Вид А



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БКЗ.1.1.04.001		
Разраб.		Авдеенко			Труба	Лит.	Масса 0,56 / Масштаб 1:2
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.		Колмец			Труба 15х2,8 ГОСТ 3262-75	ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

Копировал. Формат А4

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БКЗ.1.1.05.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БКЗ.1.1.05.001	Труба	1	
А4		2	БКЗ.1.1.05.002	Труба	1	
А4		3	БКЗ.1.1.05.003	Труба	1	
Б4		4	БКЗ.1.1.05.004	Коллектор		
				Труба $\frac{219\times6\ ГОСТ\ 10704\text{-}76}{В20\ ГОСТ\ 10705\text{-}80}$	1	27,1кг
Б4		5	БКЗ.1.1.05.005	Труба		
				Труба $\frac{219\times6\ ГОСТ\ 10704\text{-}76}{В20\ ГОСТ\ 10705\text{-}80}$		
				L = 326 ± 0,7 мм	1	10,3кг
Б4		6	БКЗ.1.1.05.006	Труба		
				Труба $\frac{108\times3,5\ ГОСТ\ 10704\text{-}76}{В20\ ГОСТ\ 10705\text{-}80}$	1	2,54кг
Б4		7	БКЗ.1.1.05.007	Труба		
				Труба $\frac{108\times3,5\ ГОСТ\ 10704\text{-}76}{В20\ ГОСТ\ 10705\text{-}80}$		
				L = 226 ± 0,575 мм	2	2,04кг
Б4		8	БКЗ.1.1.05.008	патрубок		
				Труба 15х2,8 ГОСТ 3262-75	1	0,13кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БКЗ.1.1.05.000		
Разраб.		Авдеенко			Коллектор	Лит.	Лист 1 / Листов 2
Пров.		Никитченко					
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

Копировал. Формат А4

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

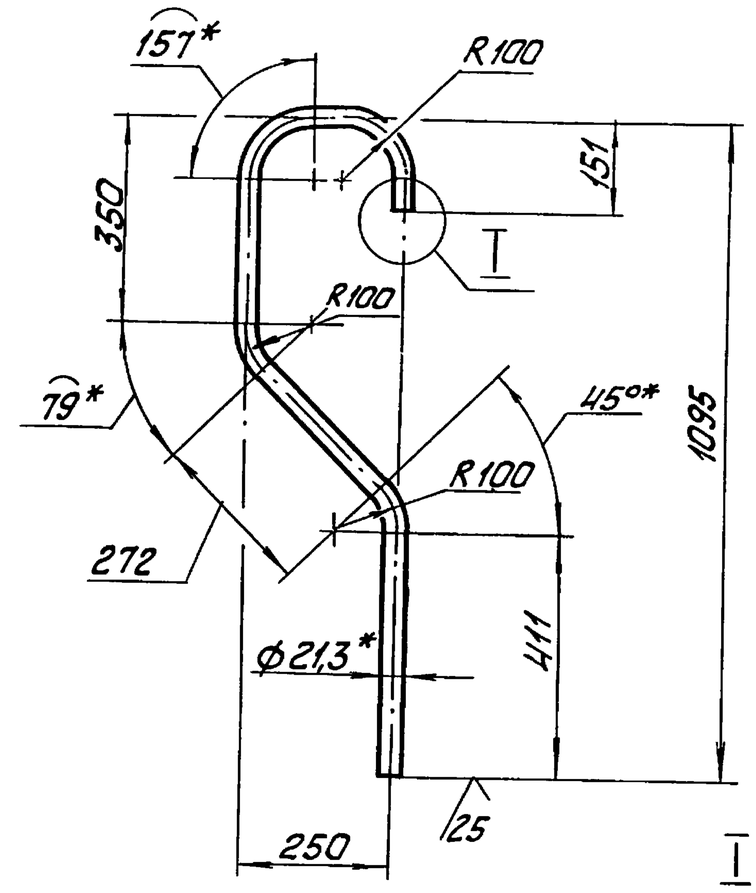
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		9		Отвод 45° 108 х4		
				ГОСТ 17375-83	1	
		10		Отвод 45° 159 х4,5		
				ГОСТ 17375-83	1	
		11		Отвод 90° 108 х4		
				ГОСТ 17375-83	2	
		12		Отвод 90° 219 х6		
				ГОСТ 17375-83	1	
		13		Переход К219х6-108х4		
				ГОСТ 17378-83	1	
		14		Фланец 1-100-16		
				Ст20 ГОСТ 12820-80	2	
		15		Фланец 2-200-25		
				Ст20 ГОСТ 12820-80	1	
		16		Фланец 2-150-25		
				Ст20 ГОСТ 12821-80	1	
				Прочие изделия		
		17		Вентиль 15с27нж3		
				Ду 15 Ру 64		
				ТУ 26-07-1221-79	1	

БКЗ.1.1.05.000 Лист 2

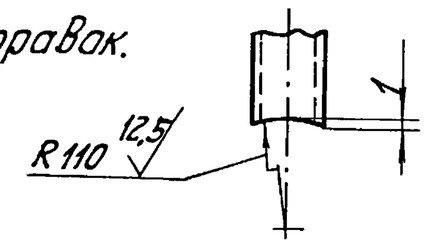
Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

БКЗ.1.1.05.001

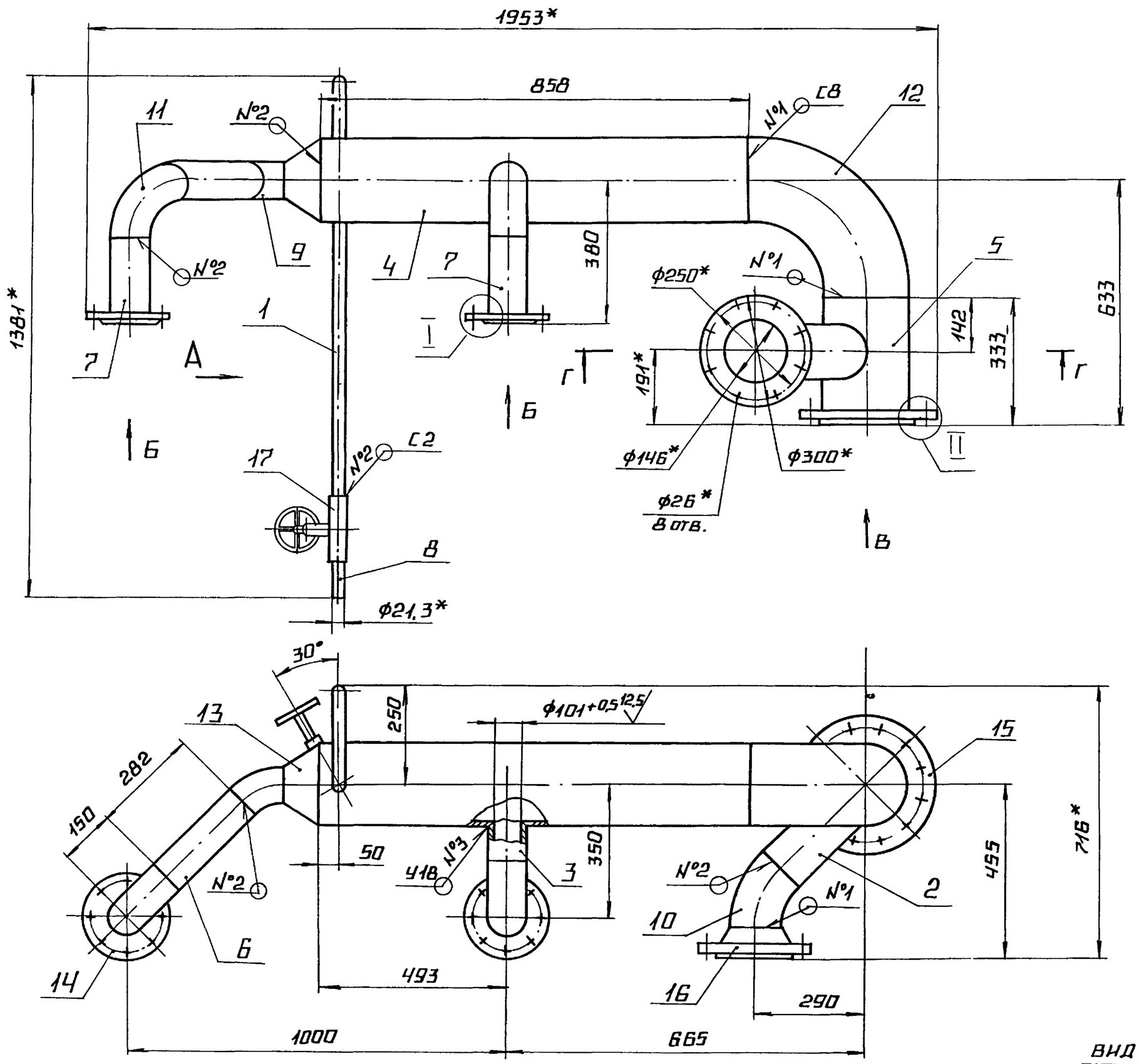


1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

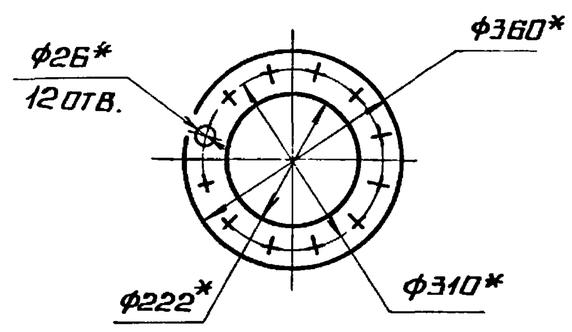


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БКЗ.1.1.05.001		
Разраб.		Авдеенко			Труба	Лит.	Масса 1,93 / Масштаб 1:10
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н.контр.		Колмец			Труба 15х2,8 ГОСТ 3262-75	ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

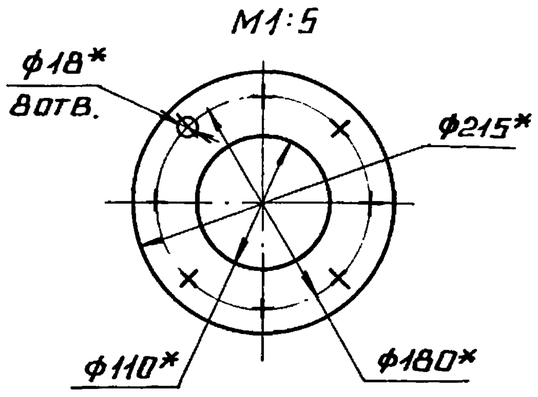
Копировал. Формат А4



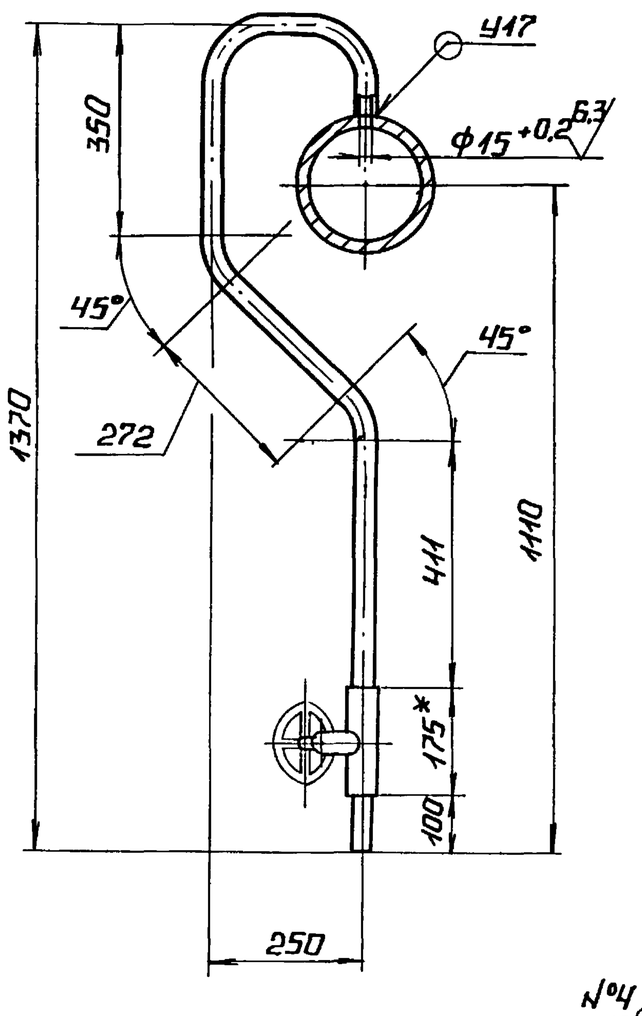
Вид В



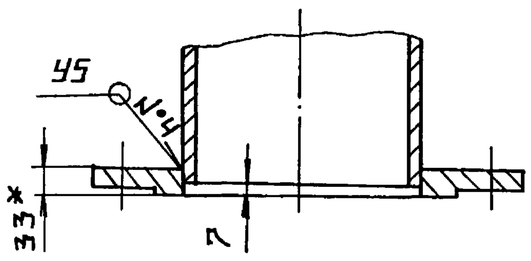
Вид Б
М1:5



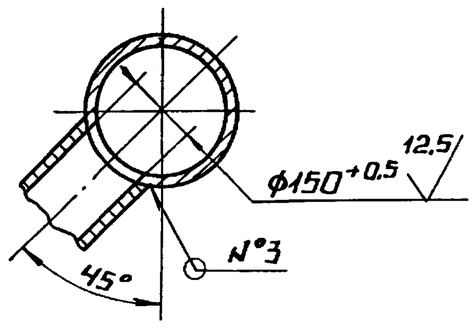
Вид А



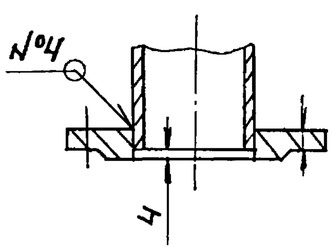
II
М1:5



Г – Г



I
М1:5



1.* Размеры для справок.

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

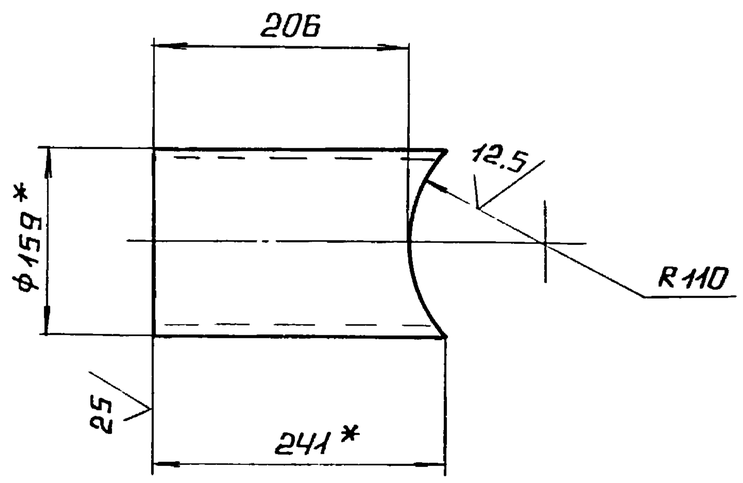
3. Обработка поверхностей реза деталей Rz 25.

4. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 3.1.1.05.000 СБ		
Разраб.	Авдеенко				Коллектор	Лит.	Масса: 124 / Масштаб: 1:10
Пров.	Никитченко					Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.	Колмец						
Утв.							

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

ВЫПУСК 3-1 | СЕРИЯ 5.903-15 | БК 3.1.1.05.002



1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.

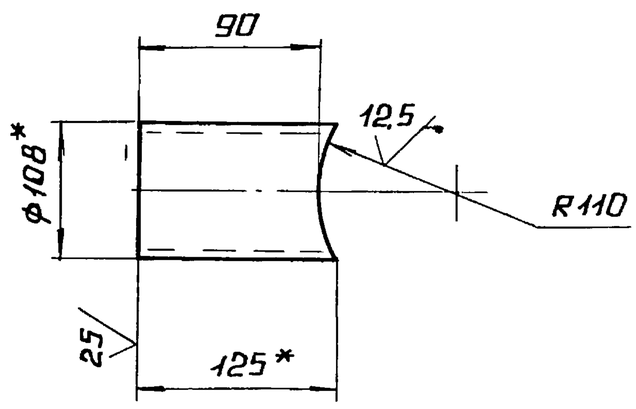
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БК 3.1.1.05.002		
РАЗРАБ.	АВДЕЕНКО				ТРУБА	ЛИТ.	МАССА 4,13	МАСШТАБ 1:5
ПРОВ.	НИКИТЧЕНКО					ЛИСТ	ЛИСТОВ 1
Т.КОНТР.					ТРУБА 159×4,5 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

ВЫПУСК 3-1 | СЕРИЯ 5.903-15 | БК 3.1.1.05.003



1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.

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

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БК 3.1.1.05.003		
РАЗРАБ.	АВДЕЕНКО				ТРУБА	ЛИТ.	МАССА 1,13	МАСШТАБ 1:5
ПРОВ.	НИКИТЧЕНКО					ЛИСТ	ЛИСТОВ 1
Т.КОНТР.					ТРУБА 108×3,5 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

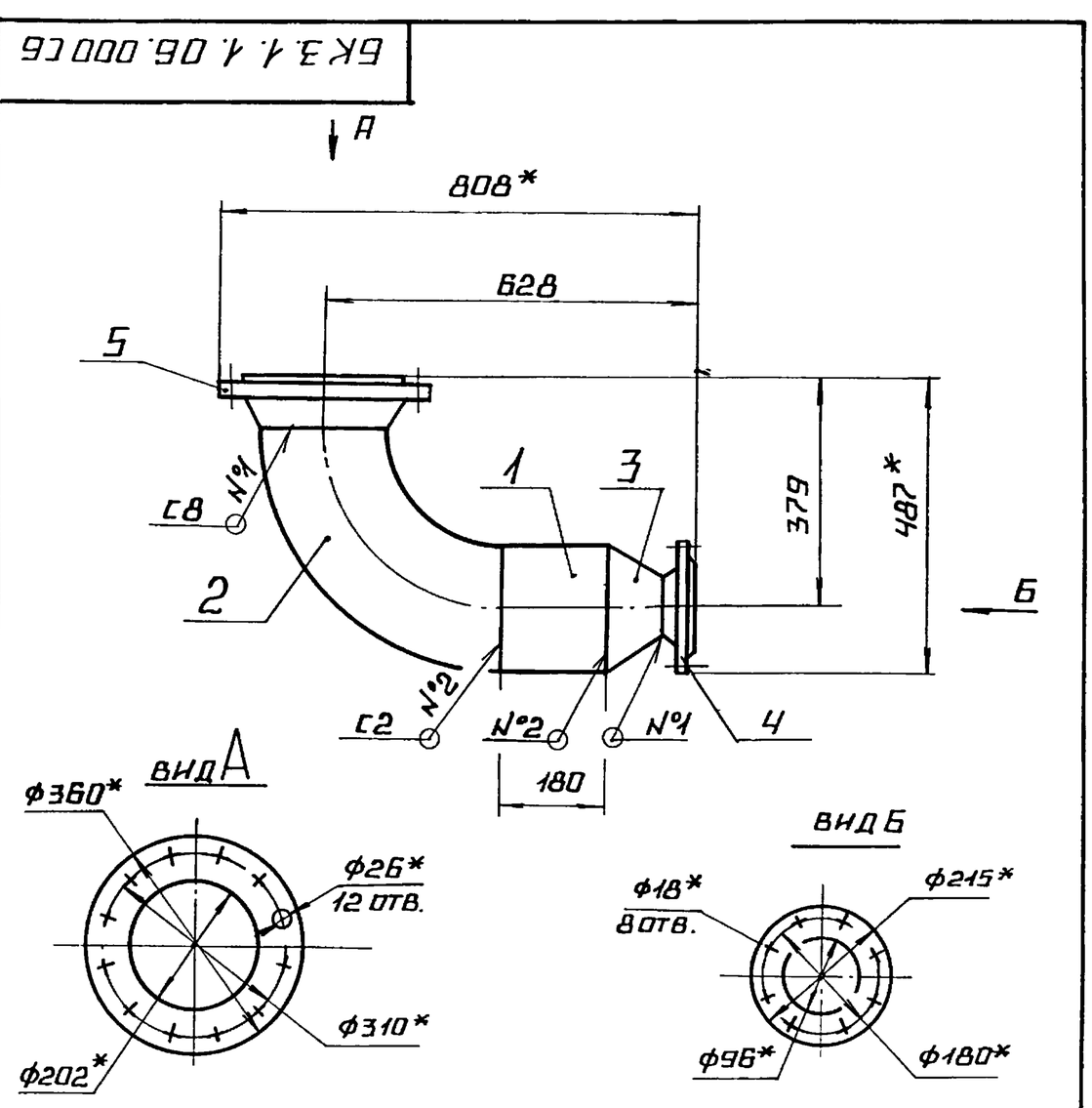
ВЫПУСК 3-1 | СЕРИЯ 5.903-15 | БК 3.1.1.06.000

ФОРМ.	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А4			БК 3.1.1.06 000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				ДЕТАЛИ		
Б4		1	БК 3.1.1.06.001	ТРУБА		
				ТРУБА 219×6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	5,62 кг
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
		2		ОТВОД 90° 219×6 ГОСТ 17375-83	1	
		3		ПЕРЕХОД К 219×6-108×4 ГОСТ 17378-83	1	
		4		ФЛАНЕЦ 1-100-16 СТ 20 ГОСТ 12821-80	1	
		5		ФЛАНЕЦ 2-200-25 СТ 20 ГОСТ 12821-80	1	

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БК 3.1.1.06.000		
РАЗРАБ.	АВДЕЕНКО				КОЛЕНО	ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ 1
ПРОВ.	НИКИТЧЕНКО					ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.КОНТР.	КОЛМЕЦ						
УТВ.							

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

ВЫПУСК 3-1 | СЕРИЯ 5.903-15 | БК 3.1.1.06.000 СБ



1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.

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

3. СВАРНЫЕ ШВЫ ПО ГОСТ 16037-80.

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БК 3.1.1.06.000 СБ		
РАЗРАБ.	АВДЕЕНКО				КОЛЕНО	ЛИТ.	МАССА 45,8	МАСШТАБ 1:10
ПРОВ.	НИКИТЧЕНКО					ЛИСТ	ЛИСТОВ 1
Т.КОНТР.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.КОНТР.	КОЛМЕЦ						
УТВ.							

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

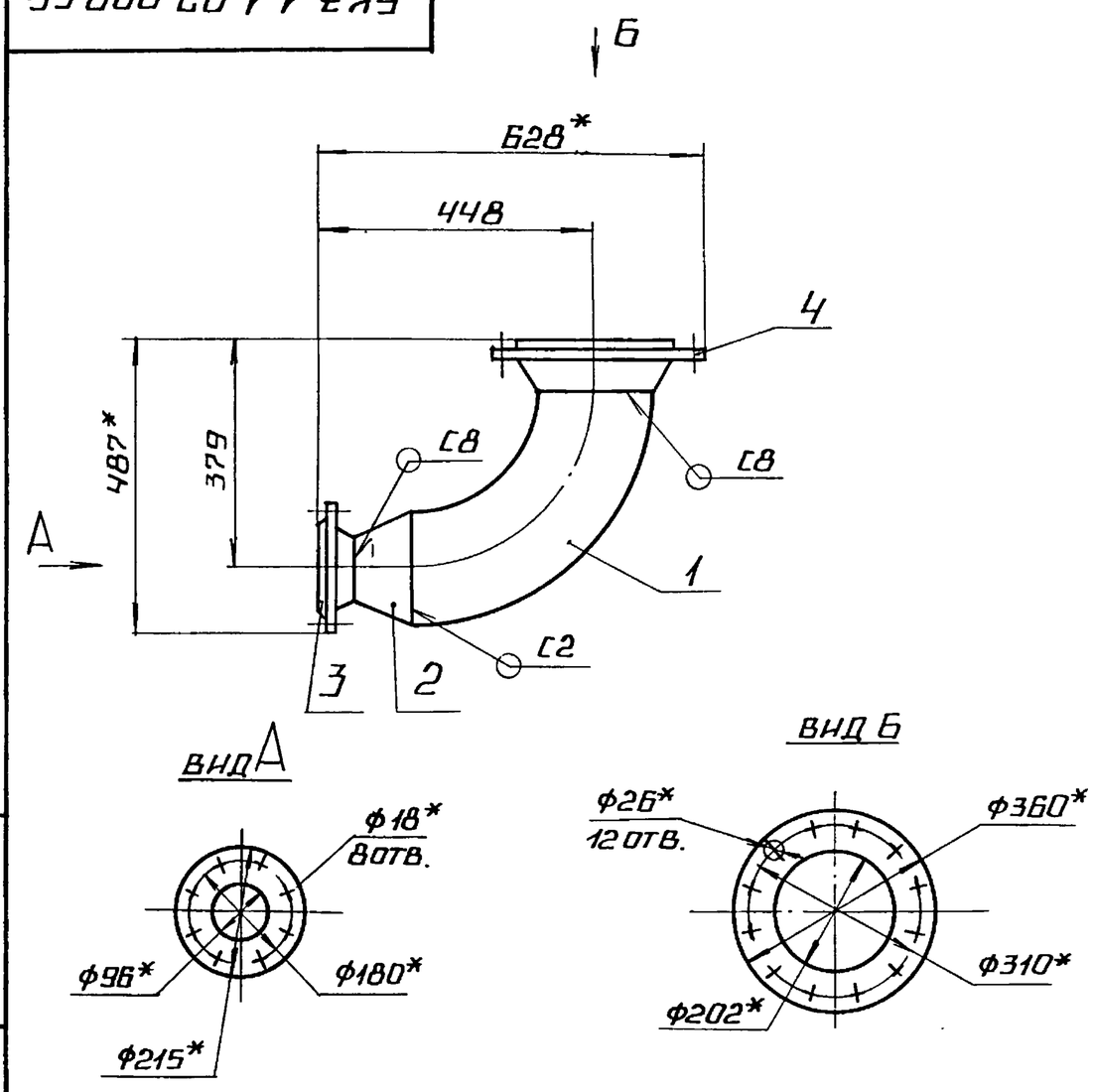
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК3.1.1.07.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Отвод 90°219×6		
				ГОСТ 17375-83	1	
		2		Переход К219×6-108×4		
				ГОСТ17378-83	1	
		3		Фланец 1-100-16		
				Ст 20 ГОСТ 12821-80	1	
		4		Фланец 2-200-25		
				Ст 20 ГОСТ 12821-80	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.1.07.000	
Разраб.		Авдеенко			Колено	Лит. / Лист / Листов 1
Пров.		Никитченко				ЛАТГИПРОПРОМ
Н.контр.		Колмец				
Утв.						

Копировал Формат А4

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15 Подпись и дата Инв.№ дубл. Взам.инв.№ Подпись и дата Инв.№ подл.

БК3.1.1.07.000СБ



1.* Размеры для справок.

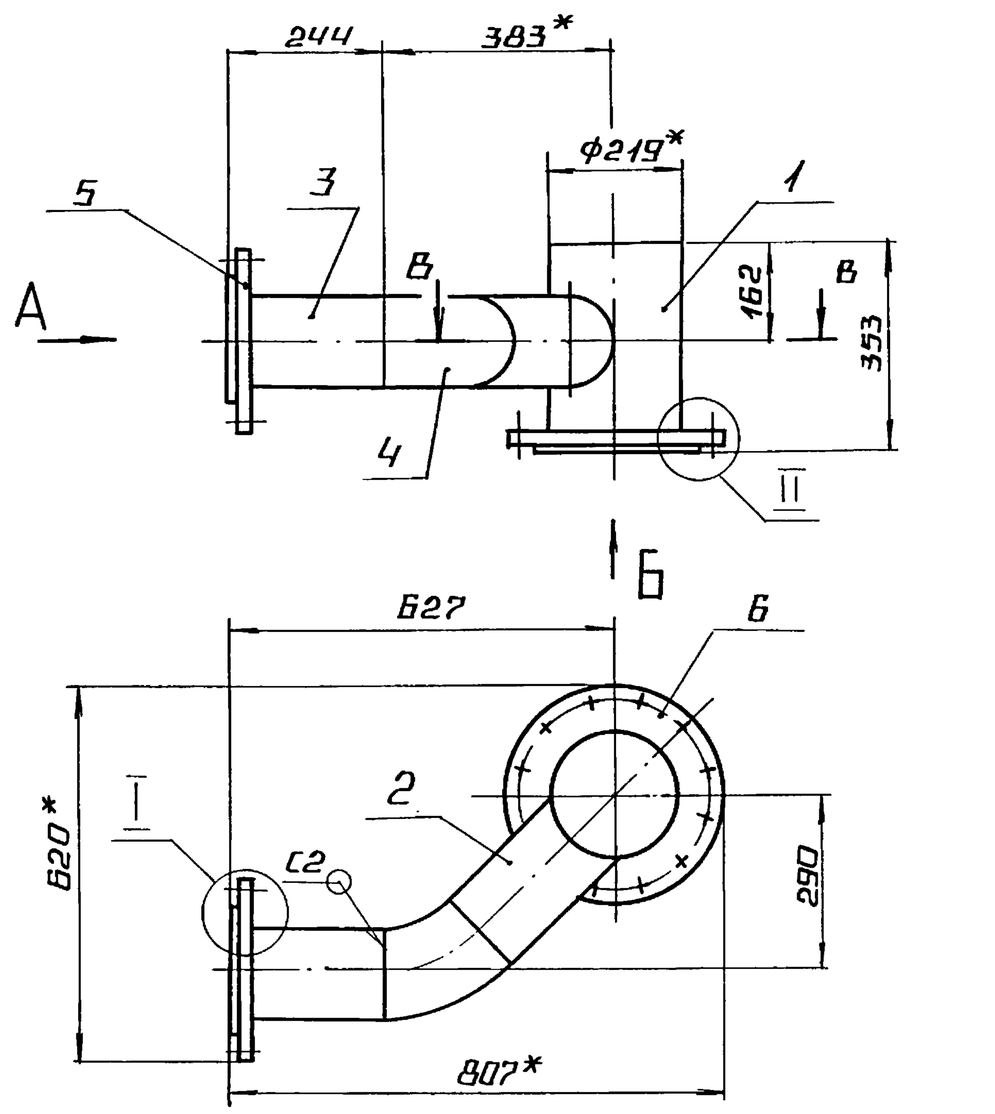
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

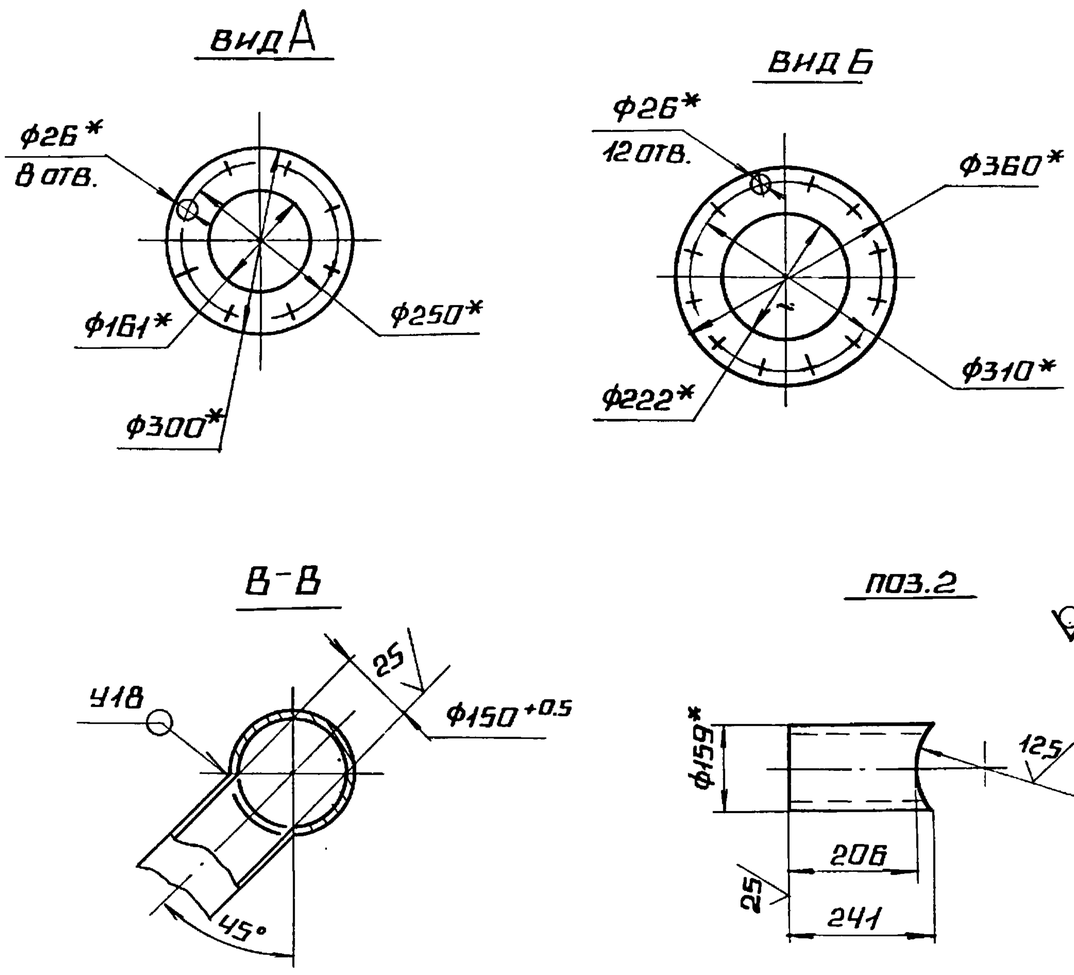
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

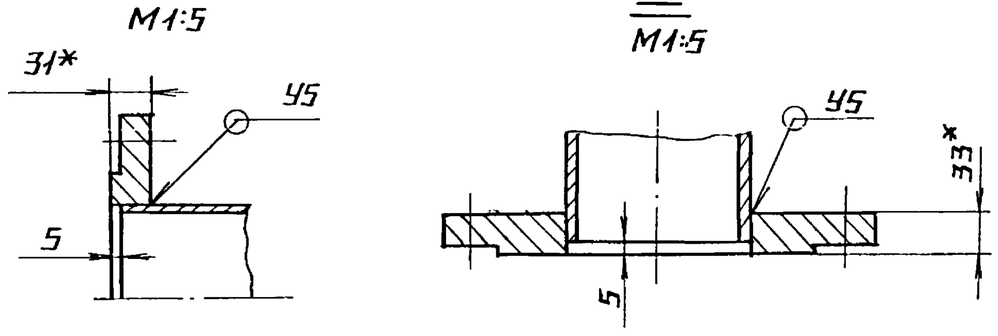
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.1.07.000 СБ		
Разраб.		Авдеенко			Колено	Лит.	Масса 40,2 / Масштаб 1:10
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал Формат А4

БК3.1.1.08.000СБ







1.* Размеры для справок.

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

3. Обработка поверхностей реза деталей Rz 25.

4. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.1.08.000 СБ		
Разраб.		Авдеенко			Трубопровод	Лит.	Масса 50 / Масштаб 1:10
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК3.1.1. 08.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК3.1.1. 08.001	Труба		
				Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
				L = 348 ± 0,7 мм	1	10,97кг
Б4		2	БК3.1.1.08. 002	Труба		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	4,13кг
Б4		3	БК3.1.1.08. 003	Труба		
				Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
				L = 239 ± 0,575 мм	1	4,1кг
				Стандартные изделия		
		4		Отвод 45° 159×4,5. ГОСТ 17375-83	1	
		5		Фланец 2-150-25. Ст 20 ГОСТ 12820-80	1	
		6		Фланец 2-200-25 Ст 20 ГОСТ 12820-80	1	

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.1.08.000			
Разраб.		Авдеенко			Трубопровод	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Никитченко				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал 38 формат А4

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК3.1.1. 09.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК1.2.1.12. 001	Воронка	3	
А4		2	БК3. 1.1. 09. 001	Труба	1	
Б4		3	БК3. 1. 1. 09. 002	Патрубок		
				Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	2	1,06 кг

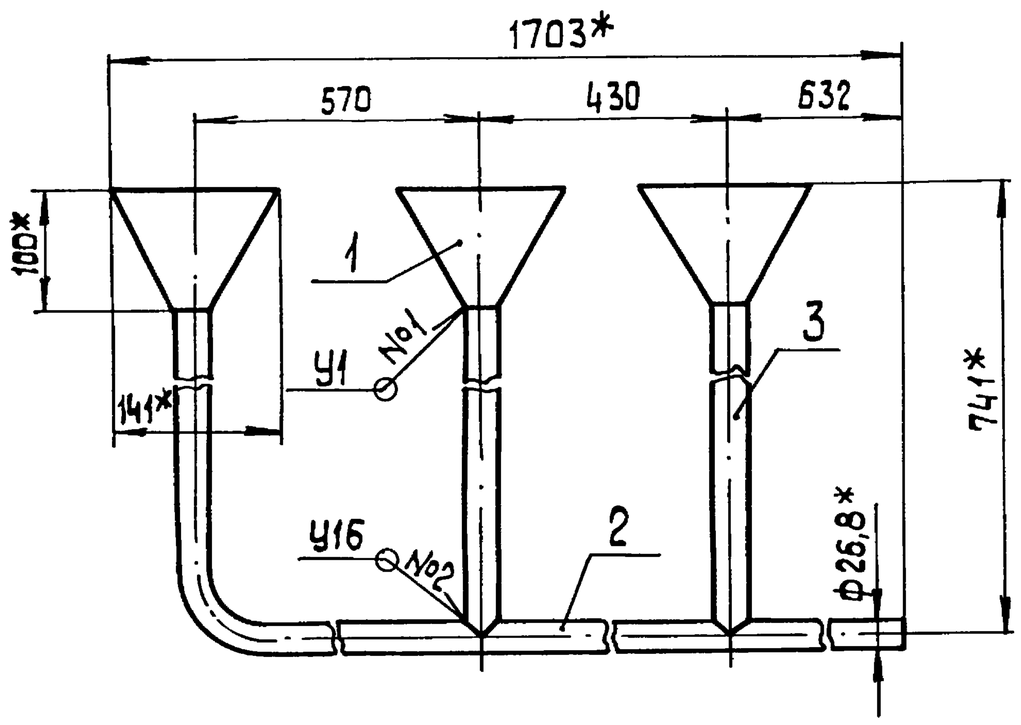
Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

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

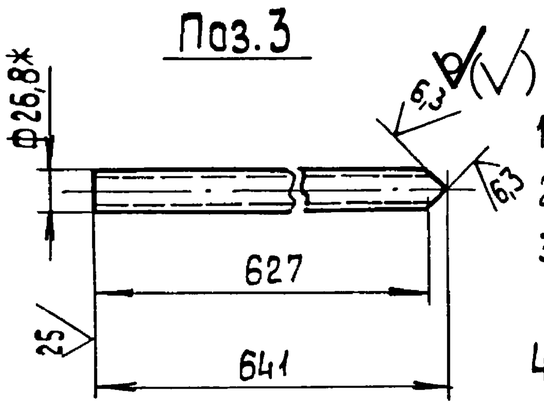
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.1. 09.000			
Разраб.		Авдеенко			Трубопровод	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Никитченко				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал 38 формат А4

БК3.1.1.09.000СБ



Поз.3



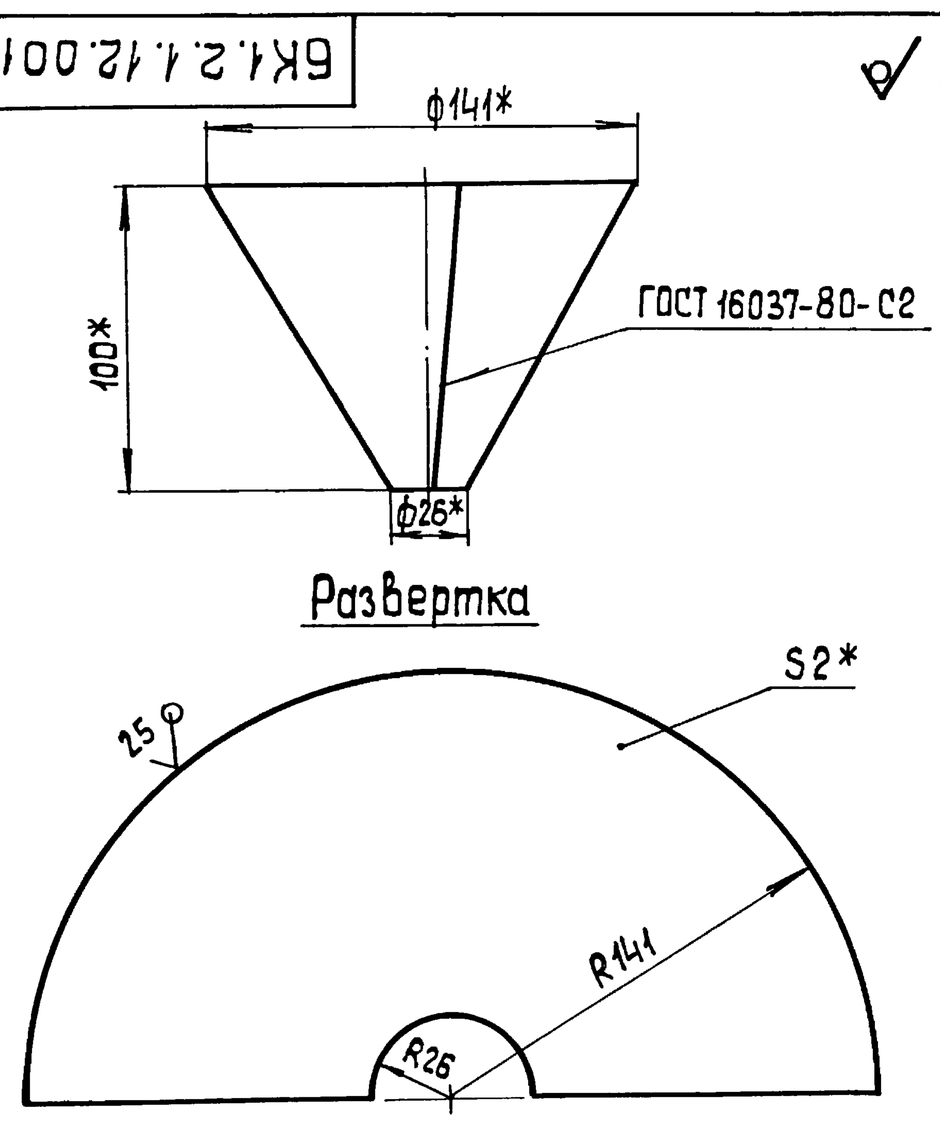
1.* Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT\,14}{2}$
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 25
4. Сварные швы №1 по ГОСТ 11534-75, №2 по ГОСТ 16037-80.

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.1.09.000 СБ				
Разраб.		Авдеенко			Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб	
Пров.		Никитченко					7,3	1:5	
Т.контр.						Лист	Листов 1		
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ			
Утв.									

БК1.2.1.12.001



1.* Размеры для справок
2. $\pm \frac{IT\,14}{2}$.

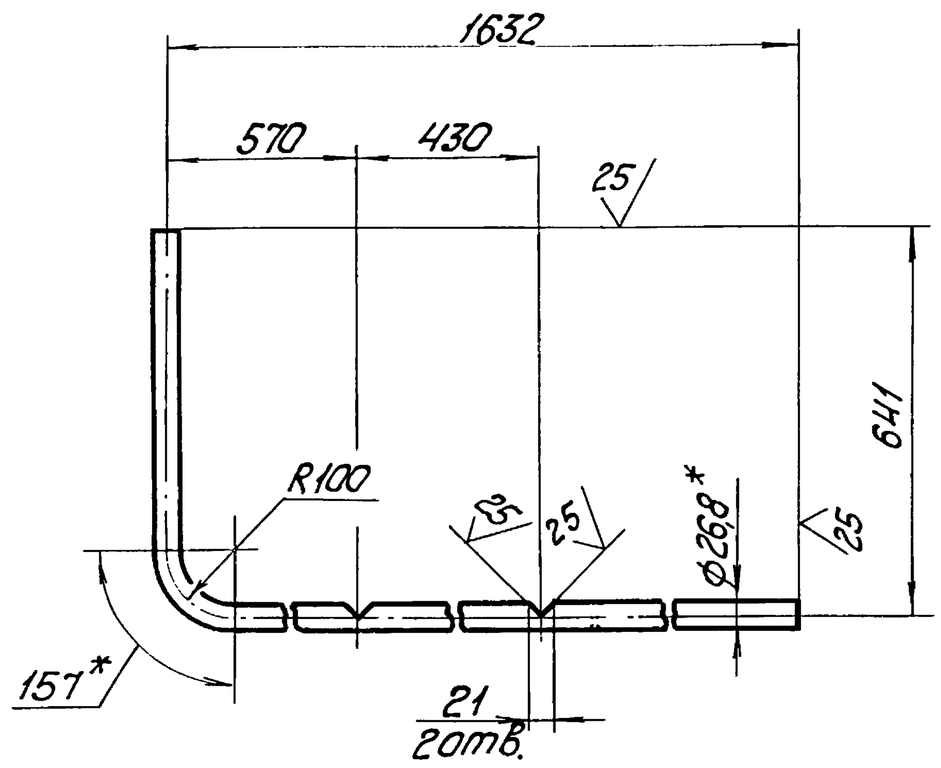
Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК1.2.1.12.001				
Разраб.		Авдеенко			Воронка	Лит.	Масса	Масштаб	
Пров.		Колмец					0,45	1:2	
Т.контр.						Лист	Листов 1		
Н.контр.		Колмец			Лист 3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	ЛАТГИПРОПРОМ			
Утв.									

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

БК3.1.1.09.001



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.1.09.001			
Разраб.		Авдеенко			Труба	Лит.	Масса 3,7	Масштаб 1:10
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колмец			Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал — Формат А4

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

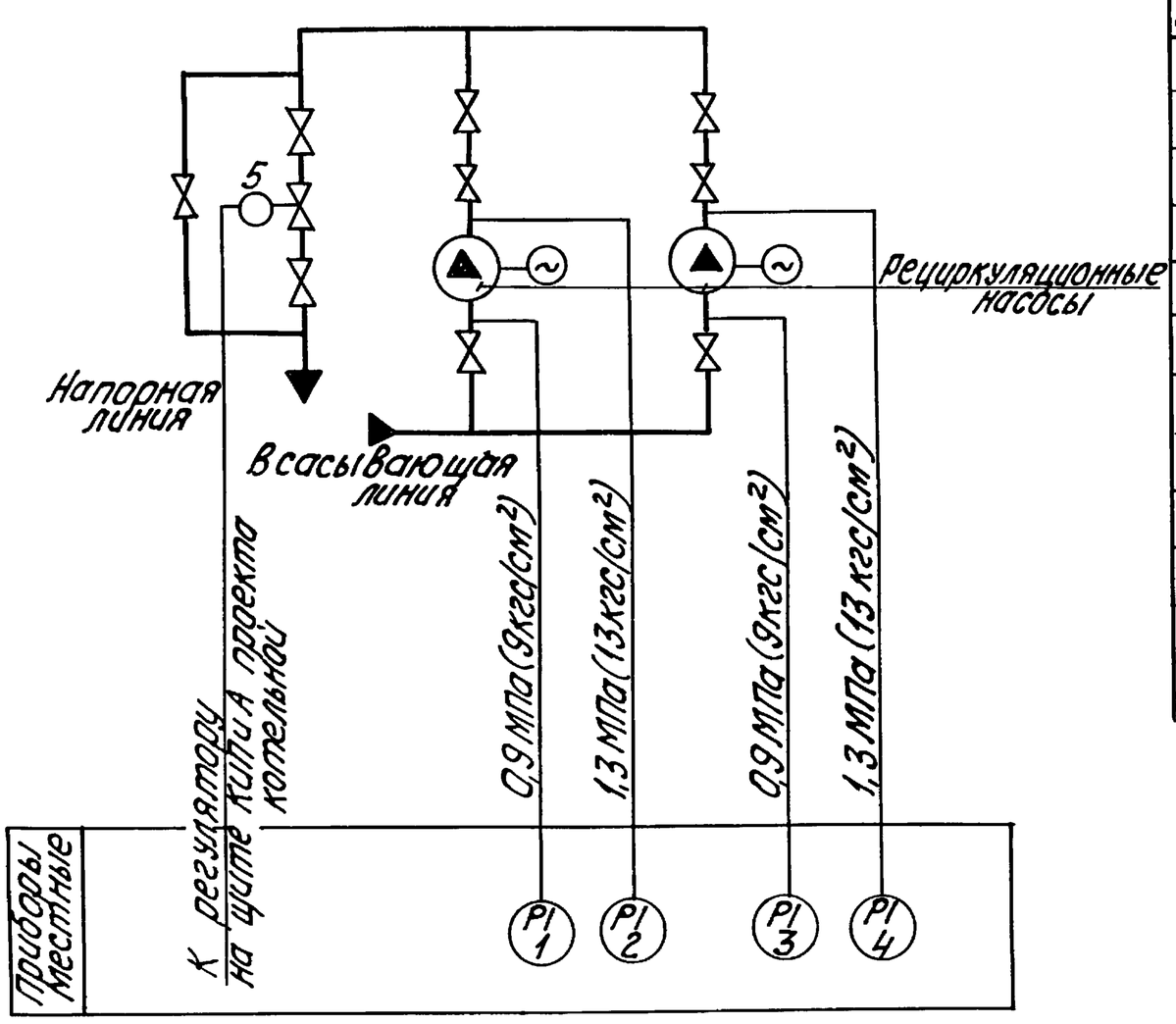
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК3.1.2.00.000 СБ	Сборочный чертеж		
А3			БК3.1.2.00.000 СО	Схема автоматизации		
А3			БК3.1.2.00.000 Э3	Схема электрическая принципиальная		
А3			БК3.1.2.00.000 Э4	Схема соединений		
А4			БК3.0.0.00.000 ДТ	Указания по применению и изготовлению		Выпуск 3-0
				Детали		
Б4		1	БК3.1.2.00.001	Держатель		
				$\sqcup$ Веллер $\frac{40х40х3\ ГОСТ\ 8278-75}{Ст3кп\ ГОСТ\ 11474-76}$	1	1,95кг
				Стандартные изделия		
		2		Болт М8х20.46 ГОСТ 7798-70	6	
		3		Гайка М8.5 ГОСТ 5915-70	6	
		4		Шайба 8.65Г ГОСТ 6402-70	6	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.2.00.000			
Разраб.		Элманис			Блок рециркуляционных насосов БРН-2х90-38 Установка приборов контроля и автоматиз.	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Никитченко				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал — Формат А4

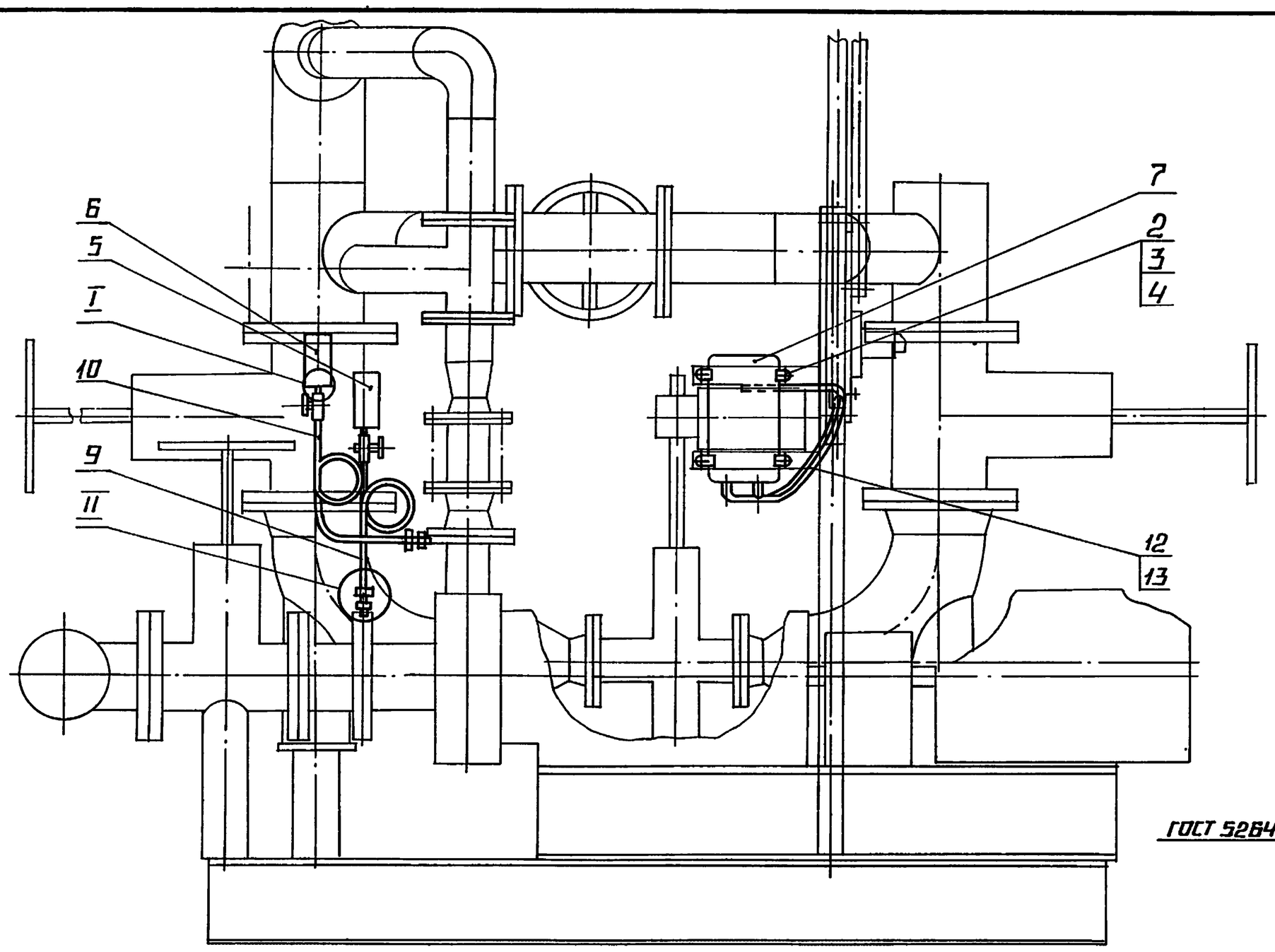
Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

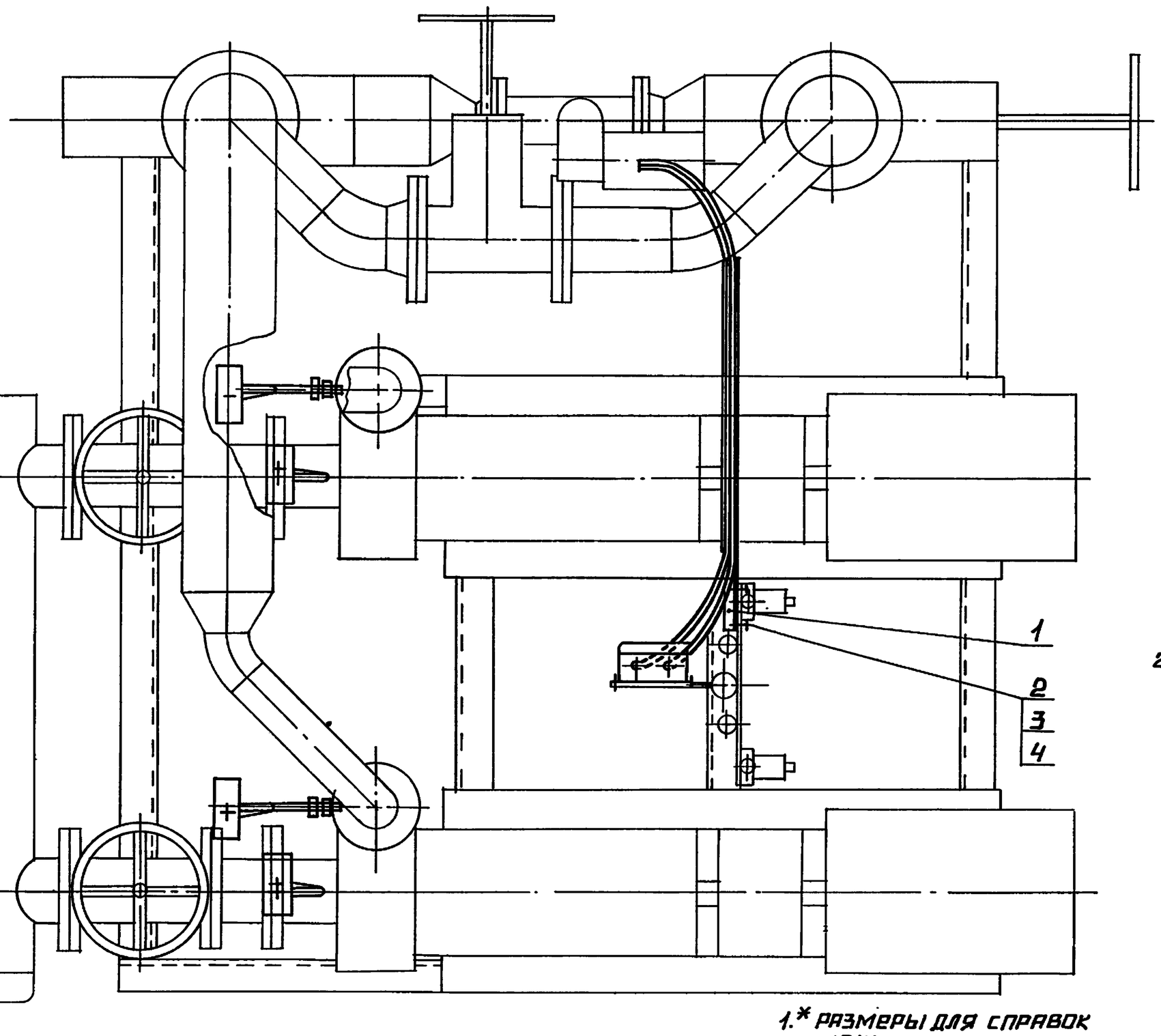
БК3.1.2.00.000СО

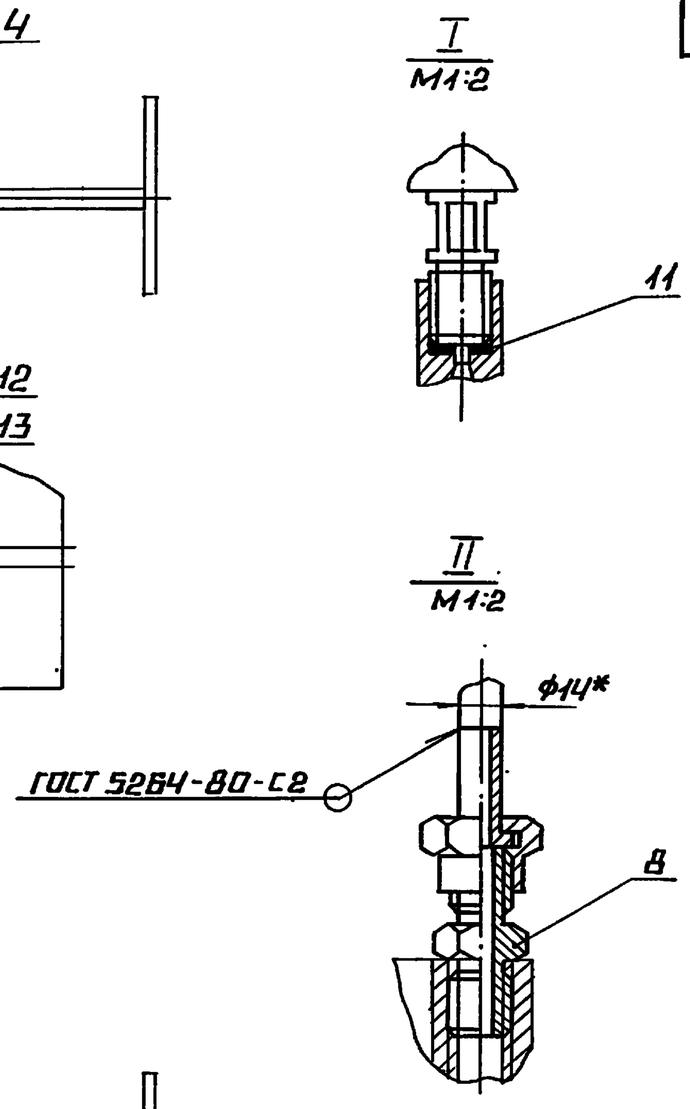


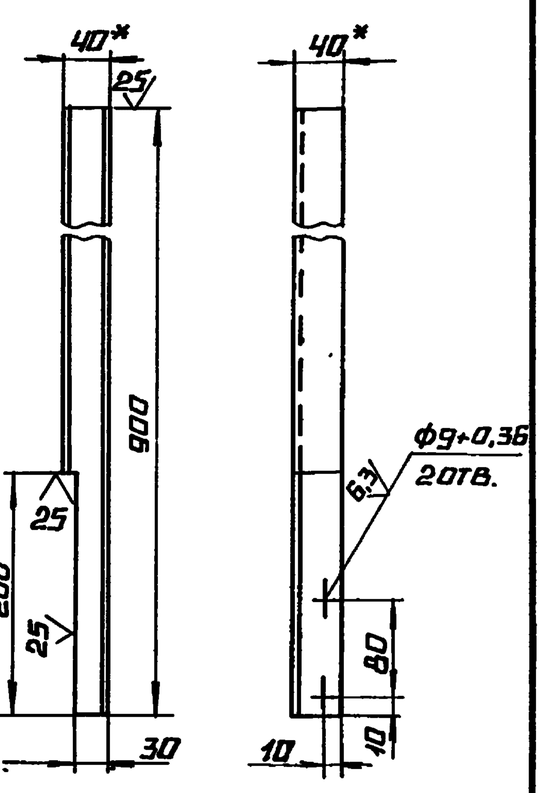
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1,3	Манометр показывающий Пределы измерения от 0 до 1,6 МПа (от 0 до 16 кгс/см²) МП4-У-16 ТУ 25.02.180335-84	2	
2,4	Манометр показывающий Пределы измерения от 0 до 2,5 МПа (от 0 до 25 кгс/см²) МП4-У-25 ТУ 25.02.180335-84	2	
5	Механизм электрический однооборотный контактный МЭО-16/63-0,25Р ГОСТ 7192-80	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.2.00.000 СО			
Разраб.		Знотиня			Блок рециркуляционных насосов БРН-2х90-38 Схема автоматизации	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Крауле				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Кушель				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								









1.* Размеры для справок

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

3. Уплотнение резьбовых соединений произвести лентой ФУМ ТУ 6-05-1387-84.

					БК3.1.2.00.000СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок рециркуляционных насосов БРН-2×90-38 Установка приборов контроля и автоматизации	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Элманис					13,15	1:10
Пров.		Никитченко				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

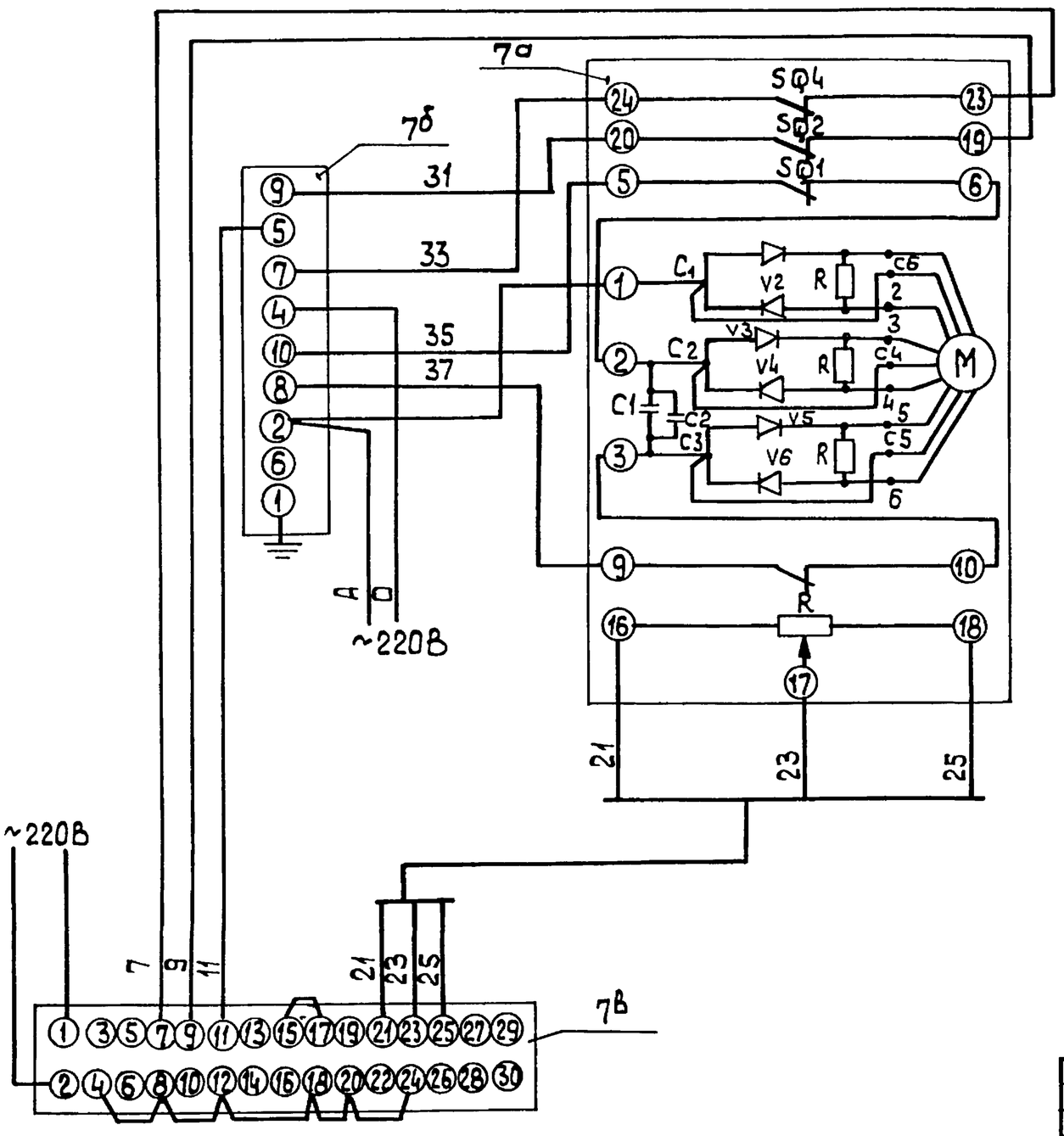
Серия 5.903-15 Выпуск 3-1

БК3.1.2.00.000СБ

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

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

БК3.1.2.00.000 Э3



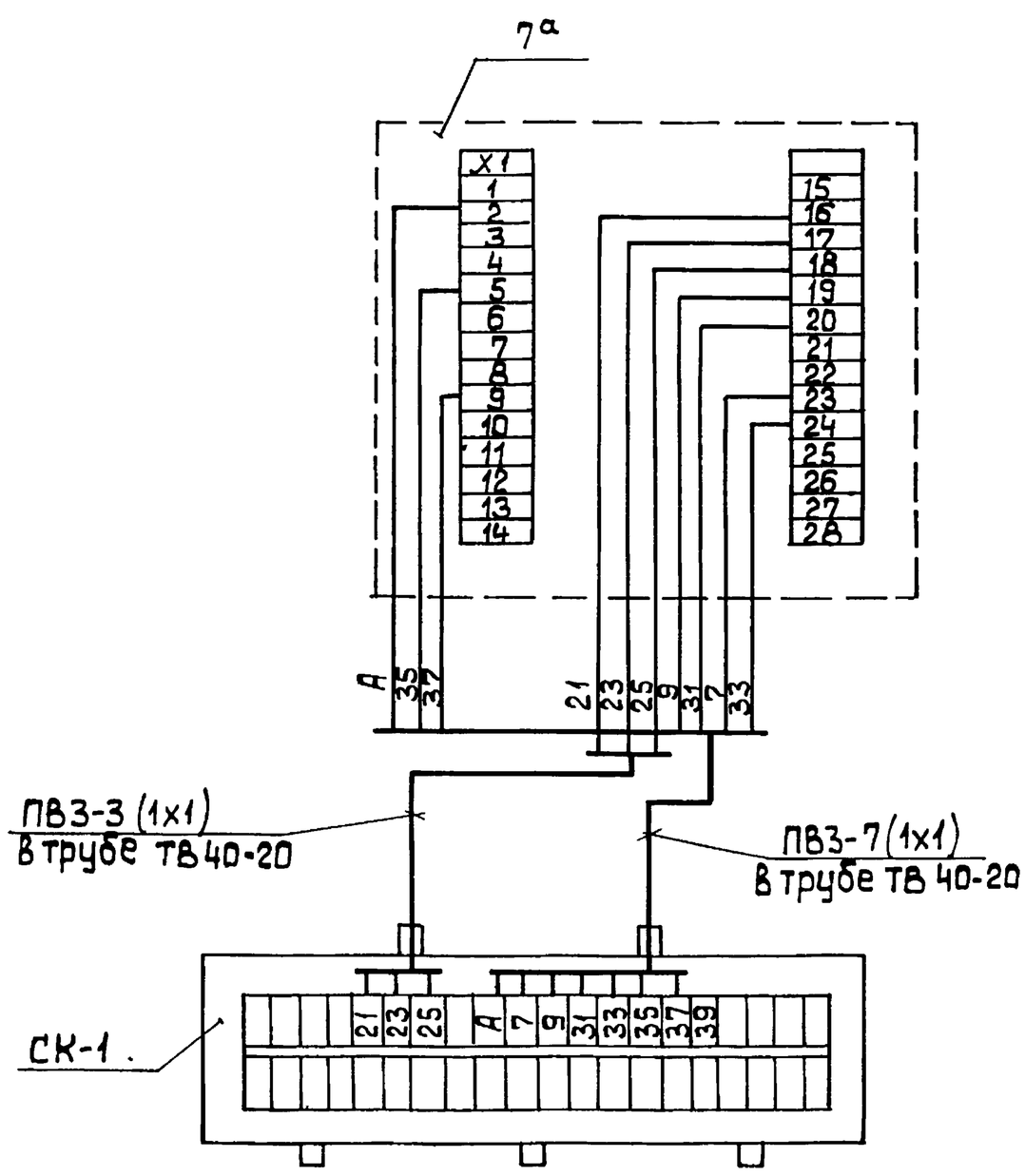
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
7в	Прибор регулирующий рс 29	1	
	ТУ25.02(60)-84		
7б	Усилитель трехпозиционный	1	
	У 29.3 ТУ 25.02(61)-84		
	По месту		
7а	Механизм электрический	1	
	однооборотный контактный		
	МЭО-16/63-0,25 Р ГОСТ 7192-80		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.2.00.000 Э3			
Разраб.		Знотиня			Блок рециркуляционных насосов БРН-2×90-38 Схема электрическая принципиальная.	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Крауле				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Кушель						
Утв.								

Копировал 38 формат А3

Выпуск 3-1 Серия 5.903-15

БК3.1.2.00.000 Э4



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
СК-1	Коробка соединительная	1	шт.
	КС-20 ТУ 36.2568-83		
	Труба ТВ 40-20 ГОСТ 19034-82		м
	Провод ПВ3 сеч. 1мм² ГОСТ 6323-79		"
7а	Механизм электрический	1	шт
	МЭО-16/23-0,25 Р ГОСТ 7192-80		

1. Маркировка цепей дана условно
2. Исполнительный механизм и соединительную коробку заземлить.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.2.00.000 Э4			
Разраб.		Знотиня			Блок рециркуляционных насосов БРН-2×90-38 Схема соединений	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Крауле				Лист	Листов 1	
Т.контр.		Пантелеева				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Кушель						
Утв.		Мейман						

Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ		
		5		МАНОМЕТР ПОКАЗЫВАЮ-		
				ЩИЙ. ПРЕДЕЛЫ ИЗМЕРЕ-		
				НИЯ ОТ 0 ДО 1,6 МПа (от 0 до		
				16 кгс/см²) МП4-У-16		
				ТУ 25.02.180335-84	2	
		6		МАНОМЕТР ПОКАЗЫВАЮ-		
				ЩИЙ. ПРЕДЕЛЫ ИЗМЕРЕ-		
				НИЯ ОТ 0 ДО 2,5 МПа (от 0		
				ДО 25 кгс/см²) МП4-У-25		
				ТУ 25.02.180335-84	2	
		7		КОРОБКА СОЕДИНИТЕЛЬ-		
				НАЯ КС20 ТУ36.2568-83	1	
		8		СОЕДИНИТЕЛЬ		
				НСВ-14×М20 ТУ36.1104-82	4	
		9		ОТБОРНОЕ УСТРОЙСТВО		
				16-225П ТУ36.1258-85	2	
		10		ОТБОРНОЕ УСТРОЙСТВО		
				16-225У ТУ36.1258-85	2	
		11		ПРОКЛАДКА 10×18.		
				ТК 4-566-68	4	
				МАТЕРИАЛЫ		
		12		ТРУБКА ТВ 40-20		
				ГОСТ 19034-80	3,6	м
		13		ПРОВОД ПВ31.380		
				ГОСТ 6323-79	3,6	м

Выпуск 3-1 · Серия 5.903-15 · Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

БК3.1.2.00.000 — Лист 2

Копировал | Формат А4

Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А2			БК3.1.3.00.000СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
А4			БК3.0.0.00.000ДТ	УКАЗАНИЯ ПО ПРИМЕНЕНИЮ		Выпуск
				И ИЗГОТОВЛЕНИЮ		3-0
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
А3		1	БК3.1.3.01.000	СТОЙКА	1	
				ДЕТАЛИ		
Б4		2	БК3.1.3.00.001	ТРУБА		
				ТРУБА 20×2,5 ГОСТ 3262-75		
				L = 840 ± 1,15 мм	2	1,26 кг
Б4		3	БК3.1.3.00.002	ТРУБА		
				ТРУБА 32×2,8 ГОСТ 3262-75		
				L = 1180 ± 1,3 мм	2	3,22 кг
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
		4		БОЛТ М10×40.46		
				ГОСТ 7798-70	2	

Выпуск 3-1 · Серия 5.903-15 · Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Элманис			
Пров.	Никитченко			
Н. контр.	Колмец			
Утв.				

БК3.1.3.00.000

БЛОК РЕЦИРКУЛЯЦИОННЫХ НАСОСОВ БРН-2×90-38 УСТАНОВКА ЭЛЕКТРООБОГРЕВАНИЯ.

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал | Формат А4

Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ГАЙКИ ГОСТ 5915-70		
		5		М6.5	5	
		6		М10.5	2	
				ШАЙБЫ ГОСТ 11371-78		
		7		6.02	5	
		8		10.02	2	
		9		ШАЙБА 10.02		
				ГОСТ 10906-78	2	
				ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ		
		10		ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЬ		
				ПКУ3-58Н0115У2		
				ТУ16-526047-74	2	
				ХОМУТИКИ ТУ36-1448-77		
		11		С437У2	4	
		12		С439У2	4	
				ВТУЛКИ ТУ36-1899-80		
		13		В22УХЛ2	2	
		14		В42УХЛ2	2	
		15		ВВОД ГИБКИЙ К1087У3		
				ТУ36-1684-81	2	

Выпуск 3-1 · Серия 5.903-15 · Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

БК3.1.3.00.000 — Лист 2

Копировал | Формат А4

Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			БК3.1.3.01.000СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				ДЕТАЛИ		
Б4		1	БК3.1.3.01.001	ТРУБА		
				ТРУБА $\frac{57\times3\ ГОСТ\ 10704-76}{В\text{-}Ст3сп\ ГОСТ\ 10705-80}$		
				L = 1520 ± 1,3 мм	1	6,08 кг
Б4		2	БК3.1.3.01.002	ПЛАСТИНА		
				ЛИСТ $\frac{3\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3кп4\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	0,44 кг
Б4		3	БК3.1.3.01.003	ПЛАСТИНА		
				ЛИСТ $\frac{3\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3кп4\ ГОСТ\ 16523-70}$	2	0,29 кг
Б4		4	БК3.1.3.01.004	ПЛАСТИНА		
				ЛИСТ $\frac{3\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3кп4\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	2,94 кг
Б4		5	БК3.1.3.01.005	ОСНОВАНИЕ		
				ЛИСТ $\frac{5\ ГОСТ\ 19903-74}{Ст3кп4\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	0,4 кг
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
		6		БОЛТ М6×20.46		
				ГОСТ 7798-70	1	

Выпуск 3-1 · Серия 5.903-15 · Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Элманис			
Пров.	Никитченко			
Н. контр.	Колмец			
Утв.				

БК3.1.3.01.000

СТОЙКА

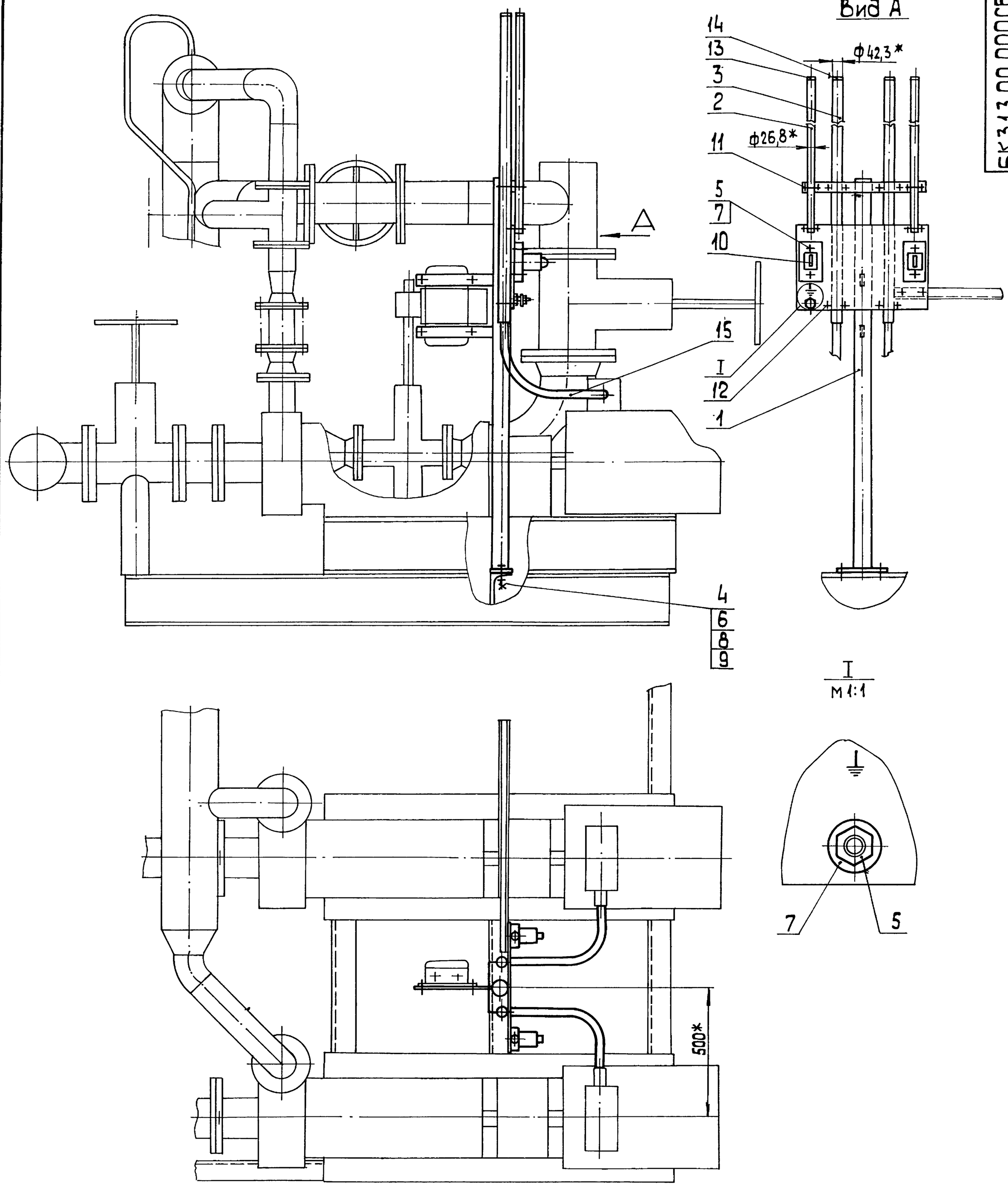
Лит.	Лист	Листов
		1

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал | Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 3-1

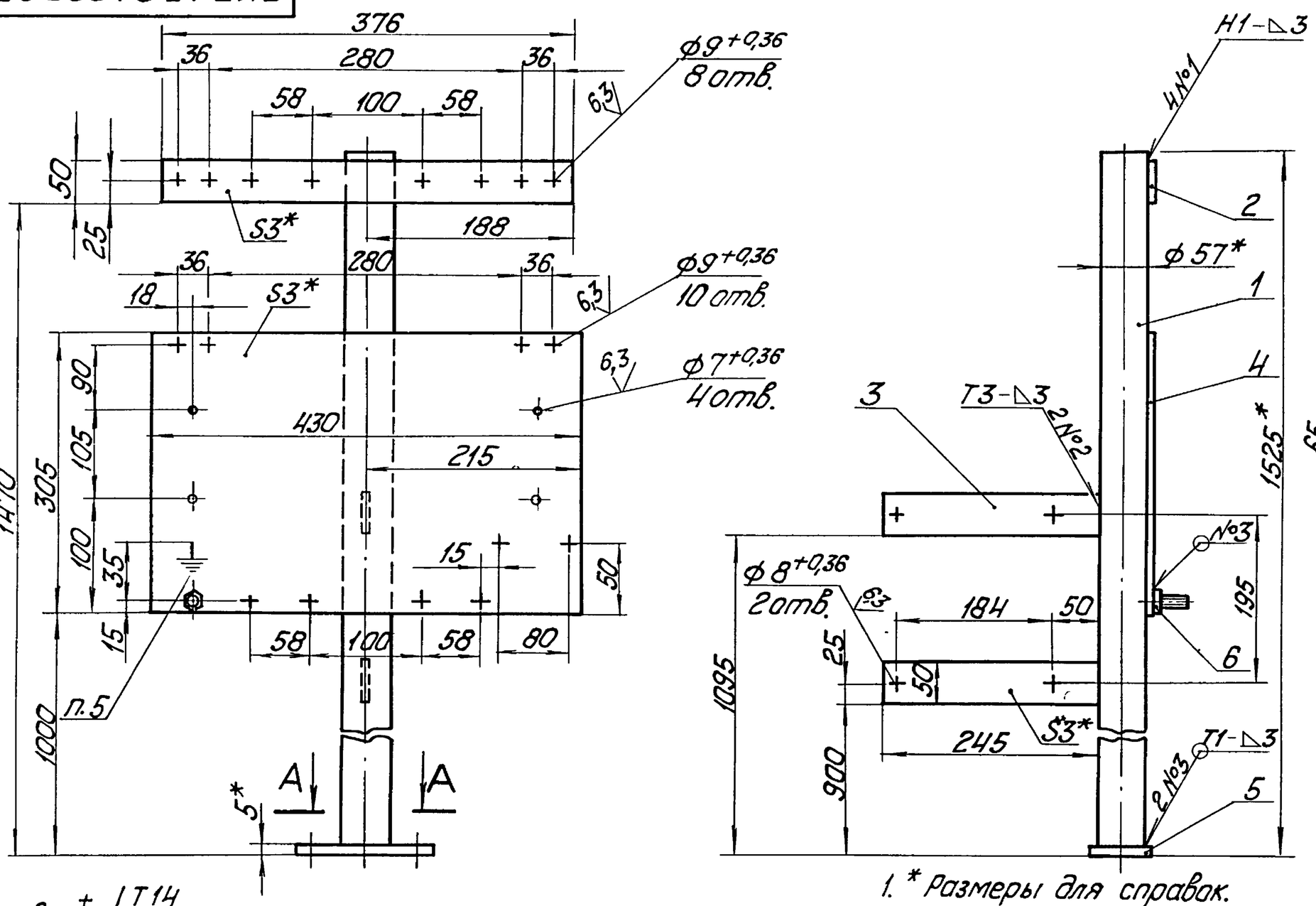
БК 3.1.3.00.000СБ



1.* Размеры для справок.
2. Обработка поверхностей реза деталей БЧ ⌀25.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 3.1.3.00.000 СБ			
Разраб.		Элманис			Блок рециркуляционных насосов БРН-2х90-38. Установка электрооборудования.	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Никитченко					23,3	1:10
Т. контр.						Лист	Листов 1	
Н. контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

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



1. * Размеры для справок.

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

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК3.1.3.01.000СБ			
Разраб.		Элманис			Стойка	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Никитченко					10,4	1:5
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал Кф- Формат А3

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	Теплоизоляционная конструкция: Толщина мм	Поверхность м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
поз. 33	Арматура фланцевая	1	Ду100			150	от тепл. потерь	Матрацы из стеклянного штапельного волокна	50		0,053	7.903.9-22-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	1,0	1,0		7.903.9-22-11,12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-22-34	
поз. 4	Арматура фланцевая	2	Ду 80			150	от тепл. потерь	Матрацы из стеклянного штапельного волокна	50		0,096	7.903.9-22-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	1,0	1,8		7.903.9-22-11,12	
								Отделка торцов диафрированными диафрагмами				7.903.9-22-34	
поз.2,4,5	Арматура муфтовая	4	Ду15			150	от тепл. потерь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	30		0,005	7.903.9-22-01	
									0,8	0,3			

Выпуск 3-1

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. 2,5, 6,7	Трубопровод		ф 29	3,14	гор.	150°	от теплопотерь	Маты из стеклянного штапельного волокна	60		0,27	7.903.9-3.1-15 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	3,6		7.903.9-2.1-35	
поз. 5,8	Трубопровод		ф 219	0,68	Верт.	150°	от теплопотерь	Маты из стеклянного штапельного волокна	60		0,06	7.903.9-3.1-15 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,78		7.903.9-2.1-36	
поз. 2,3,5,8	Трубопровод		ф 159	1,13	гор.	150°	от теплопотерь	Маты из стеклянного штапельного волокна	50		0,075	7.903.9-3.1-15 часть	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,08		7.903.9-2.1-35	
поз. 5	Трубопровод		ф 108	0,39	гор.	150	от теплопотерь	Маты из стеклянного штапельного волокна	50		0,02	7.903.9-3.1-15 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,3		7.903.9-2.1-35	
поз. 5,4	Трубопровод		ф 108	0,63	Верт.	150	от теплопотерь	Маты из стеклянного штапельного волокна	50		0,03	7.903.9-3.1-15 часть	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,45		7.903.9-2.1-36	
поз. 4,9	Трубопровод		ф 26,8	2,4	гор.	150	от теплопотерь	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	30		0,012	7.903.9-3.1-10 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,74		7.903.9-2.1-35	
поз. 4,9	Трубопровод		ф 26,8	2,62	Верт.	150	от теплопотерь	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	30		0,013	7.903.9-3.1-15 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрыт.	0,3	0,81		7.903.9-2.1-36	
поз. 5	Трубопровод		ф 15	1,56	Верт.	150	от теплопотерь	Холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	30		0,006	7.903.9-3.1-10 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрыт.	0,3	0,45		7.903.9-2.1-36	
поз. 5,7	Отвод 90°	2	ф 219			150	от теплопотерь	Маты из стеклянного штапельного волокна	60		0,05	7.903.9-3.1-15 часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	1		3.903-11.03	
поз. 5,8	Отвод 45°	2	ф 159			150	от теплопотерь	Маты из стеклянного штапельного волокна	50		0,024	7.903.9-3.1-15 часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,57		3.903-11.03	
поз. 5	Отвод 90°	1	ф 108			150	от теплопотерь	Маты из стеклянного штапельного волокна	50		0,006	7.903.9-3.1-10 часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,154		3.903-11.03	
поз. 5	Отвод 45°	1	ф108			150	от теплопотерь	Маты из стеклянного штапельного волокна	50		0,003	7.903.9-3.1-15 часть	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,08		3.903-11.03	
поз. 32	Арматура фланцевая	2	Ду200			150	от теплопотерь	Матрацы из стеклянного штапельного волокна	60		0,192	7.903.9-22-06	
								Алюминиевое защитное покрыт.	1,0	3,28		7.903.9-22-11,12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-22-34	
поз. 31	Арматура фланцевая	3	Ду150			150	от теплопотерь	Матрацы из стеклянного штапельного волокна	50		0,225	7.903.9-22-06	
								Алюминиевое защитное покрыт.	1,0	3,96		7.903.9-22-11,12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-22-34	

Технические требования см. Выпуск 3-0 „Указания по применению изготовлению."

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата				
Разраб.		Холмин			БК 3.1.4.00.000 ТИ			
Пров.		Колмец			Блок рециркуляционных насосов БРН-2×90-38. Ведомость теплоизоляционных конструкций.	Лит	Лист 1	Листов 2
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Выпуск 3-1 · Серия 5.903-15

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	маты из стеклянного				
	штапельного волокна				
	МС-50 ГОСТ 10499-78 м³		113	1,104	
	шнур теплоизоляционный				
	из минеральной ваты марки 200				
	ШТН-МВ-200 ТУ 36-1695-79				
	м³		113	0.005	
	холстопрошивное полотно				
	ХПС-Т-5 ТУ 6-11-454-77 м³		113	0.031	
	алюминиевое защитное	595280			
	покрытие ГОСТ 21631-76				
	толщ. 1 м²		055	10,04	
	толщ. 0,8 м²		055	0,3	
	толщ. 0,3 м²		055	8,21	
	элемент покрытия	181110			
	штампованный				
	ТУ 36-2427-81				
	толщ. 03 м²		055	1,804	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 3.1.4.00.000 ВМ			
Разраб.		Холмин			Блок рециркуляционных насосов БРН-2×90-38	Лит.	Лист 1	Листов 3
Пров.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец			Ведомость теплоизоляционных материалов			
Утв.								

Копировал А2 Формат А4

Выпуск 3-1 · Серия 5.903-15

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	лента 0,8×20	181110			
	ТУ 48-21-636-79 кг		116	1,03	
	лента 0,7×20				
	ГОСТ 3560-73 кг		116	2,4	
	нить стеклянная круче-	595220			
	ная БС-10-160×1×3				
	ГОСТ 8325-78 кг		116	0,11	
	проволока 2-0-4	121100			
	ГОСТ 3282-78 кг		116	0,438	
	проволока 0,8-0-4	121100			
	ГОСТ 3282-78 кг		116	0,161	
	ткань из стеклянных кру-				
	чных комбинированных				
	нитей Т-13 ГОСТ 19170-73 м²		055	19,2	
	проволока 1,2-0-4	121100			
	ГОСТ 3282-78 кг		116	0,127	
	винт 4×12.04.019	128401			
	ГОСТ 10621-80 шт.		796	200	
	кг		116	0.2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 3.1.4.00.000 ВМ	Лист 2

Копировал А2 Формат А4

Выпуск 3-1 · Серия 5.903-15

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	пряжка тип I-0	181110			
	ТУ 36-1492-77 кг		116	0,182	
	пряжка тип II-А	181110			
	ТУ 36-1492-77 кг		116	0,05	
	диафрагма тип I	181110			
	ТУ 36-2543-83 кг		116	0,052	
	шт.		796	16	
	стеклопластик рулонный				
	ТУ 6-11-145-80 м²		055	0,175	
	заклепка комбинирован-				
	ная СТД 985 ТУ 36-1598-77 кг		116	0,39	
	шт.		796	88	
	лист АД1Н-1.0	090202			
	ГОСТ 21631-76 кг		116	0,3	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 3.1.4.00.000 ВМ	Лист 3

Выпуск 3-1 · Серия 5.903-15

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Код ед. изм.	Количество
1.	1. изоляция трубопроводов				
	холстопрошивным полотном				
	ХПС-Т-5	м³		113	0,031
2	2. изоляция трубопроводов				
	матами из стеклянного				
	штапельного волокна	м³		113	0,538
3	3. изоляция арматуры				
	шнуром теплоизоляцион-				
	ным	м³		113	0.005
4.	изоляция арматуры				
	матрацами из стеклянно-				
	го штапельного волокна	м³		113	0,566
5	покрытие поверхности				
	изоляции трубопроводов				
	и арматуры алюминие-				
	вым покрытием	м²		055	18,55
6.	покрытие поверхности				
	изоляции отводов				
	алюминиевым защит-				
	ным штампованным				
	покрытием	м²		055	1,804

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 3.1.4.00.000 ВО			
Разраб.		Холмин			Блок рециркуляционных насосов БРН-2×90-38	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец			Ведомость объемов теплоизоляционных работ			
Утв.								