Типовая документация на конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.903-15

Блоки тепломеханического оборудования для котельных с водогрейными котлами

Выпуск 4-4

Блок насосов подпитки БПН-3×45-55

Рабочие чертежи

24051-54

Типовая документация на конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.903-15

Блоки тепломеханического оборудования для котельных с водогрейными котлами

Выпуск 4-4

Блок насосов подпитки БПН-3×45-55

Рабочие чертежи

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

Утверждены и введены
в действие ММСС СССР
Протоколом от 14.02.90.

24051-54

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	№ стр.
	Блок насосов подпитки БПН-3×45-55	
БК4.4.1.00.000	Блок БПН-3×45-55	3
БК2.1.1.00.001	Скоба	
БК4.4.1.00.000 СБ	Блок БПН-3×45-55	4
БК4.4.1.00.000 ГЗ	Блок БПН-3×45-55. Схема принципиальная	5
БК4.4.1.00.001	Патрубок	
БК4.4.1.01.000	Рама	
БК4.4.1.01.000 СБ	Рама	6
БК4.4.1.01.000	Рама	7
БК4.4.1.01.001	Полка	
БК2.2.1.01.001	Петля	
БК4.4.1.02.000	Трубопровод	
БК4.4.1.02.000	Трубопровод	8
БК4.4.1.02.001	Патрубок	
БК4.4.1.02.000 СБ	Трубопровод	
БК4.4.1.03.000	Труба	9
БК4.4.1.03.000 СБ	Труба	
БК4.4.1.04.000	Трубопровод	
БК4.4.1.04.000 СБ	Трубопровод	
БК4.4.1.04.001	Патрубок	10
БК4.4.1.04.002	Патрубок	
БК4.4.1.05.000	Труба	
БК4.4.1.05.000 СБ	Труба	
БК4.4.1.05.001	Патрубок	11
БК4.4.1.06.000	Колено	
БК4.4.1.06.000 СБ	Колено	
БК4.4.1.07.000	Труба	12
БК4.4.1.07.000 СБ	Труба	
БК4.4.1.08.000	Трубопровод	
БК2.8.1.07.003	Воронка	
БК4.4.1.08.001	Труба	13
БК4.2.1.00.002	Патрубок	
БК4.4.1.08.000 СБ	Трубопровод	
БК4.4.1.09.000 СБ	Трубопровод	14
БК4.4.1.09.000	Трубопровод	
БК4.4.1.10.000	Трубопровод	
БК4.4.1.10.000 СБ	Трубопровод	15
БК4.4.1.10.000	Трубопровод	16
БК4.4.1.10.001	Труба	
БК4.4.1.11.000 СБ	Трубопровод	
БК4.4.1.11.000	Трубопровод	17
	Установка приборов контроля и автоматизации блока БПН-3×45-55	
БК4.4.2.00.000	Блок БПН-3×45-55. Установка приборов контроля и автоматизации	17
БК4.4.2.00.000 СБ	Блок БПН-3×45-55. Установка приборов контроля и автоматизации	18
БК4.4.2.00.000 СО	Блок БПН-3×45-55. Схема автоматизации	19
БК4.4.2.00.000 ЭЗ	Блок БПН-3×45-55. Схема электрическая принципиальная регулятора	
БК4.4.2.00.000 Э4	Блок БПН-3×45-55. Схема соединений	20
БК4.4.2.00.001	Труба	
БК4.4.2.00.002	Труба	
БК4.4.2.00.003	Труба	21
БК4.4.2.00.004	Лоток	
БК4.4.2.01.000	Стойка	
БК4.4.2.01.000 СБ	Стойка	22
БК4.4.2.02.000	Стойка	
БК4.4.2.02.000 СБ	Стойка	23
БК4.4.2.03.000	Стойка	
БК4.4.2.03.000 СБ	Стойка	
	Установка электрооборудования блока БПН-3×45-55	
БК4.4.3.00.000 СБ	Блок БПН-3×45-55. Установка электрооборудования	24
БК4.4.3.00.000	Блок БПН-3×45-55. Установка электрооборудования	25
	Теплоизоляция блока БПН-3×45-55	
БК4.4.4.00.000 ТИ	Блок БПН-3×45-55. Ведомость теплоизоляционных конструкций	25, 26
БК4.4.4.00.000 ВМ	Блок БПН-3×45-55. Ведомость теплоизоляционных материалов	27
БК4.4.4.00.000 ВО	Блок БПН-3×45-55. Ведомость объемов теплоизоляционных работ	

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А2			БК 4 4 1.00.000 СБ	Сборочный чертеж		
А3			БК 4 4.1.00.000 ГЗ	Схема принципиальная		
А4			БК 4. 0. 0. 00.000 ДТ	Указания по применению и изготовлению		Выпуск 4-0
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
А4		1	БК 4.4.1 01.000	Рама	1	
А4		2	БК 4.4.1.02 000	Трубопровод	1	
А4		3	БК4.4.1. 03 000	Труба	3	
А4		4	БК4.4.1.04.000	Трубопровод	1	
А4		5	БК 4. 4.1.05.000	Труба	3	
А4		6	БК4.4.1.06.000	Колено	1	
А4		7	БК 4.4.1.07. 000	Труба	1	
А4		8	БК4.4.1.08.000	Трубопровод	1	
А4		9	БК4.4.1.09.000	Труба	3	
А4		10	БК4.4.1.10 000	Трубопровод	1	
А4		11	БК4.4.1.11.000	Трубопровод	1	
				ДЕТАЛИ		
А4		12	БК 2.1.1.00.001	Скоба	2	
А4		13	БК 4.4.1.00.001	Патрубок	1	

Выпуск 4-4. Серия 5.903-15. Подпись и дата. Взам. инв. № дубл. Инв. № подл. Подпись и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4. 4. 1. 00. 000		
Разраб.	Богданова				Блок насосов подпитки БПН-3×45-55	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 по ГОСТ 7798-70		
		16		М8×30.46	4	
		17		М12×50.46	12	
		18		М16×60.46	92	
		19		М 20×75,46	16	
		20		М 20×120.46	12	
				Гайки по ГОСТ 5915-70		
		21		М8,5	4	
		22		М12,5	12	
		23		М16,5	92	
		24		М20,5	28	
				Шайбы ГОСТ 6402-70		
		25		Шайба 8.65Г	4	
		26		Шайба 20.65Г	12	
				Шайбы ГОСТ 10906-78		
		27		Шайба 8.02	4	
		28		Шайба 20 02	12	
		29		Шайба 20.02		
				ГОСТ 11371-78	12	
				Прокладки ГОСТ 15180-70		
		30		А-50-6	3	
		31		А-80-6	3	
		32		А-80-10	6	
		33		А-80-16	2	
		34		А-100-10	6	
		35		А-150-10	2	
		36		Вентиль муфтовый 15кч18п		
				Ду 20 Ру 16 ГОСТ 18161-72	1	

Выпуск 4-4. Серия 5.903-15. Подпись и дата. Взам. инв. № дубл. Инв. № подл. Подпись и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4 4.1.00. 000 СБ	Лист 2

Копировал Формат А4

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Задвижки 30ч6бр ГОСТ 8437-75		
		37		Ду 80 Ру 10	3	
		38		Ду 100 Ру 10	3	
		39		Ду 150 Ру 10	1	
		40		Клапан обратный		
				19421бр Ду 80 Ру 16		
				ГОСТ 19827-74	3	
		41		Фланцевое соединение		
				0,6-150 06.ОСТ34-42-490-80	1	
				ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ		
		42		Задвижка 30с 65 нж		
				Ду 150 Ру 25		
				ТУ 26-07-1215-80		
				С концами под приварку	2	
		43		Клапан регулирующий		
				25ч 940 нж Ду 80 Ру 16		
				ТУ 26-07-296-82	1	
		44		Насос К-45/55 с		
				электродвигателем		
				4А 160 S2 N=15 квт		
				n=2900 об/мин		
				ТУ 26-06-807-73	3	

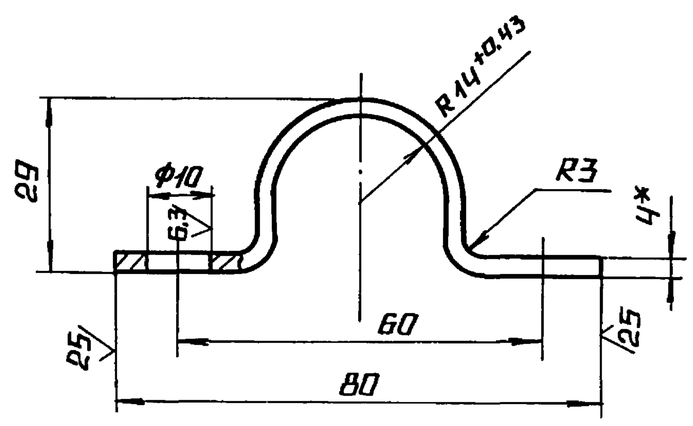
Выпуск 4-4. Серия 5.903-15. Подпись и дата. Взам. инв. № дубл. Инв. № подл. Подпись и дата.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4. 4. 1. 00. 000	Лист 3

Копировал Формат А4

БК 2.1.1.00.001

Выпуск 4-4. Серия 5.903-15. Подпись и дата. Взам. инв. № дубл. Инв. № подл. Подпись и дата.

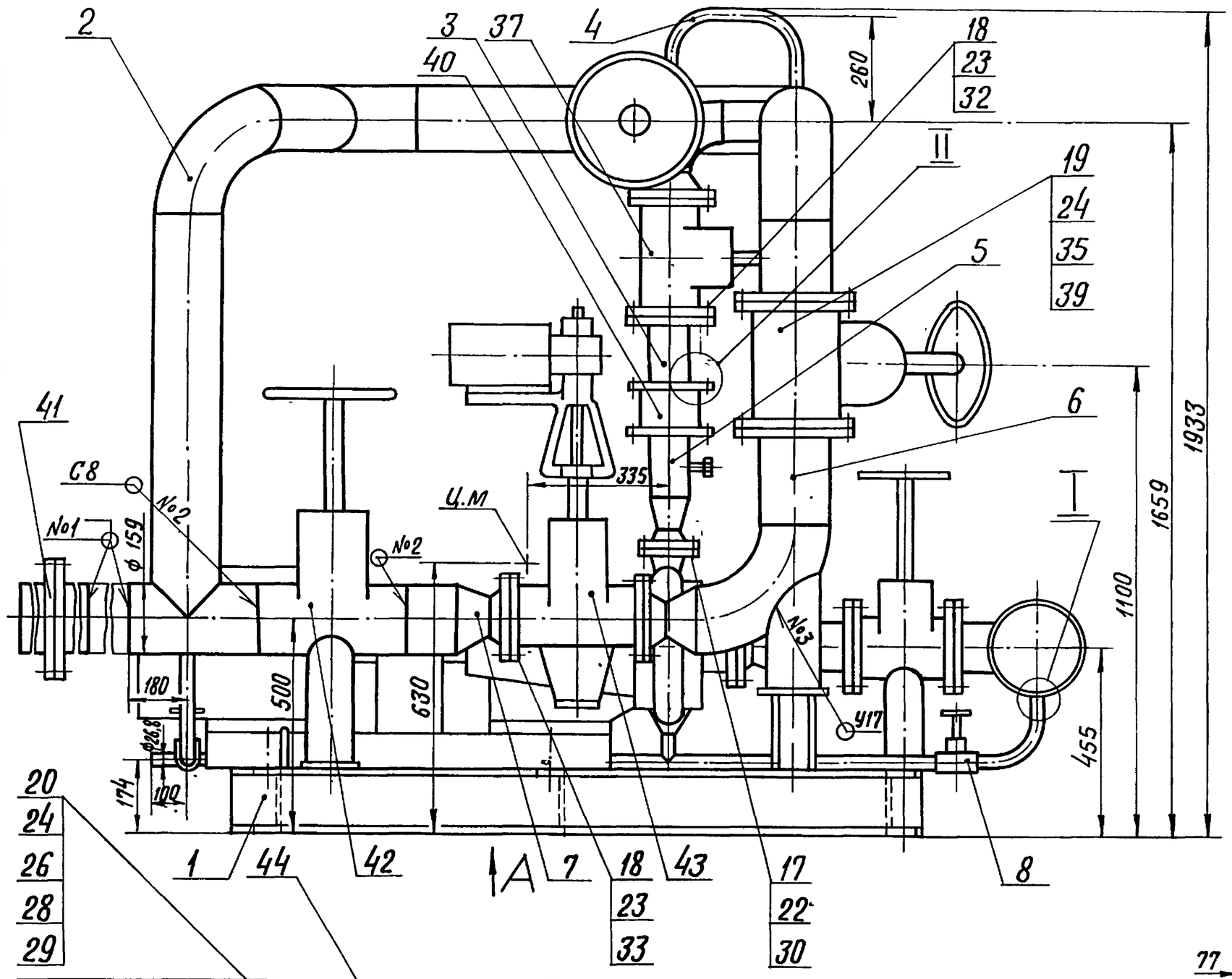


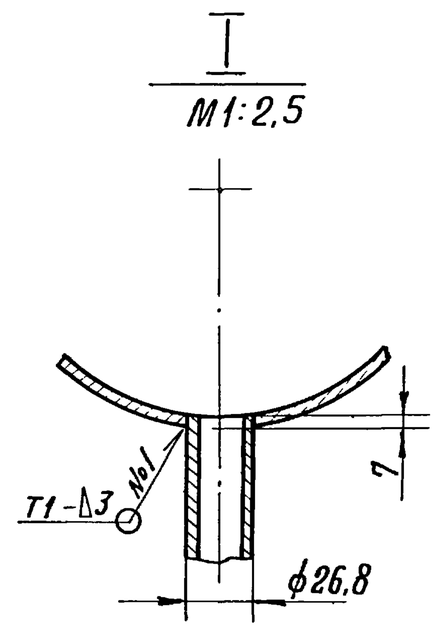
1.* Размер для справок.

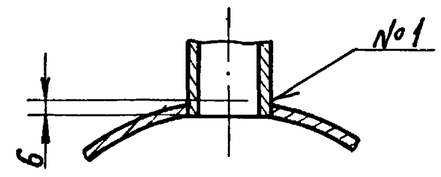
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

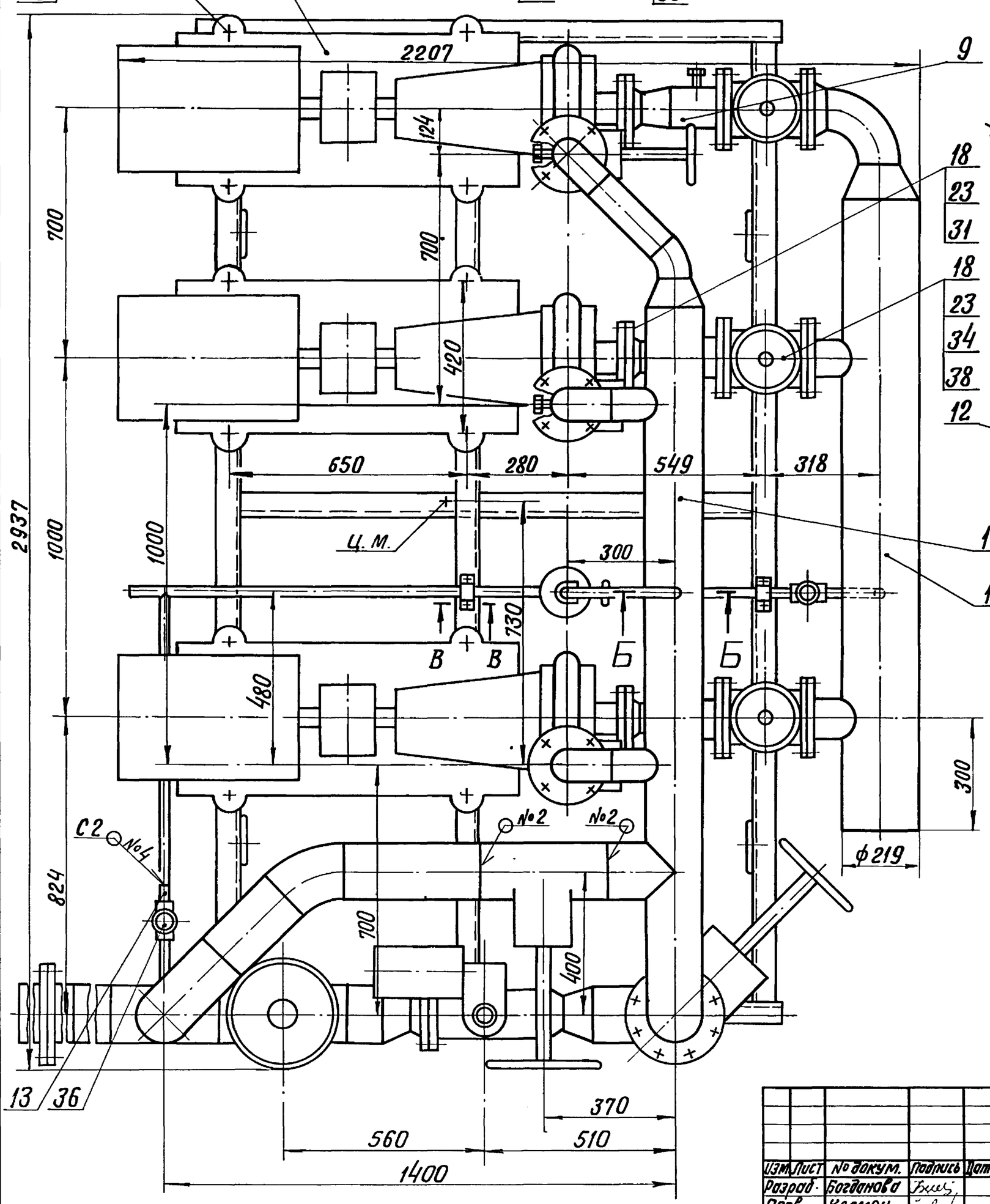
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2.1.1.00.001			
Разраб.	Бойцова				Скоба	Лит.	Масса 0,19	Масштаб 1:1
Пров.	Богданова					Лист	Листов 1	
Т. контр.								
Н. контр.	Колмец				Полоса $\frac{4\times50\text{-ГОСТ 103-76}}{\text{Ст3кп2 ГОСТ 535-79}}$	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

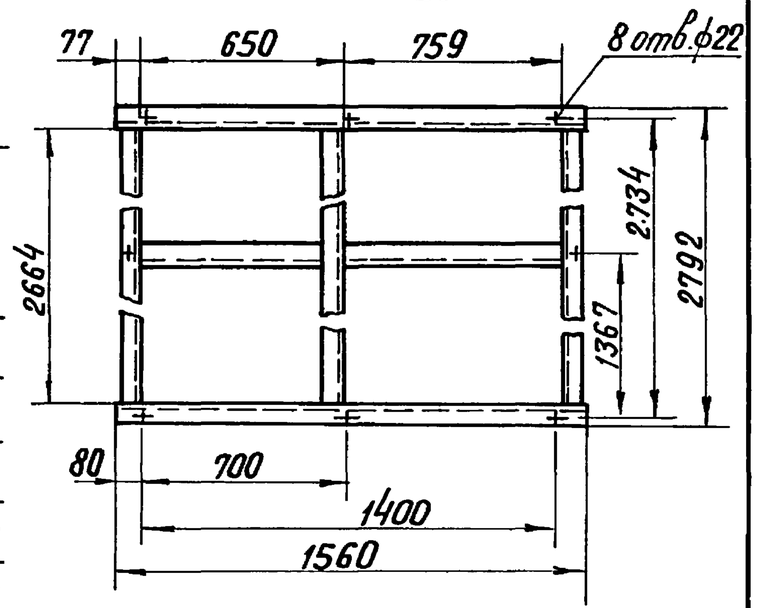
Копировал Формат А4

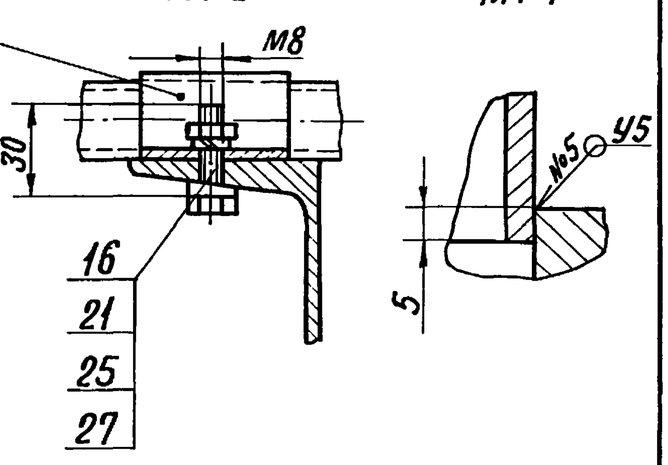












1. Размеры для справок.
2. Сварные швы №1 по ГОСТ 5264-80; №2÷№5 по ГОСТ 16037-80.
3. Уплотнение резьбы вентиля поз. 36 произвести лентой ФУМ ТУ 6-05-1387-81 (Арт. КИ-101-01-23).
4. Произвести гидроиспытание блока давлением 2,5 МПа (25 кгс/см²). В течение 10 мин. течь не допускается.

					БК 4.4.1.00.000 СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок насосов подпитки БПН-3×45-55	Лит.	Масса 2116	Масштаб 1:10
Разраб.		Богданова				Лист	Листов 1	
Пров.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Т.контр.								
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Серия 5.903-15 Выпуск 4-4

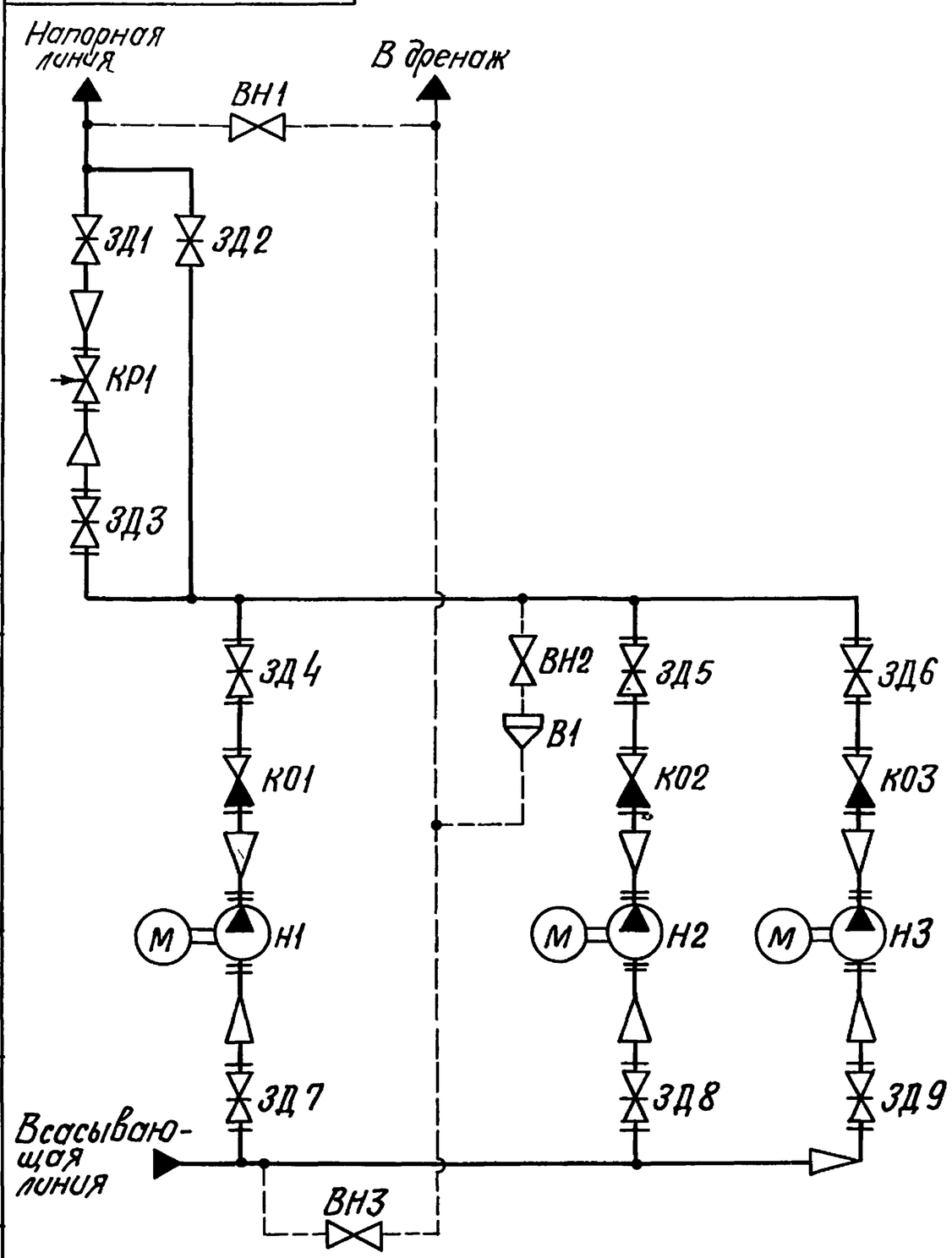
БК 4.4.1.00.000 СБ

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

Копировал В.Ф. | Формат А2

БК4.4.1.00.000 ГЗ

Выпуск 4-4 Серия 5.903-15



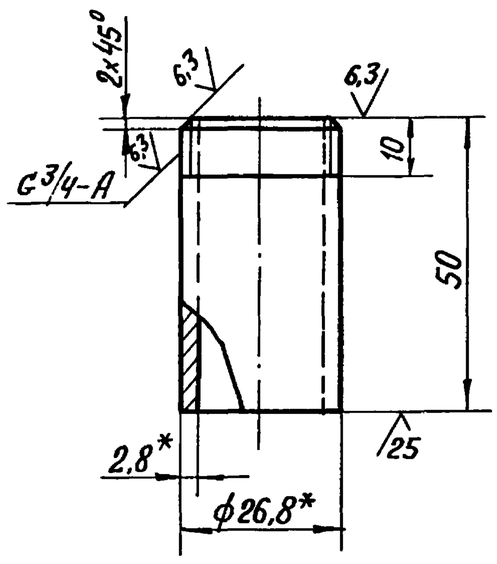
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В1	Воронка	1	
ВН1...ВН3	Вентиль муфтовый 15кч18П ГОСТ 18161-72	3	Ру16; Ду20
ЗД1...ЗД2	Задвижка 30с65нж ТУ 26-07-1215-80	2	Ру25; Ду150
ЗД3	Задвижка 30ч6бр ГОСТ 8734-75	1	Ру10; Ду150
ЗД4...ЗД6	Задвижка 30ч6бр ГОСТ 8734-75	3	Ру10; Ду80
ЗД7...ЗД9	Задвижка 30ч6бр ГОСТ 8734-75	3	Ру10; Ду100
К01...К03	Клапан обратный 19ч21бр ГОСТ 19827-74	3	Ру16; Ду80
КР1	Клапан регулирующий 25ч94онж		
	ТУ 26-07-296-82	1	Ру16; Ду80
Н1...Н3	Насос К-45/55 с электродвигателем 4А160S2	3	Q=45 м³/ч; H=55м

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	БК4.4.1.00.000 ГЗ			
Разраб.		Михайлова			Блок насосов подпитки БПН-3×45-55 Схема принципиальная	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал ВОуг Формат А3

Выпуск 4-4 Серия 5.903-15

БК4.4.1.00.001



1.* Размеры для справок.

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

Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	БК 4.4.1.00.001			
Разраб.		Бойцова			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова					0,08	1:1
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец			Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

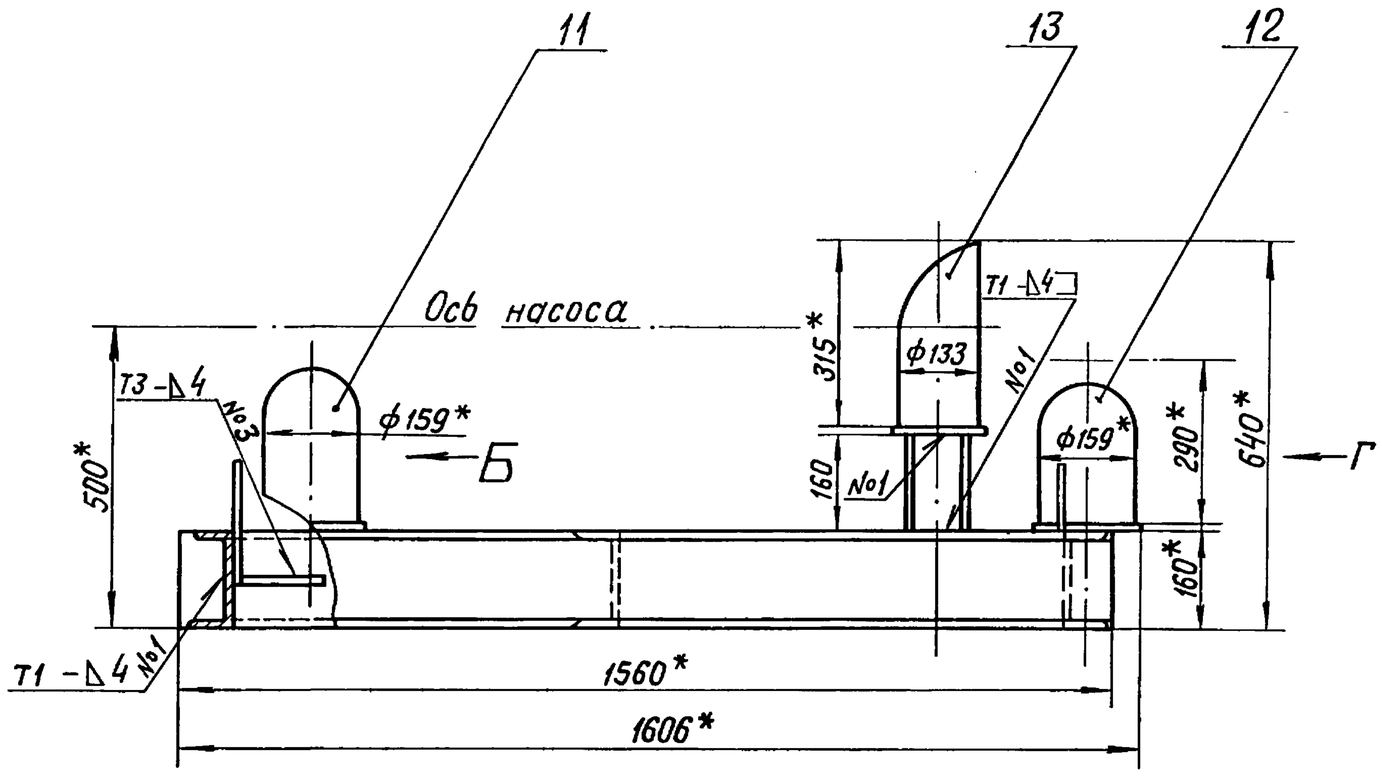
Копировал ВОуг Формат А4

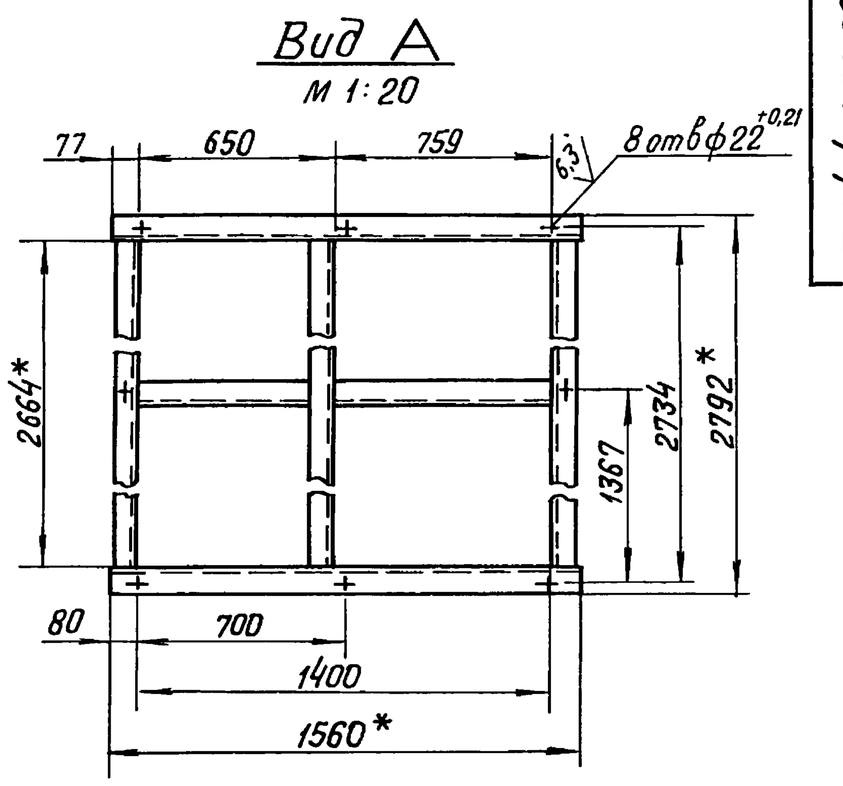
Выпуск 4-4 Серия 5.903-15

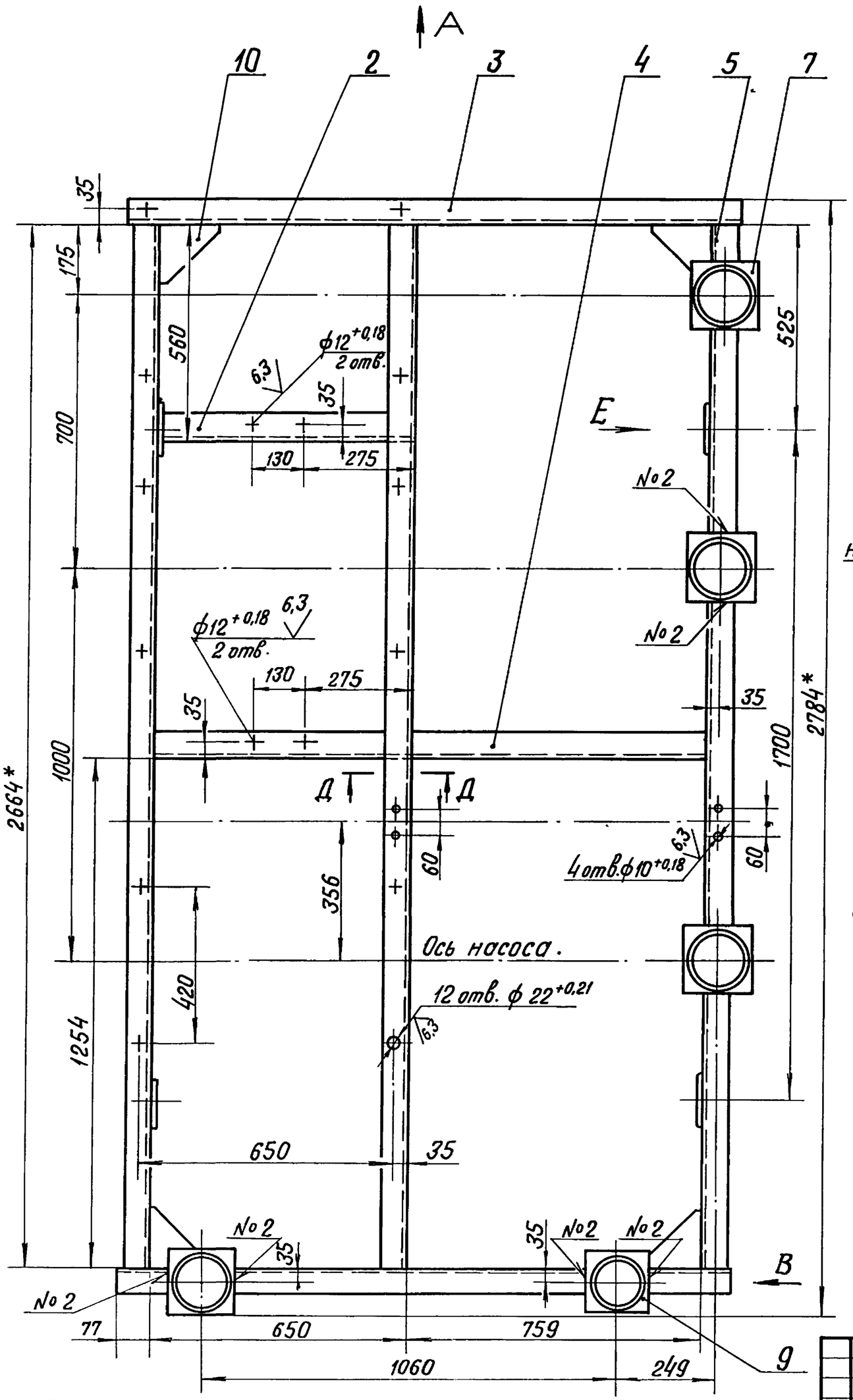
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК4.4.1.01.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК 2.2.1.01.001	Петля	4	
А4		2	БК4.4.1.01.001	Полка	2	
Б4		3	БК4.4.1.01.002	Полка		
				Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ 535-79		
				L=1560±1,55 мм	2	22,15 кг
Б4		4	БК4.4.1.01.003	Полка		
				Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ 535-79		
				L=759-2,0 мм	1	10,77 кг
Б4		5	БК4.4.1.01.004	Полка		
				Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ 535-79		
				L=2664-5,4 мм	3	37,83 кг
Б4		6	БК4.4.1.01.005	Опора		
				Швеллер 10-ГОСТ 8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ 535-79		
				L=160-1,0 мм	1	1,37 кг

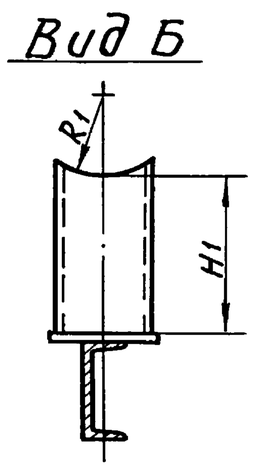
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 4.4.1.01.000			
Разраб.		Бойцова			Рама	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Богданова					1	2
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

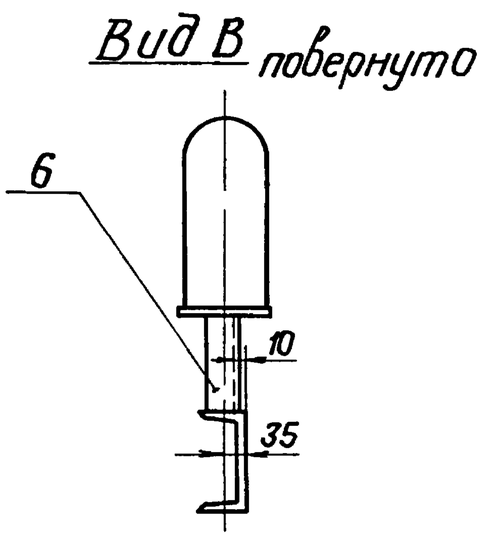
Копировал ВОуг Формат А4

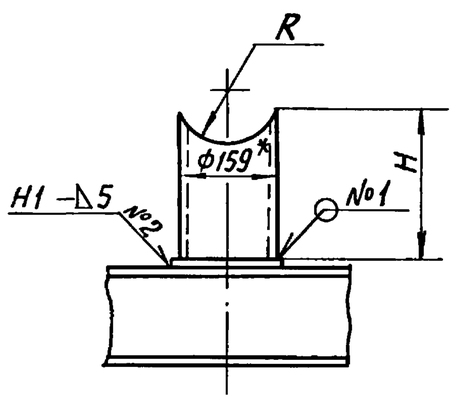


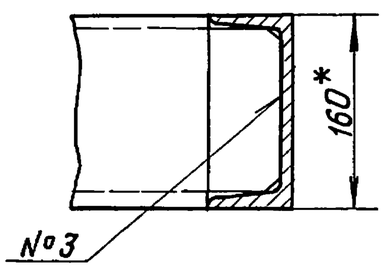


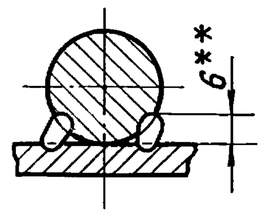


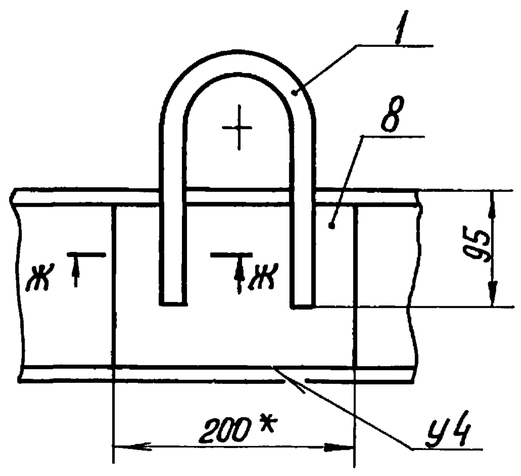


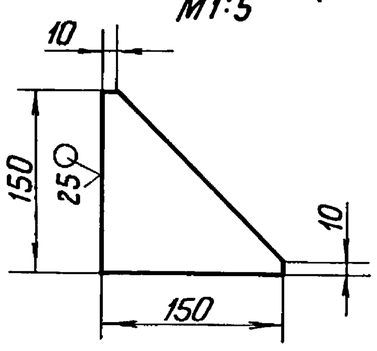












1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

3. Размеры R и H определить по размерам корпуса задвижки поз. 38
R_1 и H_1 – по размерам корпуса задвижки поз. 42 черт. БК 4.4.1.00.000 СБ.
4. Обработка поверхностей реза деталей Б4 25.
5. Сварные швы №1, №3 по ГОСТ 5264-80, №2 - по ГОСТ 16037-80.
6. ** Сварка ручная дуговая.

					БК 4.4.1.01.000 СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Рама	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Бойцова					227	1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колтец						
Утв.								

Копировал в Бурн-

Формат А2

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4		7	БК 4.4.1.01.006	Пластина		
				Лист $\frac{5\ ГОСТ\ 19903-74}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 14637-79}$		
				170±0,5×170±0,5 мм	4	0,85 кг
Б4		8	БК 4.4.1.01.007	Пластина		
				Лист $\frac{5\ ГОСТ\ 19903-74}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 14637-79}$		
				200±0,575×146-1,0 мм	4	1,15 кг
Б4		9	БК 4.4.1.01.008	Пластина		
				Лист $\frac{5\ ГОСТ\ 19903-74}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 14637-79}$		
				140±0,5×140±0,5 мм	1	0,77 кг
Б4		10	БК 4.4.1.01.009	Косынка		
				Лист $\frac{5\ ГОСТ\ 19903-74}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 14637-79}$	4	0,5 кг
Б4		11	БК 4.4.1.01.010	Стойка		
				Труба $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704-75}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$		
				L заг. = 335±0,7 мм	1	5,74 кг
Б4		12	БК 4.4.1.01.011	Стойка		
				Труба $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704-75}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$		
				L заг. = 290±0,65 мм	3	4,97 кг
				Стандартные изделия		
		13		Опора 159-06		
				ОСТ 34-42-622-84	1	

Выпуск 4-4. Серия 5.903-15

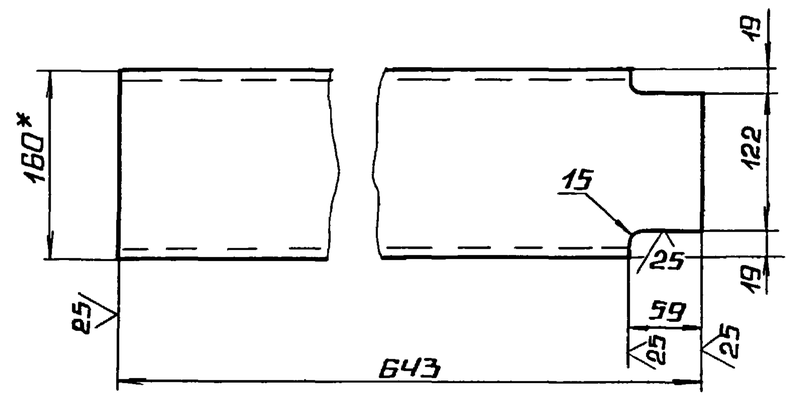
Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

БК 4.4.1.01.000 — Лист 2

Копировал — Формат А4

Выпуск 4-4. Серия 5.903-15

БК 4.4.1.01.001



1.* Размер для справок.

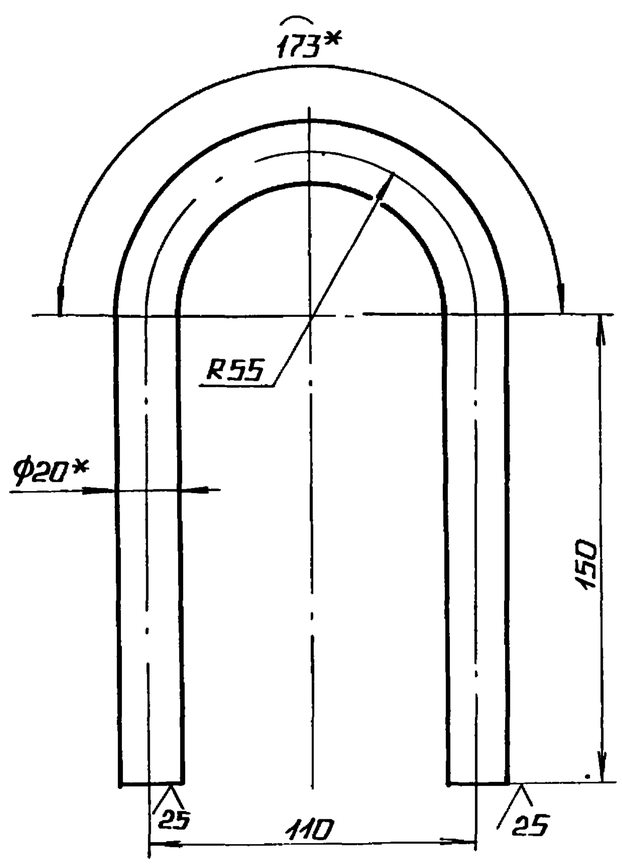
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.1.01.001			
Разраб.	Бойцова				Полка	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.	Богданова						8,66	1:5
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.	Колмец				Швеллер $\frac{16\ ГОСТ\ 8240-72}{Вст3сп3-I-ГОСТ\ 535-79}$	Латгипропром		
Утв.								

Копировал — Формат А4

Выпуск 4-4. Серия 5.903-15

БК 2.2.1.01.001



1.* Размер для справок.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2.2.1.01.001			
Разраб.	Крауя				Петля	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.	Богданова						1,22	1:2
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.	Колмец				Круг $\frac{20-В-ГОСТ\ 2590-71}{Вст3кп4-II-ГОСТ\ 535-79}$	Латгипропром		
Утв.								

Копировал — Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3		1	БК 4.4.1.02.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК 4.4.1.02.001	Патрубок	1	
Б4		2	БК 4.4.1.02.002	Труба		
				Труба $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704-75}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	1	5,7 кг
Б4		3	БК 4.4.1.02.003	Патрубок		
				Труба $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704-75}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	1	15,5 кг
Б4		4	БК 4.4.1.02.004	Труба		
				Труба $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704-75}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$		
				L = 362-1,4 мм	1	6,2 кг
Б4		5	БК 4.4.1.02.005	Труба		
				Труба $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704-75}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$		
				L = 247-1,15 мм	1	4,24 кг
				Стандартные изделия		
		6		Отвод 90° 159×4		
				ГОСТ 17375-83	1	

Выпуск 4-4. Серия 5.903-15

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

БК 4.4.1.02.000

Разраб.	Бойцова			Трубопровод	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.	Богданова				Латгипропром		
Н.контр.	Колмец						
Утв.							

Копировал — Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		7		Отвод 45° 159×4 ГОСТ 17375-83	1	

Выпуск 4-4 Серия 5.903-15

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

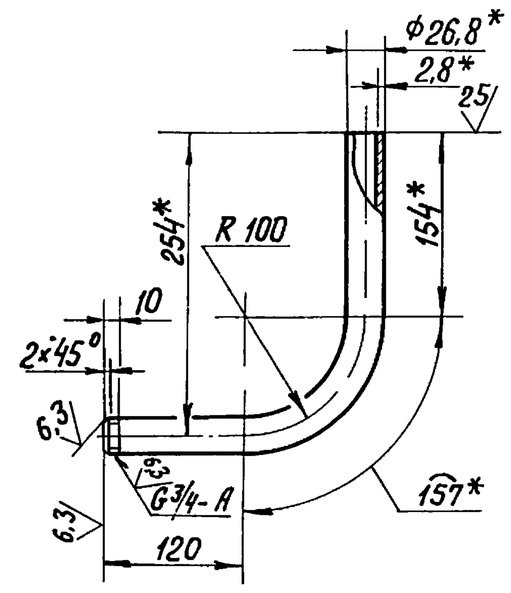
БК 4.4.1.02.000

Лист 2

Формат А4

БК 4.4.1.02.001

Выпуск 4-4 Серия 5.903-15



1.* Размеры для справок

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

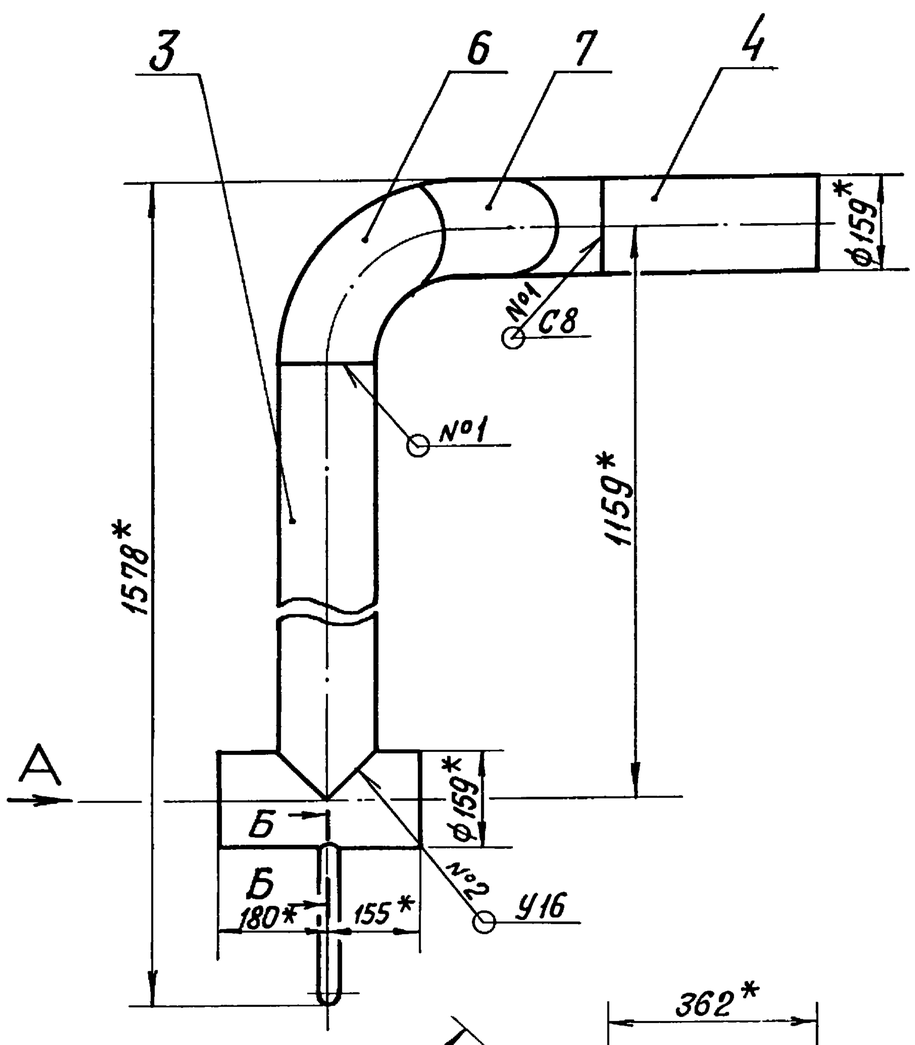
БК 4.4.1.02.001

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Бойцова					0,71	1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колтец			Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

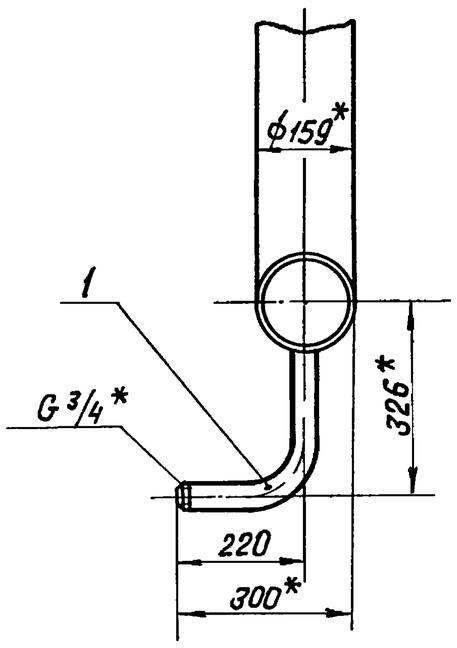
Копировал В. Бурл- Формат А4

БК 4.4.1.02.000СБ

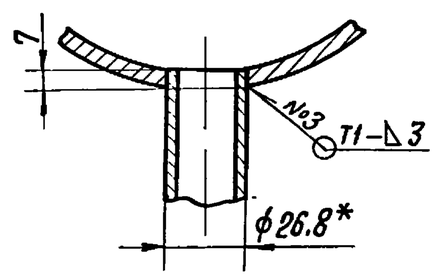
Выпуск 4-4 Серия 5.903-15



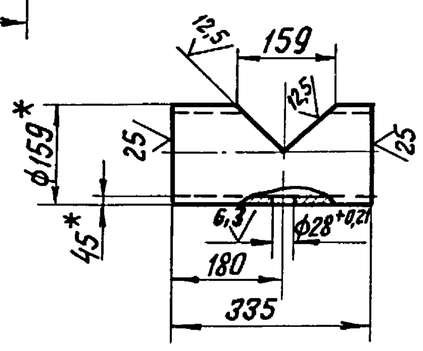
Вид А



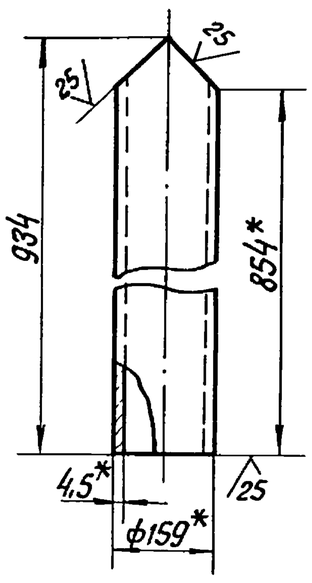
Б–Б
М 1:2

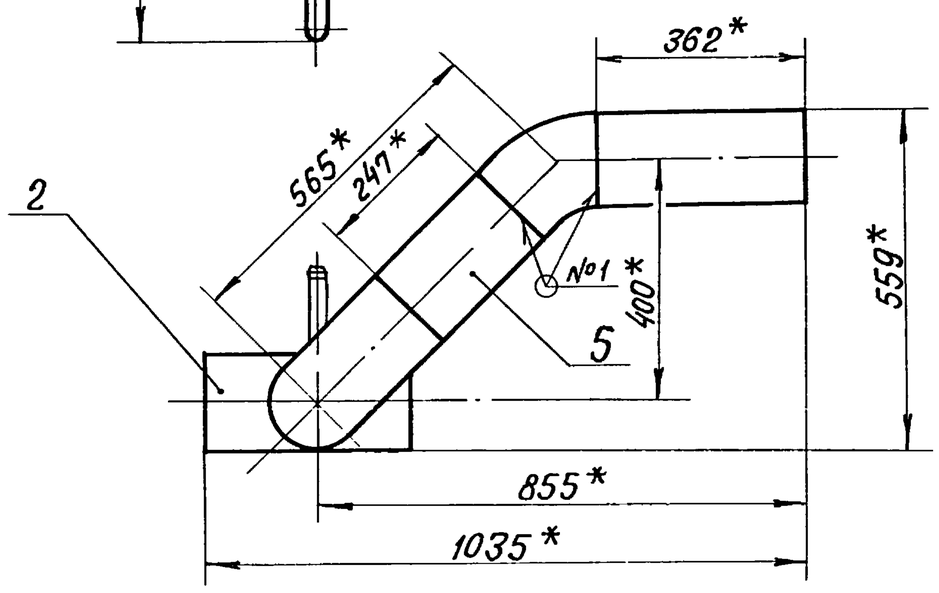


Поз. 2



Поз. 3





1. *Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Сварные швы №1, 2 по ГОСТ 16037-80, №3-по ГОСТ 5264-80.

БК 4.4.1.02.000 СБ

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Бойцова					41,5	1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колтец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал В. Бурл- Формат А4

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК 4.4 1.03.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК 4.4.1.03.001	Труба		
				Труба $\frac{89\times3\ ГОСТ\ 10704-75}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$		
				L = 150 ± 0,5 мм	1	0,95 кг
				Стандартные изделия		
		2		Фланец 1-80-10		
				ст 20 ГОСТ 12820-80	1	

Выпуск 4-4 · Серия 5.903-15

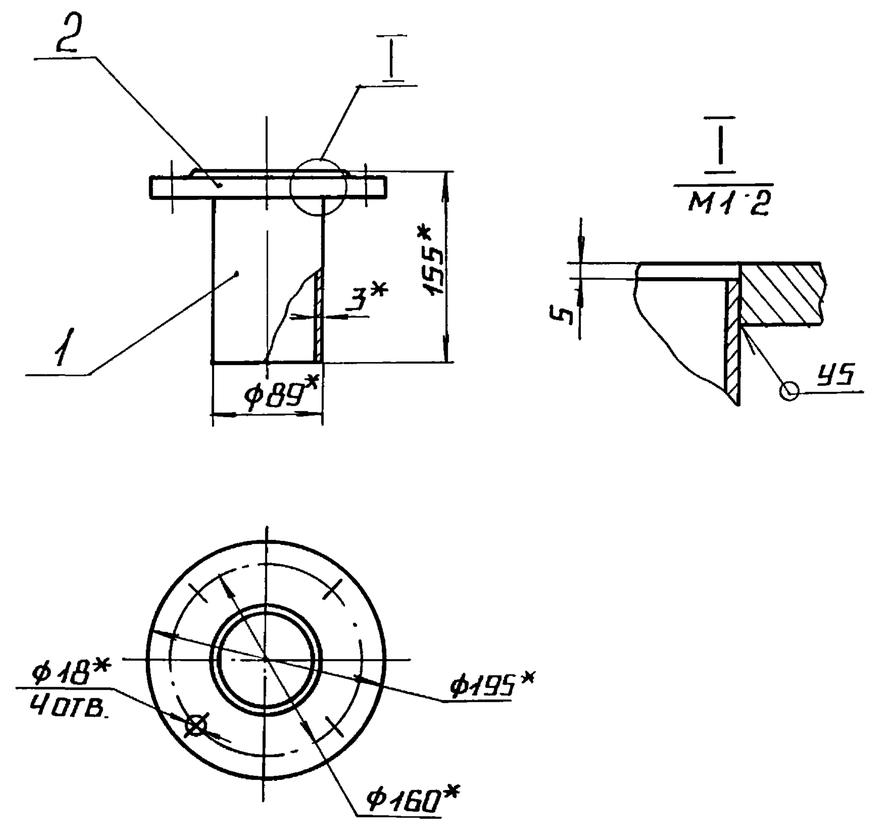
Подпись и дата · Инв. № дубл. · Взам. инв. № · Подпись и дата · Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.1.03.000		
Разраб.	Бойцова				Труба	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.	Богданова					ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.	Колмец						
Утв.							

Копировал · Формат А4

Выпуск 4-4 · Серия 5.903-15

БК 4.4.1.03.000 СБ



1.* Размеры для справок.

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

3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.1.03.000 СБ			
Разраб.	Бонцова				Труба	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.	Богданова						4,14	1:5
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.	Колмец					ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал · Формат А4

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК 4.4 1.04.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК 4.4.1.04 001	Патрубок	1	
А4		2	БК 4.4.1.04.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Вентиль муфтовый 15к4 18п		
				Ду20 Ру16 ГОСТ 18161-72	1	

Выпуск 4-4 · Серия 5.903-15

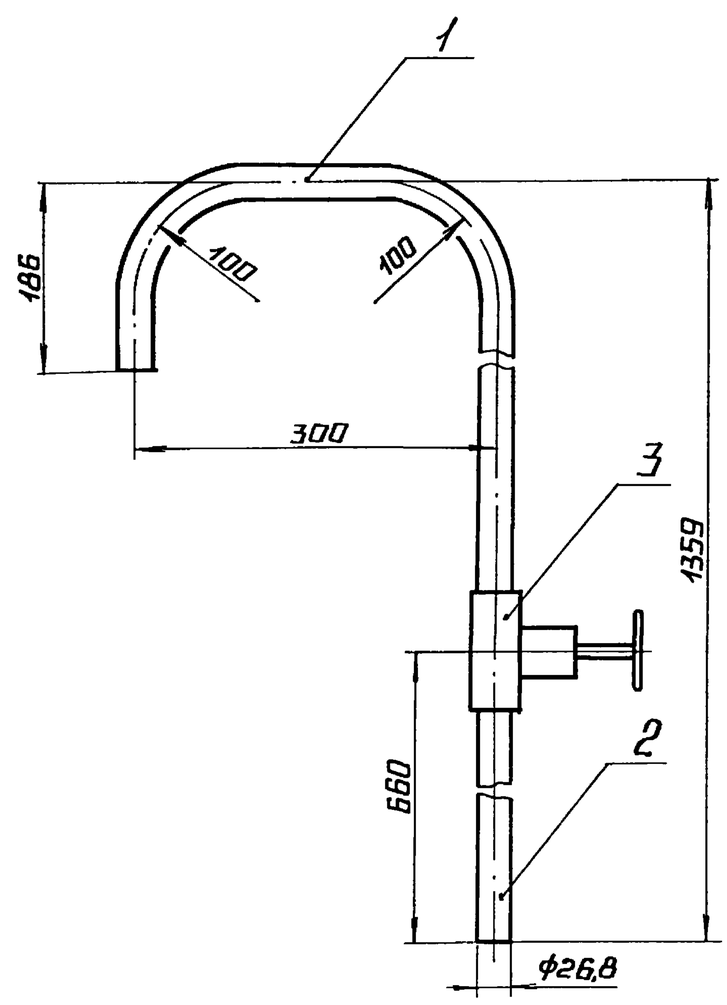
Подпись и дата · Инв. № дубл. · Взам. инв. № · Подпись и дата · Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4 4 1.04.000		
Разраб.	Бонцова				Трубопровод	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.	Богданова					ЛАТГИПРОПРОМ	
Н контр.	Колмец						
Утв.							

Копировал · Формат А4

Выпуск 4-4

БК 4.4.1.04.000 СБ



1. Размеры для справок.

2 Уплотнение резьбы произвести лентой ФУМ ТУ6-05-1264-81 (арт. КН-101-01-23).

Серия 5.903-15

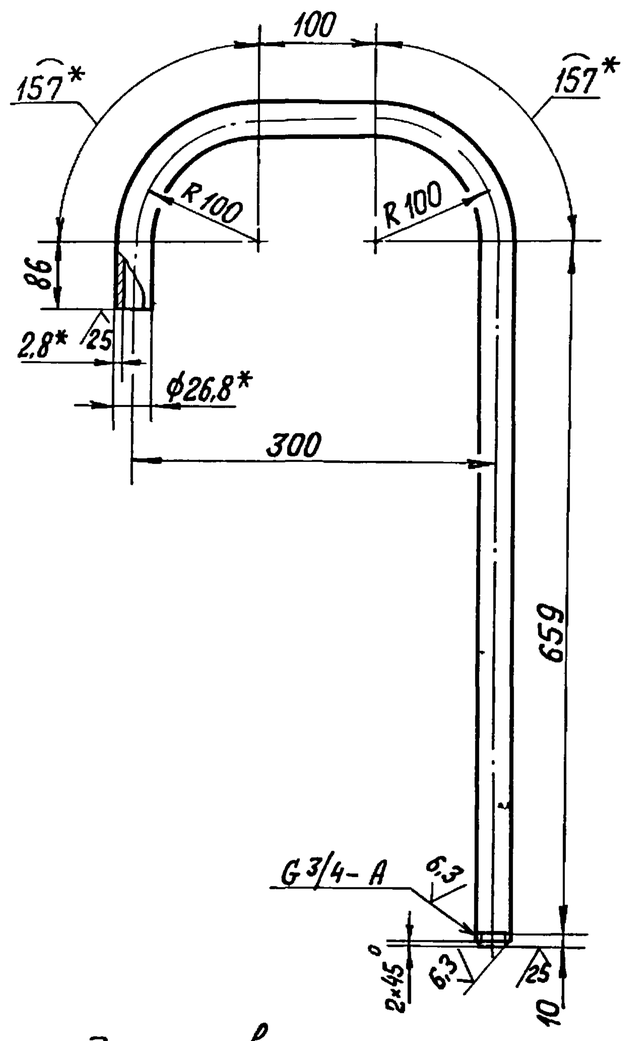
Подпись и дата · Инв. № дубл. · Взам. инв. № · Подпись и дата · Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.1.04.000 СБ			
Разраб.	Бонцова				Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.	Богданова						3,8	1:5
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н контр.	Колмец					ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал · Формат А4

Выпуск 4-4 | Серия 5.903-15

БК4.4.1.04.001



1.* Размеры для справок.

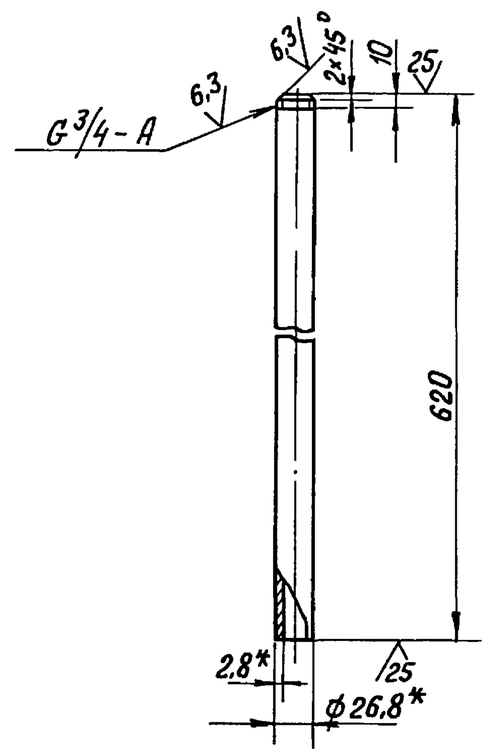
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 4.4.1.04.001		
Разраб.		Бойцова			Патрубок	Лит. / Масса 1,78	Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист / Листов 1	
Т.контр.							
Н.контр.		Колмец			Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

Копировал В.Б. — Формат А4

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

Выпуск 4-4 | Серия 5.903-15

БК4.4.1.04.002



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 4.4.1.04.002		
Разраб.		Бойцова			Патрубок	Лит. / Масса 1,14	Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист / Листов 1	
Т.контр.							
Н.контр.		Колмец			Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

Копировал В.Б. — Формат А4

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

Выпуск 4-4 | Серия 5.903-15

БК4.4.1.05.000 СБ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК4.4.1.05.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК4.4.1.05.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		2		Переход К 89×3,5-59×3 ГОСТ 17378-83	1	
		3		Фланец 1-50-6 Ст 20 ГОСТ 12821-80	1	
				Прочие изделия		
		4		Установка штуцера 1/2"-50 ЗК4-48-70	1	

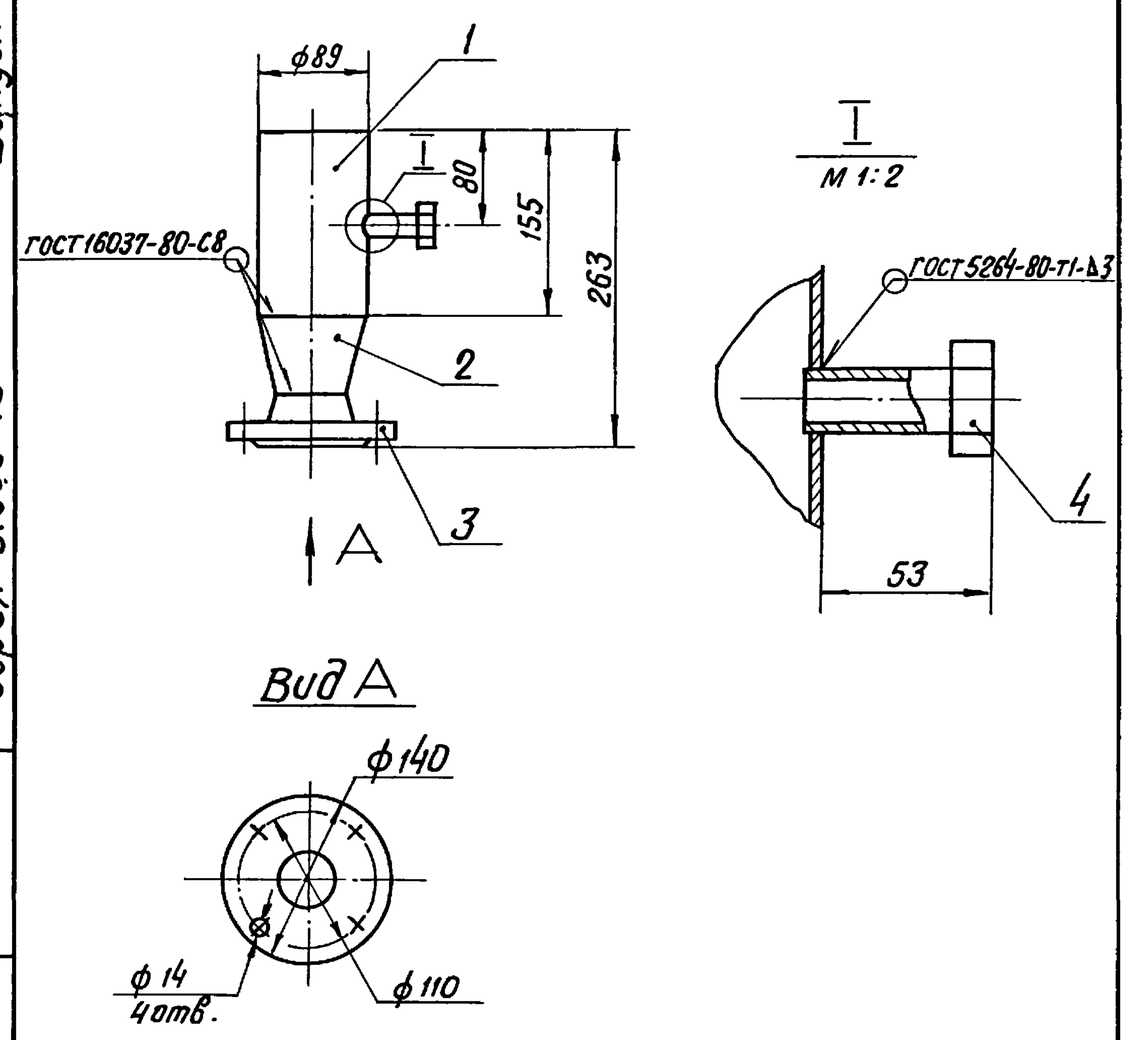
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 4.4.1.05.000		
Разраб.		Бойцова			Труба	Лит. / Лист / Листов 1	
Пров.		Богданова					
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

Копировал В.Б. — Формат А4

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

Выпуск 4-4 | Серия 5.903-15

БК4.4.1.05.000 СБ



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

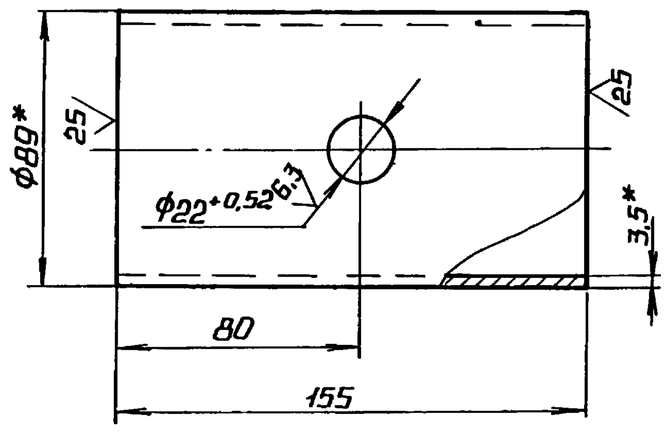
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 4.4.1.05.000 СБ		
Разраб.		Бойцова			Труба	Лит. / Масса 3,4	Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист / Листов 1	
Т.контр.							
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

Копировал В.Б. — Формат А4

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

ВЫПУСК 4-4 СЕРИЯ 5.903-15

БК 4.4.1.05.001



1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
2. ± IT14/2.

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДП.	ДАТА	БК 4.4.1.05.001		
РАЗРАБ		БОЙЦОВА			ПАТРУБОК	ЛИТ.	МАССА 1,14	МАСШТАБ 1:2
ПРОВ.		БОГДАНОВА				ЛИСТ	ЛИСТОВ 1
Т.КОНТР.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ			ТРУБА 89×3,5 ГОСТ 10704-75 / В20 ГОСТ 10705-80		
УТВ.							

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

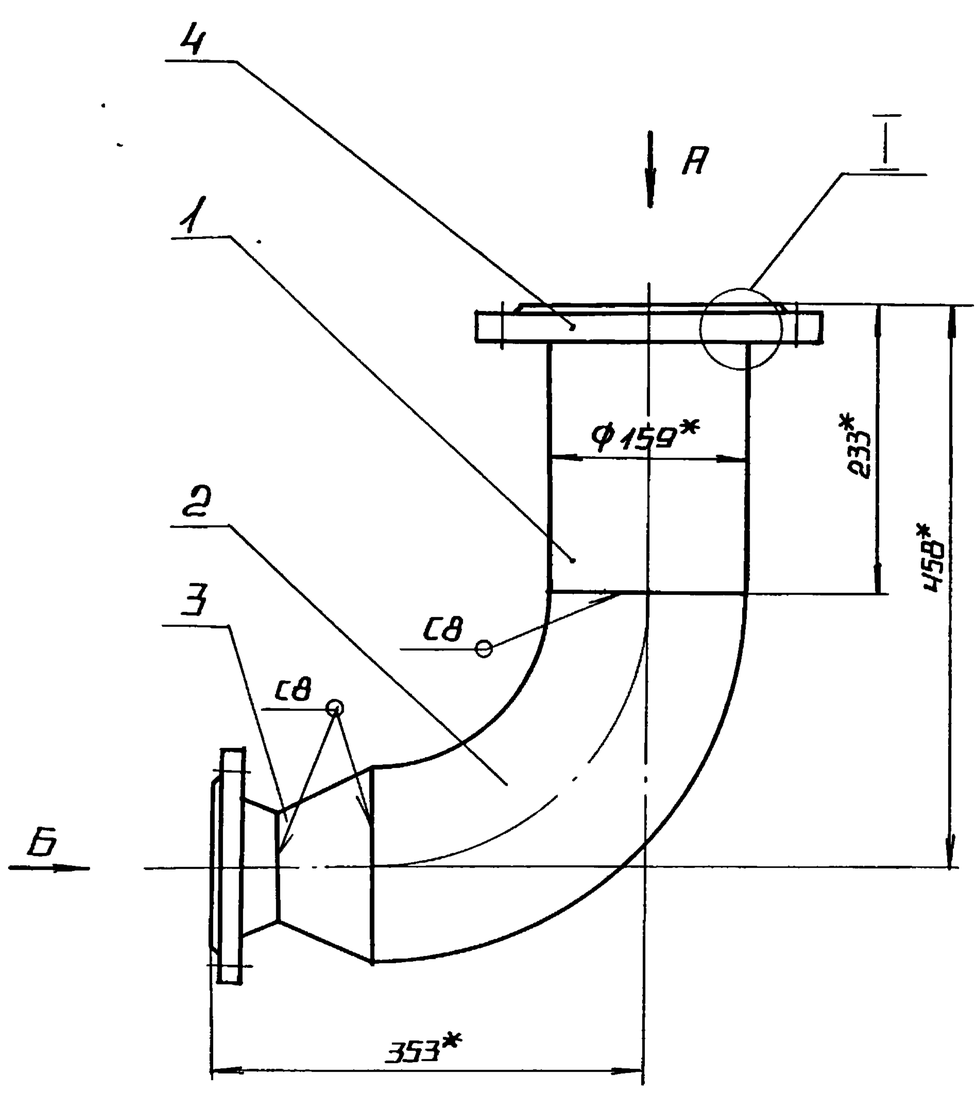
КОПИРОВАЛ А4 ФОРМАТ А4

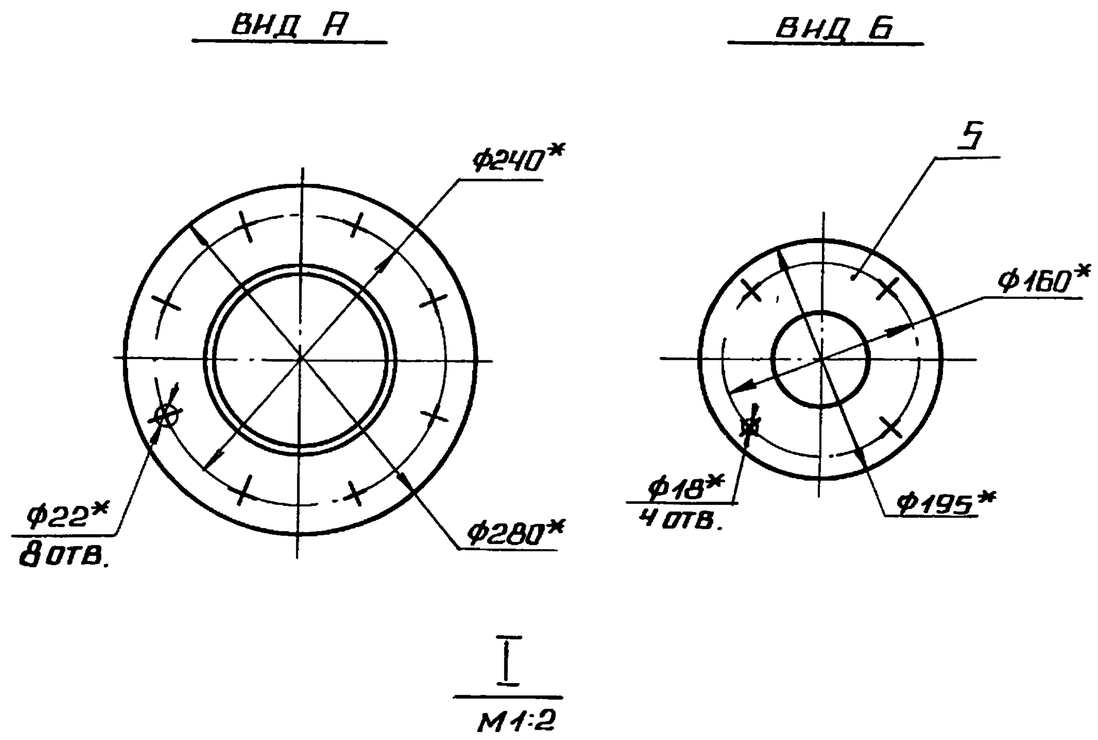
ФОРМ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			БК 4.4.1.06.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				ДЕТАЛИ		
Б4		1	БК 4.4.1.06.001	ТРУБА		
				ТРУБА 159×4,5 ГОСТ 10704-75 / В20 ГОСТ 10705-80		
				L = 228 ± 0,575 мм	1	3,91 кг
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
		2		ОТВОД 90° 159×4,5		
				ГОСТ 17375-83	1	
		3		ПЕРЕХОД К159×4,5-89×3		
				ГОСТ 17378-83	1	
		4		ФЛАНЕЦ 1-150-10		
				СТ 20 ГОСТ 12820-80	1	
		5		ФЛАНЕЦ 1-80-16		
				СТ 20 ГОСТ 12821-80	1	

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДП.	ДАТА	БК 4.4.1.06.000			
РАЗРАБ		БОЙЦОВА			КОЛЕНО	ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ 1
ПРОВ.		БОГДАНОВА				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ						
УТВ.								

ВЫПУСК 4-4 СЕРИЯ 5.903-15

БК 4.4.1.06.000 СБ





1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
2. ± IT14/2.
3 СВАРНЫЕ ШВЫ ПО ГОСТ 16037-80.

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БК 4.4.1 06.000 СБ			
РАЗРАБ		БОЙЦОВА			КОЛЕНО	ЛИТ.	МАССА 22,6	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 А4 ФОРМАТ А4

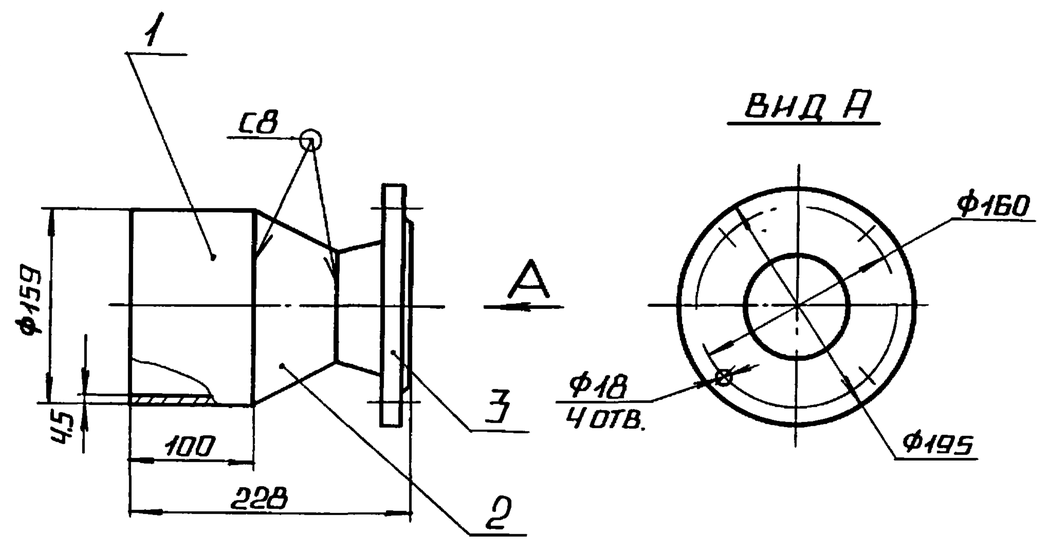
Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК 4.4.1.07.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК4.4.1.07.001	Труба		
				Труба $\frac{159\times4,5\ ГОСТ10704-75}{В20\ ГОСТ10705-80}$		
				L = 100-0,87 мм	1	1,72 кг
				Стандартные изделия		
		2		Переход К 159×4,5-89×3		
				ГОСТ 17378-83	1	
		3		Фланец 1-80-16		
				Ст20 ГОСТ 12821-80	1	

Выпуск 4-4. Серия 5.903-15. Подпись и дата. Инв. № дубл. Взам. инв. № Подпись и дата. Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.1.07.000			
Разраб.		Бойцова			Труба	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал Формат А4

БК 4.4.1.07.000 СБ



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.1.07.000 СБ			
Разраб.		Бойцова			Труба	Лит.	Масса 6,28	Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал Формат А4

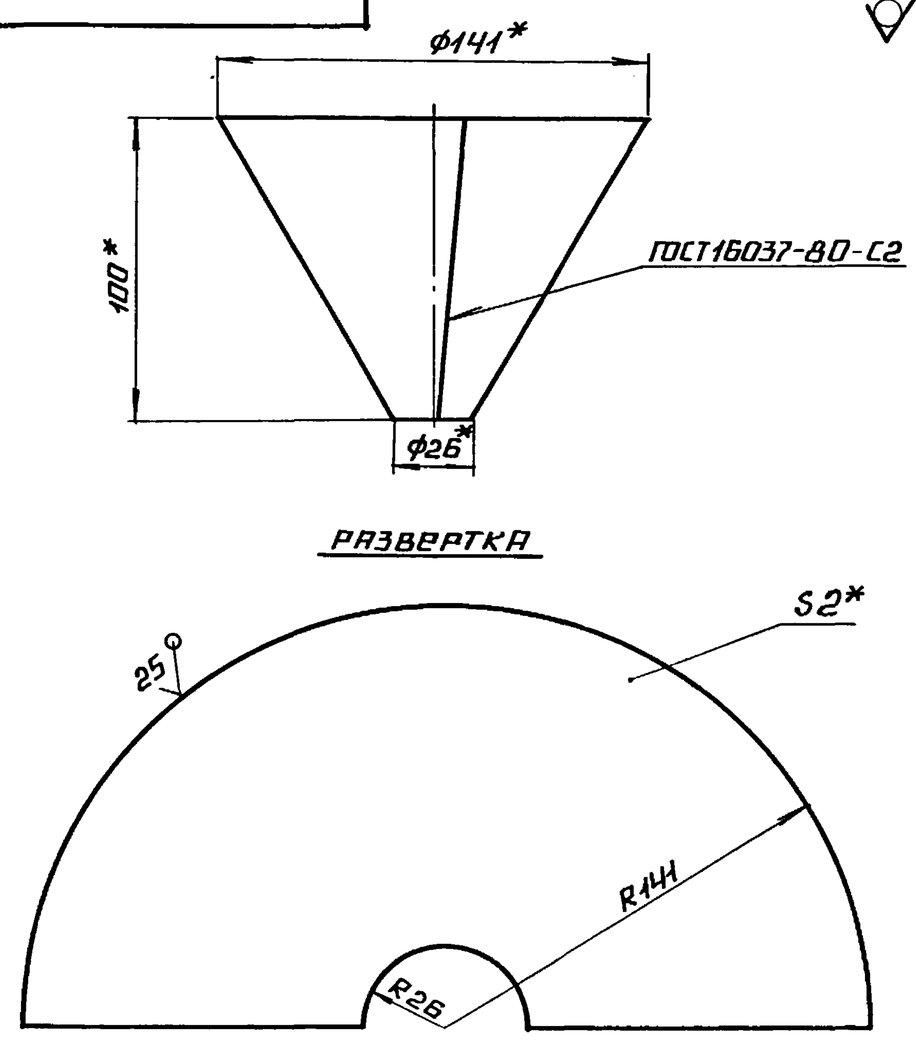
Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 4.4.1.08.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.8.1.07.003	Воронка	1	
А4		2	БК4.2.1.00.002	Патрубок	1	
А4		3	БК4.4.1.08.001	Труба	1	
Б4		4	БК4.4.1.08.002	Патрубок		
				Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	1	1,37 кг
Б4		5	БК4.4.1.08.003	Патрубок		
				Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	1	0,45 кг
Б4		6	БК4.4.1.08.004	Труба		
				Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75	1	0,49 кг
				Стандартные изделия		
		7		Вентиль муфтовый 15к4 18п		
				Ду20 Ру16 ГОСТ 18161-72	1	

Выпуск 4-4. Серия 5.903-15. Подпись и дата. Инв. № дубл. Взам. инв. № Подпись и дата. Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.1.08.000			
Разраб.		Бойцова			Трубопровод	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал Формат А4

БК2.8.1.07.003

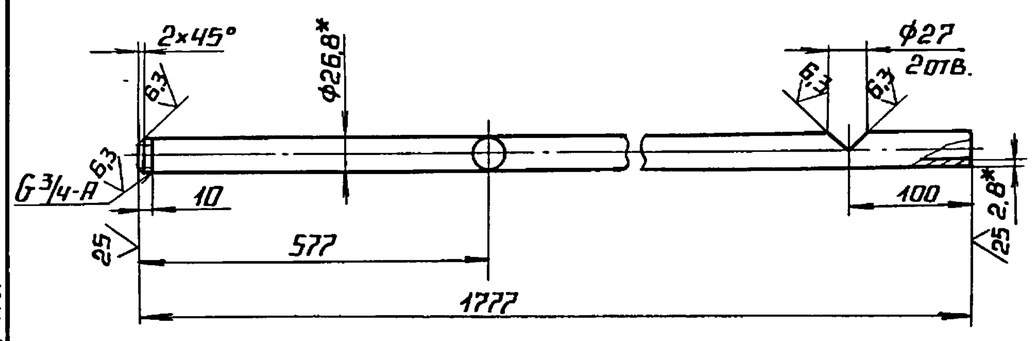


1.* Размеры для справок.
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2.8.1.07.003			
Разраб.		Крауя			Воронка	Лит.	Масса 0,45	Масштаб 1:2
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец			Лист $\frac{2\ ГОСТ19903-74}{ВСТ3кп2\ ГОСТ16523-70}$			
Утв.								

Копировал Формат А4

БК 4.4.1.08.001



1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

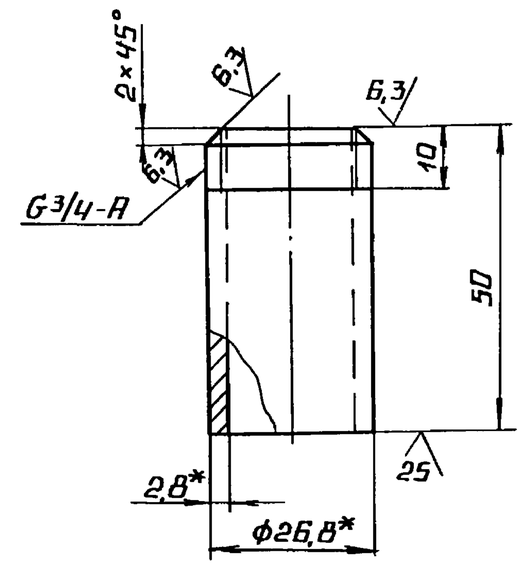
ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП	ДАТА	БК 4.4.1.08.001			
РАЗРАБ.		БОЙЦОВА			ТРУБА	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
ПРОВ.		БОГДАНОВА					2,9	1:5
Т.КОНТР.						ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ			ТРУБА 20×2,8 ГОСТ 3262-75	ЛАТГИПРОПРОМ		
УТВ.								

КОПИРОВАЛ ФОРМАТ А4

ВЫПУСК 4-4 СЕРИЯ 5.903-15

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

БК 4.2.1.00.002



1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

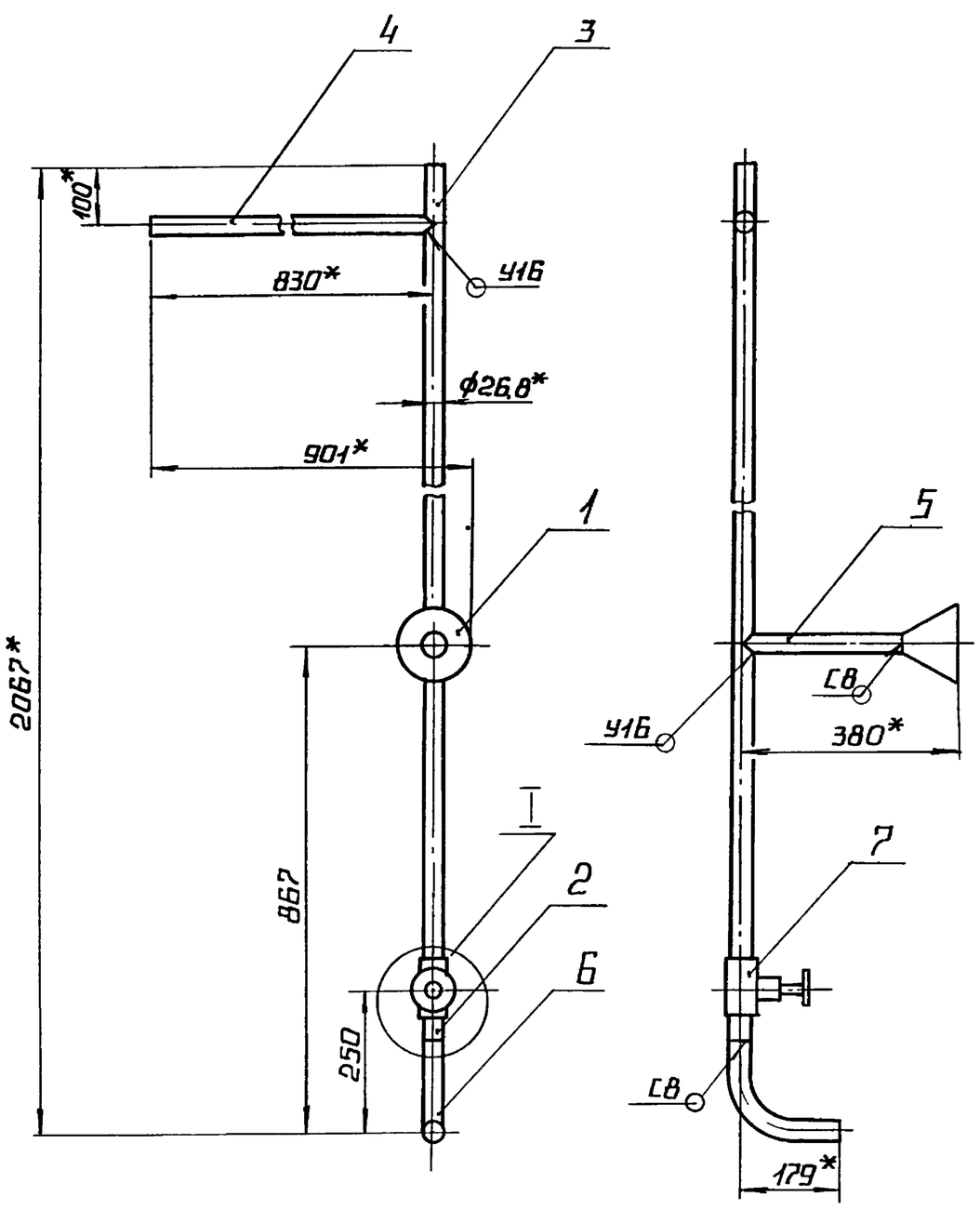
ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БК 4.2.1.00.002			
РАЗРАБ.		БОЙЦОВА			ПАТРУБОК	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
ПРОВ.		БОГДАНОВА					0,08	1:1
Т.КОНТР.						ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ			ТРУБА 20×2,8 ГОСТ 3262-75	ЛАТГИПРОПРОМ		
УТВ.								

КОПИРОВАЛ ФОРМАТ А4

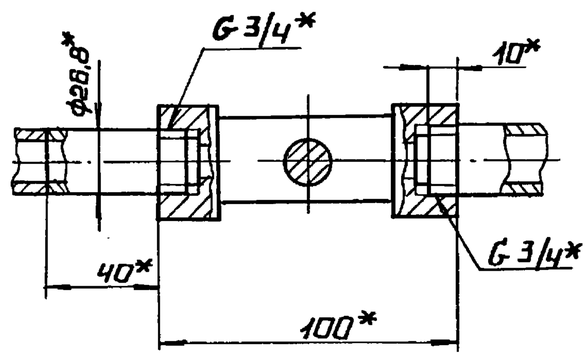
ВЫПУСК 4-4 СЕРИЯ 5.903-15

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

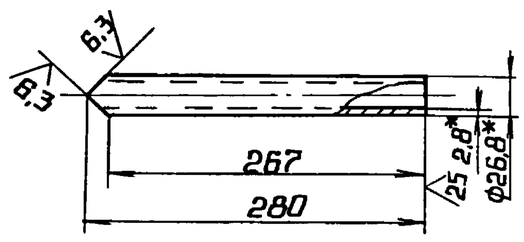
БК 4.4.1.08.000СБ



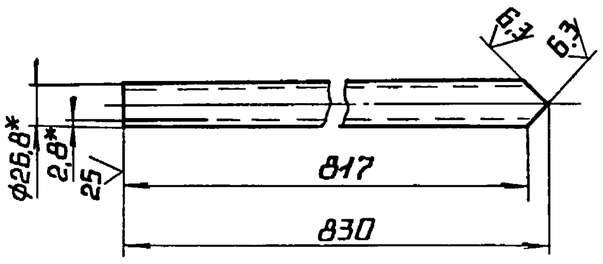
I
М1:2 повернуто



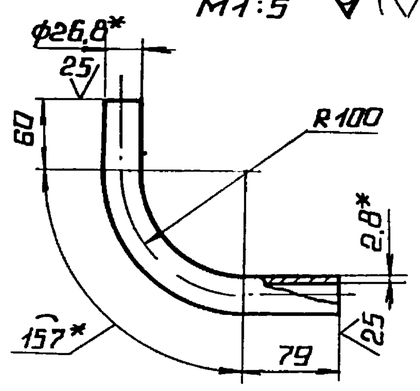
поз. 5
М1:5



поз. 4
М1:5



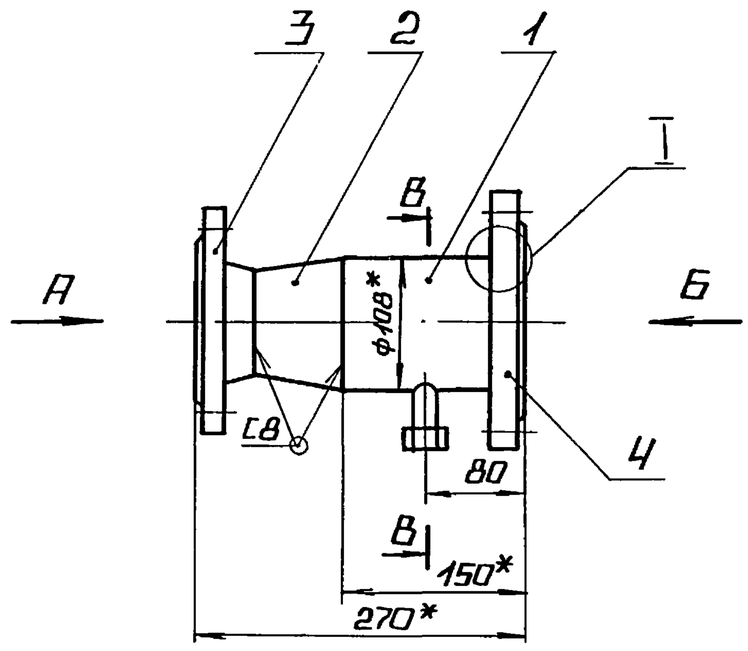
поз. 6
М1:5

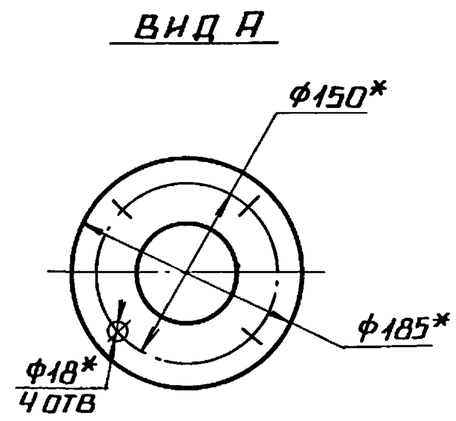


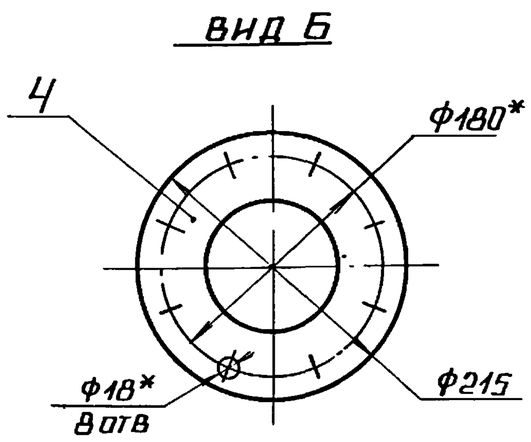
1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. СВАРНЫЕ ШВЫ ПО ГОСТ 16037-80.
4. УПЛОТНЕНИЕ РЕЗЬБЫ ПРОИЗВЕСТИ ЛЕНТОЙ ФУМ ТУ 6-05-1264-83 (АРТ. КИ-101-01-23)

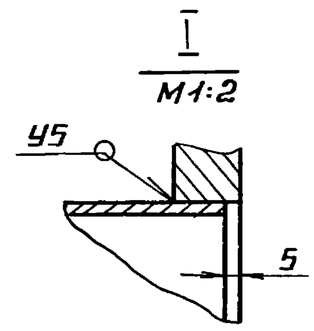
ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА	БК 4 4 1 08 000 СБ			
РАЗРАБ.		БОЙЦОВА			ТРУБОПРОВОД	ЛИТ	МАССА	МАСШТАБ
ПРОВ.		БОГДАНОВА					6,7	1:10
Т.КОНТР.						ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ				ЛАТГИПРОПРОМ		
УТВ.								

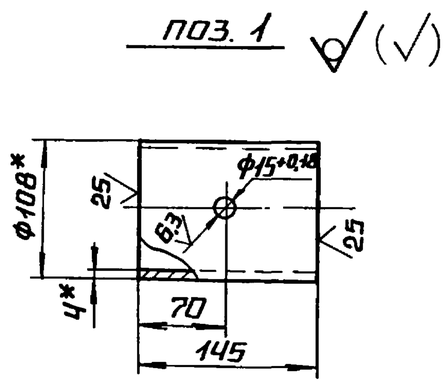
БК 4.4.1.09.000 СБ

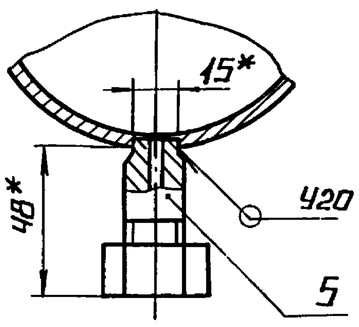












1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.

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

3. СВАРНЫЕ ШВЫ ПО ГОСТ 16037-80.

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БК 4.4.1. 09. 000 СБ
РАЗРАБ.		БОЙЦОВА			ТРУБА — ЛИТ. / МАССА 10.9 / МАСШТАБ 1:5
ПРОВ.		БОГДАНОВА			ЛИСТ / ЛИСТОВ 1
Т.КОНТР.					ЛАТГИПРОПРОМ
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ			
УТВ.					

КОПИРОВАЛ А2 ФОРМАТ А3

ВЫПУСК 4-4 СЕРИЯ 5.903-15

ФОРМ.	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			БК 4.4.1.09.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				ДЕТАЛИ		
Б4		1	БК 4.4.1.09.001	ТРУБА		
				ТРУБА $\frac{108\times4\ ГОСТ\ 10704-75}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	1	1,48 кг
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
		2		ПЕРЕХОД К108×4-89×3,5 ГОСТ 17378-83	1	
		3		ФЛАНЕЦ 1-80-16 СТ20 ГОСТ 12821-80	1	
		4		ФЛАНЕЦ 1-100-10 СТ20 ГОСТ 12820-80	1	
				ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ		
		5		УСТАНОВКА ШТУЦЕРА М20×1,5 ГОСТ 3К4-45-70	1	

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БК 4 4 1.09.000
РАЗРАБ.		БОЙЦОВА			ТРУБА — ЛИТ. / ЛИСТ / ЛИСТОВ 1
ПРОВ.		БОГДАНОВА			ЛАТГИПРОПРОМ
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ			
УТВ.					

ВЫПУСК 4-4 СЕРИЯ 5.903-15

ФОРМ.	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А2			БК 4.4.1.10.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				ДЕТАЛИ		
А4		1	БК 4.4.1.10.001	ТРУБА	1	
Б4		2	БК 4 4.1.10 002	ПАТРУБОК		
				ТРУБА $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704-75}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	1	2,66 кг
Б4		3	БК 4 4 1.10.003	ПАТРУБОК		
				ТРУБА $\frac{89\times3\ ГОСТ\ 10704-75}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	2	0,66 кг
Б4		4	БК 4.4.1.10.004	ТРУБА		
				ТРУБА $\frac{89\times3\ ГОСТ\ 10704-75}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$		
				L = 254-1.3 мм	1	1,62 кг
Б4		5	БК 4.4 1.10.005	ТРУБА		
				ТРУБА $\frac{159\times4,5\ ГОСТ\ 10704-75}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$		
				L = 197-1.15 мм	1	3,38 кг
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
		6		ОТВОД 45° 89×3,5 ГОСТ 17375-83	1	

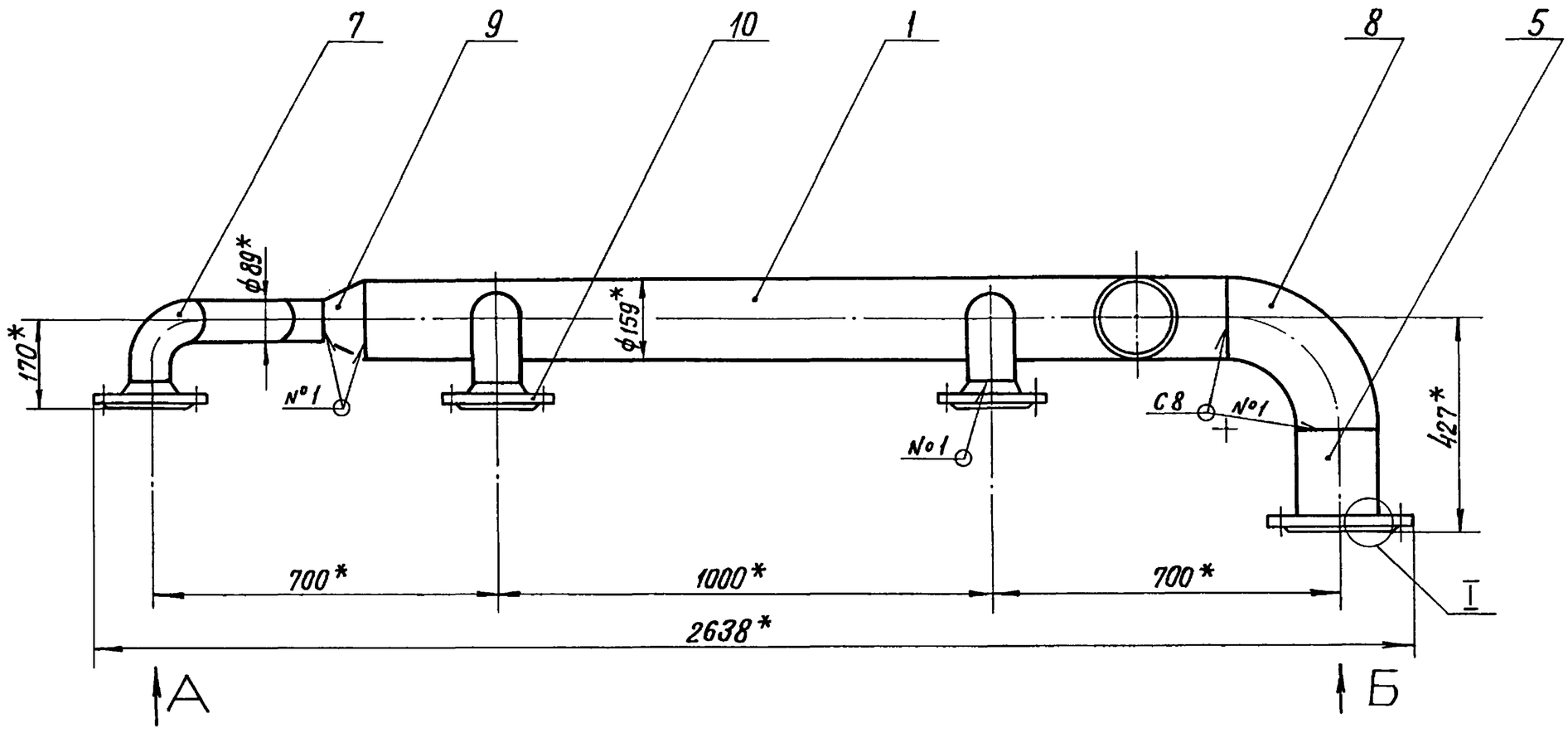
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БК 4.4.1.10.000
РАЗРАБ.		БОЙЦОВА			ТРУБОПРОВОД — ЛИТ. / ЛИСТ 1 / ЛИСТОВ 2
ПРОВ.		БОГДАНОВА			ЛАТГИПРОПРОМ
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ			
УТВ.					

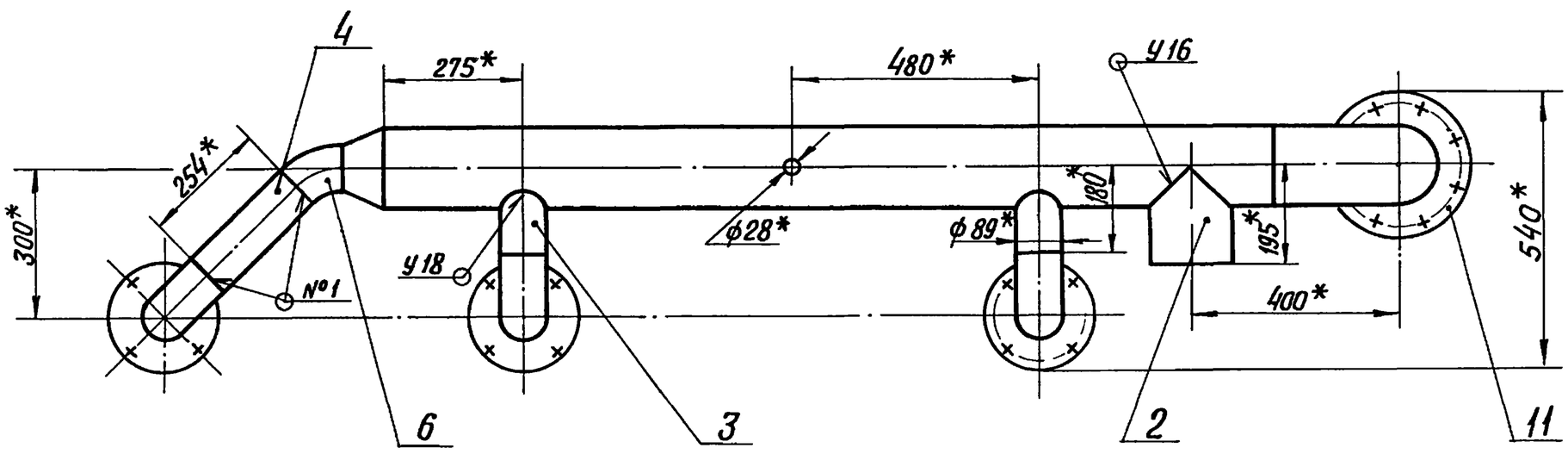
ИНВ. № ПОДЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ. № | ИНВ. № ДУБЛ. | ПОДПИСЬ И ДАТА

БК 4.4.1.10.000СБ

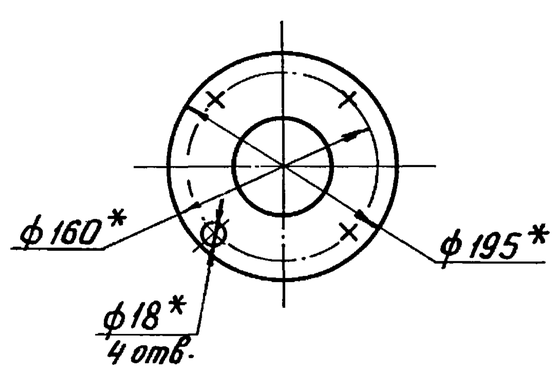
Выпуск 4-4

Серия 5.903-15

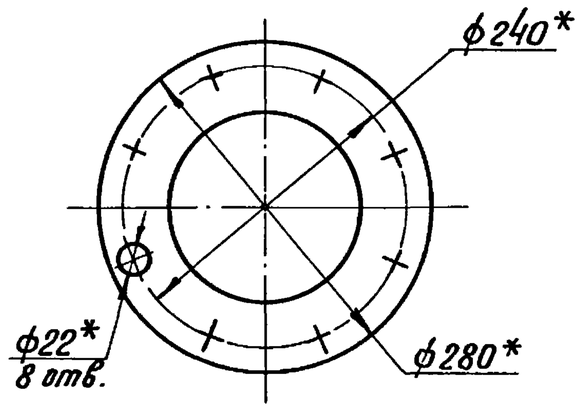




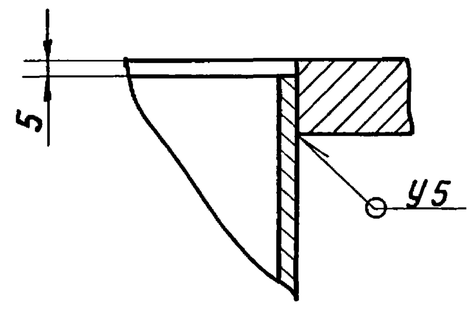
Вид А
М 1:5



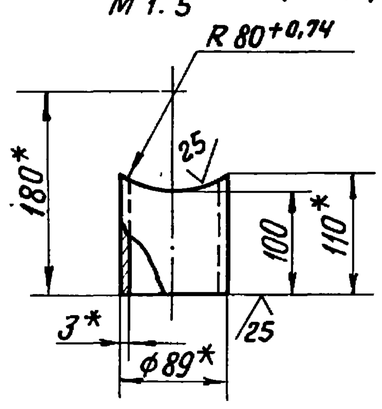
Вид Б
М 1:5



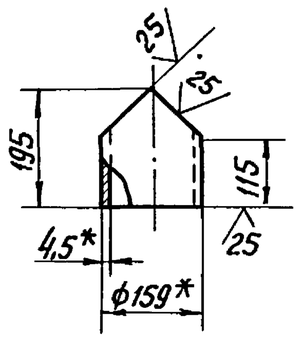
I
М 1:2



Поз. 3 ∇(√)
М 1.5



Поз. 2 ∇(√)



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

					БК.4.4.1.10.000СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Бойцова					68,8	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

Выпуск 4-4 Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Отводы ГОСТ 17375-83		
		7		90° 89×3,5	3	
		8		90° 159×4,5	1	
		9		Переход К159×4,5-89×3,5		
				ГОСТ 17378-83	1	
		10		Фланец 1-80-10		
				Ст 20 ГОСТ 12821-80	3	
		11		Фланец 1-150-10		
				Ст 20 ГОСТ 12820-80	1	

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

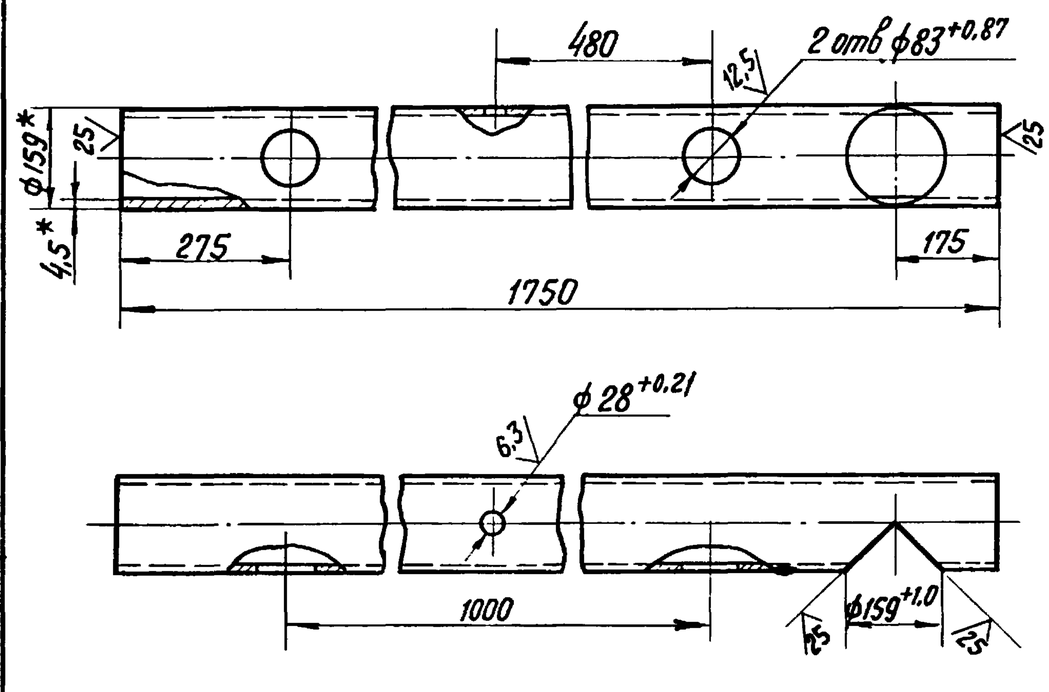
БК 4.4.1.10.000

Лист 2

Формат А4

Выпуск 4-4 Серия 5.903-15

БК4.4.1.10.001



1.* Размеры для справок
2. ± IT14/2.

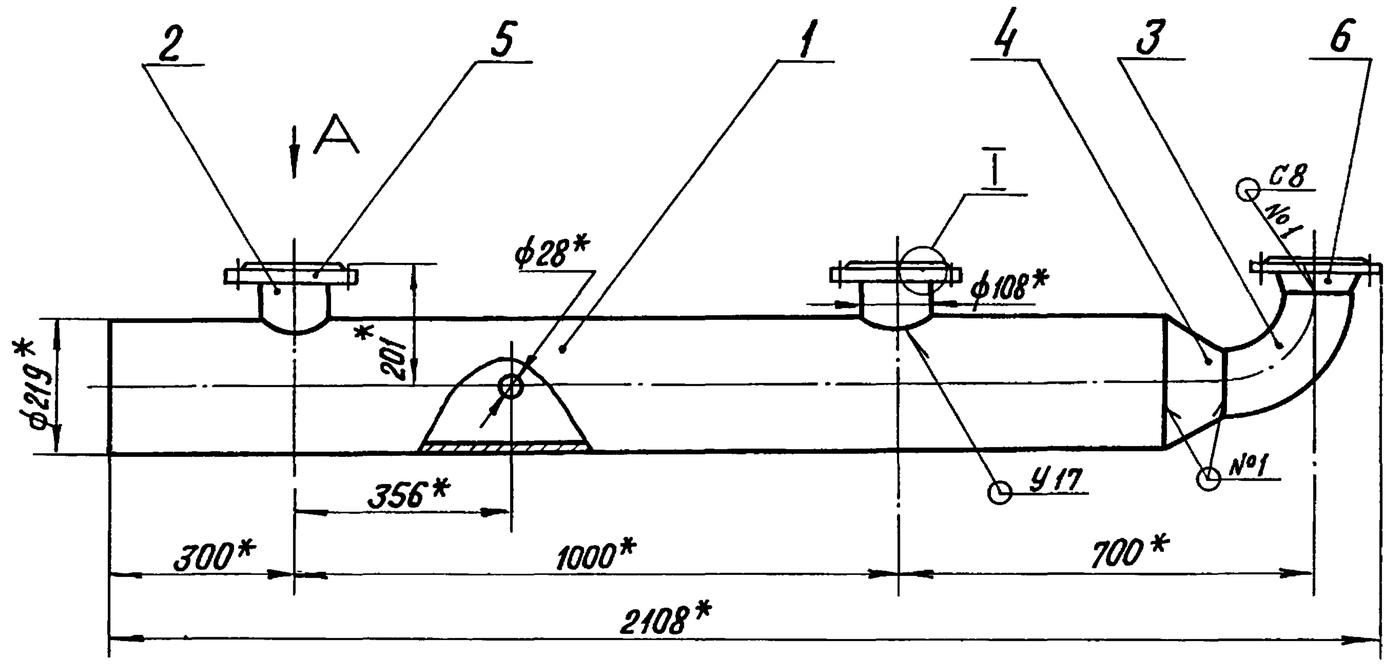
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 4.4.1.10.001			
Разраб.		Бойцова			Труба	Лит.	Масса 29,3	Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колмец			Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-75 / В20 ГОСТ 10705-80	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

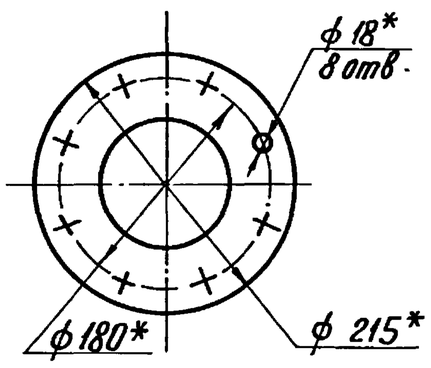
Копировал Вогуль Формат А3

Выпуск 4-4 Серия 5.903-15

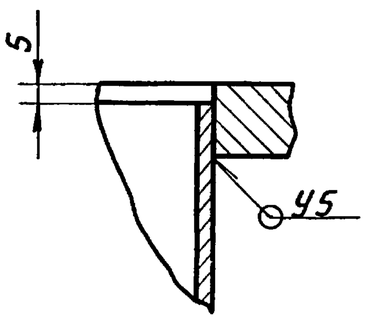
БК4.4.1.11.000СБ



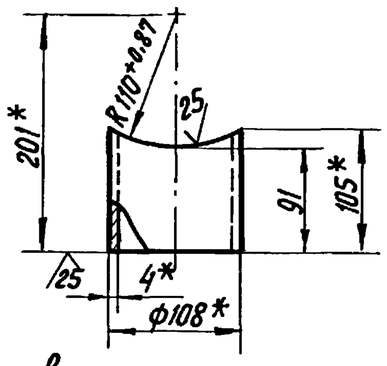
Вид А
М1:5



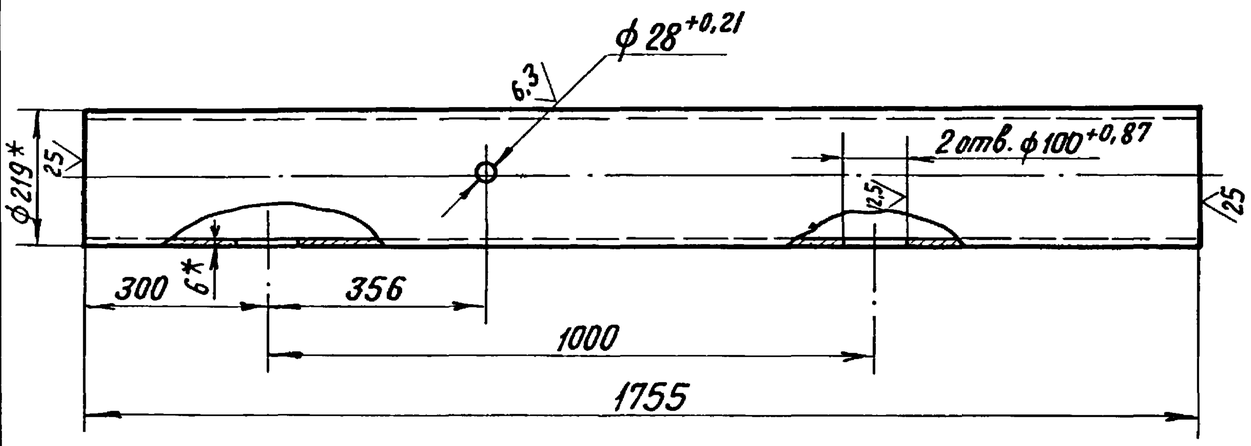
I
М1:2



Поз. 2
М1:5



Поз. 1



1.* Размеры для справок.
2. ± IT14/2.
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 4.4.1.11.000 СБ			
Разраб.		Бойцова			Трубопровод	Лит.	Масса 86,4	Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал Вогуль Формат А3

Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 4.4.1.11.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК 4 4.1.11.001	Труба		
				Труба $\frac{219\times6\ ГОСТ\ 10704-75}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	1	66,4 кг
Б4		2	БК 4.4.1.11.002	Патрубок		
				Труба $\frac{108\times4\ ГОСТ\ 10704-75}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	2	1,00 кг
				Стандартные изделия		
		3		Отвод 90° 108×4		
				ГОСТ 17375-83	1	
		4		Переход К219×6-108×4		
				ГОСТ 17378-83	1	
		5		Фланец 1-100-10		
				Ст 20 ГОСТ 12820-80	2	
		6		Фланец 1-100-10		
				Ст 20 ГОСТ 12821-80	1	

Выпуск 4-4. Серия 5.903-15. Подпись и дата. Инв. № дубл. Взам. инв. № Подпись и дата. Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.1.11.000		
Разраб.		Бойцова			Трубопровод	Лит.	Лист 1	Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н. контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал. Формат А4

Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК 4 4.2.00.000СБ	Сборочный чертеж		
А3			БК 4 4.2.00.000СО	Схема автоматизаций		
А3			БК 4.4.2.00.00033	Схема принципиальная электрическая		
А3			БК 4.4.2.00 000 ЭЧ	Схема соединений		
А4			БК 4.0.0.00. 000 ДТ	Указания по применению и изготовлению		Выпуск 4-0
				Сборочные единицы		
А4		1	БК 4.4.2.01.000	Стойка	1	
А4		2	БК 4.4.2.02.000	Стойка	1	
А4		3	БК 4 4.2.03 000	Стойка	1	
				Детали		
А4		4	БК 4.4.2..00.001	Труба	1	
А4		5	БК 4.4.2.00.002	Труба	1	
А4		6	БК 4.4.2.00.003	Труба	1	
А4		7	БК 4.4.2.00.004	Лоток	1	

Выпуск 4-4. Серия 5.903-15. Подпись и дата. Инв. № дубл. Взам. инв. № Подпись и дата. Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.2.00.000		
Разраб.		Элманис			Блок насосов подпитки БПН-3×45-55. Установка приборов контроля и автоматизации.	Лит.	Лист 1	Листов 3
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н. контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал. Формат А4

Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		8		Болт М10×40.46		
				ГОСТ 7798-70	6	
				Винты ГОСТ 17473-72		
		9		М6×16.58	18	
		10		М6×26.58	2	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		11		М6.5	22	
		12		М10.5	6	
		13		Шайба 6.65Г		
				ГОСТ 6402-70	20	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		14		6.02	12	
		15		10.02	6	
		16		Шайба 10 02		
				ГОСТ 10906-78	6	
		17		Вентиль муфтовый		
				1548бр Ду15; Ру16		
				ГОСТ 18722-73	3	
				Прочие изделия		
		18		Манометр показывающий. Пределы измерения от 0 до 01 МПа (от 0 до 1 кгс/см²) МПЧ-У-1		
				ТУ 180 335-84	3	

Выпуск 4-4. Серия 5.903-15. Подпись и дата. Инв. № дубл. Взам. инв. № Подпись и дата. Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4 4.2 00.000	Лист 2

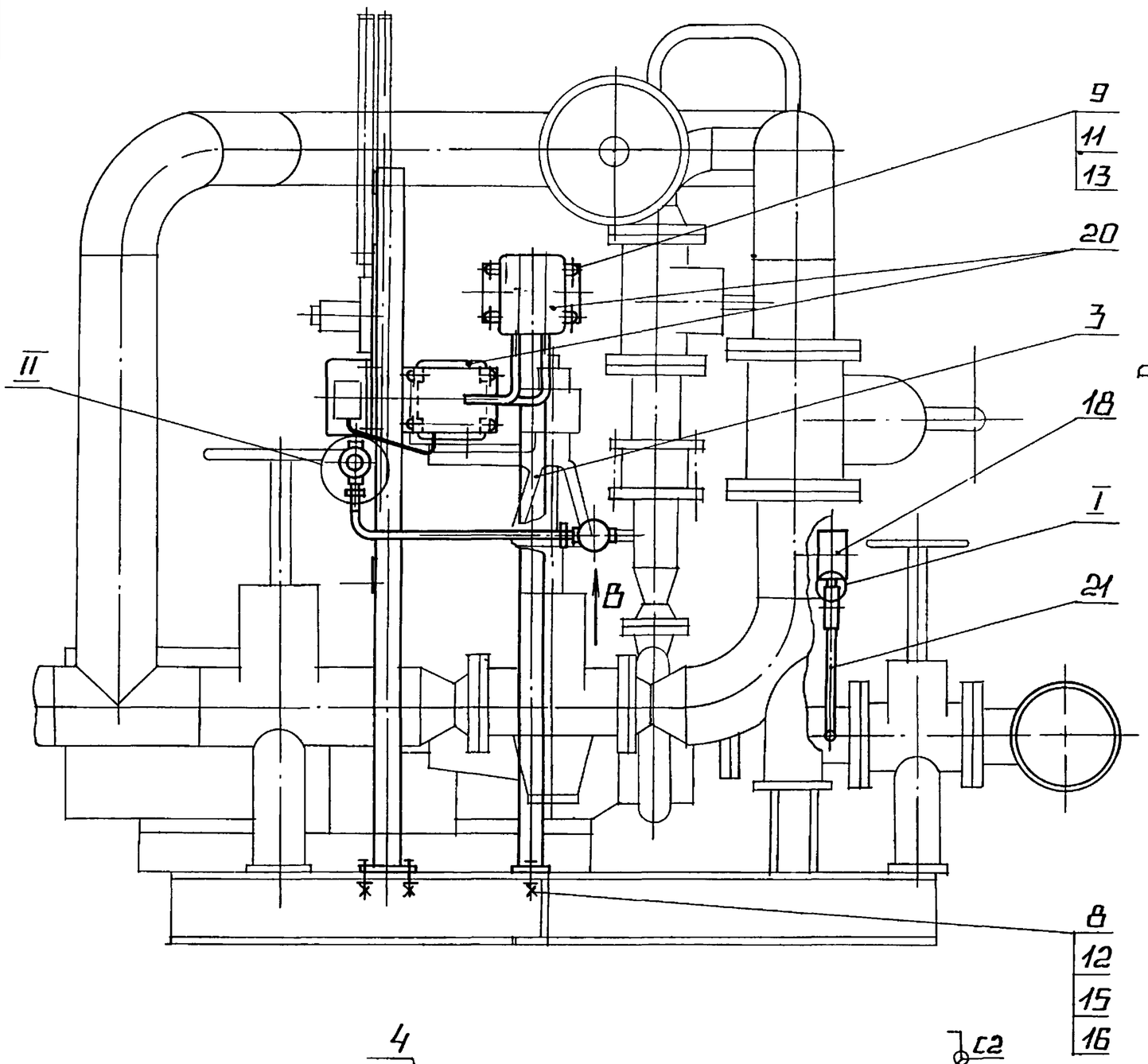
Копировал. Формат А4

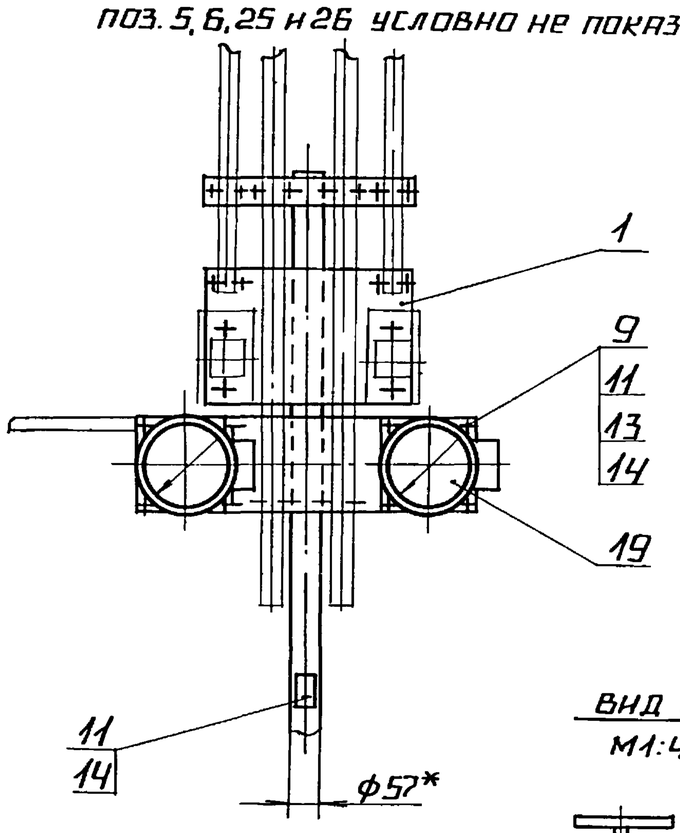
Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		19		Манометр электроконтактный ЭКМ-1У-4		
				Пределы измерения		
				от 0 до 1.0 МПа (от 0 до 10 кгс/см²) ТУ 25.0231-75	3	
		20		Коробка соединительная КС10 ТУ36.2568-83	2	
		21		Отборное устройство		
				16-80; ТК4-3144-70	3	
		22		Прокладка 10×18		
				ТК4-566-68	6	
				Соединители ТУ36.1104-82		
		23		НСВ-14×1/2"	3	
		24		НСВ-14×М20	3	
		25		Кран трехходовой		
				муфтовый 11618бк		
				Ду15; Ру16;		
				ТУ 26-07-1061-73	3	
				Материалы		
		26		Трубка ТВ 40-20		
				ГОСТ 19034-80	3,5	м
		27		Провод ПВ31.380		
				ГОСТ 6323-79	8	м

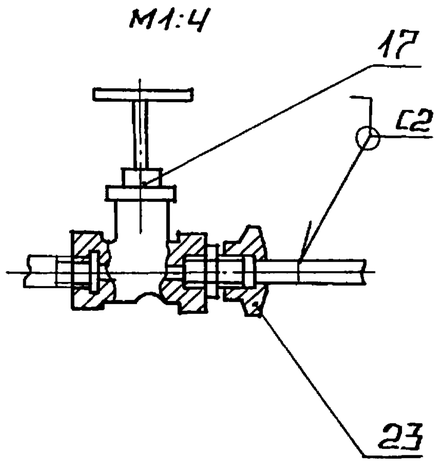
Выпуск 4-4. Серия 5.903-15. Подпись и дата. Инв. № дубл. Взам. инв. № Подпись и дата. Инв. № подл.

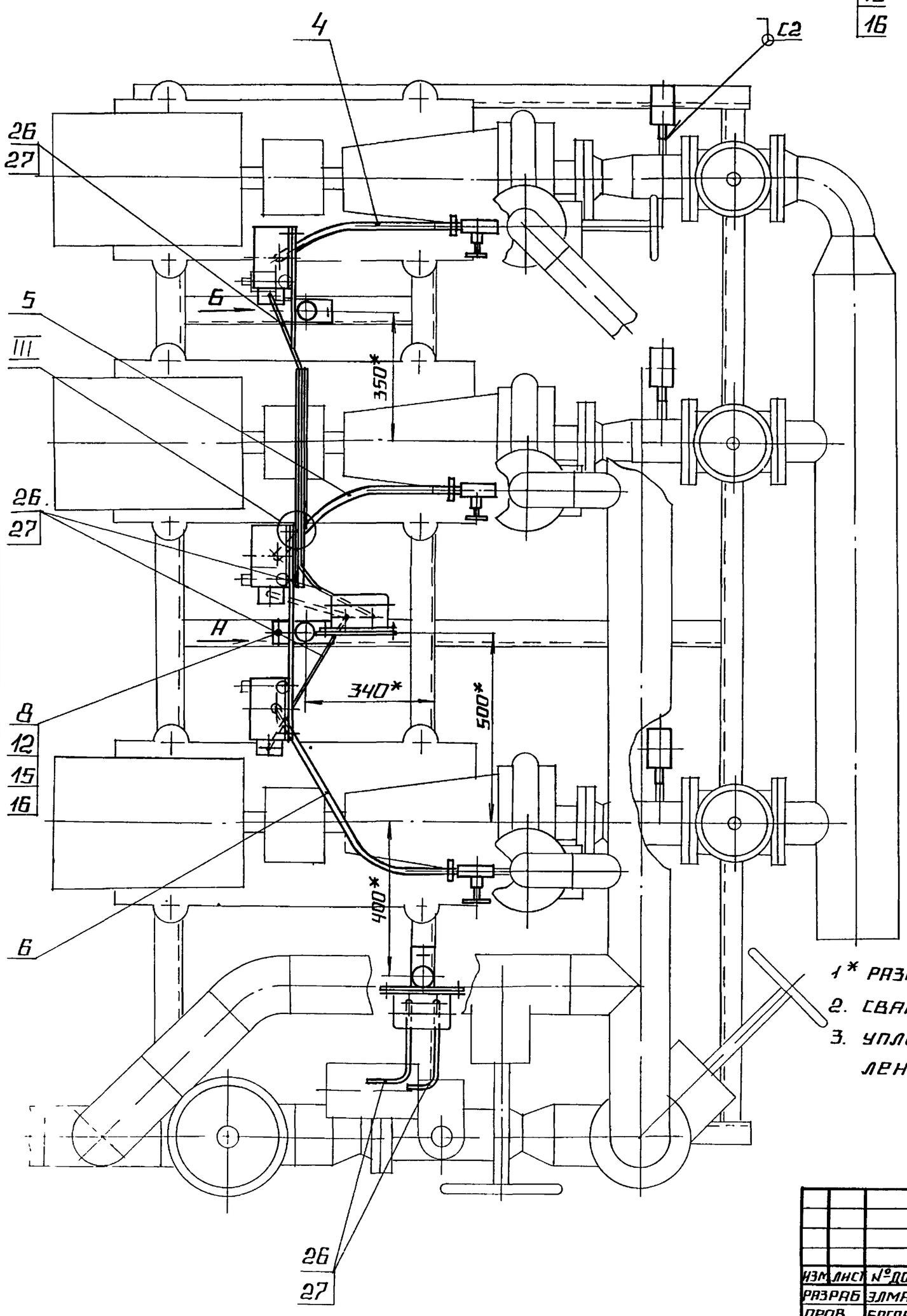
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.2.00.000	Лист 3

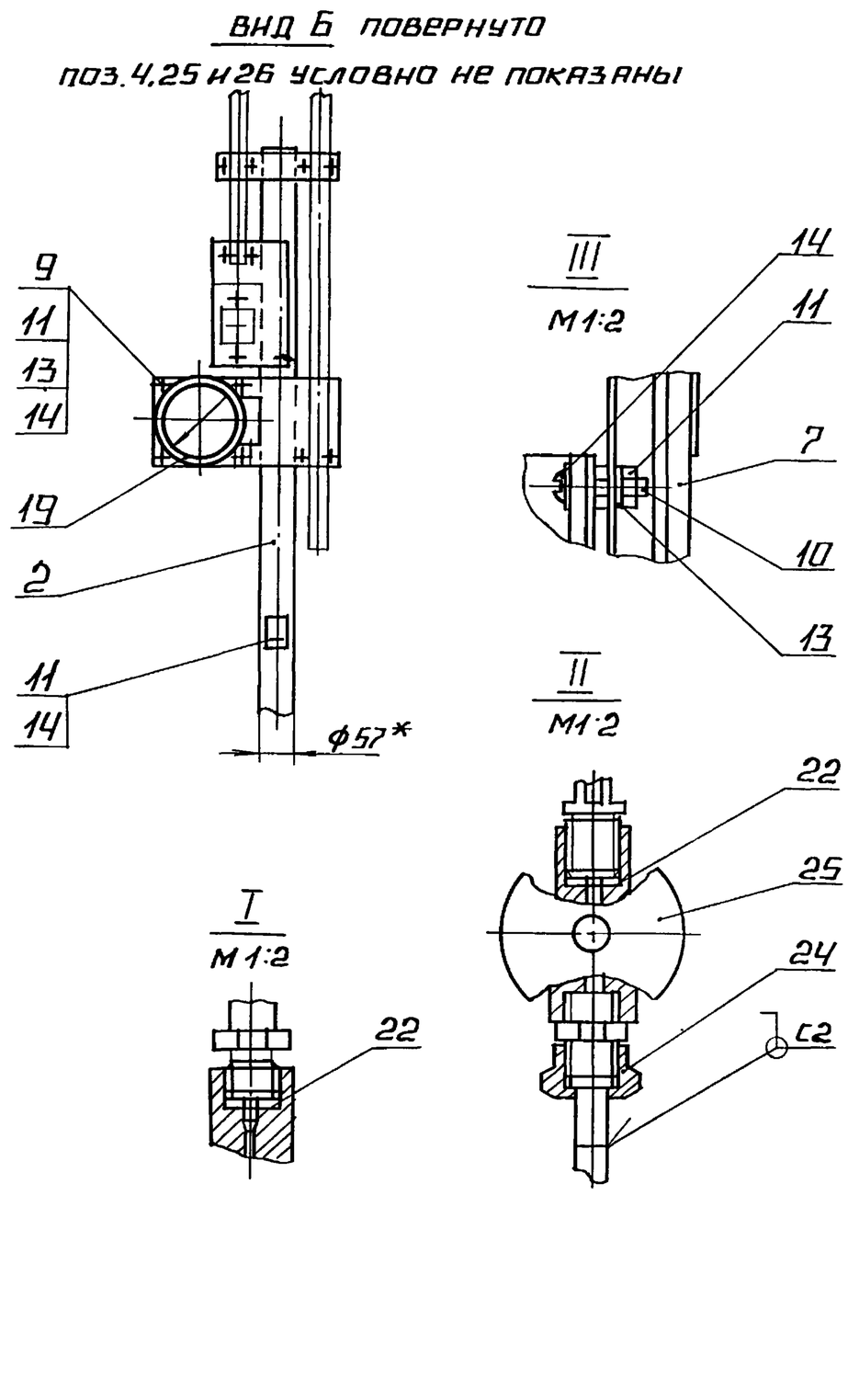
Копировал. Формат А3











1* Размеры для справок.

2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

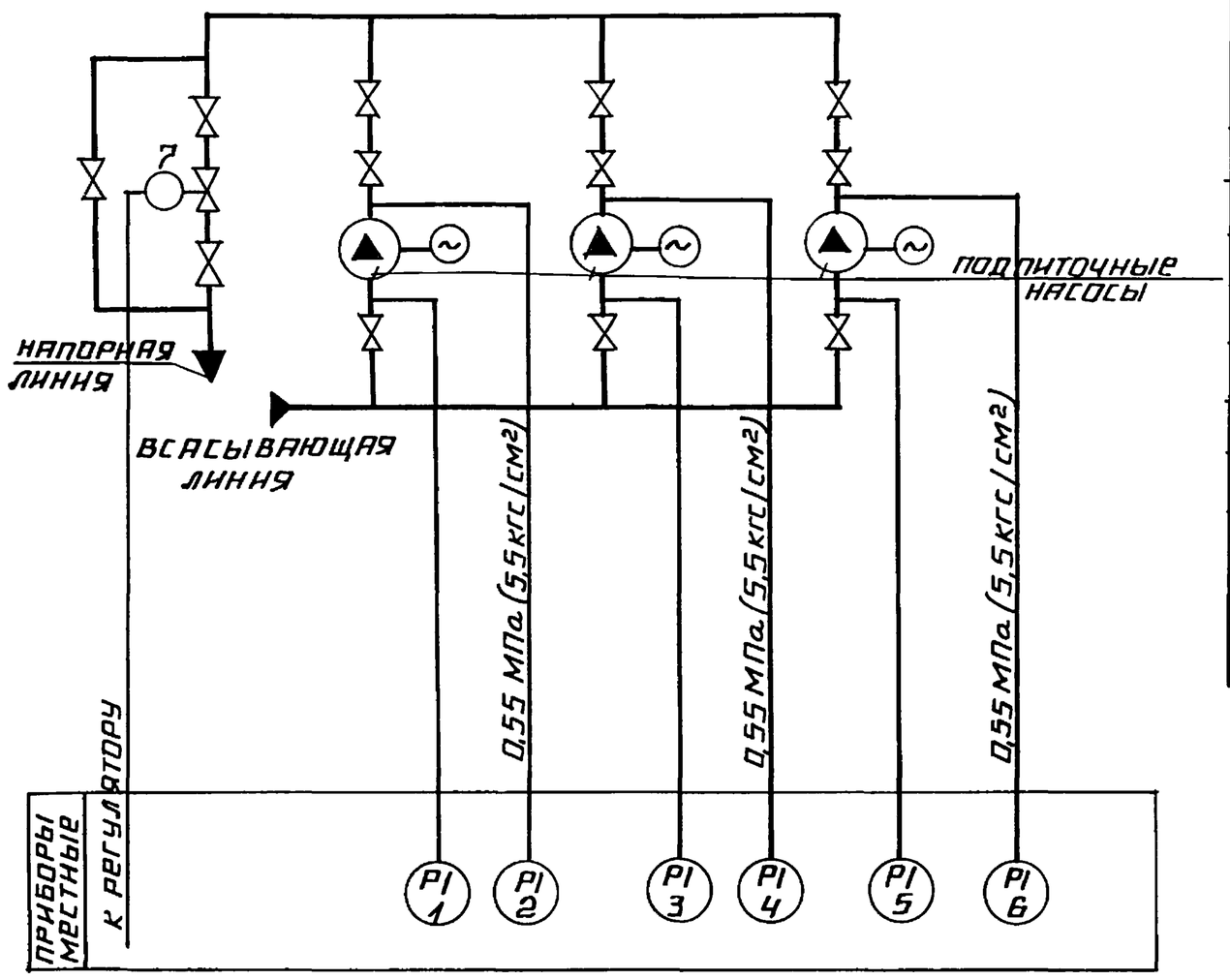
3. Уплотнение резьбовых соединений произвести лентой ФУМ ТУ 6-05-1264-81.

					БК 4.4.2.00.000 СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок насосов подпитки БПН-3×45-55 установка приборов контроля и автоматизации	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Элманис					56,47	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

ВЫПУСК 4-4 СЕРИЯ 5.903-15

БК 4.4.2.00.000 СО



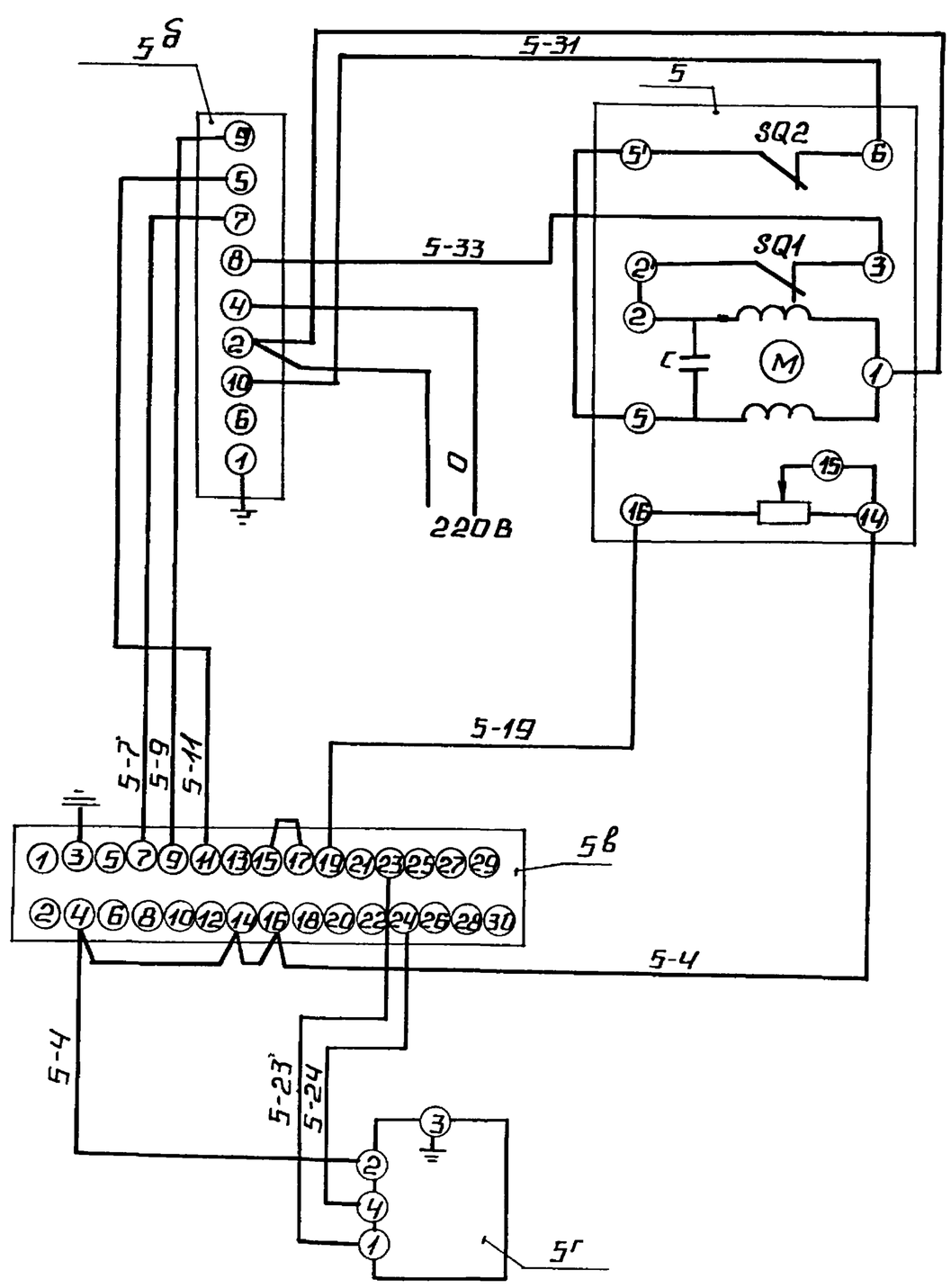
ПОЗ. ОБОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
1,3,5	МАНОМЕТР ПОКАЗЫВАЮЩИЙ	3	
	ПРЕДЕЛЫ ИЗМЕРЕНИЯ ОТ 0 ДО 0,1 МПа		
	(ОТ 0 ДО 1 КГС/СМ²) МПЧ-У-1		
	ТУ 25.02 180335-84		
2,4,6	МАНОМЕТР ПОКАЗЫВАЮЩИЙ	3	
	ПРЕДЕЛЫ ИЗМЕРЕНИЯ ОТ 0 ДО 1 МПа		
	(ОТ 0 ДО 10 КГС/СМ²) ЭКМ-1У-10		
	ТУ 25.0231-75		
7	МЕХАНИЗМ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ	1	
	ОДНООБОРОТНЫЙ МЭО-6,3/10-0,25		

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БК 4.4.2.00.000 СО			
РАЗРАБ.		ЗНОТИНЯ			БЛОК НАСОСОВ ПОДПИТКИ БПН-3×45-55	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
ПРОВ.		КРАУЛЕ			СХЕМА АВТОМАТИЗАЦИИ	ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
Т.КОНТР.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.КОНТР.		КУШЕЛЬ						
УТВ.								

КОПИРОВАЛ ФОРМАТ А3

ВЫПУСК 4-4 СЕРИЯ 5.903-15

БК 4.4.2.00.000 ЭЗ



ПОЗ. ОБОЗН.	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
	ЩИТ		
5в	ПРИБОР РЕГУЛИРУЮЩИЙ РС29	1	
	ТУ 25-205.138-85		
5б	УСИЛИТЕЛЬ ДВУХПОЗИЦИОННЫЙ	1	
	У29.2 ТУ 25.0205 139-85		
5г	УСТРОЙСТВО ЗАДАЮЩЕЕ ЗУ-11	1	
	ТУ 25.02.1675-74.		
	АППАРАТУРА ПО МЕСТУ.		
5	МЕХАНИЗМ ИСПОЛНИТЕЛЬНЫЙ	1	
	ОДНООБОРОТНЫЙ МЭО-6,3/10-0,25		
	ГОСТ 7192-80		

ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БК 4.4.2.00.000 ЭЗ			
РАЗРАБ.		ЗНОТИНЯ			БЛОК НАСОСОВ ПОДПИТКИ БПН-3×45-55	ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
ПРОВ.		КРАУЛЕ			СХЕМА ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ ПРИНЦИПИАЛЬНАЯ РЕГУЛЯТОРА.	ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
Т.КОНТР.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.КОНТР.		КУШЕЛЬ						
УТВ.								

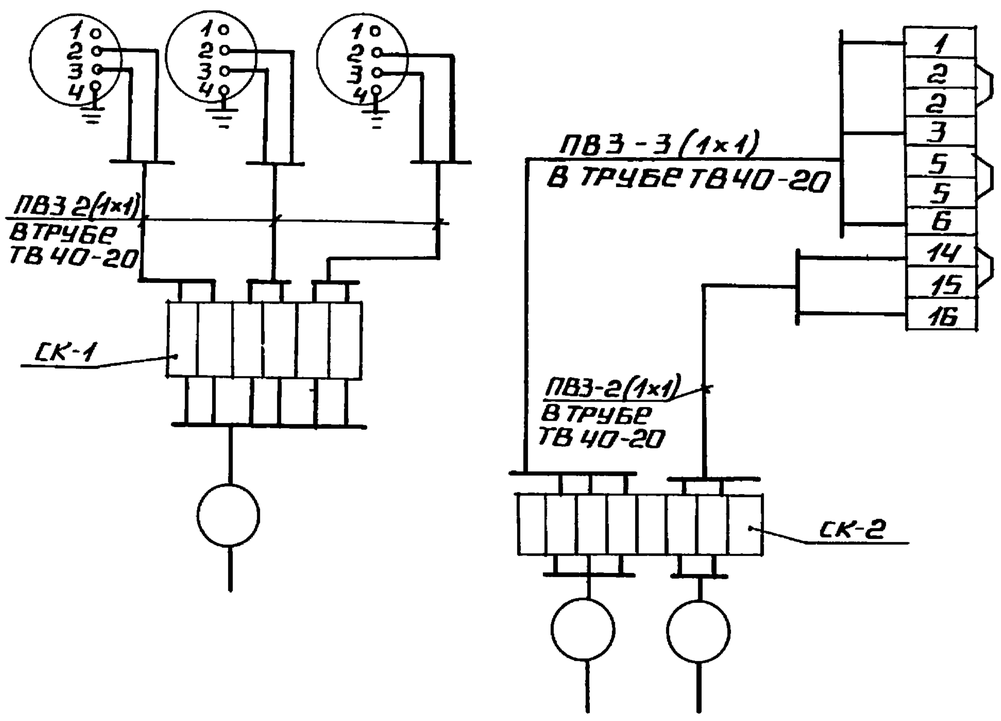
КОПИРОВАЛ ФОРМАТ А3

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

БК4.4.2.00.00034

Выпуск 4-4

Серия 5.903-15



Поз. обозн.	Наименование	Кол	Примечание
2,4,6	манометр электроконтактный	3	
	ЭКМ1У-10		
СК1,СК2	коробка соединительная КС-10	2	шт.
	ТУ 36.2568-83		
	провод ГОСТ 6323-79		
	ПВЗ 1 380		м
	труба ТВ40-20 ГОСТ 19034-82		"

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

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК4.4.2.00.00034			
Разраб.		Знотиня			Блок насосов подпитки БПН-3×45-55	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Крауле			Схема соединений	Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Кушель						
Утв.								

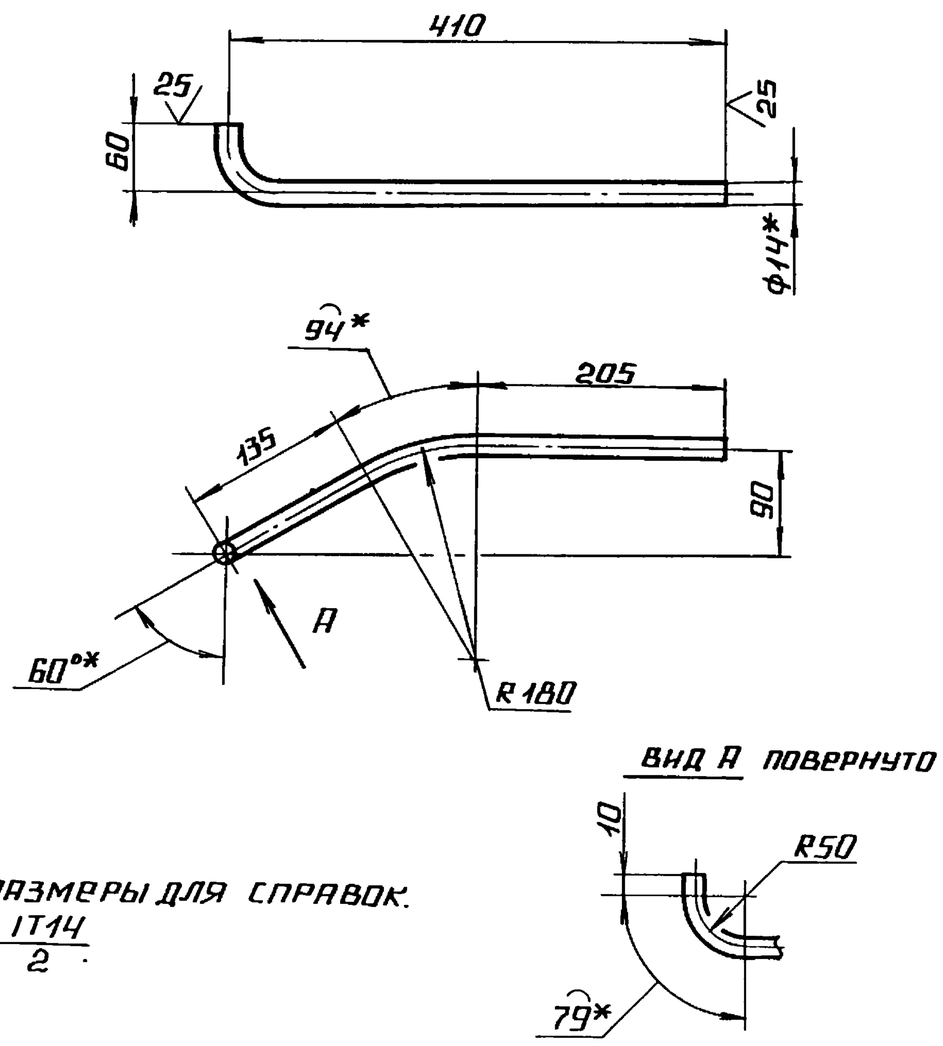
Копировал Формат А3

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

БК4.4.2.00.001

Выпуск 4-4

Серия 5.903-15



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

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Б4.4.2.00.001			
Разраб		Элманис			Труба	Лит.	Масса	Масштаб
Пров		Богданова					0,29	1:5
Т контр						Лист	Листов 1	
Н контр		Колмец			Труба 14×2 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв								

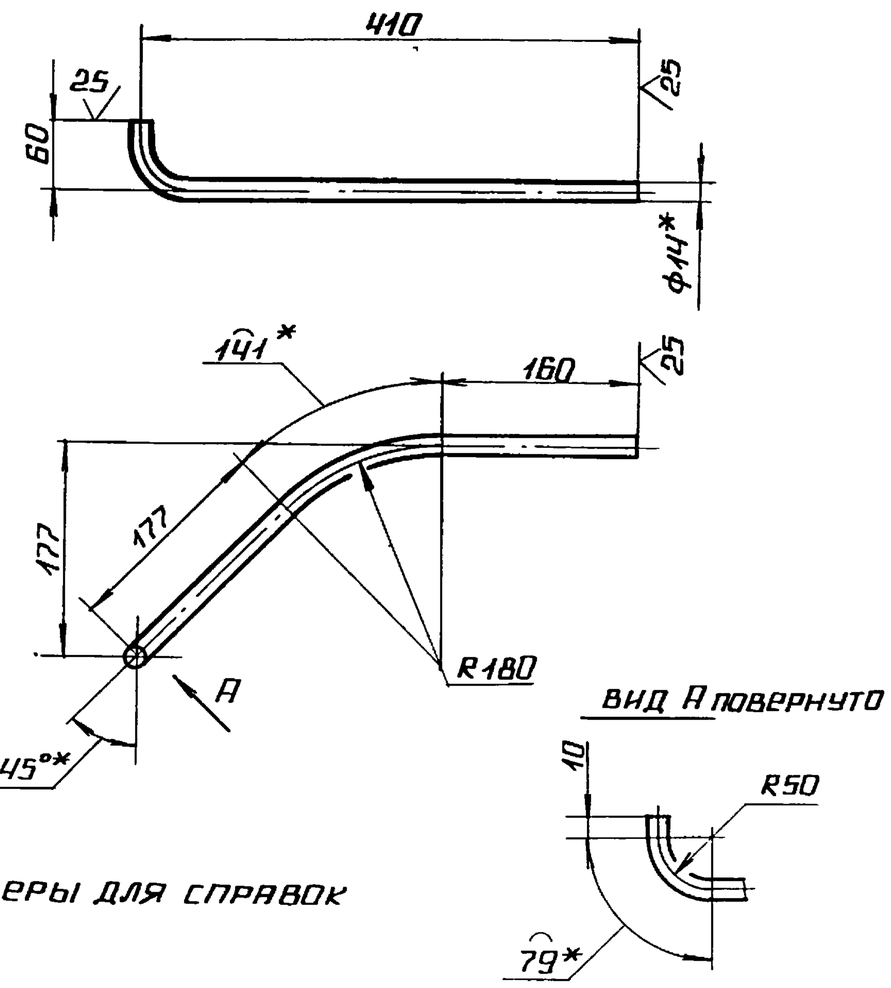
Копировал Формат А4

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

БК4.4.2.00.002

Выпуск 4-4

Серия 5.903-15



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

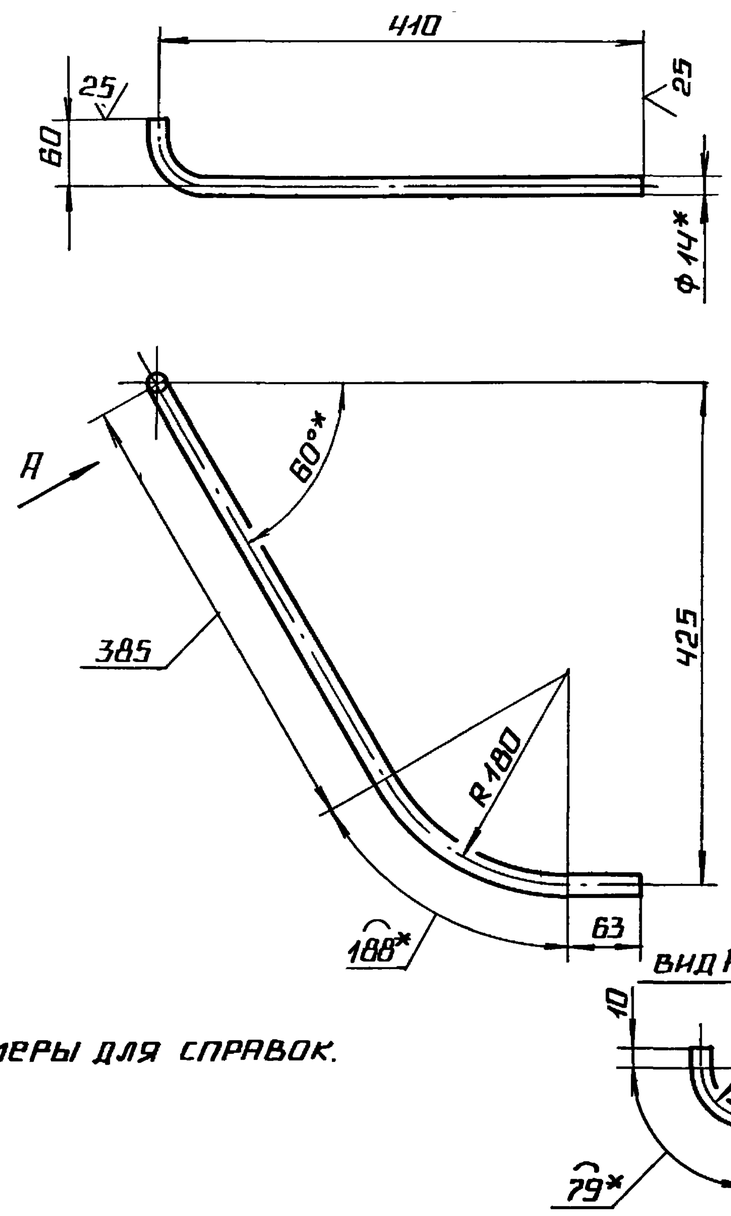
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	БК4.4.2.00.002			
Разраб.		Элманис			Труба	Лит.	Масса	Масштаб
Пров		Богданова					0,32	1:5
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец			Труба 14×2 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал Формат А4

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

Выпуск 4-4 | Серия 5.903-15

БК 4.4.2.00.003



1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.

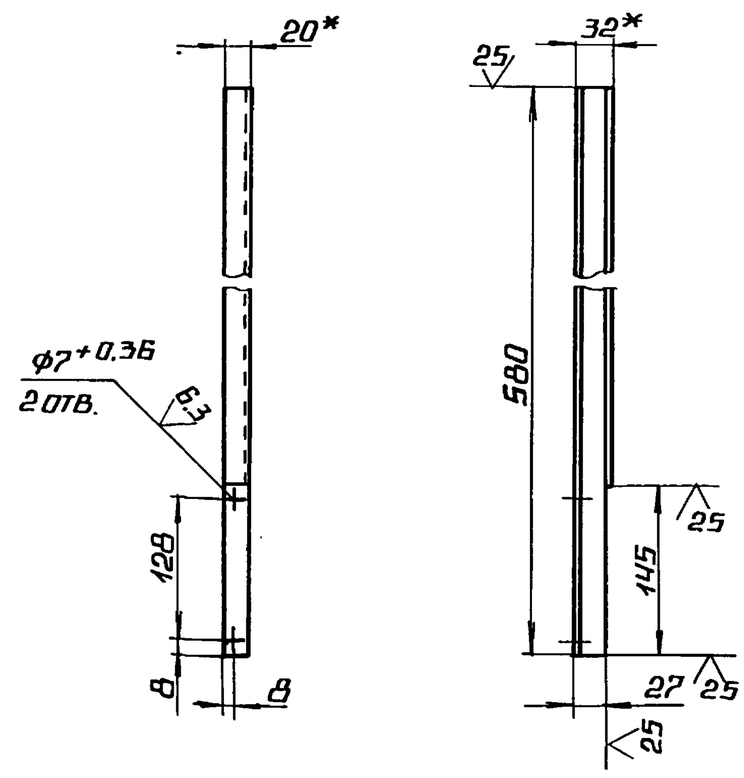
2. $\pm\frac{IT14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.2.00.003		
Разраб.		Элманис			Труба	Лит.	Масса 0,42	Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т. контр.							
Н. контр.		Колмец			Труба $\frac{14\times2\ ГОСТ\ 8734-75}{В20\ ГОСТ\ 8733-74}$	ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.						

Копировал | Формат А4

Выпуск 4-4 | Серия 5.903-15

БК 4.4.2.00.004



1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.2.00.004		
Разраб.		Элманис			Лоток	Лит.	Масса 0,6	Масштаб 1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т. контр.							
Н. контр.		Колмец			Швеллер $\frac{32\times20\times2\ ГОСТ\ 8278-75}{Ст3кп\ ГОСТ\ 11474-76}$	ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.						

Копировал | Формат А4

Выпуск 4-4 | Серия 5.903-15

БК 4.4.2.01.000 СБ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 4.4.2.01.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК 4.4.2.01.001	Труба		
				Труба $\frac{57\times3\ ГОСТ\ 10704-76}{Д\text{-}ВСТ\ 3\ ГОСТ\ 10705-80}$		
				L = 1520 ± 1,3 мм	1	6,08 кг
Б4		2	БК 4.4.2.01.002	Пластина		
				Лист $\frac{3\ ГОСТ\ 19903-74}{ВСТ3кп4\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	0,47 кг
Б4		3	БК 4.4.2.01.003	Пластина		
				Лист $\frac{3\ ГОСТ\ 19903-74}{ВСТ3кп4\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	2,07 кг
Б4		4	БК 4.4.2.01.004	Пластина		
				Лист $\frac{3\ ГОСТ\ 19903-74}{ВСТ3кп4\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	0,057 кг
Б4		5	БК 4.4.2.01.005	Пластина		
				Лист $\frac{3\ ГОСТ\ 19903-74}{ВСТ3кп4\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	2,15 кг
Б4		6	БК 4.4.2.01.006	Пластина		
				Лист $\frac{3\ ГОСТ\ 19903-74}{ВСТ3кп4\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	0,63 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.2.01.000		
Разраб.		Элманис			Стойка	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ
Н. контр.		Колмец				
Утв.						

Копировал | Формат А4

Выпуск 4-4 | Серия 5.903-15

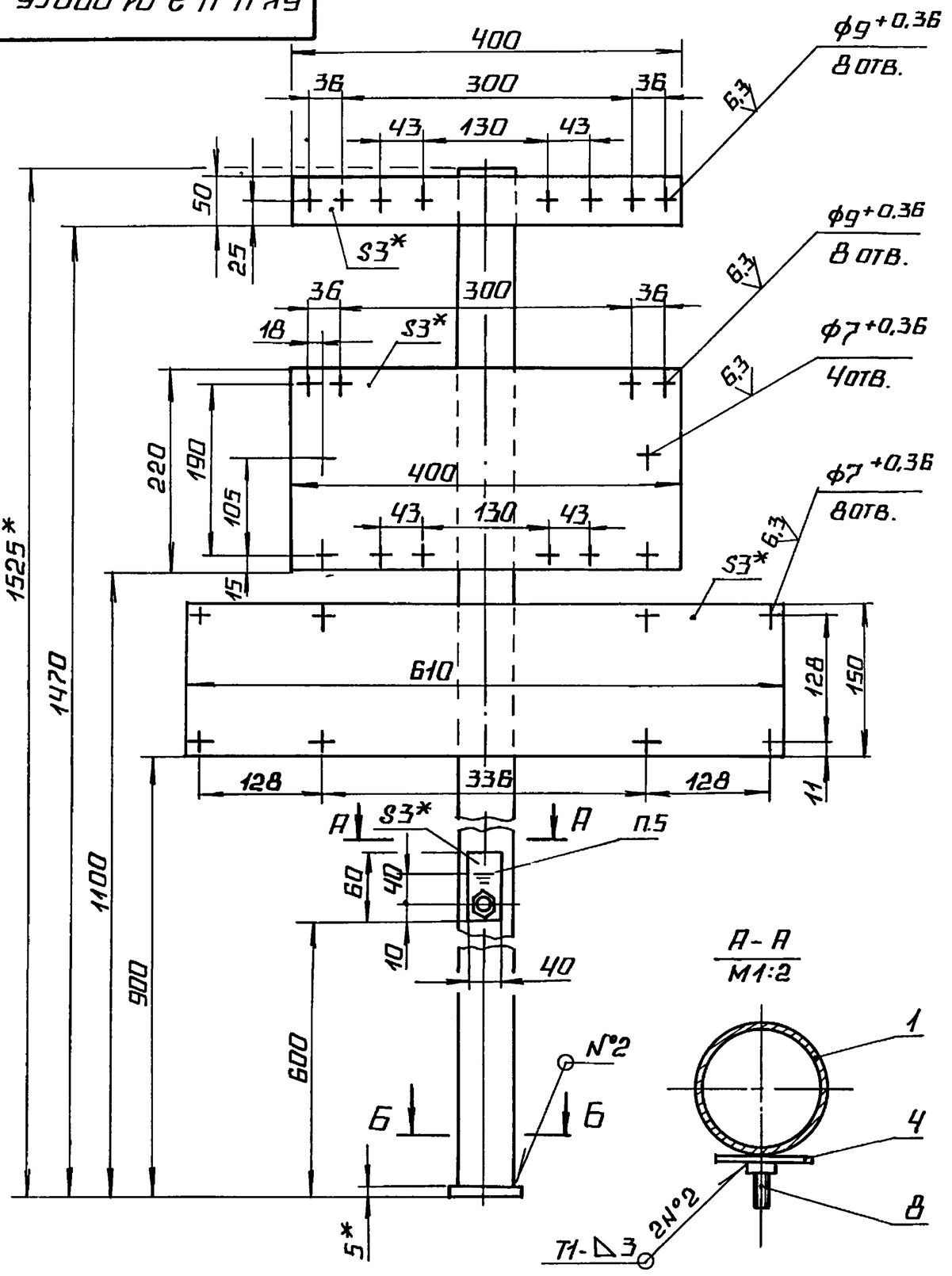
БК 4.4.2.01.000

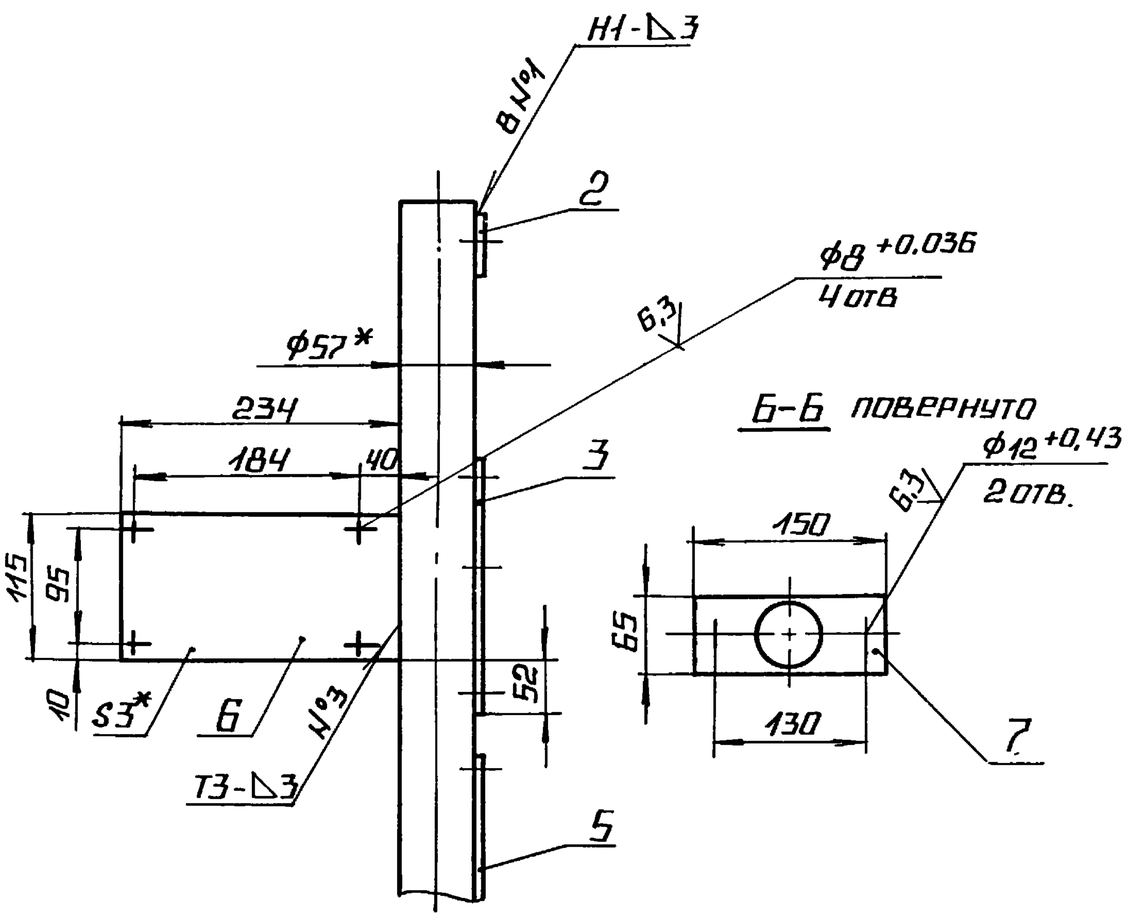
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		7	БК 4.4.2.01.007	Пластина		
				Лист $\frac{5\ ГОСТ\ 19903}{ВСТ3кп2\ ГОСТ\ 14637-79}$	1	0,4 кг
				Стандартные изделия		
		8		Болт М6×20.46		
				ГОСТ 7798-70	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.2.01.000	Лист 2

Копировал | Формат А4

БК 4.2.01.000СБ





1.* Размеры для справок.

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

3. Обработка поверхностей реза деталей Rz 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	БК 4.4.2.01.000 СБ		
Разраб.	Элманис				Стойка	Лит.	Масса: 11,86 / Масштаб: 1:5
Пров.	Богданова					Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.	Колмец						
Утв.							

Копировал — Формат А3

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК4.4.2.02.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК4.4.2.02.001	Труба		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В-Ст3сп ГОСТ 10705-80		
				L=1520±1,3 мм	1	6,08 кг
Б4		2	БК4.4.2.02.002	Пластина		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 / Ст3кп4 ГОСТ 16523-70	1	0,25 кг
Б4		3	БК4.4.2.02.003	Пластина		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 / Ст3кп4 ГОСТ 16523-70	1	0,6 кг
Б4		4	БК4.4.2.02.004	Пластина		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 / Ст3кп4 ГОСТ 16523-70	1	0,057 кг
Б4		5	БК4.4.2.02.005	Пластина		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 / Ст3кп4 ГОСТ 16523-70	1	0,96 кг
Б4		6	БК4.4.2.02.006	Пластина		
				Лист 5 ГОСТ 19903-74 / Ст3кп4 ГОСТ 14637-79	1	0,4 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.2.02.000		
Разраб.	Элманис				Стойка	Лит.	Лист 1 / Листов 2
Пров.	Богданова					ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.	Колмец						
Утв.							

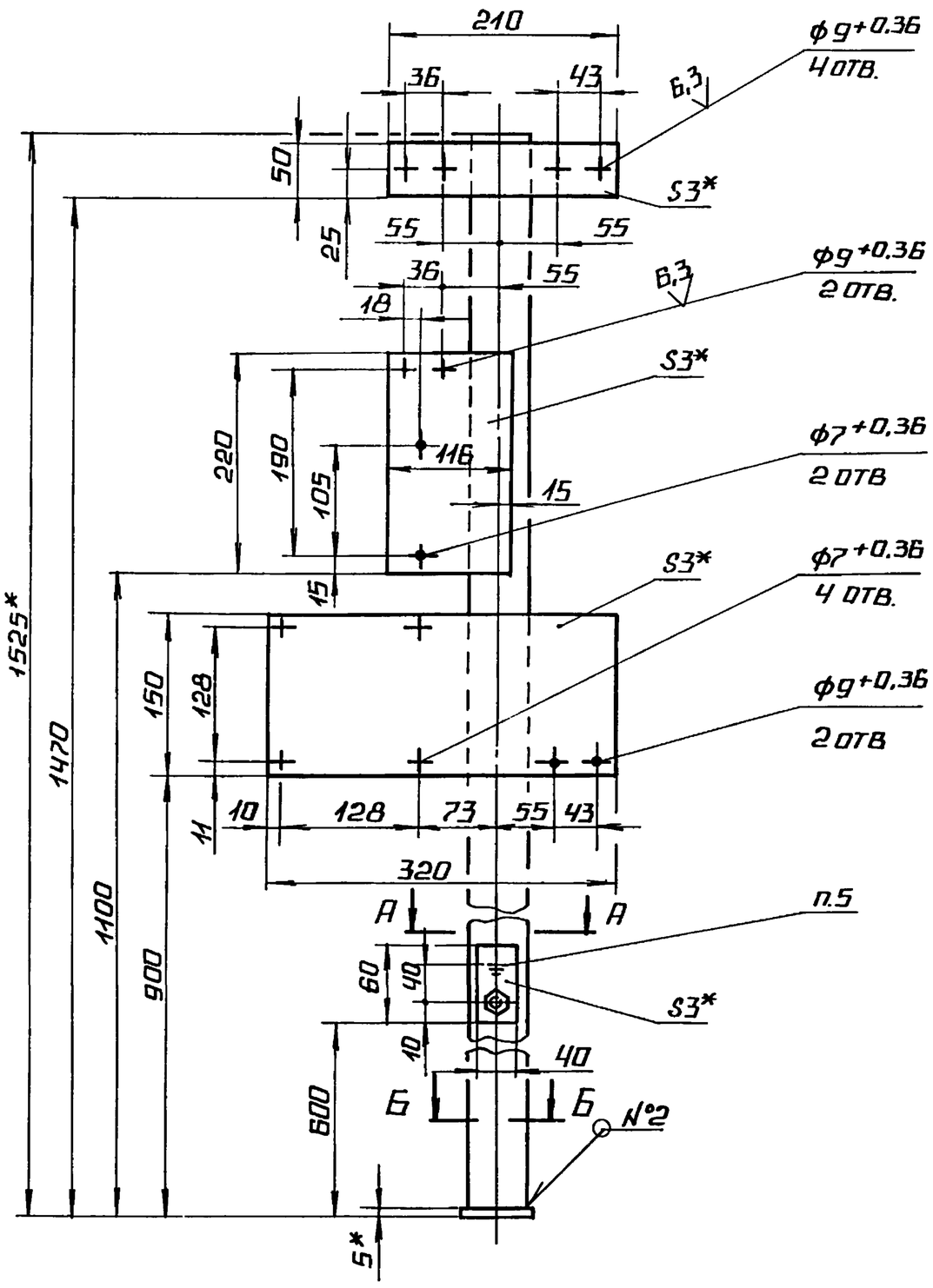
Копировал — Формат А4

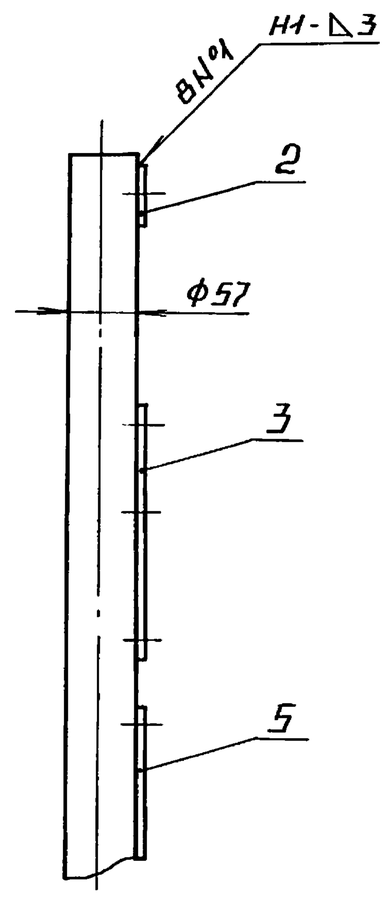
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		7		Болт М6×20.46 ГОСТ 7798-70	1	

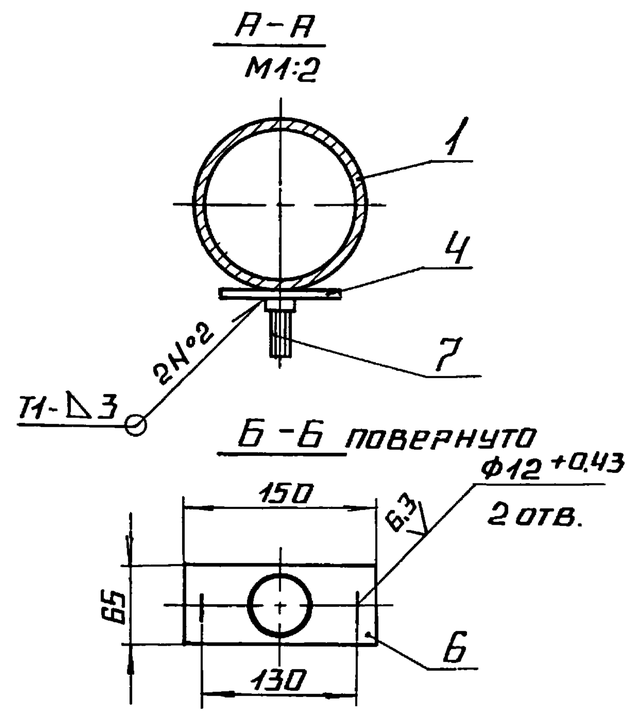
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.2.02.000	Лист 2

Копировал — Формат А4

БК4.4.2.02.000СБ







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

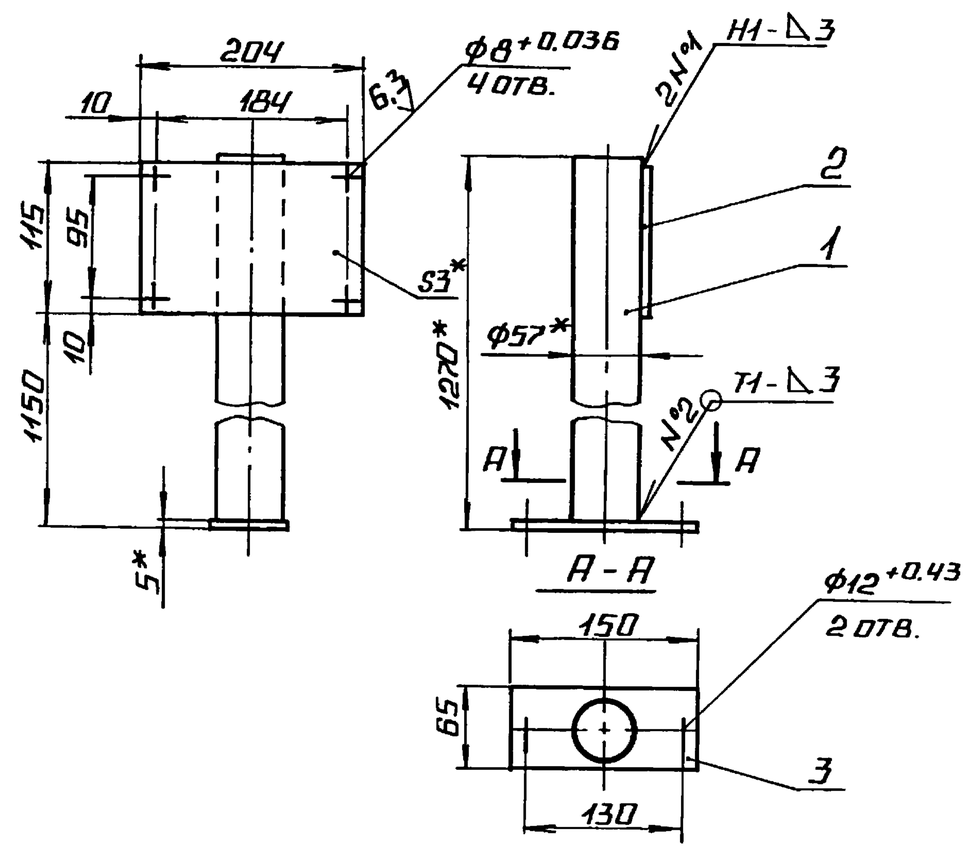
					БК4.4.2.02.000СБ			
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата	СТОЙКА	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Элманис					8,34	1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал Формат А3

Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А4			БК4.4.2.03.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК4.4.2.03.001	Труба		
				Труба $\frac{57\times3\ ГОСТ\ 10704-76}{В-Вст3сп\ ГОСТ\ 10705-80}$		
				L = 1300 ± 1,55 мм	1	5,2 кг
Б4		2	БК4.4.2.03.002	Пластина		
				Лист $\frac{3\ ГОСТ\ 19903-74}{Вст3кп4\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	0,55 кг
Б4		3	БК4.4.2.03.003	Пластина		
				Лист $\frac{5\ ГОСТ\ 19903}{Вст3кп2\ ГОСТ\ 14637-79}$	1	0,4 кг

					БК4.4.2.03.000			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	СТОЙКА	Лит.	Лист	Листов 1
Разраб.		Элманис				ЛАТГИПРОПРОМ		
Пров.		Богданова						
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

БК4.4.2.03.000СБ



1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.

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

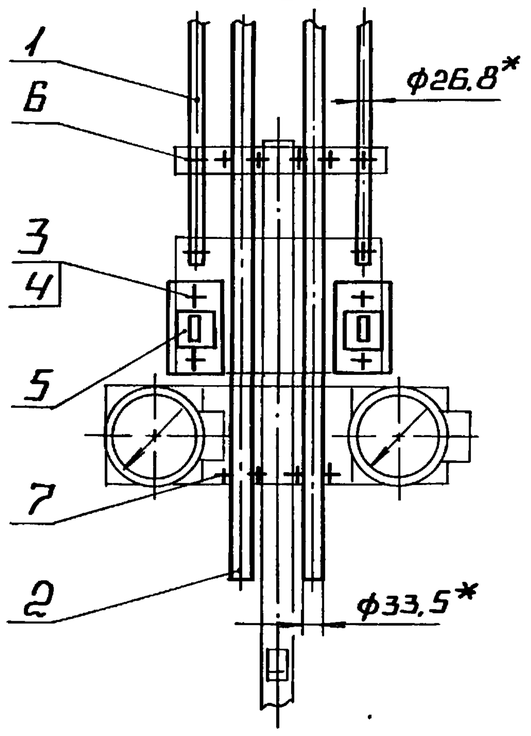
3. ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТЕЙ РЕЗА ДЕТАЛЕЙ Б4 $^{25}\!/$.

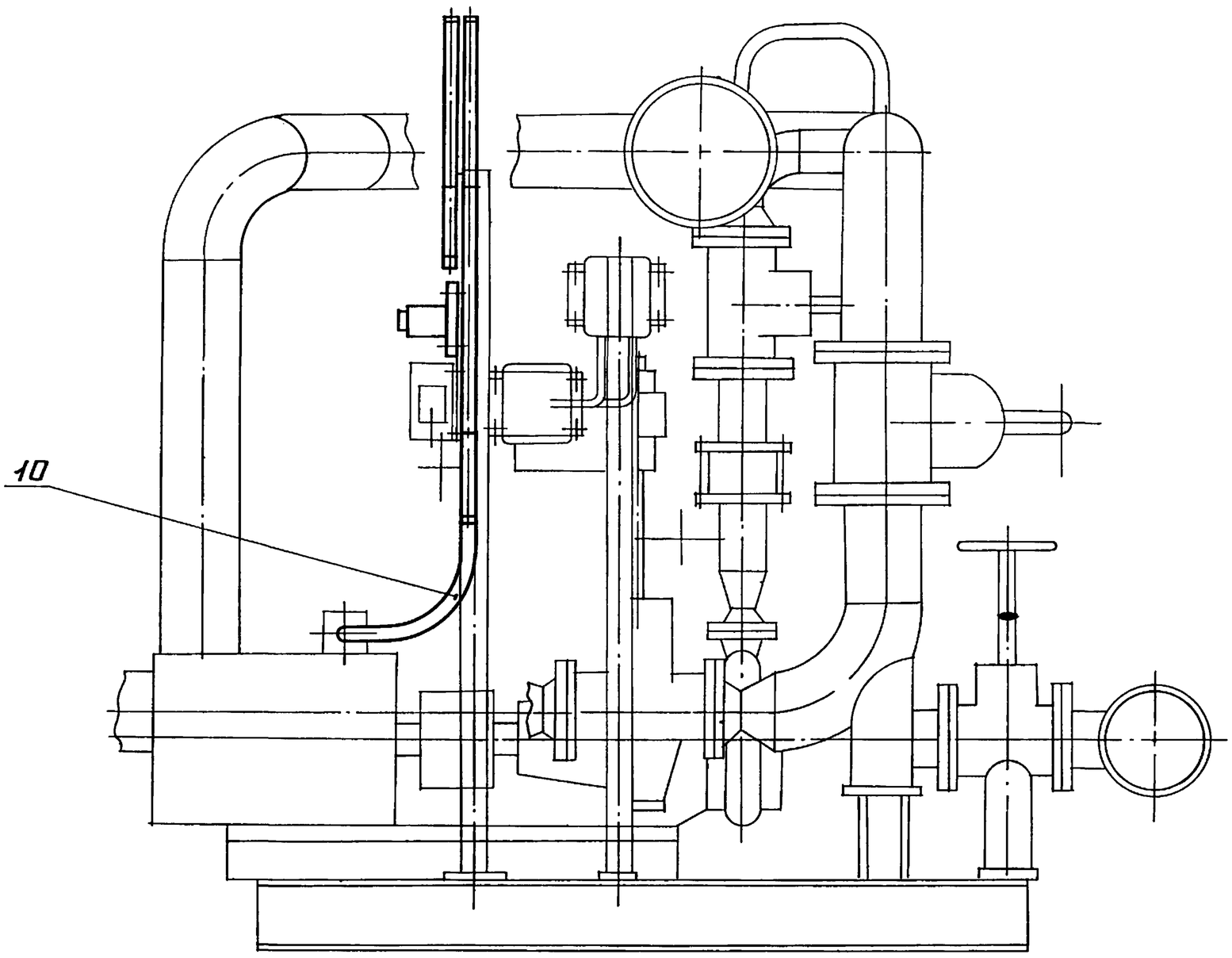
4. СВАРНЫЕ ШВЫ ПО ГОСТ 5264-80.

					БК4.4.2.03.000СБ			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	СТОЙКА	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Элманис					6,15	1:5
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

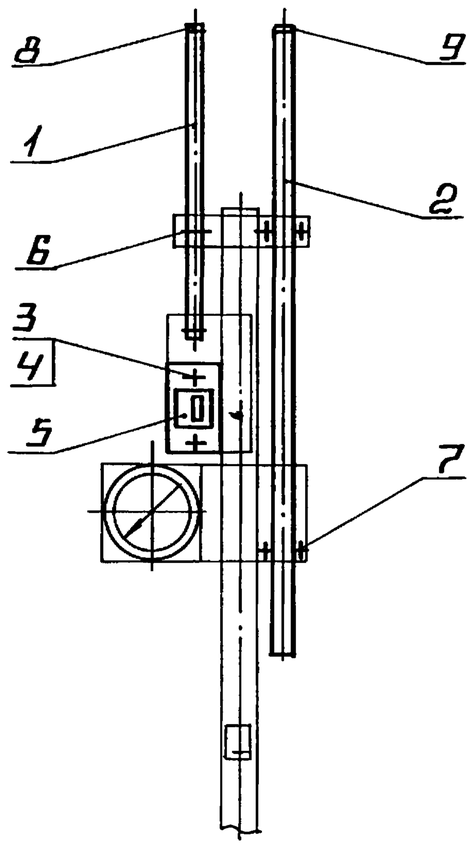
БК4.4.3.00.000 СБ

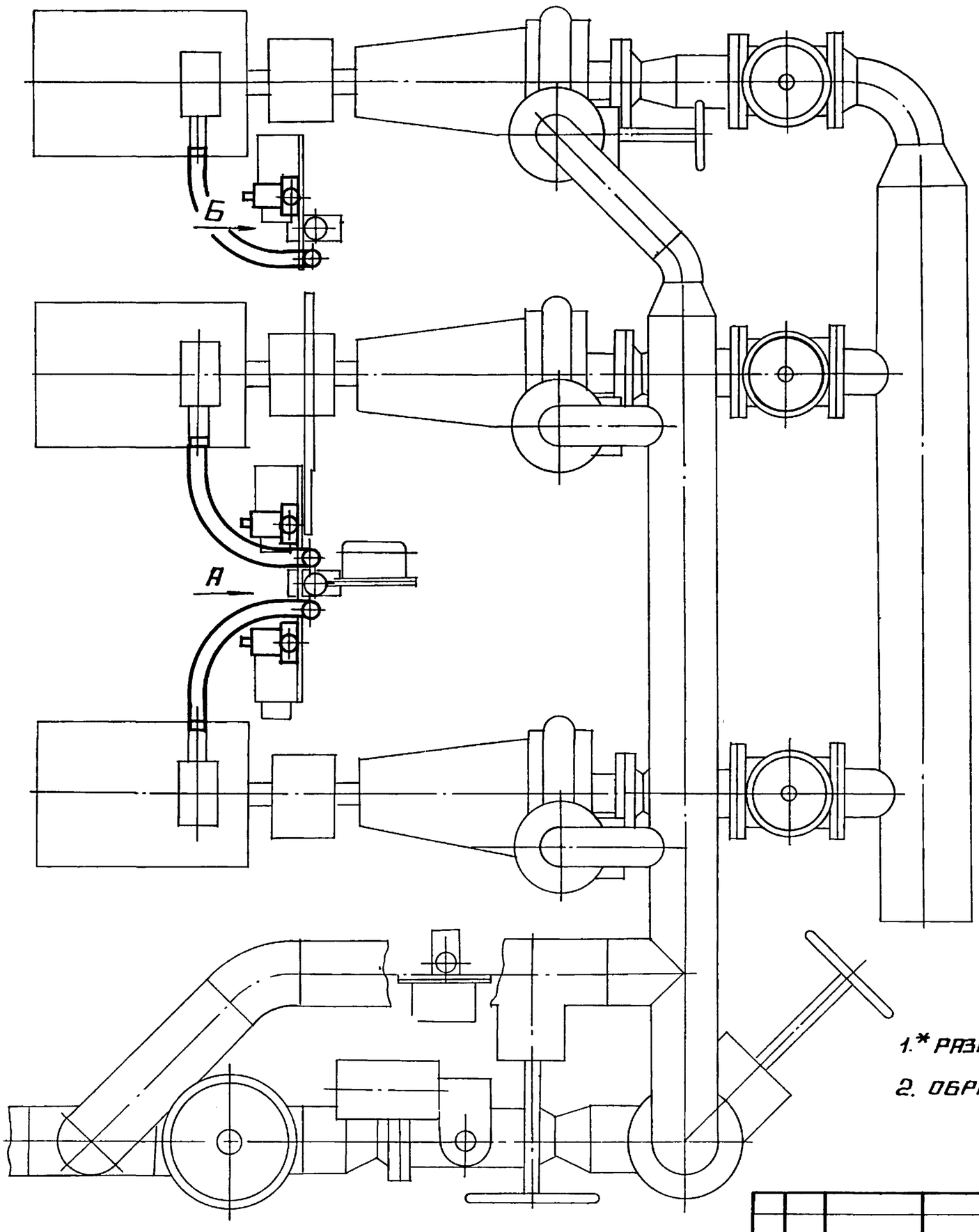
Вид А повернуто
поз 10 условно не показано





Вид Б повернуто
поз. 10 условно не показано





1.* Размеры для справок.

2. Обработка поверхностей реза деталей Бч $^{25}/$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК4.4.3.00.000 СБ		
Разраб.		Элманис			Блок насосов подпитки БПН-3×45-55 Установка электрооборудования	Лит.	Масса: 15,42 / Масштаб: 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал Формат А2

Выпуск 4-4

Серия 5.903-15

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

Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК 4.4 3.00 000СБ	Сборочный чертеж		
А4			БК 4.0.0. 00.000 ДТ	Указания по применению и изготовлению		Выпуск 4-0
				Детали		
Б4		1	БК 4.4.3 00.001	Труба		
				Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75		
				L = 520 ± 0,875 мм	3	0,78 кг
Б4		2	БК 4.4.3.00.002	Труба		
				Труба 25×2,8 ГОСТ 3262-75		
				L = 1030 ± 1,3 мм	3	2,19 кг
				Стандартные изделия		
		3		Гайка М6,5 ГОСТ 5915-70	6	
		4		Шайба 6.02 ГОСТ 11371-78	12	

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

Разраб. Элманис; Пров. Богданова; Н. контр. Колмец; Утв.

БК 4.4.3.00.000

Блок насосов подпитки БПН-3×45-55 Установка электрооборудования.

Лит. | Лист 1 | Листов 2

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал ___ Формат А4

Выпуск 4-4 · Серия 5.903-15

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

Форм	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
		5		Переключатель		
				ПКУ3-58И0115У2		
				ТУ16-526047-74	3	
				Хомутики ТУ36-1448-77		
		6		С437У2	6	
		7		С438У2	6	
				Втулки ТУ36-1899-80		
		8		В28УХЛ2	3	
		9		В28УХЛ2	3	
		10		Ввод гибкий К1085		
				ТУ36-1684-81	3	

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

БК 4.4.3 00.000

Лист 2

Копировал ___ Формат А4

Выпуск 4-4 · Серия 5.903-15

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

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 прилагаемых документов	Примечание
поз. 38	Арматура фланцевая	3	Ду100			70	От тепло	Матрацы из стеклянного					
							потерь	штапельного волокна	50		0,153	7.903.9-22-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	1,0	2,78		7.903.9-22-11,12	
								Отделка торцов гофрированными					
								диафрагмами				7.903.9-22-34	
поз.	Арматура фланцевая	1	Ду150			70	От тепло-	матрацы из стеклянного					
							потерь	штапельного волокна	50		0,074	7.903.9-22-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	1,0	1,3		7.903.9-22-11,12	
								Отделка торцов гофрированными					
								диафрагмами				7.903.9-22-34	
поз. 41	Фланцевое соединение	1	Ду150			70	От тепло-	матрацы из стеклянного					
							потерь	штапельного волокна	50		0,051	7.903.9-22-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,8	0,92		7.903.9-22-11,12	
								Отделка торцов гофрированными					
								диафрагмами				7.903.9-22-34	
поз. 42	Арматура приварная	2	Ду150			70	От тепло-	маты из стеклянного					
							потерь	штапельного волокна	40		0,038	7.903.9-31-15	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,8	0,76		7.903.9-21-35	

Изм. | Лист | № докум. | Подп. | Дата

БК 4.4.4.00 000 ТИ

Лист 2

Выпуск 4-4 · Серия 5.903-15

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

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	Толщина, мм	Поверхность, м²	Объем теплоизоляционного слоя, м³	Лист основного комплекта обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
	Трубопроводы												
поз. 2,7,9	Трубопровод		ф159	3,1	гориз	70	от теплопотерь	маты из стеклянного штапельного волокна	40		0,124	7.903.9-3.1-15 часть 1	
								алюминиевое защитное покрытие	0,3	2,55		7.903.9-2.1-35	
поз 2,8,6	Трубопровод		ф159	1,8	вертик	70	от теплопотерь	маты из стеклянного штапельного волокна	40		0,072	7.903.9-3.1-15 часть 1	
								алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,48		7.903.9-2.1-35	
поз. 9,11	Трубопровод		ф108	0,95	гориз.	70	от теплопотерь	шнур теплоизоляционный марки 200	50		0,023	7.903.9-3.1-11 часть 1	
								алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,68		7.903.9-2.1-35	
поз. 10	Трубопровод		ф89	0,3	гориз.	70	от теплопотерь	шнур теплоизоляционный марки 200	30		0,007	7.903.9-3.1-11 часть 1	
								алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,2		7.903.9-2.1-35	
поз 3,5	Трубопровод		ф89	1,3	вертик	70	от теплопотерь	шнур теплоизоляционный марки 200	50		0,03	7.903.9-3.1-11 часть 1	
								алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,86		7.903.9-2.1-35	
поз. 11	Трубопровод		ф219	1,8	гориз.	70	от теплопотерь	маты из стеклянного штапельного волокна	50		0,15	7.903.9-3.1-15 часть 1	
								алюминиевое защитное покрытие	0,3	2,05		7.903.9-2.1-35	
поз. 4,8	Трубопровод		ф26,8	4,6	вертик	70	от теплопотерь	холстопрошивное полотно ХПС-Т-5	30		0,023	7.903.9-3.1-10 часть 1	
								алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,43		7.903.9-2.1-35	
поз. 2,6, 10	Отвод 90°	3	ф159			70	от теплопотерь	маты из стеклянного штапельного волокна	40		0,026	7.903.9-3.1-15 часть 1	
								алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,8		3.903-11.03	
поз 2	Отвод 45°	1	ф159			70	от теплопотерь	маты из стеклянного штапельного волокна	40		0,0044	7.903.9-3.1-15 часть 1	
								алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,153		3.903-11.03	
поз 11	Отвод 90°	1	ф108			70	от теплопотерь	шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	50		0,006	7.903.9-3.1-11 часть 1	
								алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,154		3.903-11.03	
поз. 10	Отвод 90°	3	ф89			70	от теплопотерь	шнур теплоизоляционный марки 200	50		0,0123	7.903.9-3.1-11 часть 1	
								алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,34		3.903-11.03	
поз 10	Отвод 45°	1	ф89			70	от теплопотерь	шнур теплоизоляционный марки 200	50		0,0015	7.903.9-3.1-11 часть 1	
								алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,06		3.903-11.03	
поз. 4,8, 36	Арматура муфтовая	3	Ду20			70	от теплопотерь	шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	30		0,003	7.903.9-2.2-01	
									0,8	0,19			
поз 37,40, 43	Арматура фланцевая	7	Ду80			70	от теплопотерь	матрацы из стеклянного штапельного волокна	50		0,32	7.903.9-2.2-06	
								алюминиевое защитное покрытие	1,0	5,65		7.903.9-2.2-11;12	
								отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-2.2-34	

Технические требования см. Выпуск 4-0 „Указания по применению и изготовлению."

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 4.4.4. 00.000 ТИ			
Разраб.		Черникова			Блок насосов подпитки БПН-3×45-55	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н. контр.		Колмец			Ведомость теплоизоляционных конструкций.			
Утв.								

Копировал

Формат А2

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

Выпуск 4-4 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	1,03	
	Шнур теплоизоляционный из				
	минеральной ваты марки 200				
	ШТН-МВ-200 ТУ 36-1695-79				
	м³		113	0,10	
	Холстопрошивное полотно				
	ХПС-Т-5 ТУ 6-11-454-77 м³		113	0,023	
	Алюминиевое защитное	595280			
	покрытие ГОСТ 21631-76				
	толщ. 1 м²		055	9,7	
	толщ. 0,8 м²		055	1,9	
	толщ. 0,3 м²		055	9,3	
	Элемент покрытия штампованный				
	ТУ 36-2427-81	181110			
	толщ. 0,3 м²		055	1,51	

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

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

БК 4.4.4.00.000 ВМ

Блок насосов подпитки БПН-2×45-55

Ведомость теплоизоляционных материалов

Лит. | Лист 1 | Листов 3

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал | Формат А4

Выпуск 4-4 Серия 5.903-15

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Лента 2×30 СТ3пс	093500			
	ГОСТ 6009-74 кг		116	9,2	
	Лента 0,8×20	181110			
	ТУ 48-21-636-79 кг		116	1,29	
	Лента 0,7×20				
	ГОСТ 3560-73 кг		116	3,12	
	Нить стеклянная крученая	595220			
	комплексная БС-10-160×1×3				
	ГОСТ 8325-78 кг		116	0,115	
	Ткань из стеклянных крученых				
	комбинированных нитей Т-13				
	ГОСТ 19170-73 м²		055	22,15	
	Проволока 0,8-О-4	121100			
	ГОСТ 3282-74 кг		116	0,313	
	Проволока 1,2-О-4	121100			
	ГОСТ 3282-74 кг		116	0,161	
	Проволока 2-О-4	121100			
	ГОСТ 3282-74 кг		116	0,44	
	ВНИТ 4×12.04 019 шт.	128401	796	200	
	ГОСТ 10621-80 кг		116	0,2	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БК 4.4.4.00.000 ВМ

Лист 2

Копировал | Формат А4

Выпуск 4-4 Серия 5.903-15

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
	Проволока 3-О-4	121100			
	ГОСТ 3282-74 кг		116	0,8	
	Прядка тип I-О	181110			
	ТУ 36-1492-77 кг		116	0,23	
	Прядка тип I-А	181110			
	ТУ 36-1492-77 кг		116	0,012	
	Прядка тип II-А	181110			
	ТУ 36-1492-77 кг		116	0,12	
	Диафрагма тип I	181110			
	ТУ 36-2543-83 кг		116	0,064	
	шт.		796	20	
	Диафрагма тип II	181110			
	ТУ 36-2543-83 кг		116	0,006	
	шт.		796	2	
	Картон асбестовый	257631			
	КАОН 1-8 ГОСТ 2850-80 кг		116	0,75	
	Стеклопластик рулонный				
	ТУ 6-11-145-80 м²		055	0,21	
	Заклепка комбинированная	128500			
	СТД 985 ТУ 36-1598-77 кг		116	0,48	
	шт.		796	110	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БК 4.4.4.00.000 ВМ

Лист 3

Копировал | Формат А4

Выпуск 4-4 Серия 5.903-15

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Ед. изм.	Количество
1	Изоляция трубопроводов				
	шнуром теплоизоляционным	м³		113	0,10
2	Изоляция трубопроводов				
	холстопрошивным полотном				
	ХПС-Т-5	м³		113	0,023
3	Изоляция трубопроводов				
	матами из стеклянного				
	штапельного волокна	м³		113	0,43
4	Изоляция арматуры				
	матрацами из стеклянного				
	штапельного волокна	м³		113	0,6
5	Покрытие поверхности изоляции				
	трубопроводов и арматуры				
	алюминиевым защитным				
	покрытием	м²		055	21,0
6	Покрытие поверхности изоляции				
	отводов алюминиевым защитным				
	штампованным покрытием	м²		055	1,51

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

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

БК 4.4.4.00.000 ВО

Блок насосов подпитки БПН-3×45-55

Ведомость объемов теплоизоляционных работ

Лит. | Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал | Формат А4