Типовая документация на конструкции, изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.903-15

Блоки тепломеханического оборудования для котельных с водогрейными котлами

Выпуск 2-13

Блок сетевых насосов БСН-2×630-90

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 2-13

Блок сетевых насосов БСН-2×630-90

Рабочие чертежи

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

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

24051-47

СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА

Обозначение	Наименование	№ стр.
Блок сетевых насосов БСН-2х630-90		
БК 2.13.1.00.000	Блок БСН-2х630-90	3
БК 2.13.1.00 000СБ	Блок БСН-2х630-90	4,5
БК 2 13.1.00.000ГЗ	Блок БСН-2х630. Схема принципиальная	5
БК 2.13.1 00.001	Балка	6
БК 2.13.1.00.002	Хомут	
БК 2.13.1 00.003	Связь	
БК 2.13.1.00.004	Скоба	
БК 2.13.1.01.000СБ	Площадка	7
БК 2.13.1.01.000	Площадка	8
БК 2.10.1.01.001	Поручень	
БК 2.10.1.01.002	Стойка	
БК 2.10.1.01.100СБ	Секция перил	9
БК 2.10.1.01.100	Секция перил	
БК 2.13.1.01.100	Лестница	
БК 2.13.1.01.100СБ	Лестница	10
БК 2.13.1.02.000СБ	Коллектор	
БК 2, 13.1 02.000	Коллектор	11
БК2.13.1.02.001	Труба	
БК 2.13 1.02.002	Труба	
БК 2.13.1.02.003	Петля	
БК 2.13.1.02.004	Ушко	12
БК 2.13.1.02.005	Накладка	
БК 2.13 1.03.000СБ	Коллектор	
БК 2.13.1.03 001	Труба	13
БК 2.13.1 03.002	Труба	
БК 2.13.1.03.000	Коллектор	
БК 2.13.1.04.000	Трубопровод	
БК 2.13.1.04.000СБ	Трубопровод	14
БК 2.13.1.05.000	Трубопровод	
БК 2.13.1.05.000СБ	Трубопровод	
БК 2.13.1.06.000СБ	Колено	15
БК 2.13 1.06.00	Колено	
БК 2.13.1.07.000	Колено	
БК 2.13.1.07.000СБ	Колено	16
БК2.13.1.08.000	Трубопровод	
БК2.13.1.08.000СБ	Трубопровод	
БК 2.13.1.08.001	Труба	17
БК 2.13.1.08.002	Воронка	
БК 2.13.1.09.000	Трубопровод	
БК 2.13.1.09.000СБ	Трубопровод	
БК 2.13.1.09.001	Труба	18
БК2.13.1.10.000	Трубопровод	
БК 2.13.1.10.000СБ	Трубопровод	
БК 2.13.1.11 000СБ	Трубопровод	19
БК 2.13.1.11.000	Трубопровод	
БК 2.13.1 12.000	Трубопровод	
БК 2.13.1.12.000СБ	Трубопровод	20
Установка приборов контроля и автоматики блока сетевых насосов БСН-2х630-90		
БК 2 13.2 00.000	Блок БСН-2х630-90 Установка приборов контроля и автоматики	20
БК 2 13.2.00 000СБ	Блок БСН-2х630-90. Установка приборов контроля и автоматики	21
БК2 13 2.00 001	Труба	22
БК2 13.2 00 000СО	Блок БСН-2х630-90 схема автоматизации	
БК 2 13 2 00.000Э4	Блок БСН-2х630-90 Схема соединений	
БК2.13.2 01.000 СБ	Стойка	23
БК2 13 2 01.000	Стойка	
БК2.13.2.02.000	Стойка	
БК2.13.2.02.000СБ	Стойка	24
Установка электрооборудования блока сетевых насосов БСН-2х630-90		
БК 2.13.3.00.000	Блок БСН-2х630-90. Установка электрооборудования	24
БК 2.13 3 00.000СБ	Блок БСН-2х630-90. Установка электрооборудования	25
БК 2.13.3.00.000Э3	Блок БСН-2х630-90. Схема электрическая принципиальная. Задвижка	26
БК 2 13 3 00.000Э5	Блок БСН-2х630-90. Схема электрическая подключений. Задвижка	27
БК 2 13.3.01.000	Стойка	
БК2.13.3.01.000 СБ	Стойка	28
Теплоизоляция блока сетевых насосов БСН-2х630-90		
БК 2.13.4.00.000ТИ	Блок БСН-2х630-90. Ведомость теплоизоляционных конструкций	29
БК 2.13.4.00.000ВМ	Блок БСН-2х630-90. Ведомость теплоизоляционных материалов	30
БК 2.13.4.00.000ВО	Блок БСН-2х630-90. Ведомость объемов теплоизоляционных работ	

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
*)			БК 2.13.1.00.000 СБ	Сборочный чертеж		*) А2; А3
А3			БК 2.13.1.00.000 Г3	Схема принципиальная		
А4			БК 2.13.1.00.000 ДТ	Указания по применению и изготовлению		Выпуск 2-0
				Сборочные единицы		
А4		1	БК 2.13.1 01.000	Площадка	2	
А4		2	БК 2 13.1 02 000	Коллектор	1	
А4		3	БК 2 13.1.03.000	Коллектор	1	
А4		4	БК. 2 13.1.04.000	Трубопровод	2	
А4		5	БК 2.13.1 05.000	Трубопровод	2	
А4		6	БК.2 13.1.06 000	Колено	2	
А4		7	БК 2.13. 1.07.000	Колено	2	
А4		8	БК 2 13 1.08.000	Трубопровод	1	
А4		9	БК 2. 13.1.09.000	Трубопровод	1	
А4		10	БК 2 13.1.10.000	Трубопровод	2	
А4		11	БК 2.13.1.11 000	Трубопровод	2	
А4		12	БК 2.13.1.12.000	Трубопровод	4	
				Детали		
А4		14	БК 2.13.1.00.001	Балка	3	
А4		15	БК 2.13.1.00.002	Хомут	8	
А4		16	БК 2.13 1.00.003	Связь	2	

Выпуск 2-13 · Серия 5.903-15 · Подпись и дата · Инв. № дубл. · Взам. инв. № · Подпись и дата · Инв. № подл.

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

БК 2.13.1.00.000

Блок сетевых насосов БСН-2х630-90

Лит.	Лист	Листов
	1	4

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А4		17	БК 2.13.1.00.004	Скоба	6	
Б4		18	БК 2.13.1 00.005	Балка		
				Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L = 2337 ± 2,2 мм	2	33,2 кг
Б4		19	БК 2 13.1 00.006	Балка		
				Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L = 3060 ± 3,3 мм	2	43,45 кг
Б4		20	БК 2.13.1 00.007	Опора		
				Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L = 263 - 1,3 мм	2	3,73 кг
Б4		21	БК 2.13.1.00.008	Опора		
				Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L = 304 - 1,3 мм	2	4,32 кг
Б4		22	БК 2.13.1.00.009	Балка		
				Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L = 960 ± 1,15 мм	2	13,63 кг
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		24		М8х30.46	12	
		25		М20х40 46	8	
		26		М20х85 46	24	
		27		М24х90.46	24	
		28		М24х100 46	64	

Выпуск 2-13 · Серия 5.903-15 · Подпись и дата · Инв. № дубл. · Взам. инв. № · Подпись и дата · Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

БК 2.13.1.00.000

Лист 2

Копировал: Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		29		Болт М30х300.46		
				ГОСТ 7798-70	12	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		30		М8.5	12	
		31		М20.5	32	
		32		М24.5	40	
		33		М30.5	12	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		34		8.02	12	
		35		20.02	32	
		36		24.02	40	
		37		30.02	12	
				Шайбы ГОСТ 6402-70		
		38		8.65г	12	
		39		30.65г	12	
		40		Шайба 8.02		
				ГОСТ 10906-78	12	
				Прокладки ГОСТ 15180-70		
		41		А-200-16	2	
		42		А-250-16	2	
		43		А-300-25	4	
		44		Фланец 1-300-25		
				Ст 20 ГОСТ 12821-80	2	
				Прочие изделия		
		45		Задвижка 30с507нж		
				Ду400Ру25ТУ26-07-1111-75	2	
		46		Задвижка 30с964нж		
				Ду300Ру25ТУ26-07-1125-77	2	

Выпуск 2-13 · Серия 5.903-15 · Подпись и дата · Инв. № дубл. · Взам. инв. № · Подпись и дата · Инв. № подл.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

БК 2.13.1.00.000

Лист 3

Копировал: Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		47		Клапан обратный 19с47нж		
				Ду300Ру40ТУ26-07-1101-82	2	
		48		Насос Д630-90с электро-		
				двигателем 4А355S4У3		
				N = 250 кВт; n = 1500 об/мин	2	

Выпуск 2-13 · Серия 5.903-15 · Подпись и дата · Инв. № дубл. · Взам. инв. № · Подпись и дата · Инв. № подл.

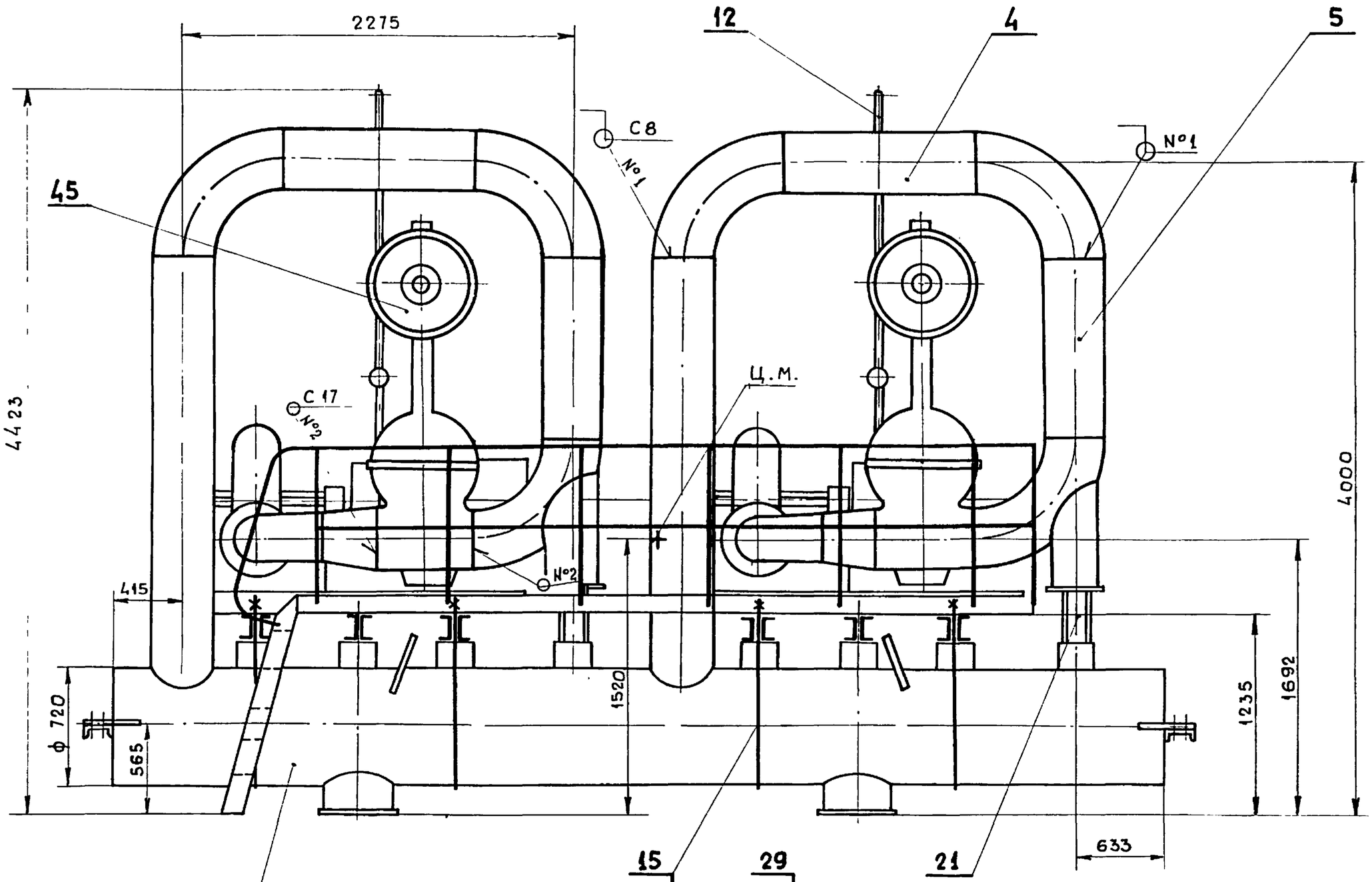
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

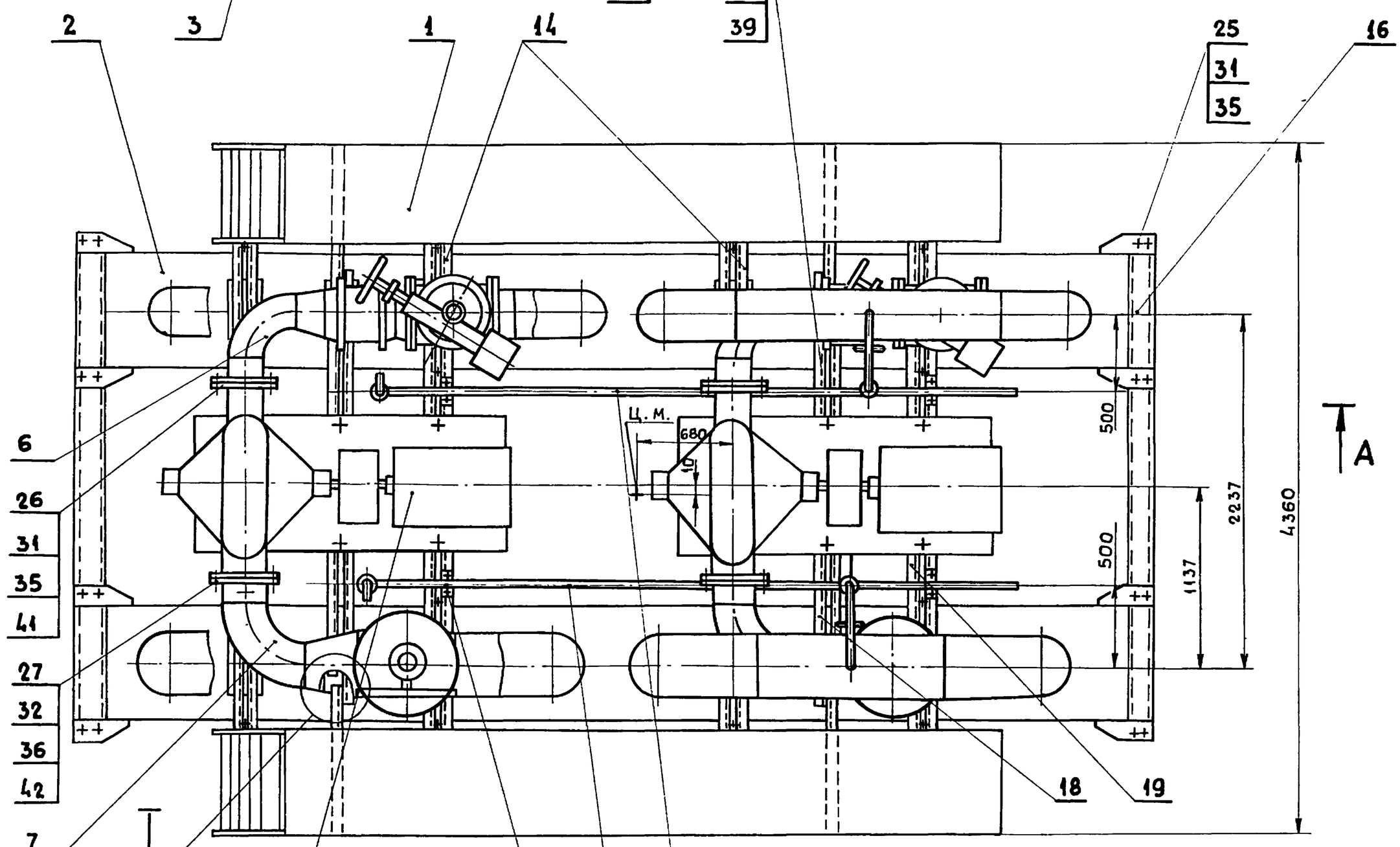
БК 2.13.1.00.000

Лист 4

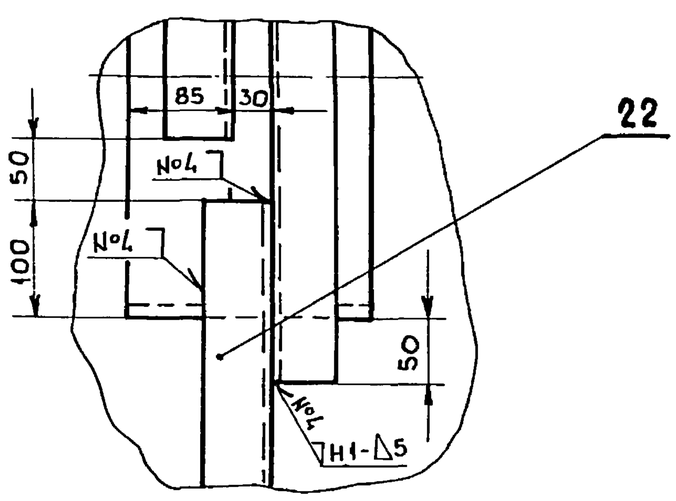
Копировал: Формат А4

Серия 5.903 - 15 Выпуск 2 - 13





М 1:5



1. Размеры для справок.
2. Сборочные единицы поз. 1; 4; 10 транспортировать отдельно от блока.
3. Сварные швы №1 и №2 по ГОСТ 16037-80; №3 и №4 по ГОСТ 5264-80
4. Произвести гидроиспытание блока давлением 2,5 МПа (25 кгс/см²) в течение 10 мин. Течь не допускается.

					БК 2.13.1.00.000 СБ			
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	Блок сетевых насосов БСН-2×630-90	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Богданова					8100	1:25
Пров		Колмец				Лист 1	Листов 2	
Т. контр						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н. контр		Колмец						
Утв								

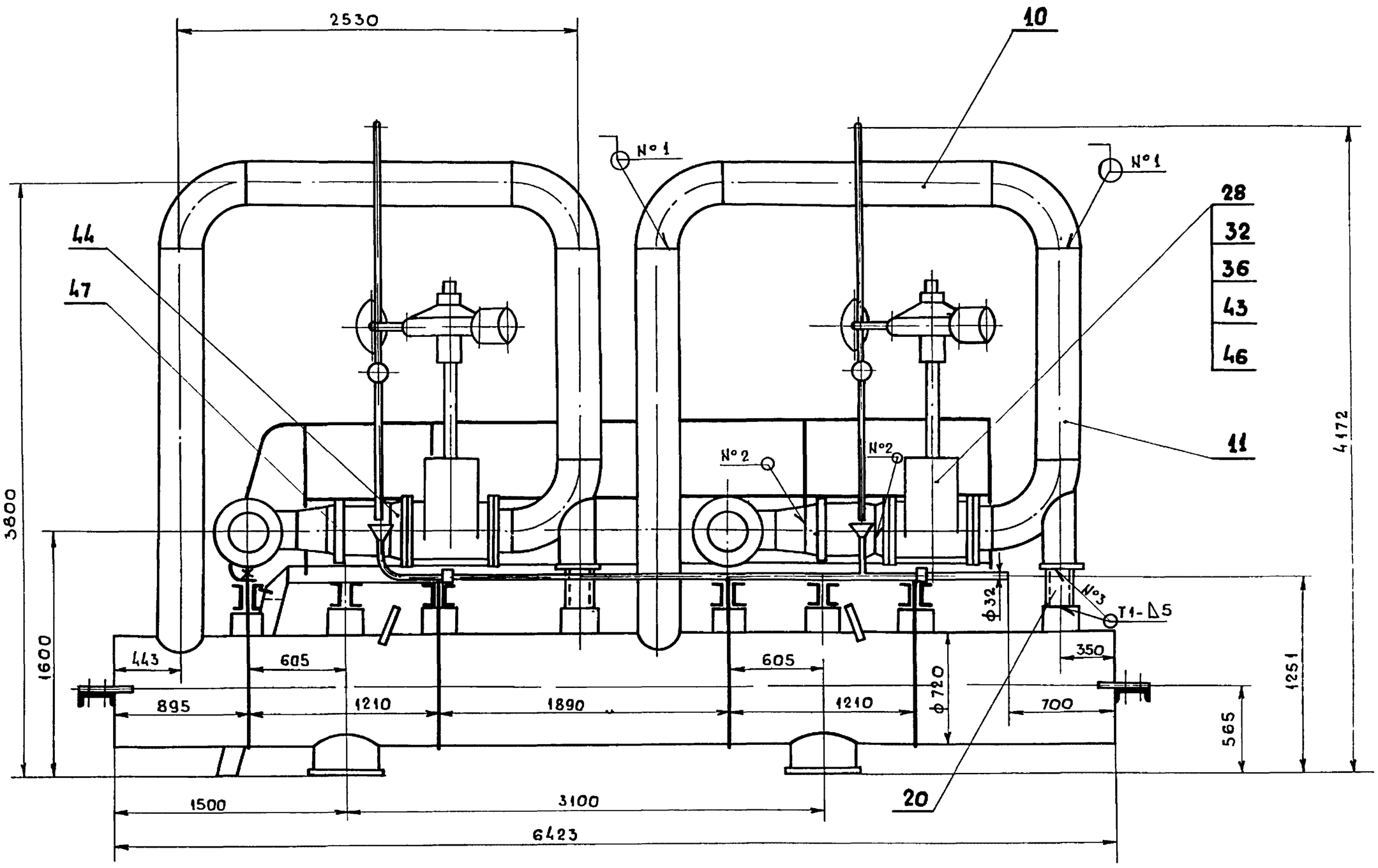
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв № | Инв № дубл | Подпись и дата

БК 2.13.1.00.000 СБ

Выпуск 2-13

Серия 5.903-15

А–А лист 1



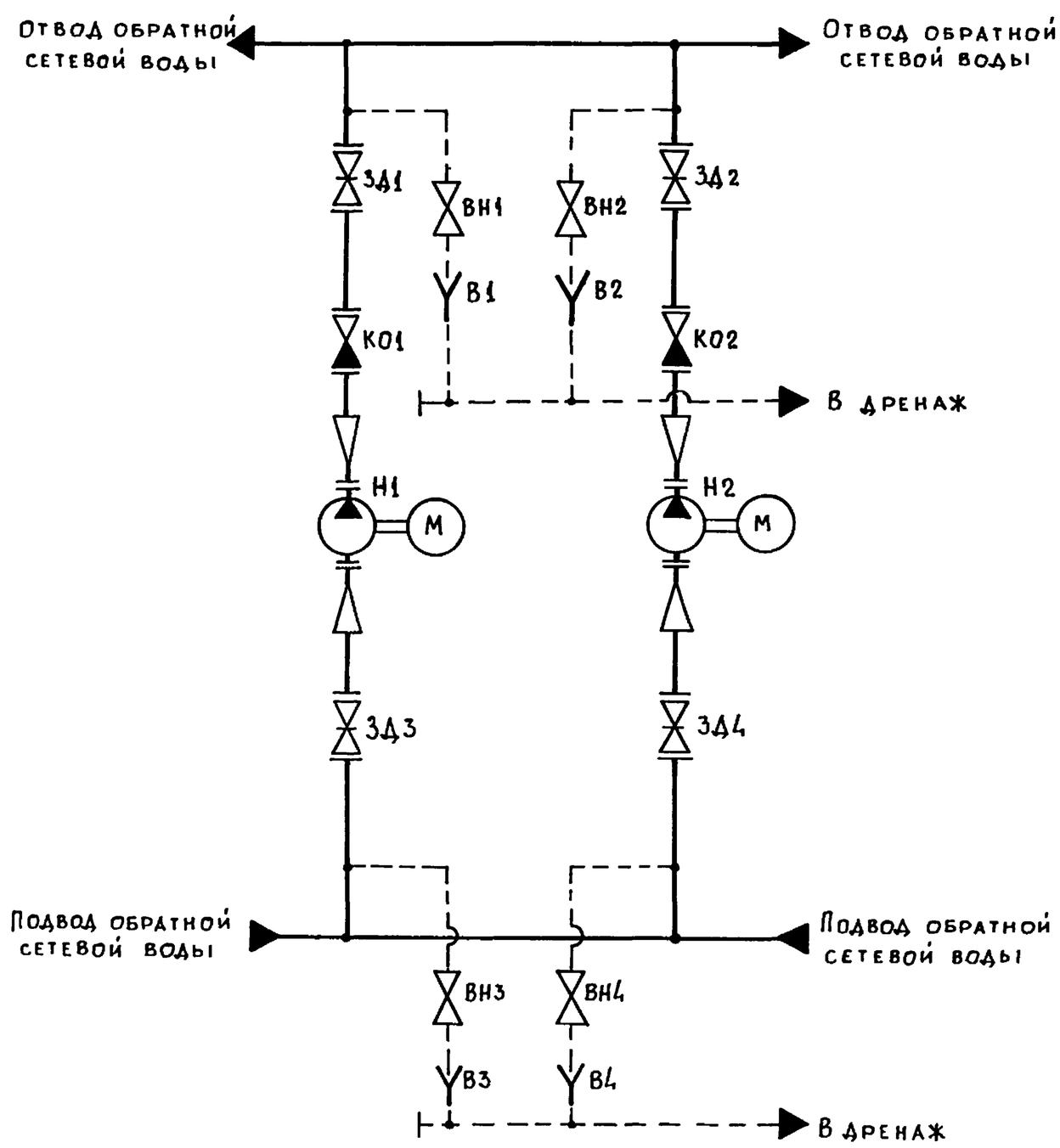
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.00.000 СБ	Лист 2

Копировал: (нарунс) Формат А3

БК 2.13.1.00.000 Г3

Выпуск 2-13

Серия 5.903-15



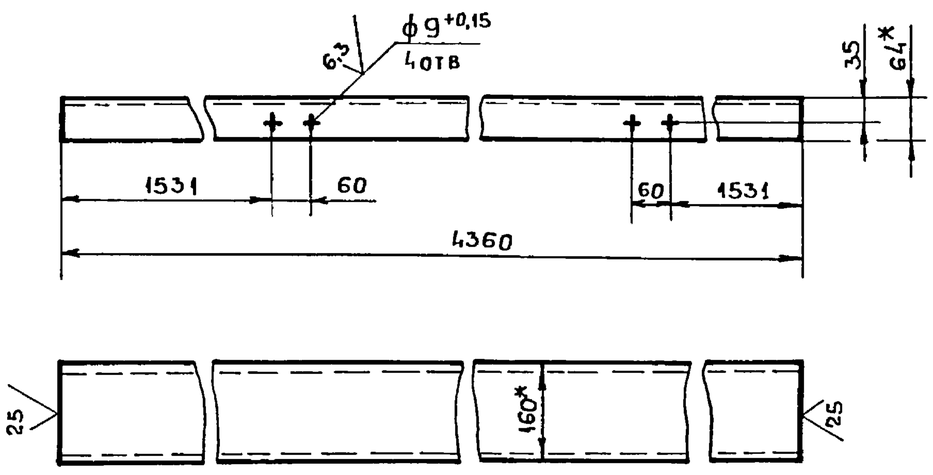
Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В1...В4	Воронка	4	
ВН1...ВН4	Вентиль 15с27нж ТУ26-07-1221-79	4	Ду25; Ру64
ЗД1,ЗД2	Задвижка 30с 964 нж		
	ТУ26-07-1125-77	2	Ду300; Ру25
ЗД, ЗД4	Задвижка 30с 507 нж		
	ТУ 26-07-1111-75	2	Ду400, Ру25
КО1,КО2	Клапан обратный 19с 47 нж 1		
	ТУ 26-07-1101-82	2	Ду300; Ру40
Н1, Н2	Насос Д 630-90 с электро-		
	двигателем 4А355S4У3	2	Q=630 м³/ч; H=90м

Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.00.000 Г3			
Разраб		Михайлова			Блок сетевых насосов БСН-2х630-90	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова						
Т.контр.					Схема принципиальная	Лист	Листов 1	
Н.контр		Колмец				Латгипропром		
Утв.								

Копировал: (нарунс) Формат А3

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК2.13.1.00.001



1.* Размеры для справок.

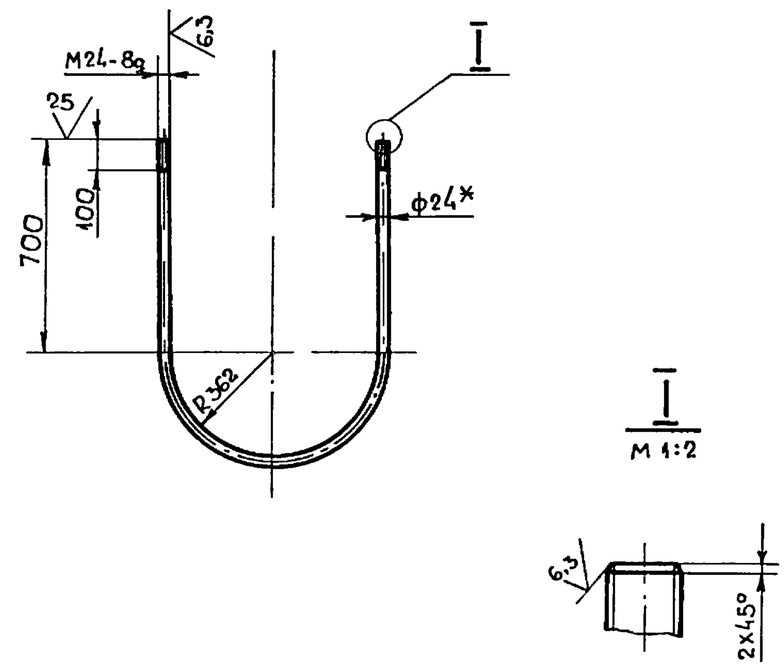
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

Изм	Лист	№докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.00.001		
Разраб.		Крауя			Балка	Лит	Масса 61,9 / Масштаб 1:10
Пров		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.							
Н контр		Колмец			Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / В Ст3сп3-I-ГОСТ535-79	ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв							

Копировал: Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК2.13.1.00.002



1* Размер для справок.

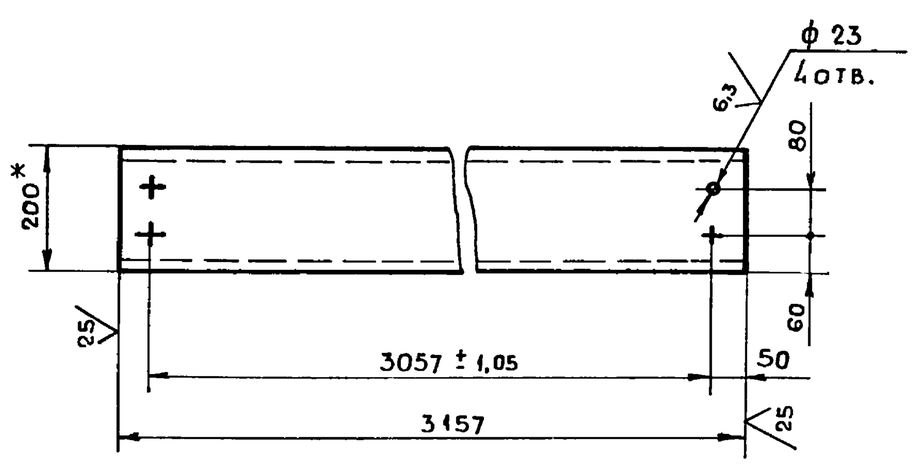
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

Изм	Лист	№докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.00.002		
Разраб		Крауя			Хомут	Лит.	Масса 8,99 / Масштаб 1:20
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т контр							
Н контр.		Колмец			Круг 24-В-ГОСТ 2590-71 / В Ст3 кп4-II-ГОСТ535-79	ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв							

Копировал: Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК 2.13.1.00.003



1.* Размеры для справок.

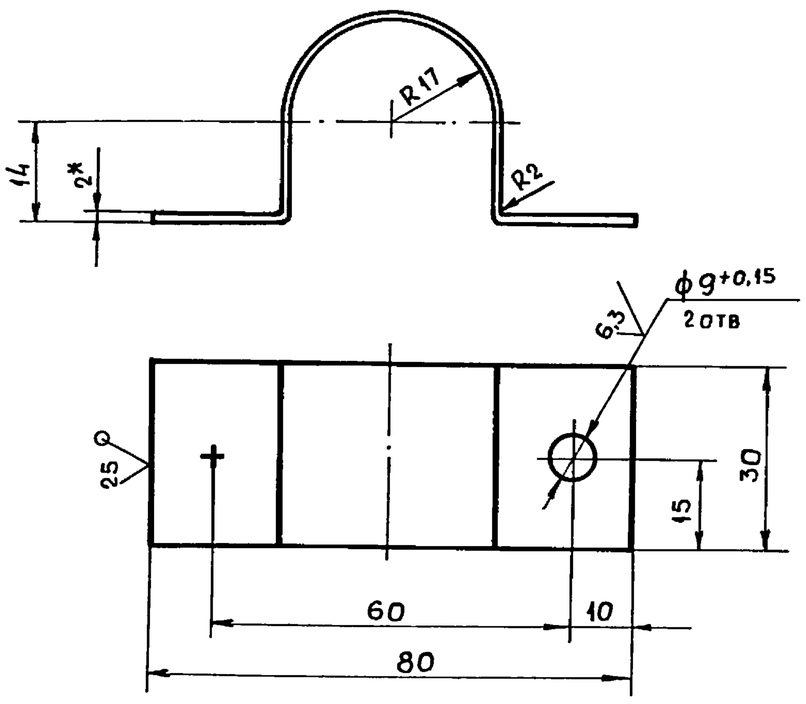
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

Изм	Лист	№докум	Подпись	Дата	БК 2.13.1.00.003		
Разраб		Крауя			Связь	Лит	Масса 58 / Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т. контр							
Н контр		Колмец			Швеллер 20-ГОСТ 8240-72 / В Ст3сп3-I-ГОСТ535-79	ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв							

Копировал: Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК 2.13.1.00.004



1*. Размер для справок.

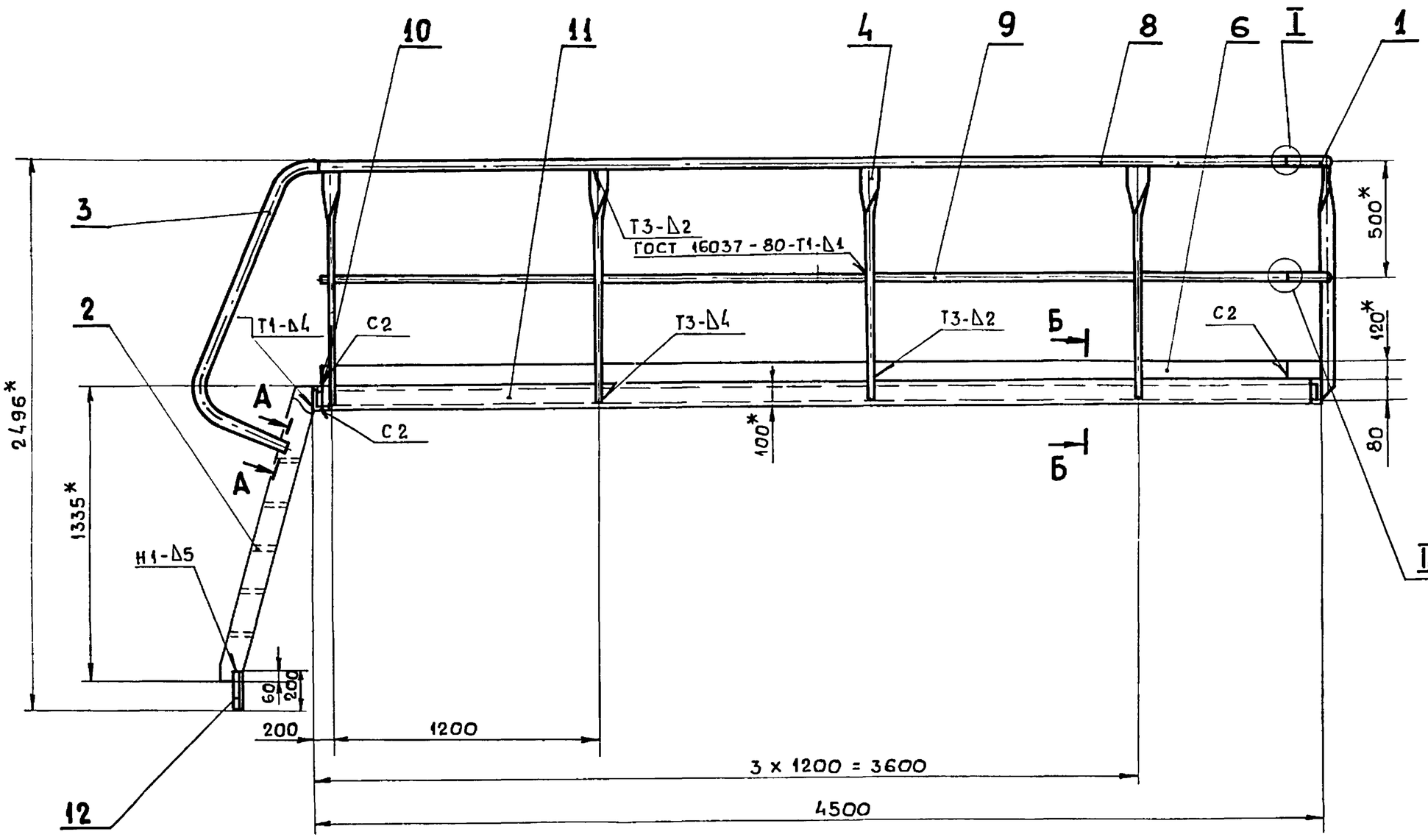
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

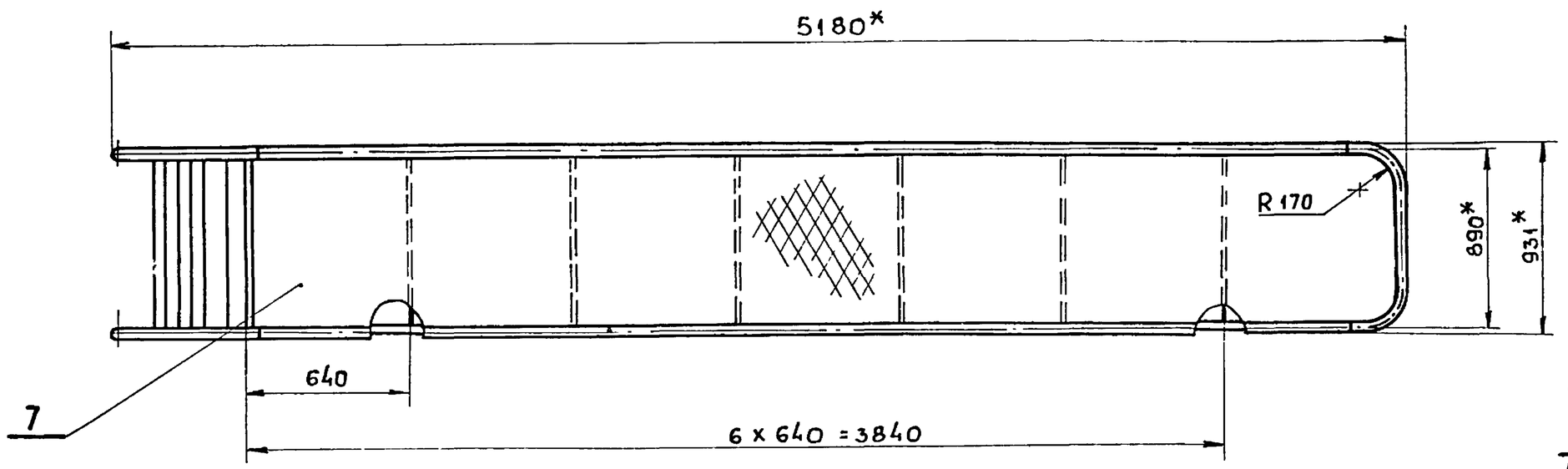
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.00.004		
Разраб		Крауя			Скоба	Лит	Масса 0,06 / Масштаб 1:1
Пров		Богданова				Лист	Листов 1
Т контр							
Н. контр		Колмец			Лист 2 ГОСТ 19903-74 / В Ст3кп4 ГОСТ 16523-70	ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

Копировал: Формат А4

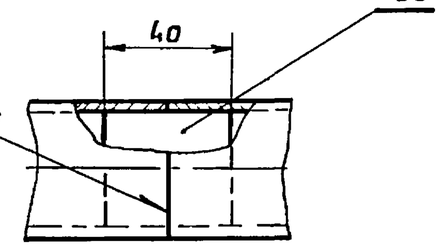
Подпись и дата | Инв №дубл | Взам инв № | Подпись и дата | Инв № подл

БК 2.13.1.01.000СБ

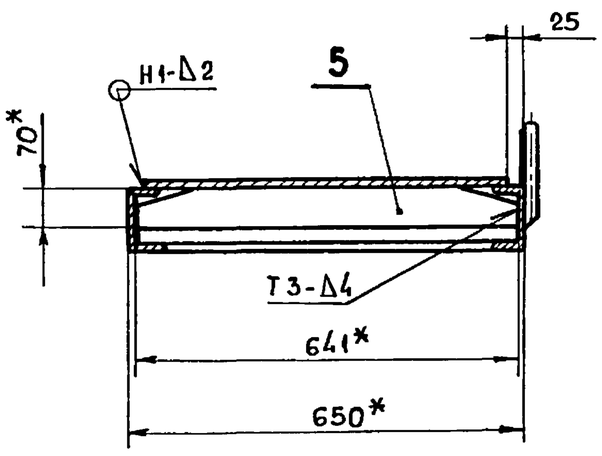




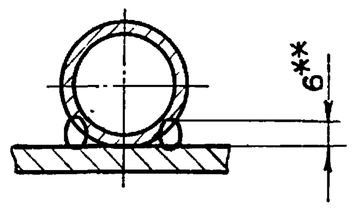
I
М 1:2



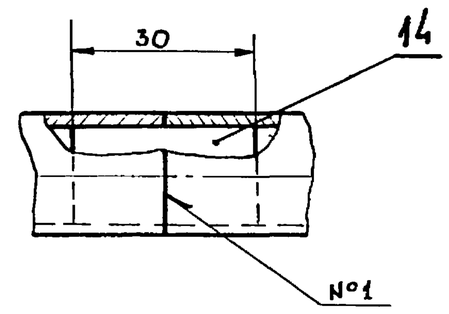
Б–Б
М 1:10



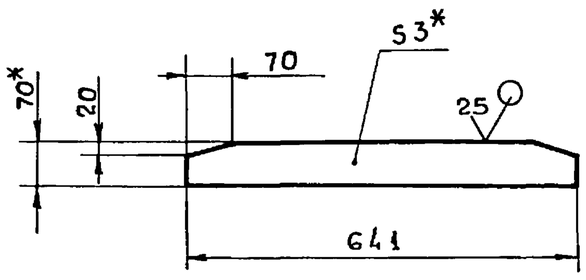
А–А
М 1:2
повернуто



II
М 1:1



Поз. 5 (√)



1*. Размеры для справок.

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

3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

4**. Сварка ручная дуговая.

					БК 2.13.1.01.000 СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				
Разраб		Крауя			Площадка	Лит	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова					258	1:20
Т. контр						Лист	Листов 1	
Н контр.		Колмец			ЛАТГИПРОПРОМ			
Утв.								

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК 2.13.1.01.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	БК 2.10.1.01.100	Секция перил	1	
А4		2	БК 2.13.1.01.100	Лестница	1	
				Детали		
А4		3	БК 2.10.1.01.001	Поручень	2	
А4		4	БК 2.10.1.01.002	Стойка	9	
Бч		5	БК 2.13.1.01.001	Ребро		
				Лист $\frac{3\ ГОСТ\ 19903-74}{В\ Ст3кп4\ ГОСТ\ 16523-70}$	6	1,06 кг
Бч		6	БК 2.13.1.01.002	Полоса оградительная		
				Лист $\frac{2\ ГОСТ\ 19903-74}{В\ Ст3кп4\ ГОСТ\ 16523-70}$		
				4300±4,9 x 120±0,5 мм	2	8,1 кг
Бч		7	БК 2.13.1.01.003	Настил		
				Лист ромб К-ПЧ-3,0		
				В Ст3 кп 2 ГОСТ 8568-77		
				600±0,875 x 4450±4,9 мм	1	68,4 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.01.000		
Разраб.		Крауя			Площадка	Лит.	Лист 1 / Листов 2
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н. контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал: Формат А4

Выпуск 2-13 · Серия 5.903-15 · Подпись и дата · Инв. № дубл. · Взам. инв. № · Подпись и дата · Инв. № подл.

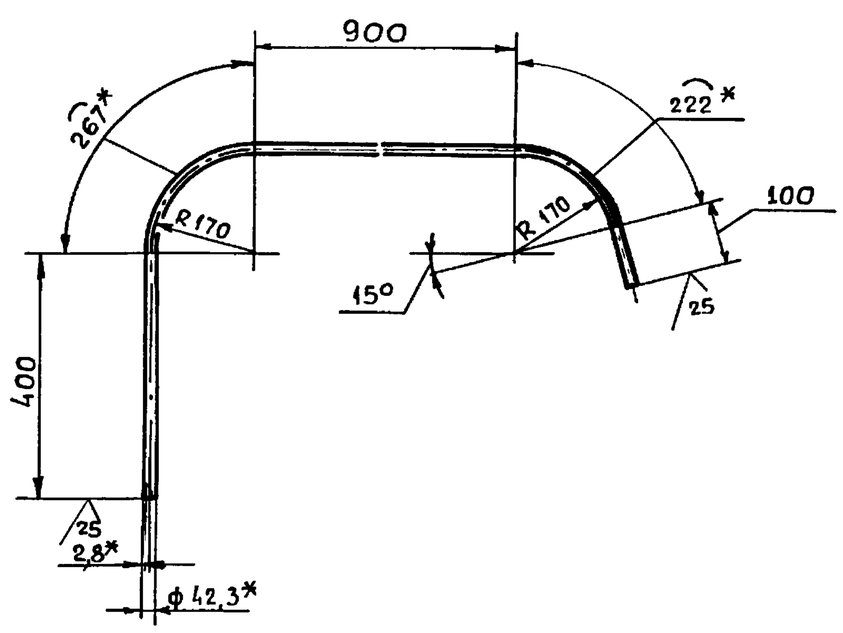
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Бч		8	БК 2.13.1.01.004	Поручень		
				Труба 32x2,8 ГОСТ 3262-75		
				L = 4200-4 мм	2	11,47 кг
Бч		9	БК 2.13.1.01.005	Леер		
				Труба 15x2,5 ГОСТ 3262-75		
				L = 4200-4 мм	2	4,87 кг
Бч		10	БК 2.13.1.01.006	Полка		
				Швеллер $\frac{10-ГОСТ\ 8240-72}{В\ Ст3сп3-I-ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 650±1 мм	2	5,58 кг
Бч		11	БК 2.13.1.01.007	Полка		
				Швеллер $\frac{10-ГОСТ\ 8240-72}{В\ Ст3сп3-I-ГОСТ\ 535-79}$		
				L = 4408-4 мм	2	37,8 кг
Бч		12	БК 2.13.1.01.008	Штырь		
				Уголок $\frac{50x50x5-Б-ГОСТ\ 8509-86}{В\ Ст3сп3-I-ГОСТ\ 535-79}$	2	0,75 кг
Бч		13	БК 2.13.1.01.009	Вкладыш		
				Круг $\frac{30-В-ГОСТ\ 2590-71}{В\ Ст3кп4-II-ГОСТ\ 535-79}$	4	0,02 кг
Бч		14	БК 2.13.1.01.010	Вкладыш		
				Круг $\frac{15-В-ГОСТ\ 2590-71}{В\ Ст3кп4-II-ГОСТ\ 535-79}$	2	0,01 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.01.000	Лист 2

Копировал: Формат А4

Выпуск 2-13 · Серия 5.903-15 · Подпись и дата · Инв. № дубл. · Взам. инв. № · Подпись и дата · Инв. № подл.

БК 2.10.1.01.001



1*. Размеры для справок.

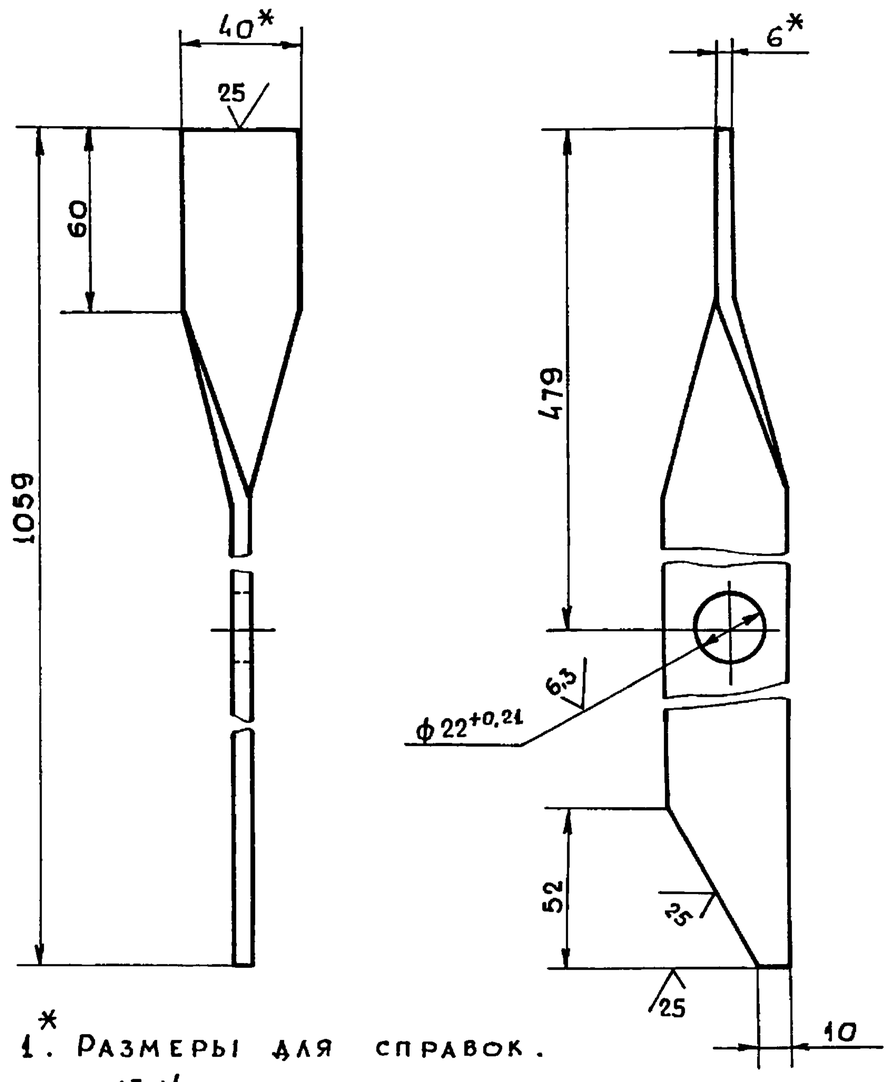
2. $\pm\frac{IT\ 14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.10.1.01.001			
Разраб.		Крауя			Поручень	Лит.	Масса 5,19	Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т. контр.								
Н. контр.		Колмец			Труба 32x2,8 ГОСТ 3262-75	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал: Формат А4

Выпуск 2-13 · Серия 5.903-15 · Подпись и дата · Инв. № дубл. · Взам. инв. № · Подпись и дата · Инв. № подл.

БК 2.10.1.01.002



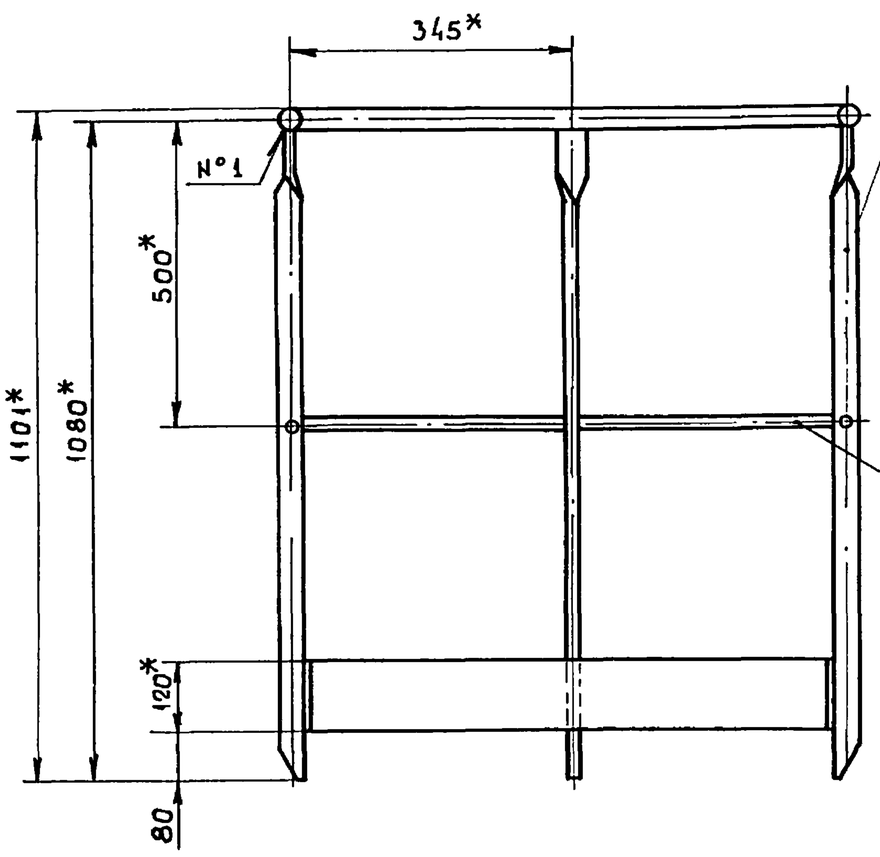
1*. Размеры для справок.

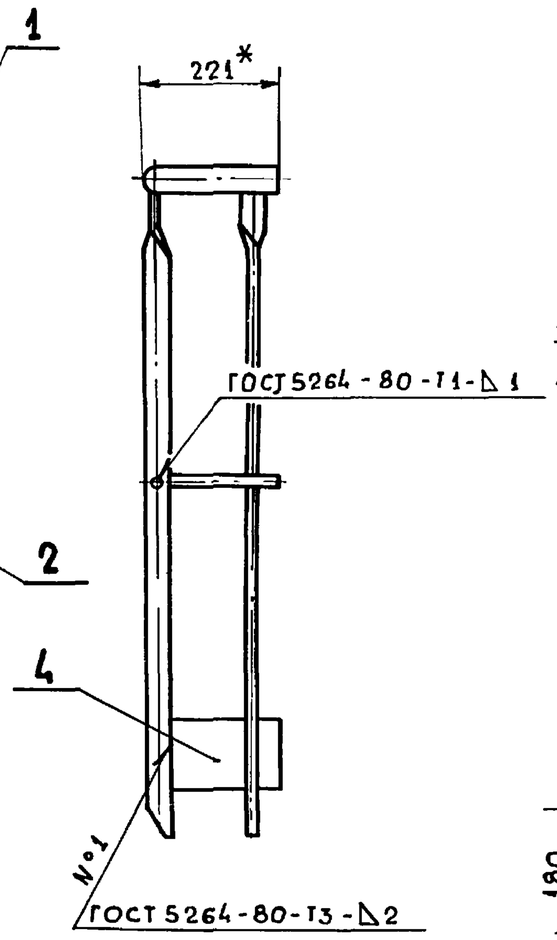
2. $\pm\frac{IT\ 14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.10.1.01.002			
Разраб.		Крауя			Стойка	Лит.	Масса 2	Масштаб 1:2
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т. контр.								
Н. контр.		Колмец			Полоса $\frac{6x40-ГОСТ\ 103-76}{В\ Ст3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

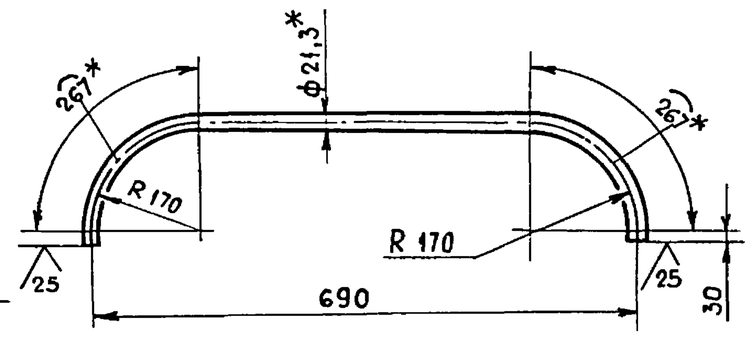
Копировал: Формат А4

БК2.10.1.01.100СБ

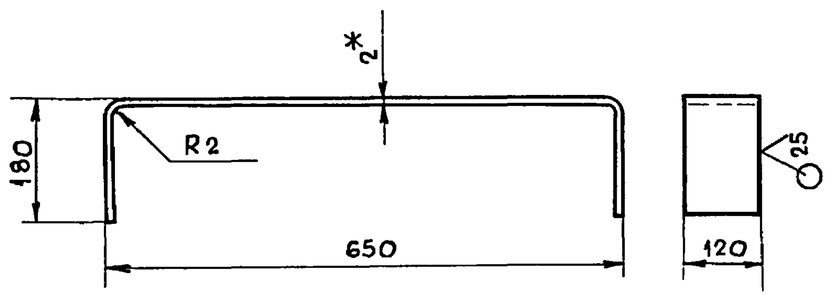


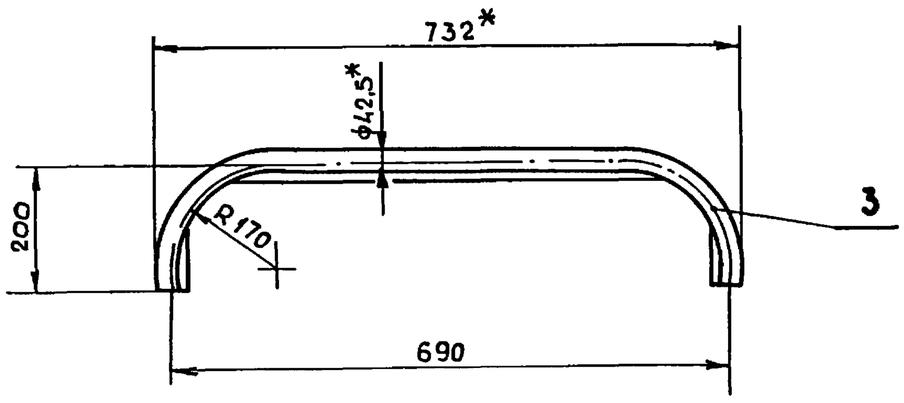


Поз. 2 (V)



Поз. 4 (V)





1*. Размеры для справок.

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

3. Обработка поверхностей реза деталей Бч (25)

Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	БК 2.10.1.01.100СБ			
Разраб		Крауя			Секция перил	Лит.	Масса 11,71	Масштаб 1:10
Пров		Богданова				Лист	Листов 1	
Т контр						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н контр		Колмец						
Утв.								

Копировал. Формат А3

Выпуск 2-13 Серия 5.903-15

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 2.10.1.01.100 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК 2.10.1.01.002	Стойка	3	
Б4		2	БК 2.10.1.01.101	Леер		
				Труба 15х2,5 ГОСТ 3262-75	1	1,1 кг
Б4		3	БК 2.10.1.01.102	Поручень		
				Труба 32х2,8 ГОСТ 3262-75	1	2,71 кг
Б4		4	БК 2.10.1.01.103	Оградительная полоса		
				Лист $\frac{2\ ГОСТ\ 19903-74}{В\ Ст3кп4\ ГОСТ\ 16523-70}$	1	1,9 кг

Изм.	Лист	№докум	Подпись	Дата	БК 2.10.1.01.100			
Разраб		Крауя			Секция перил	Лит	Лист	Листов 1
Пров		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н контр		Колмец						
Утв								

Копировал. Формат А4

Выпуск 2-13 Серия 5.903-15

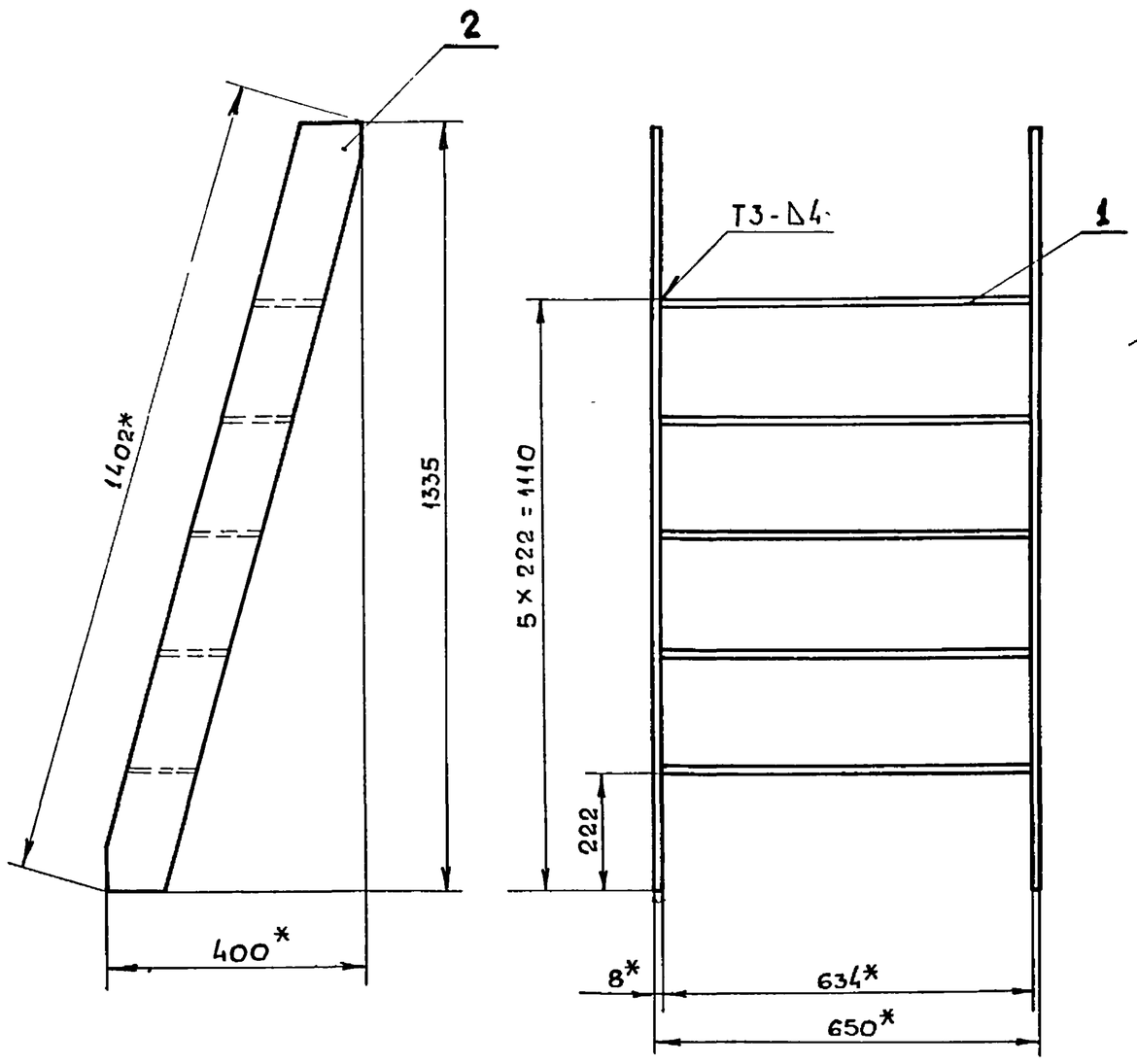
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 2.13.1.01.100 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК 2.13.1.01.101	Ступенька		
				Лист ромб К-ПУ-4,0		
				В Ст3 кп2 ГОСТ 8568-77	5	3,58 кг
Б4		2	БК 2.13.1.01.102	Тетива		
				Полоса $\frac{8х120-ГОСТ\ 103-76}{В\ Ст3кп2\ ГОСТ\ 535-79}$	2	10,2 кг

Изм.	Лист	№докум	Подпись	Дата	БК 2.13.1.01.100			
Разраб		Крауя			Лестница	Лит.	Лист	Листов 1
Пров		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н контр		Колмец						
Утв.								

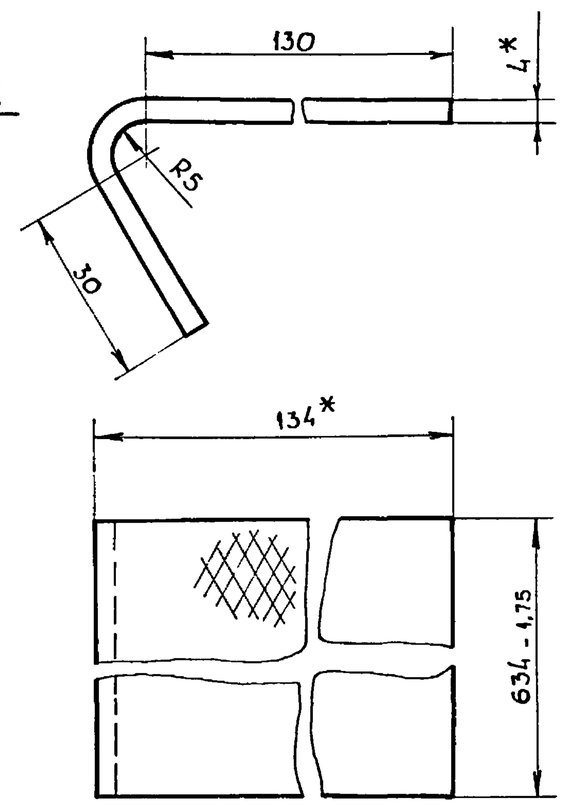
Копировал. Формат А4

БК 2.13.1.01.100СБ

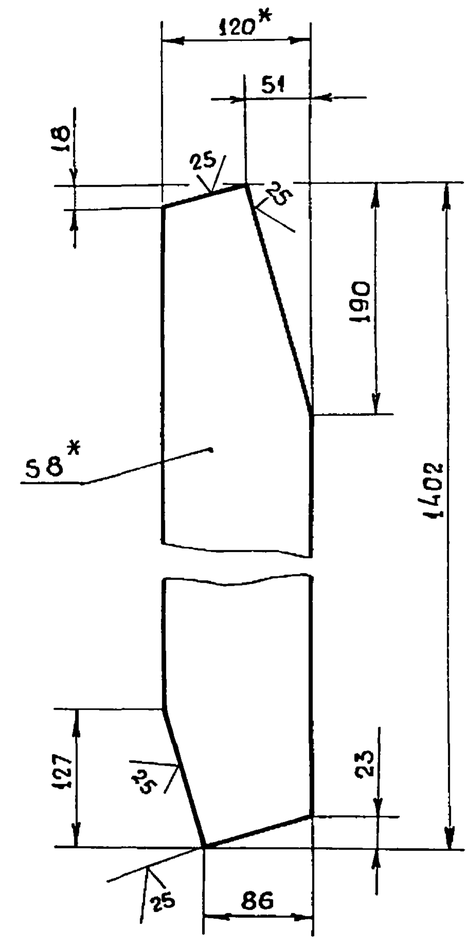
Серия 5.903-15 Выпуск 2-13



Поз.1 (√)



Поз.2 (√)
М 1:5



1*. Размеры для справок.

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

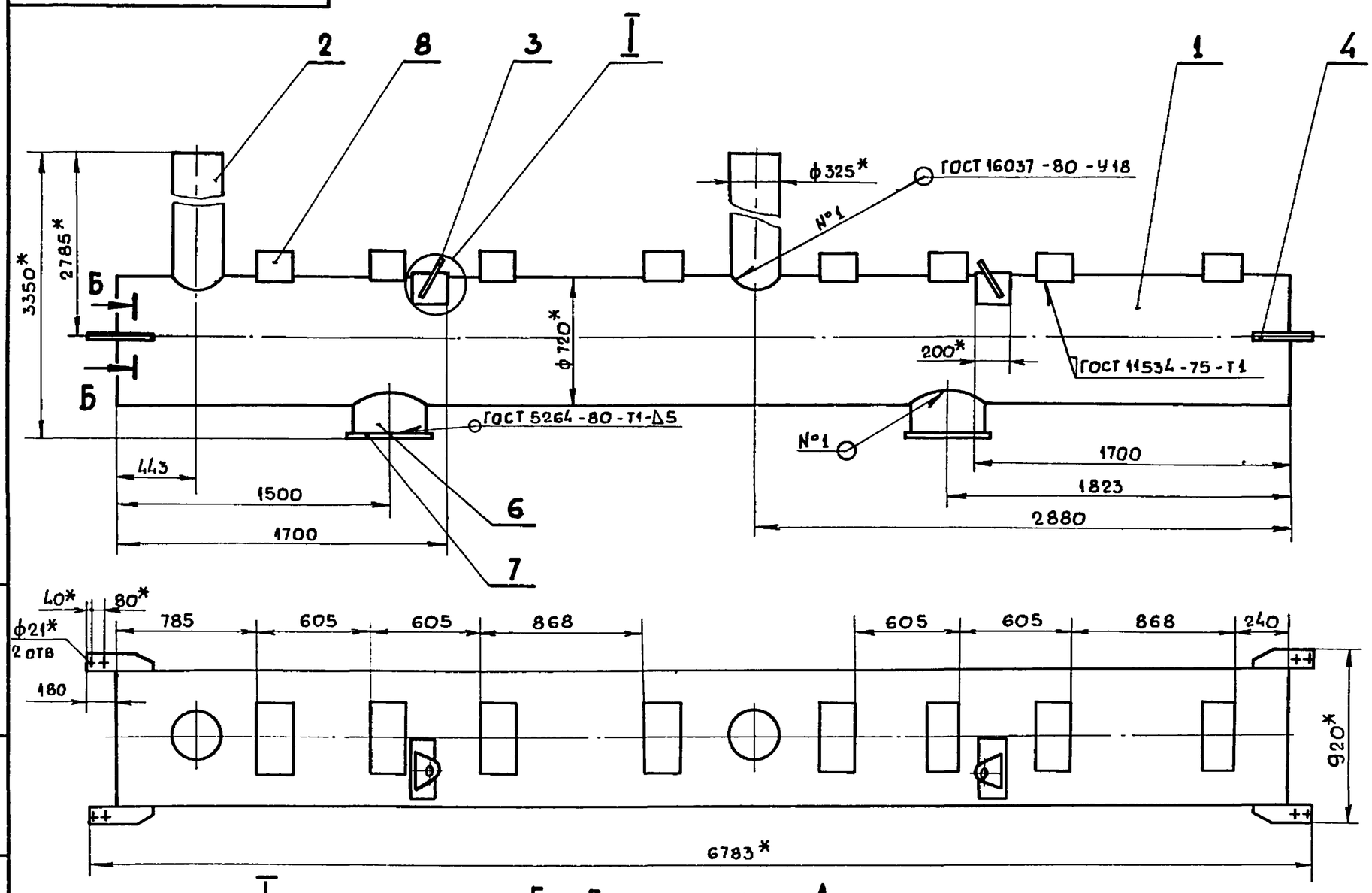
					БК 2.13.1.01.100СБ			
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Лестница	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Крауя					38,3	1:10
Пров		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал: Формат А3

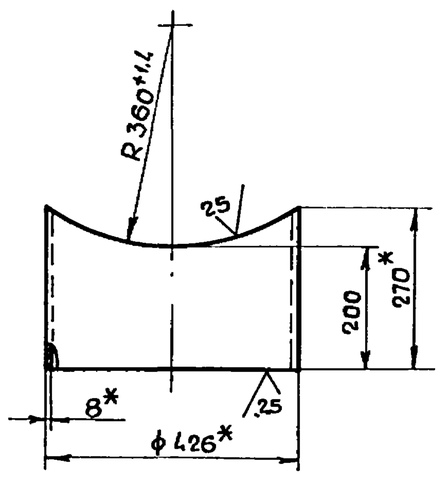
Инв №подл | Подпись и дата | Взам инв.№ | Инв №дубл | Подпись и дата

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК 2.13.1.02.000СБ



Поз.6 (√)
М 1:10



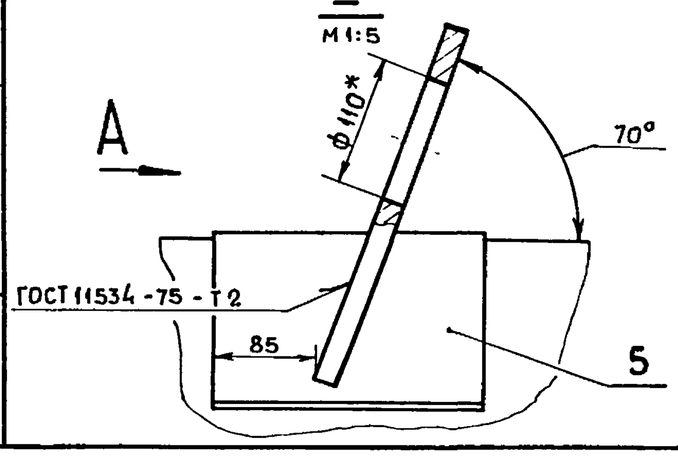
1.* Размеры для справок.

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

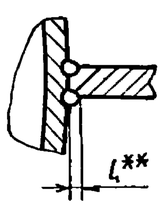
3. Обработка поверхностей реза деталей - Бч $\overset{25}{\vee}$.

4.** Сварка ручная дуговая.

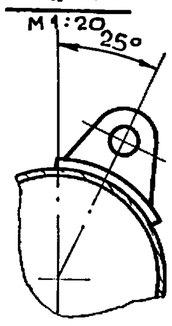
I
М 1:5



Б - Б
М 1:2



Вид А
М 1:20



					БК 2.13.1.02.000СБ			
Изм.	Лист	№докум	Подпись	Дата	Коллектор	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Крауя					1618	1:25
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр		Колмец						
Утв								

Копировал: (Нарунс) Формат А3

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

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 2.13.1.02.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК 2 13.1.02.001	Труба	1	
А4		2	БК 2.13.1.02.002	Труба	2	
А4		3	БК 2.13.1.02.003	Петля	2	
А4		4	БК 2.13.1.02.004	Ушко	4	
А4		5	БК 2.13.1.02.005	Накладка	2	
Б4		6	БК 2.13.1.02.006	Патрубок		
				Труба $\frac{426\times8\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	2	16,6 кг
Б4		7	БК 2.13.1.02.007	Плита		
				Лист $\frac{5\ ГОСТ\ 19903-74}{В\ Ст3кп2\ ГОСТ\ 14637-79}$		
				500±0,775 × 500±0,775 мм	2	9,81 кг
				Стандартные изделия		
		8		Опора ОПП2-150.720 ГОСТ 14911-82	8	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.02.000			
Разраб.		Крауя			Коллектор	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н контр.		Колмец						
Утв.								

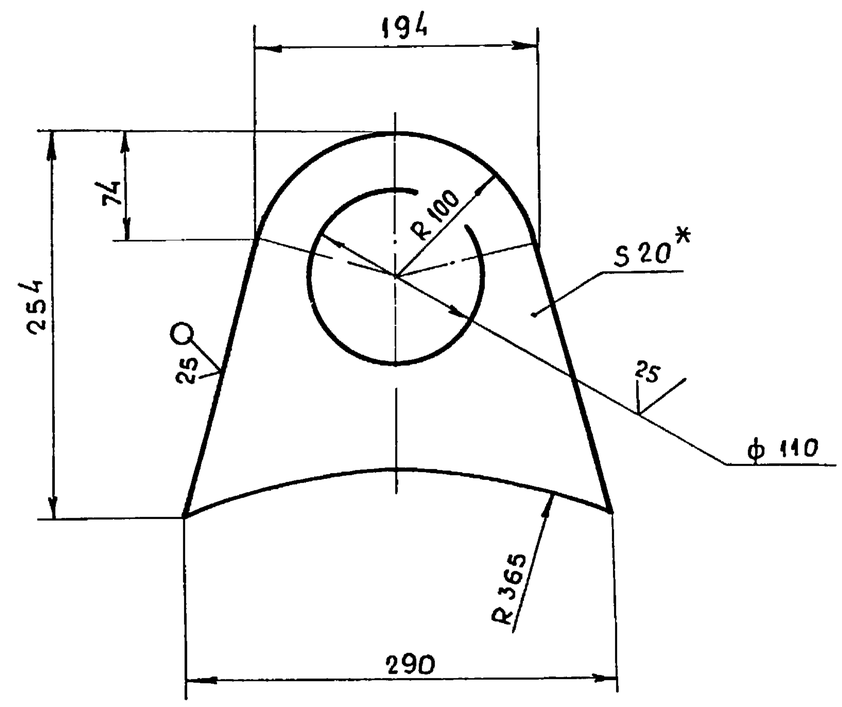
Подпись и дата | Инв № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв № подл.

Копировал: | Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК 2.13.1.02.003

(√)



1*. Размеры для справок.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.02.003			
Разраб.		Крауя			Петля	Лит.	Масса 8,2	Масштаб 1:4
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н контр.		Колмец			Лист $\frac{20\ ГОСТ\ 19903-74}{В\ Ст3кп2\ ГОСТ\ 14637-79}$			
Утв.								

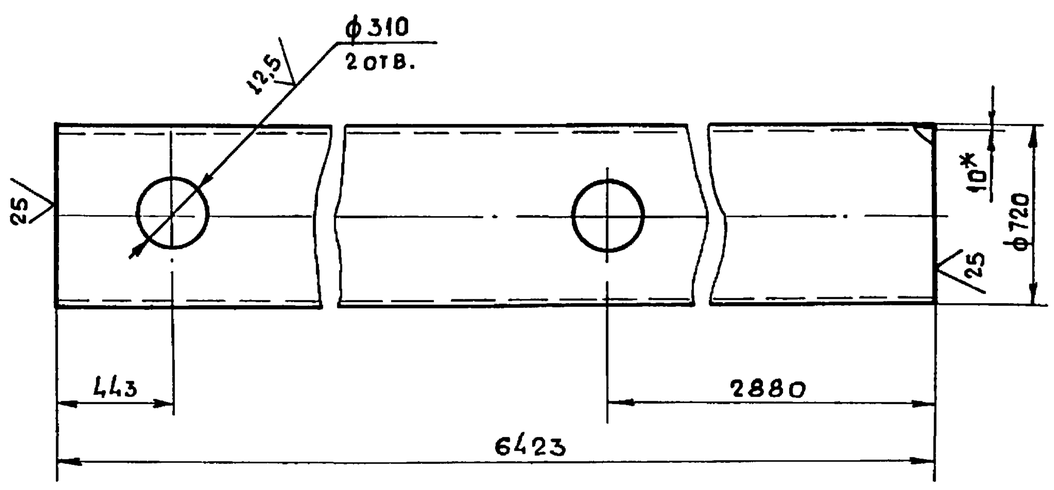
Подпись и дата | Инв № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв № подл.

Копировал: | Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК 2.13.1.2.02.000

(√)



1*. Размеры для справок.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.02.001			
Разраб.		Крауя			Труба	Лит.	Масса 1124	Масштаб 1:25
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н контр.		Колмец			Труба $\frac{720\times10\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$			
Утв.								

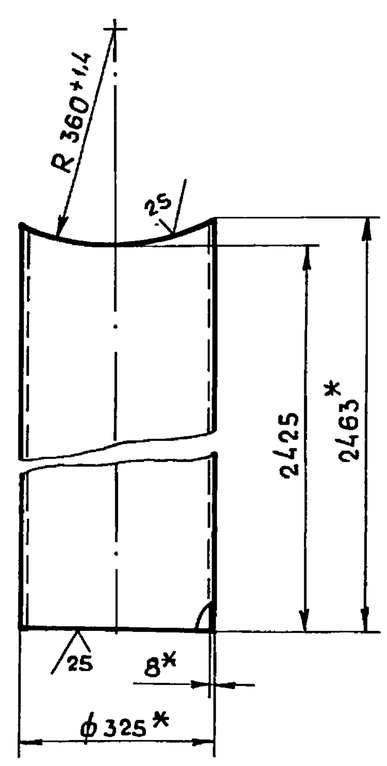
Подпись и дата | Инв № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв № подл.

Копировал: | Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК 2.13.1.02.002

(√)



1*. Размеры для справок.

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

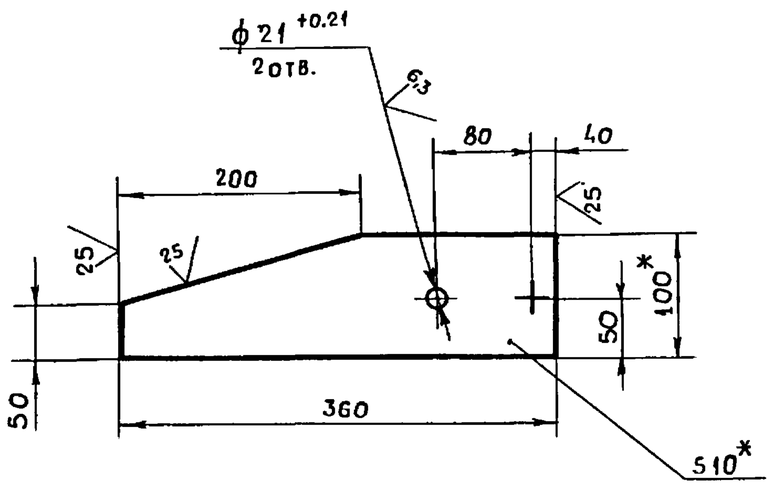
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.02.002			
Разраб.		Крауя			Труба	Лит.	Масса 153	Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец			Труба $\frac{325\times8\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$			
Утв.								

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

Копировал: (карунс) | Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК 2.13.1.02.004



1*. Размеры для справок.

2. ± IT 14/2

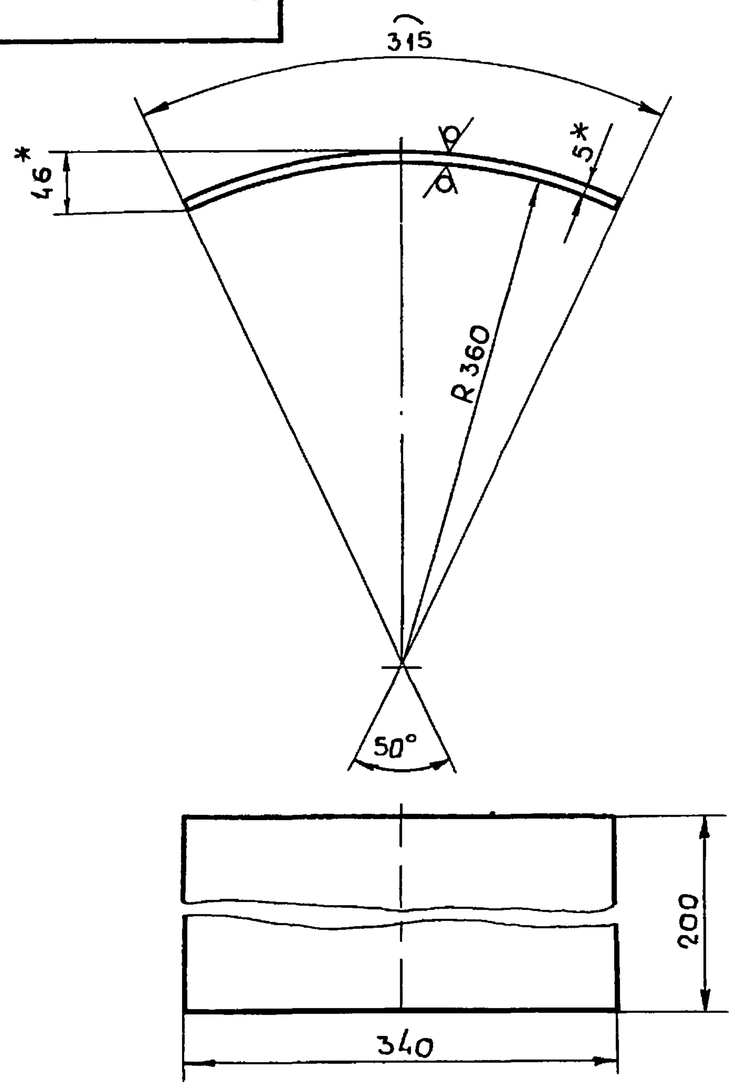
Изм	Лист	№докум	Подпись	Дата	БК 2.13.1.02.004			
Разраб		Крауя			Ушко	Лит	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова					2,43	1:5
Т. контр						Лист	Листов 1	
Н контр.		Колмец			Полоса 10х100 -ГОСТ 103-76* / В Ст3кп2 ГОСТ 535-79	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

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

Копировал: Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК 2.13.1.02.005



1*. Размеры для справок.

2. ± IT 14/2.

Изм	Лист	№докум	Подпись	Дата	БК 2.13.1.02.005			
Разраб		Крауя			Накладка	Лит	Масса	Масштаб
Пров		Богданова					1,26	1:5
Т контр						Лист	Листов 1	
Н.контр		Колмец			Лист 5 ГОСТ 19903-74 / В Ст3кп2 ГОСТ 14637-79	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв								

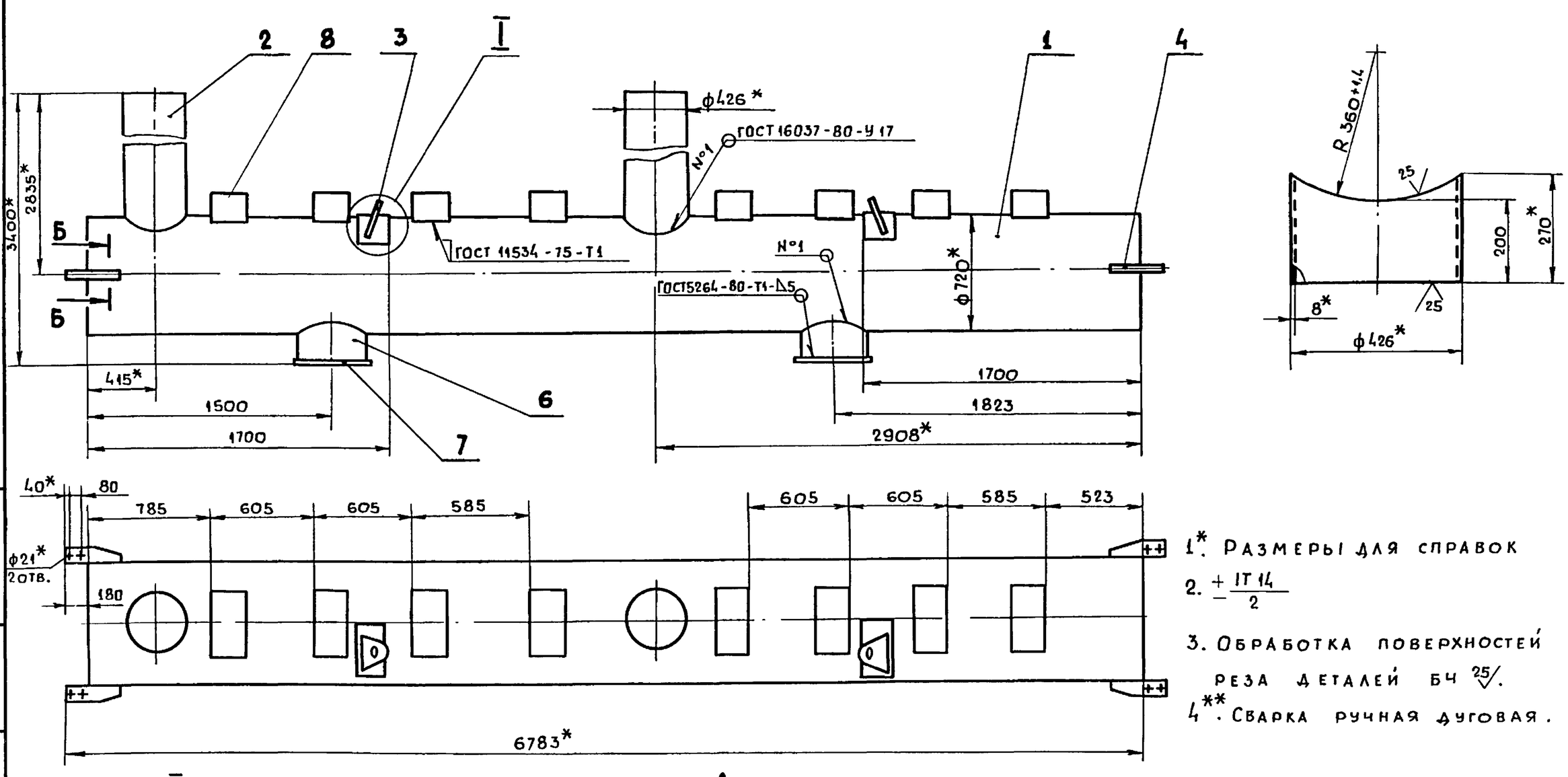
Инв № подл | Подпись и дата | Взам инв № | Инв.№дубл. | Подпись и дата

Копировал: Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК 2.13.1.03.000 СБ

поз.6 М 1:10

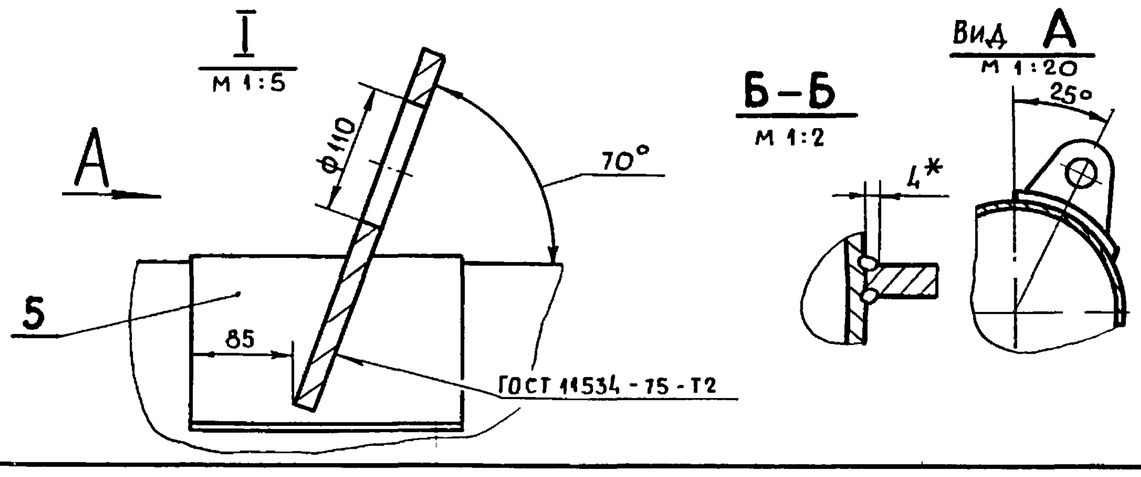


1*. Размеры для справок

2. ± IT 14/2

3. Обработка поверхностей реза деталей Бч 25.

4**. Сварка ручная дуговая.



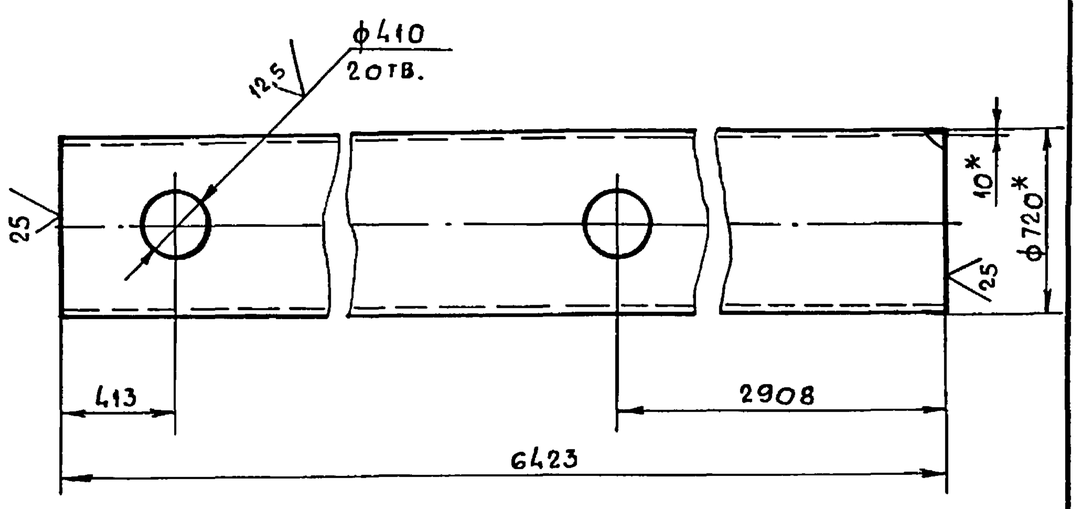
Изм	Лист	№докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.03.000 СБ			
Разраб.		Крауя			Коллектор	Лит.	Масса	Масштаб
Пров		Богданова					1674	1:25
Т.контр						Лист	Листов 1	
Н.контр		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв								

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

Копировал (Нарунс) Формат А3

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК2.13.1.03.001



1*. Размеры для справок.

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

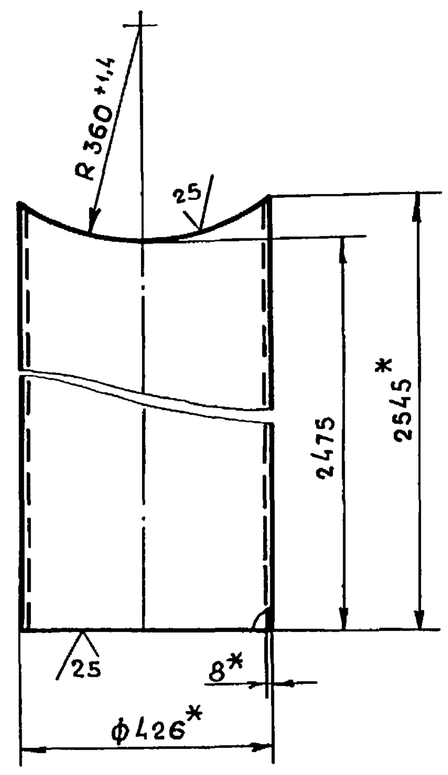
Изм. Лист.	№докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.03.001	
Разраб.	Крауя			Труба	Лит / Масса 1124 / Масштаб 1:25
Пров.	Богданова				Лист / Листов 1
Т. контр					
Н. контр.	Колмец			Труба 720х10 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.					

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

Копировал: Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК2.13.1.03.002



1*. Размеры для справок.

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

Изм. Лист.	№докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.03.002	
Разраб.	Крауя			Труба	Лит / Масса 181 / Масштаб 1:10
Пров.	Богданова				Лист / Листов 1
Т. контр					
Н. контр.	Колмец			Труба 426х8 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.					

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

Копировал: Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 2.13.1.03.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.13.1.03.001	Труба	1	
А4		2	БК2.13.1.03.002	Труба	2	
А4		3	БК2.13.1.02.003	Петля	2	
А4		4	БК2.13.1.02.004	Ушко.	4	
А4		5	БК2.13.1.02.005	Накладка	2	
Б4		6	БК2.13.1.03.003	Патрубок		
				Труба 426х8 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	2	16,6 кг
Б4		7	БК2.13.1.03.004	Плита		
				Лист 5 ГОСТ 19903-74 / В Ст3 кп2 ГОСТ 14637-79		
				500±0,775 х 500±0,775 мм	2	9,81 кг
				Стандартные изделия		
		8		Опора ОПП2-150-720 ГОСТ 14911-82	8	

Изм. Лист.	№докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.03.000	
Разраб.	Крауя			Коллектор	Лит. / Лист / Листов 1
Пров.	Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ
Н. контр.	Колмец				
Утв.					

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

Копировал: Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 2.13.1.04.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК 2.13.1.04.001	Патрубок		
				Труба 426х8 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	77,75 кг
				Стандартные изделия		
		2		Отвод 90° 426х7 ГОСТ 17375-83	2	

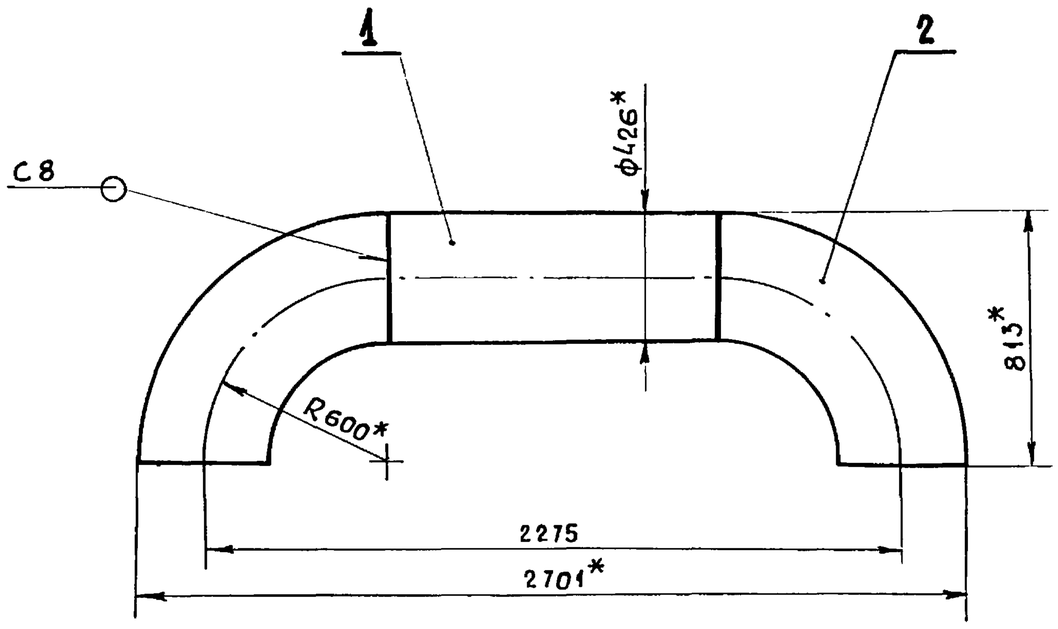
Изм. Лист.	№докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.04.000	
Разраб.	Крауя			Трубопровод	Лит / Лист / Листов 1
Пров.	Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ
Н. контр.	Колмец				
Утв.					

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

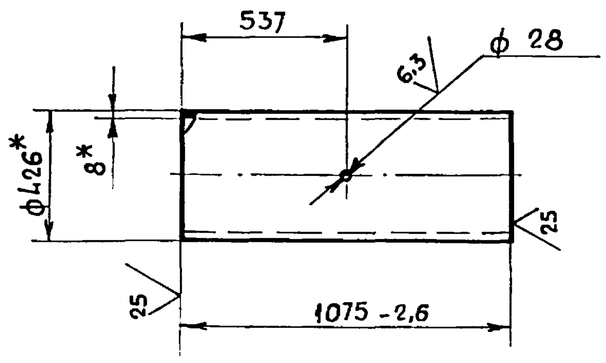
Копировал: (нарумс) Формат А4

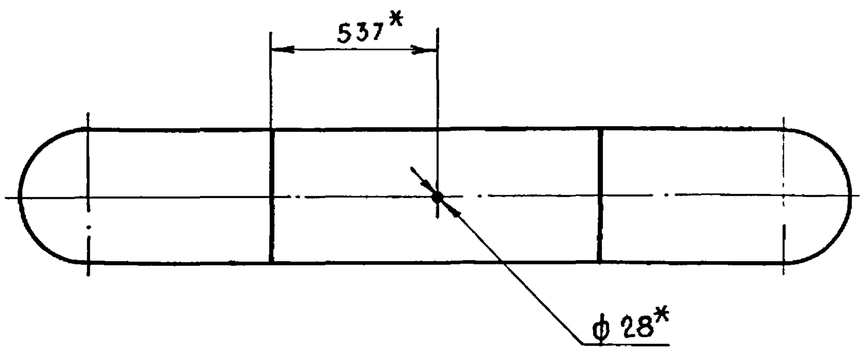
БК2.13.1.04.000СБ

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13



Поз. 1 ∇ (√)





1*. Размеры для справок.

2. $\pm \frac{IT\,14}{2}$.

3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.04.000 СБ			
Разраб.		Крауя			Трубопровод	Лит.	Масса 125,8	Масштаб 1:20
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал: (нарунс) Формат А3

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

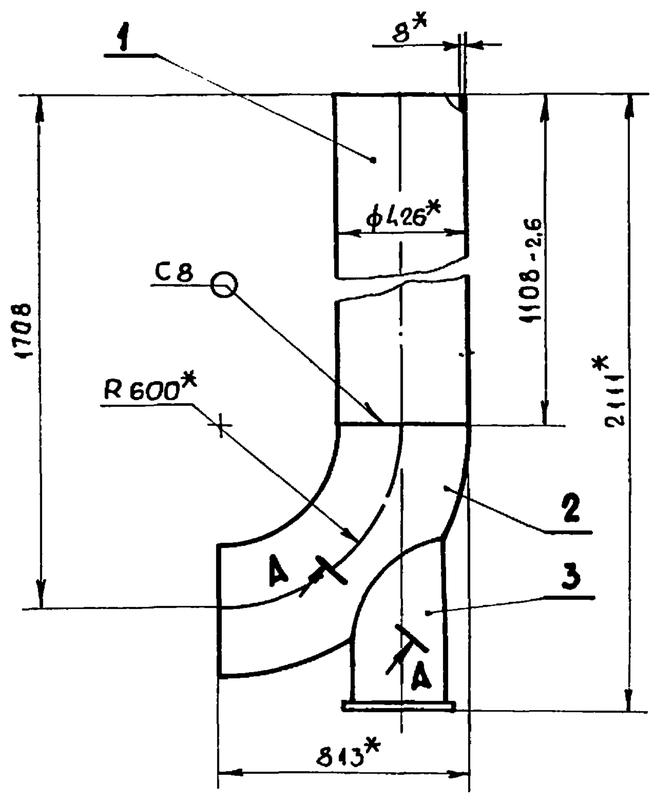
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 2.13.1.05.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК 2.13.1.05.001	Труба		
				Труба $\frac{426\times8\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	1	80,14
				Стандартные изделия		
		2		Отвод 90° 426×7 ГОСТ 17375-83	1	
		3		Опора 426-15 ОСТ 34-42-622-84	1	

Изм.	Лист	№докум	Подпись	Дата	БК 2.13.1.05.000			
Разраб		Крауя			Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб
Пров		Богданова						
Т контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал: Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК 2.13.1.05.000СБ



А-А повернуто
М 1:5

1*. Размеры для справок.

2. $\pm \frac{IT\,14}{2}$.

3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 ∇25.

4. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

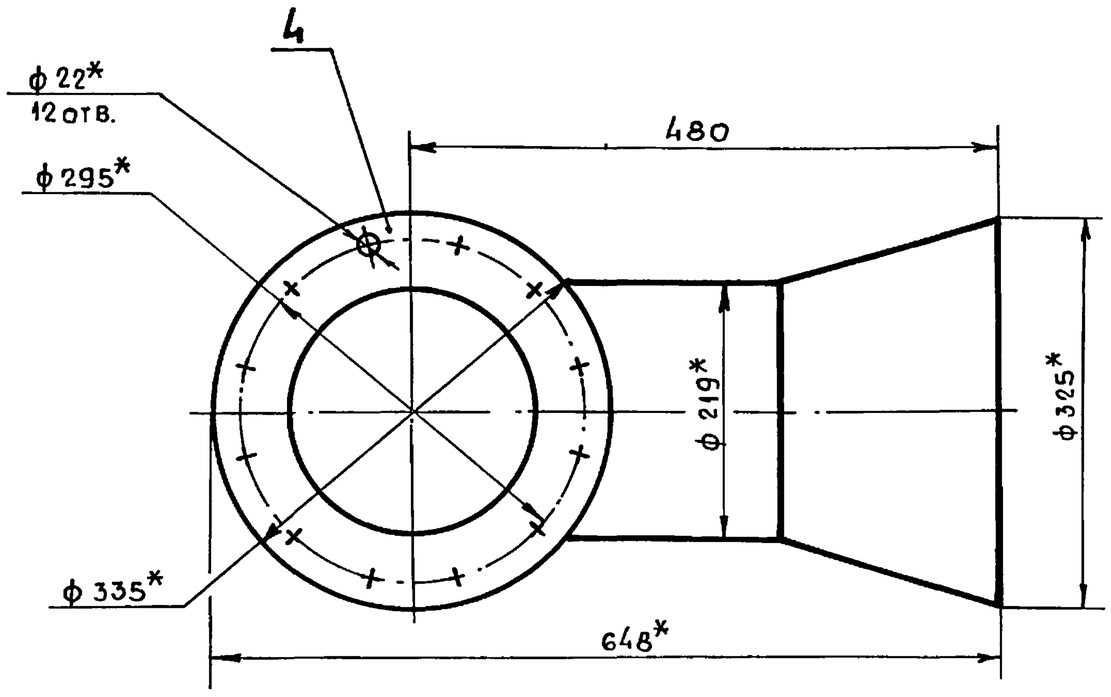
5.** Сварка ручная дуговая

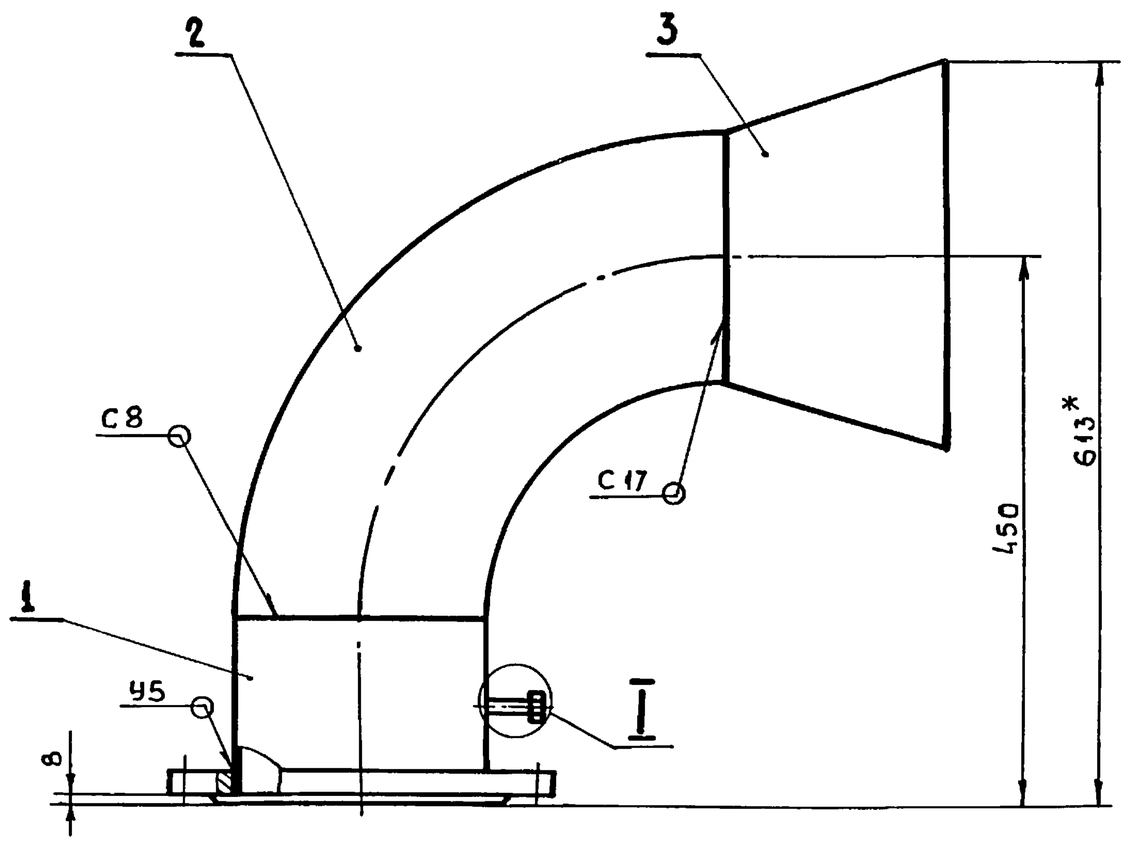
Изм	Лист	№докум	Подпись	Дата	БК 2.13.1.05.000 СБ			
Разраб		Крауя			Трубопровод	Лит.	Масса 136	Масштаб 1:20
Пров		Богданова				Лист	Листов 1	
Т контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр		Колмец						
Утв.								

Копировал: Формат А4

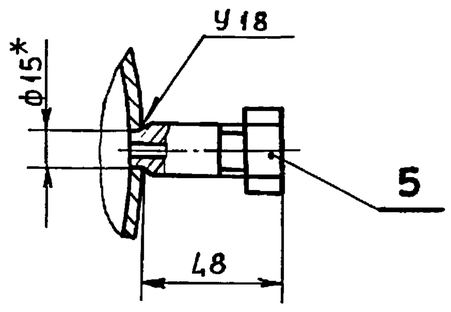
БК 2.13.1.06.000СБ

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

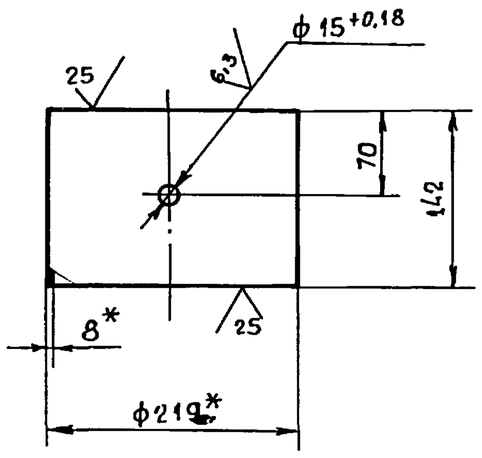




I
М 1:2



Поз.1



1.* Размеры для справок.

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

3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.06.000СБ			
Разраб.		Крауя			Колено	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова					47,4	1:5
Т.контр						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал: (нарукс) Формат А3

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 2.13.1.06.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК 2.13.1.06.001	Патрубок		
				Труба $\frac{219\times7\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	1	5,2 кг
				Стандартные изделия		
		2		Отвод 90° 219х8		
				ГОСТ 17375-83	1	
		3		Переход К325х10-219х8		
				ГОСТ 17378-83	1	
		4		Фланец 1-200-16		
				ГОСТ 12820-80	1	
				Прочие изделия		
		5		Установка штуцера		
				М20х1,5-50		
				3К4-45-70	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.06.000			
Разраб		Крауя			Колено	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр		Колмец						
Утв.								

Копировал Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

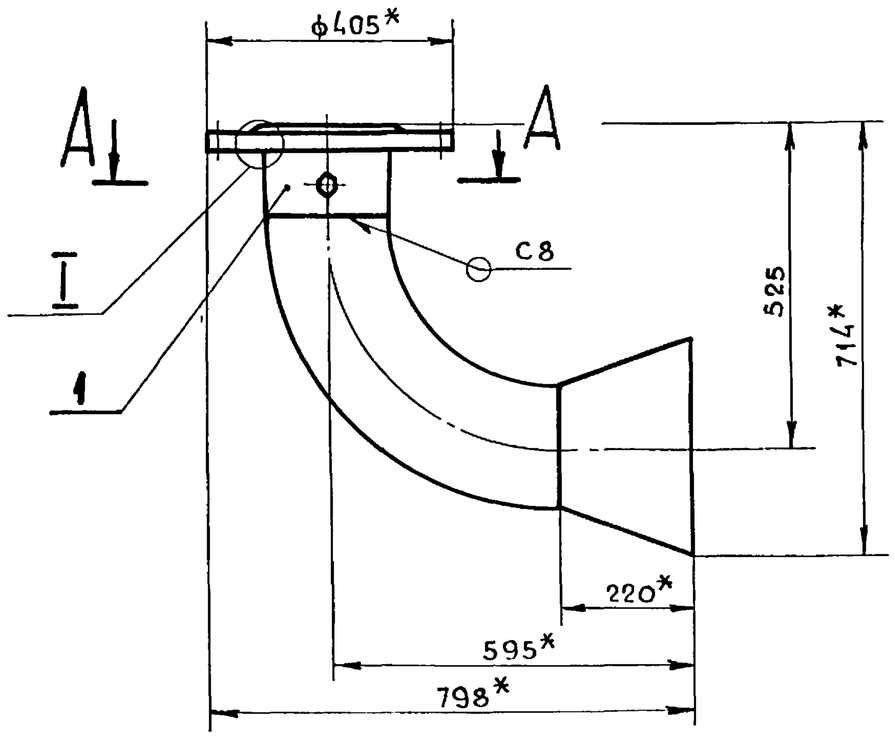
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 2.13.1.07.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК 2.13.1.07.001	Патрубок		
				Труба $\frac{273\times7\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	1	5,84 кг
				Стандартные изделия		
		2		Фланец 1-250-16		
				ГОСТ 12820-80	1	
		3		Отвод 90° 273х7		
				ГОСТ 17375-83	1	
		4		Переход К426х12-273х8		
				ГОСТ 17378-83	1	
				Прочие изделия		
		5		Установка штуцера		
				М20х1,5-50		
				3К4-45-70	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.07.000			
Разраб		Крауя			Колено	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр		Колмец						
Утв.								

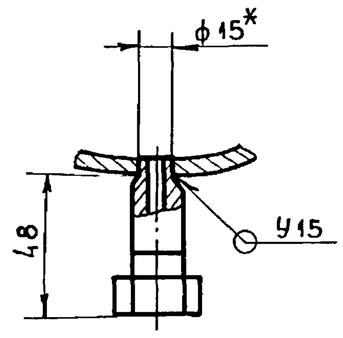
Копировал: (нарукс) Формат А4

БК 2.13.1.07.000СБ

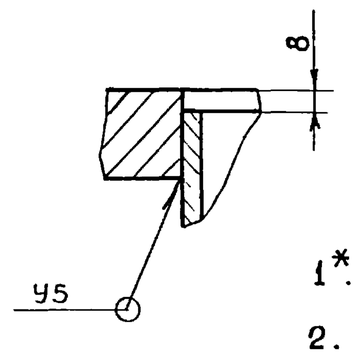
Серия 5.903-15 Выпуск 2-13



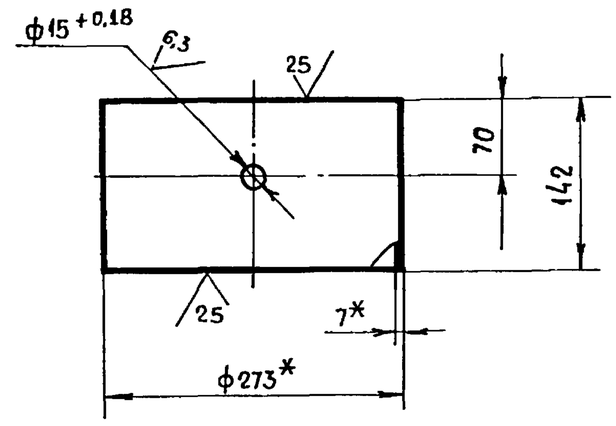
А–А
М 1:2



I
М 1:2



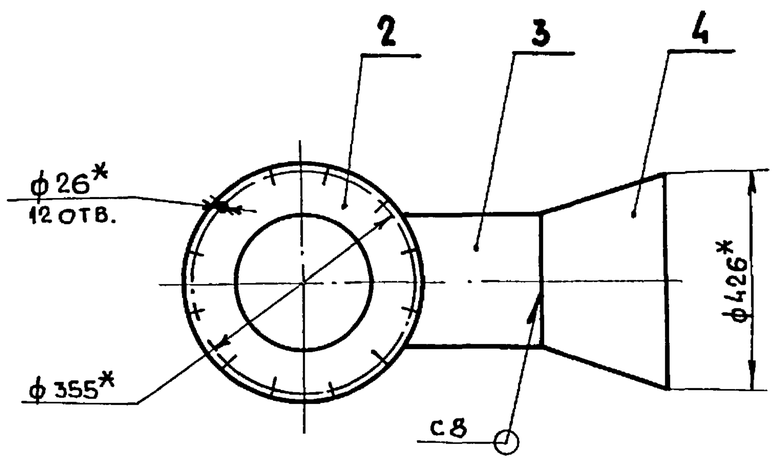
Поз.1
М 1.5



1*. Размеры для справок.

2. $\pm \frac{IT\,14}{2}$.

3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.



					БК 2.13.1.07.000 СБ			
Изм	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Колено	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб		Крауя					80,8	1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал: (Нарунс) Формат А3

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

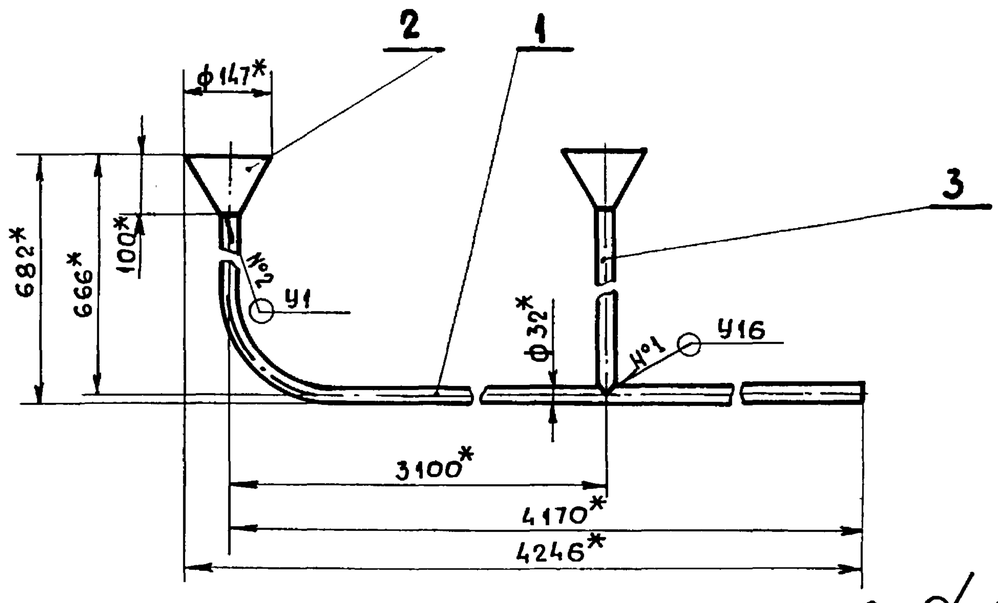
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК 2.13.1.08.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК 2.13.1.08.001	Труба	1	
А4		2	БК 2.13.1.08.002	Воронка	2	
Б4		3	БК 2.13.1.08.003	Патрубок		
				Труба $\frac{32\times2\ ГОСТ\ 10704-76}{В20\ ГОСТ\ 10705-80}$	1	0,83 кг

					БК 2.13.1.08.000			
Изм	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Трубопровод	Лит.	Лист	Листов 1
Разраб		Крауя				ЛАТГИПРОПРОМ		
Пров.		Богданова						
Т.контр								
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

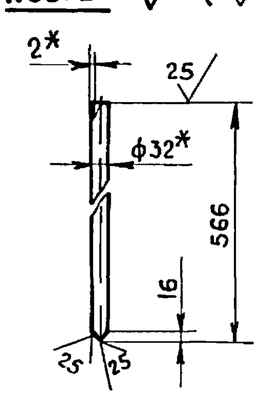
Копировал: Формат А4

БК 2.13.1.08.000СБ

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13



Поз.2



1.* Размеры для справок.

2. $\pm \frac{IT\,14}{2}$.

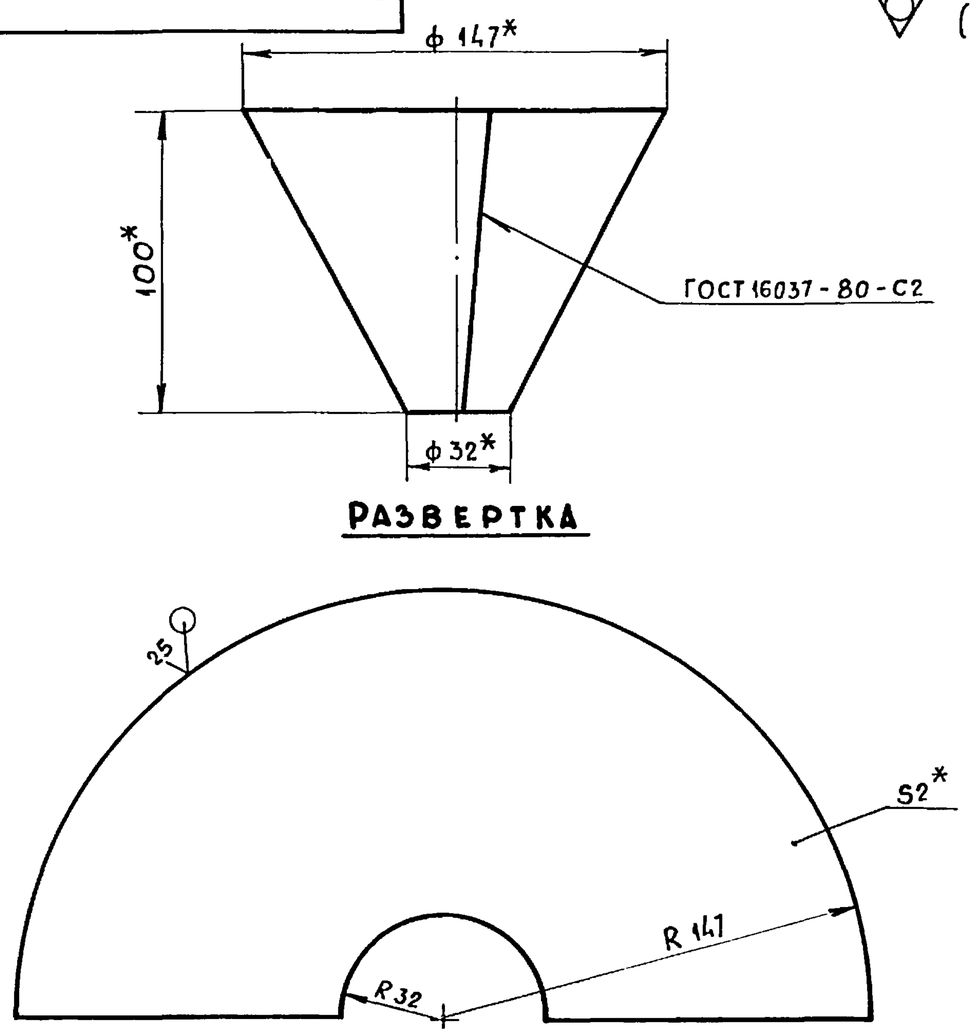
3. Сварные швы №1 ГОСТ 16037-80, №2 по ГОСТ 11534-75.

					БК 2.13.1.08.000СБ			
Изм	Лист	№докум	Подпись	Дата	Трубопровод	Лит	Масса	Масштаб
Разраб		Крауя					8,8	1:10
Пров		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н контр		Колмец						
Утв								

Копировал: Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК2.13.1.08.002



РАЗВЕРТКА

1*. Размеры для справок.

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

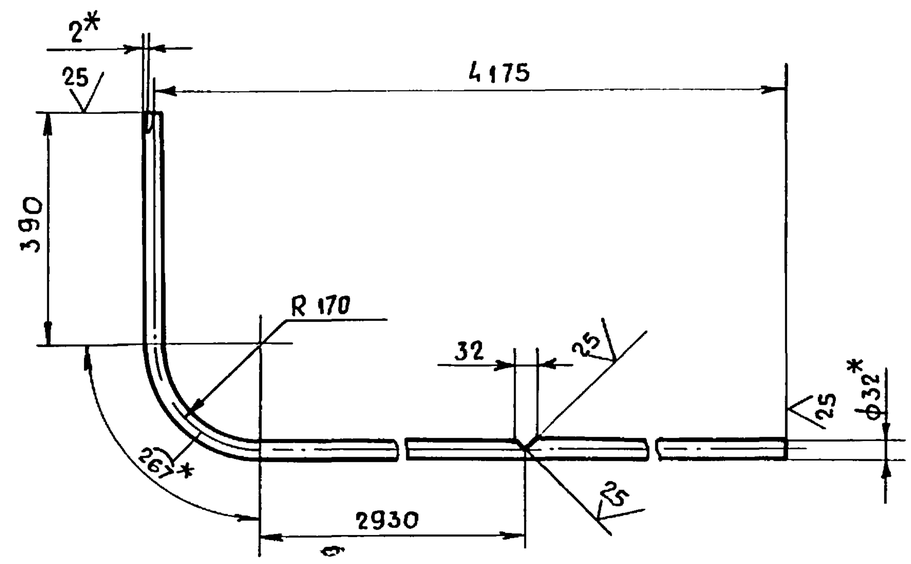
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.08.002		
Разраб.		Крауя			Воронка	Лит. / Масса 0,4	Масштаб 1:2
Пров.		Богданова				Лист / Листов 1	
Т.контр.							
Н.контр.		Колмец			Лист 2 ГОСТ 19903-74 / В Ст3кп4 ГОСТ 16523-70	ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

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

Копировал: | Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК2.13.1.08.001



1.* Размеры для справок.

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

Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.08.001		
Разраб.		Крауя			Труба	Лит. / Масса 6,9	Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист / Листов 1	
Т.контр							
Н контр.		Колмец			Труба 32×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

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

Копировал: | Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК 2.13.1.09.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК 2.13.1.09.001	Труба	1	
А4		2	БК 2.13.1.08.002	Воронка	2	
Б4		3	БК 2.13.1.09.002	Патрубок		
				Труба 32×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	0,44 кг

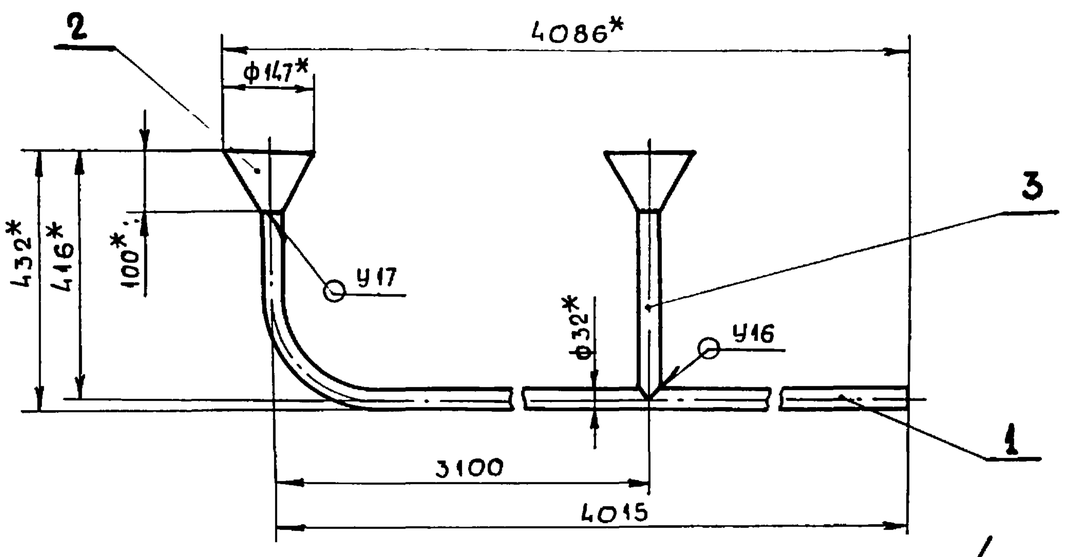
Изм.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.09.000		
Разраб		Крауя			Трубопровод	Лит / Лист / Листов 1	
Пров		Богданова					
Н контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв							

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

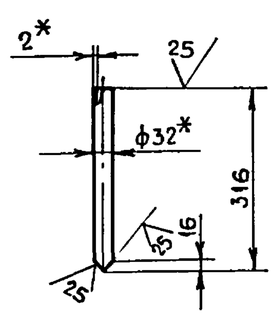
Копировал: | Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК 2.13.1.09.000 СБ



Поз. 2



1. Размеры для справок.

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

3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

Изм.	Лист	№докум	Подпись	Дата	БК 2.13.1.09.000 СБ		
Разраб		Крауя			Трубопровод	Лит. / Масса 7,2	Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист / Листов 1	
Т контр							
Н контр		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв							

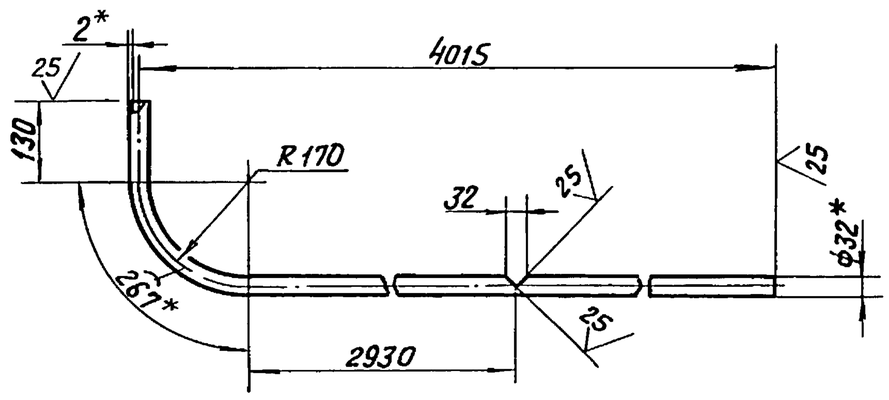
Подпись и дата | Инв. №дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. №подл.

Копировал (нарукс) | Формат А4

Выпуск 2-13

Серия 5.903-15

БК2.13.1.09.001



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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.09.001		
Разраб.		Крауя			Труба	Лит.	Масса 5,7 / Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец			Труба 32×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
Утв.							

Копировал В.Ф. Формат А4

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.13.1.10.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.13.1.10.001	Труба		
				Труба 325×8 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	122,3 кг
				Стандартные изделия		
		2		Отвод 90° 325×8 ГОСТ 17375-83	2	

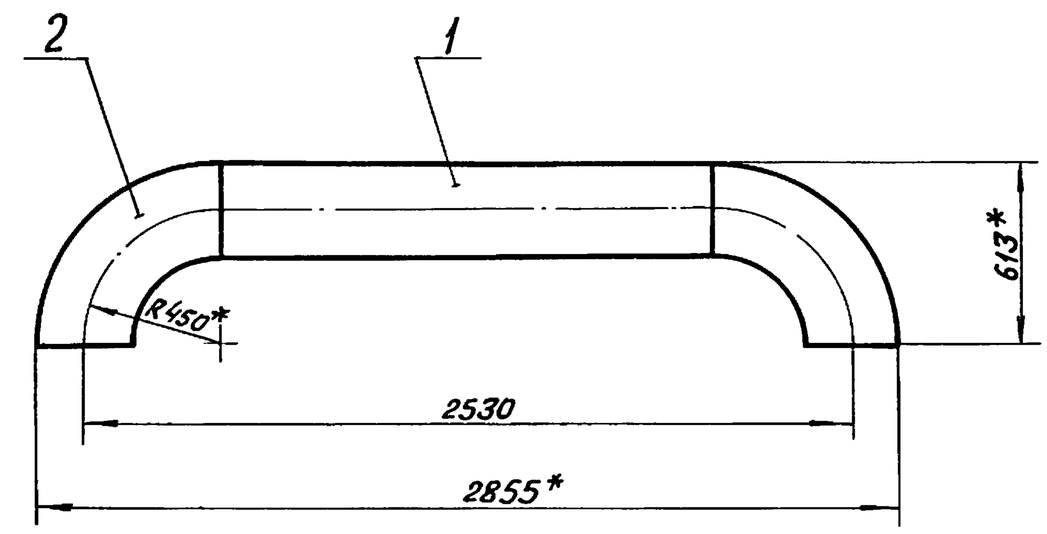
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.10.000		
Разраб.		Крауя			Трубопровод	Лит.	Лист / Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал В.Ф. Формат А4

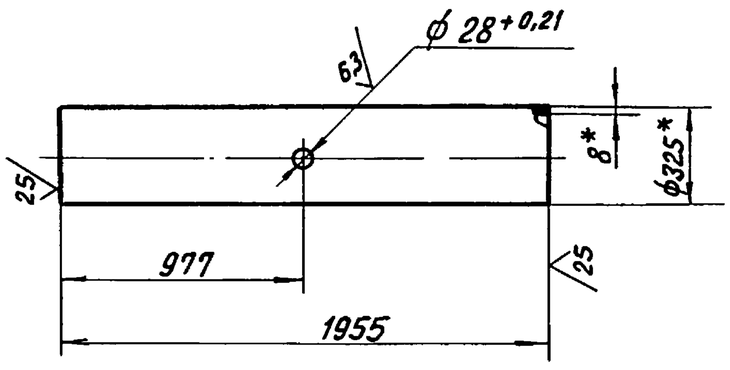
Выпуск 2-13

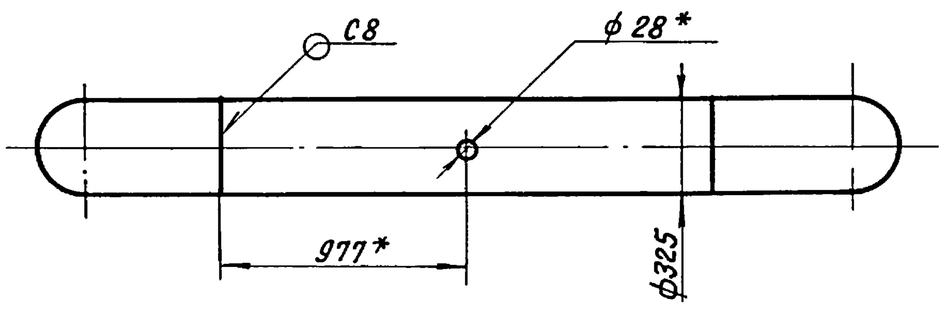
Серия 5.903-15.

БК2.13.1.10.000СБ



Поз. 1





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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.13.1.10.000 СБ		
Разраб.		Крауя			Трубопровод	Лит.	Масса 211 / Масштаб 1:20
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

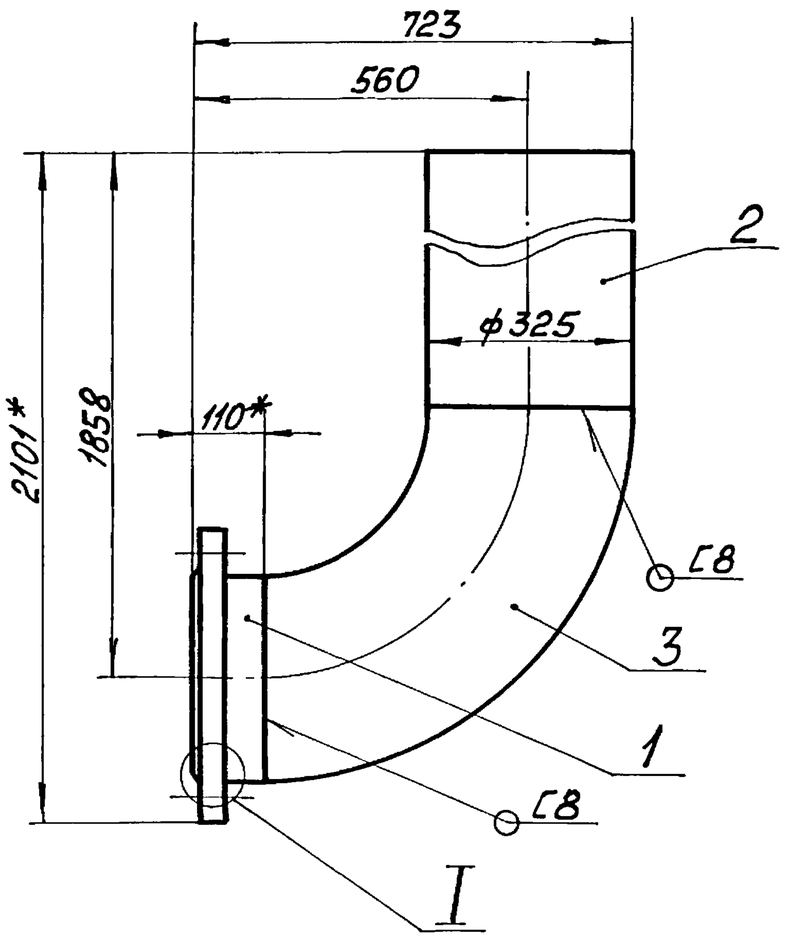
Копировал В.Ф. Формат А3

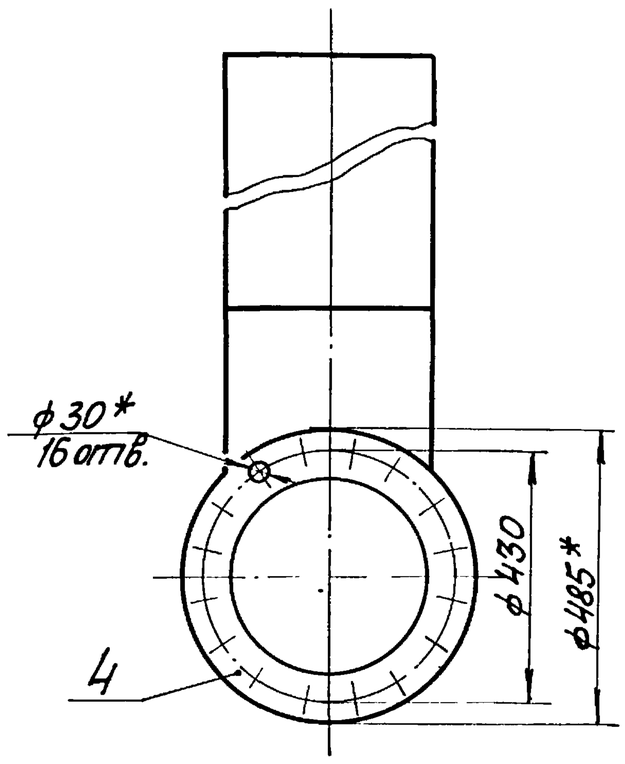
Подпись и дата | Инв. № дубл. | Взам. инв. № | Подпись и дата | Инв. № подл.

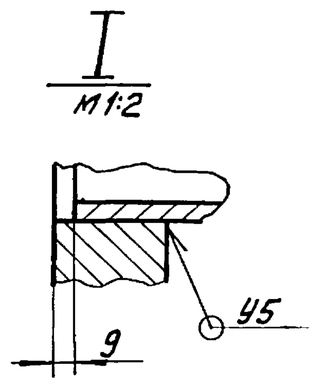
БК2.13.1.11.000СБ

Выпуск 2-13

Серия 5.903-15







1 * Размеры для справок

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

3 Обработка поверхностей реза деталей Б4 ∨25

4 Сварные швы по ГОСТ16037-80.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.13.1.11.000СБ			
Разраб.		Краця			Трубопровод	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова					77,9	1:10
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал Шмо Формат А3

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

Выпуск 2-13

Серия 5.903-15

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.13.1.11.000СБ	Сборочный чертёж		
				Детали		
Б4		1	БК2.13.1.11.001	Патрубок		
				Труба $\frac{219\times7\ ГОСТ10704-76}{В20\ ГОСТ10705-80}$	1	
				L=101-0,87мм	1	3,7кг
Б4		2	БК2.13.1.11.002	Патрубок		
				Труба $\frac{219\times7\ ГОСТ10704-76}{В20\ ГОСТ10705-80}$		
				L=1408-3,1мм	1	51,5кг
				Стандартные изделия		
		3		Отвод 90° 325×8 ГОСТ17375-83	1	
		4		Фланец 1-300-25 ГОСТ12820-80	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.13.1.11.000			
Разраб.		Краця			Трубопровод	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал Шмо Формат А4

Выпуск 2-13

Серия 5.903-15

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК2.13.1.12.000СБ	Сборочный чертёж		
				Детали		
Б4		1	БК2.13.1.12.001	Труба		
				Труба $\frac{32\times3\ ГОСТ10704-76}{В20\ ГОСТ10705-80}$	1	2,88кг
Б4		2	БК2.13.1.12.002	Труба		
				Труба $\frac{32\times3\ ГОСТ10704-76}{В20\ ГОСТ10705-80}$		
				L=900±1,15мм	1	1,33кг
				Прочие изделия		
		3		Вентиль 15с27нж3 ТУ26-07-1221-79	1	

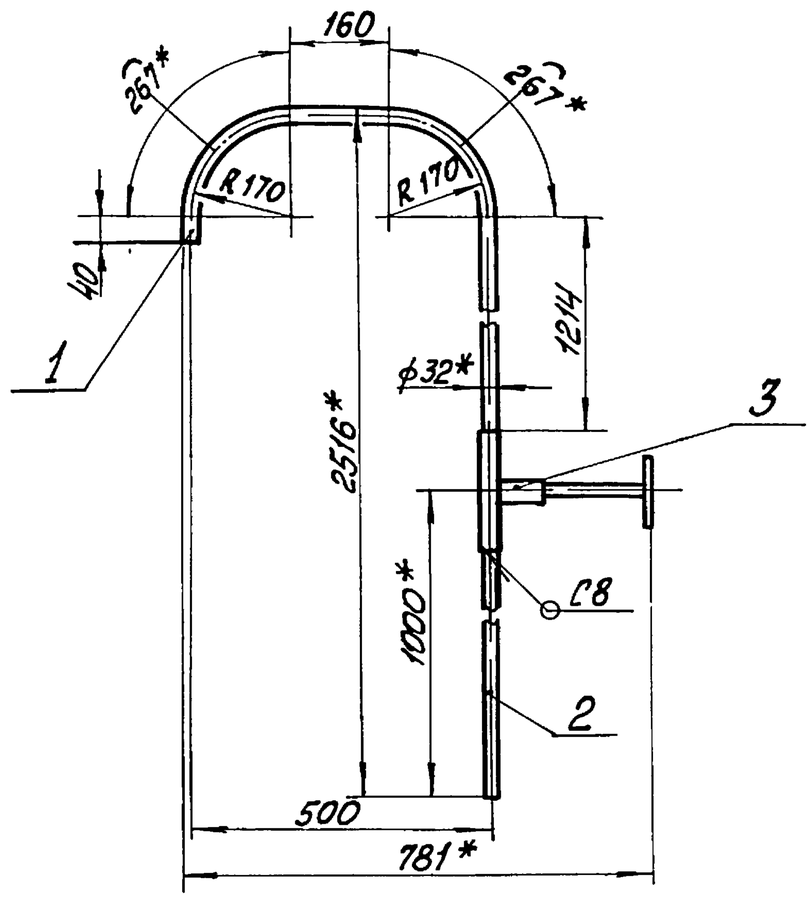
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.13.1.12.000			
Разраб.		Краця			Трубопровод	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал Шмо Формат А4

Выпуск 2-13

Серия 5.903-15

БК2.13.1.12.000СБ



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	БК2.13.1.12.000СБ		
Разраб.		Крауя			Трубопровод	Лит.	Масса 4,61 / Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал Мат. Формат А4

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.13.2.00.000СБ	Сборочный чертёж		
А4			БК2.13.2.00.00ЭЧ	Схема соединений		
А3			БК2.13.2.00.000СО	Схема автоматизации		
А4			БК2.0.0.00.000ДТ	Указание по применению и изготовлению		Выпуск 2-0
				Сборочные единицы		
А4		1	БК2.13.2.01.000	Стойка	1	
А4		2	БК2.13.2.02.000	Стойка	1	
				Детали		
А4		3	БК2.13.2.00.001	Труба	2	
Б4		4	БК2.13.2.00.002	Прокладка Паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	2	0,002кг
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		5		М6х25.46	24	
		6		М16х40.46	4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.13.2.00.000		
Разраб.		Крауя			Блок сетевых насосов БСН-2х630-90. Установка приборов контроля и автоматики	Лит.	Лист 1 / Листов 3
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал Мат. Формат А4

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		7		М6.5	24	
		8		М16.5	4	
		9		Шайба М6.02 ГОСТ 11371-78	34	
		10		Шайба М16.02 ГОСТ 10906-78	4	
		11		Вентиль запорный 15ч 8бк Ду 15 Ру16 ГОСТ 18722-73	2	
				Прочие изделия		
		12		Манометр показывающий МПЧ-У-4. Пределы измерения от 0 до 0,4МПа (0-4 кгс/см²) ТУ 25.02.180335-84	2	
		13		Манометр электроконтактный ЭКМ-1У-25. Пределы измерения от 0 до 2,5 МПа (0-25 кгс/см²) ТУ 25.0231-75	2	
		14		Отборное устройство 16-225П ТУ36.1258-85	2	
		15		Соединитель НСВ-14хМ20 ТУ 36.1104-82	2	
		16		Соединитель НСВ-14х1/2 ТУ 36.1104-82	2	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.13.2.00.000	Лист 2

Копировал Мат. Формат А4

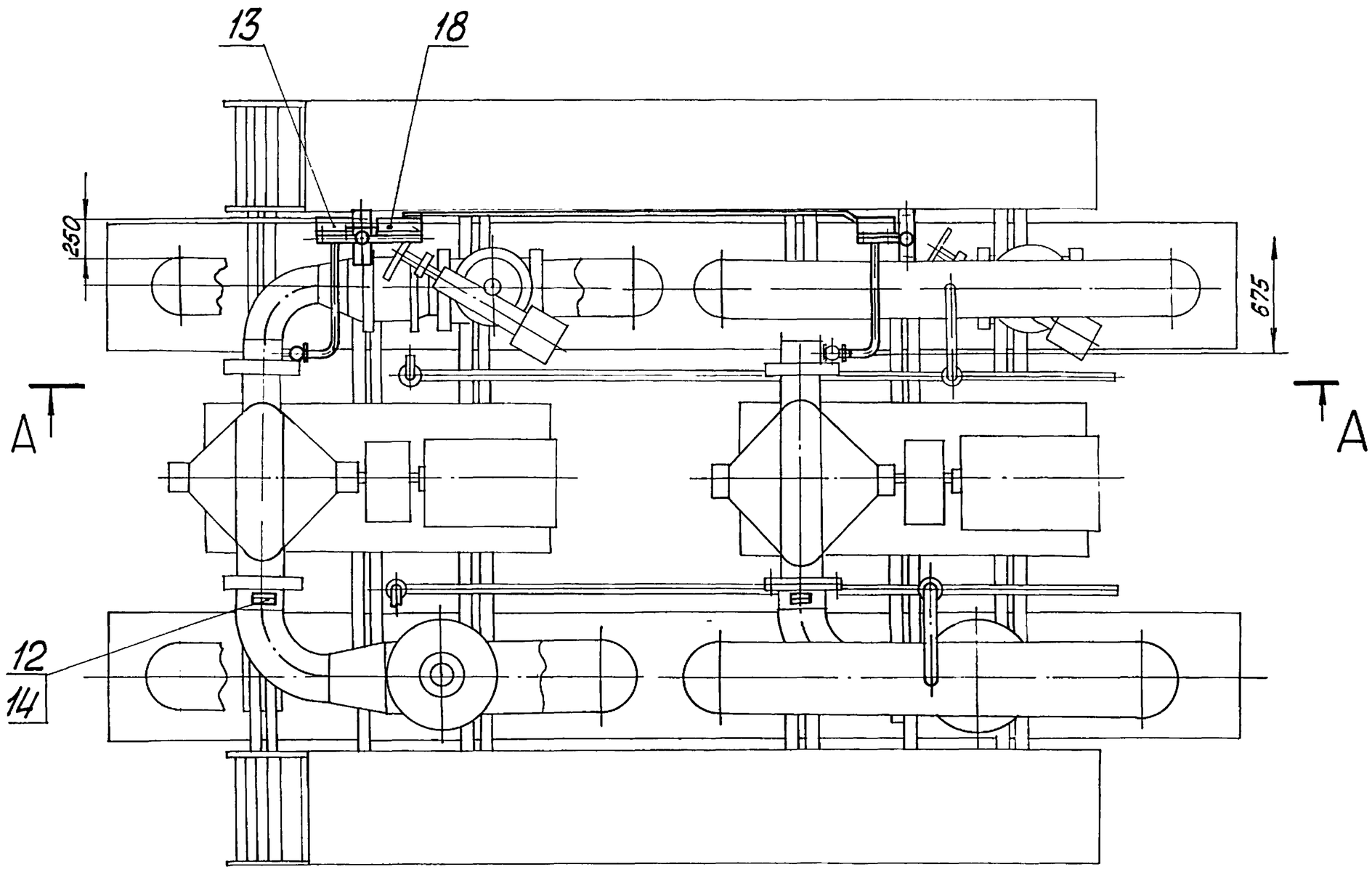
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		17		Кран трёхходовой 11Б18бк Ду 15 Ру16 ТУ 26-07-1061-73	2	
		18		Соединительная коробка КС-10 ТУ36.2568-83	1	
		19		Скоба К147ПУХЛ2 ТУ 36-1448-77	6	
				Материалы		
		20		Провод ПВ3 1-380 ГОСТ 6323-79	12	м

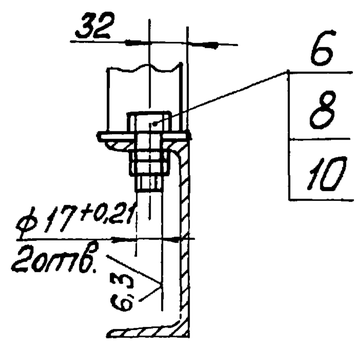
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.13.2.00.000	Лист 3

Копировал Мат. Формат А4

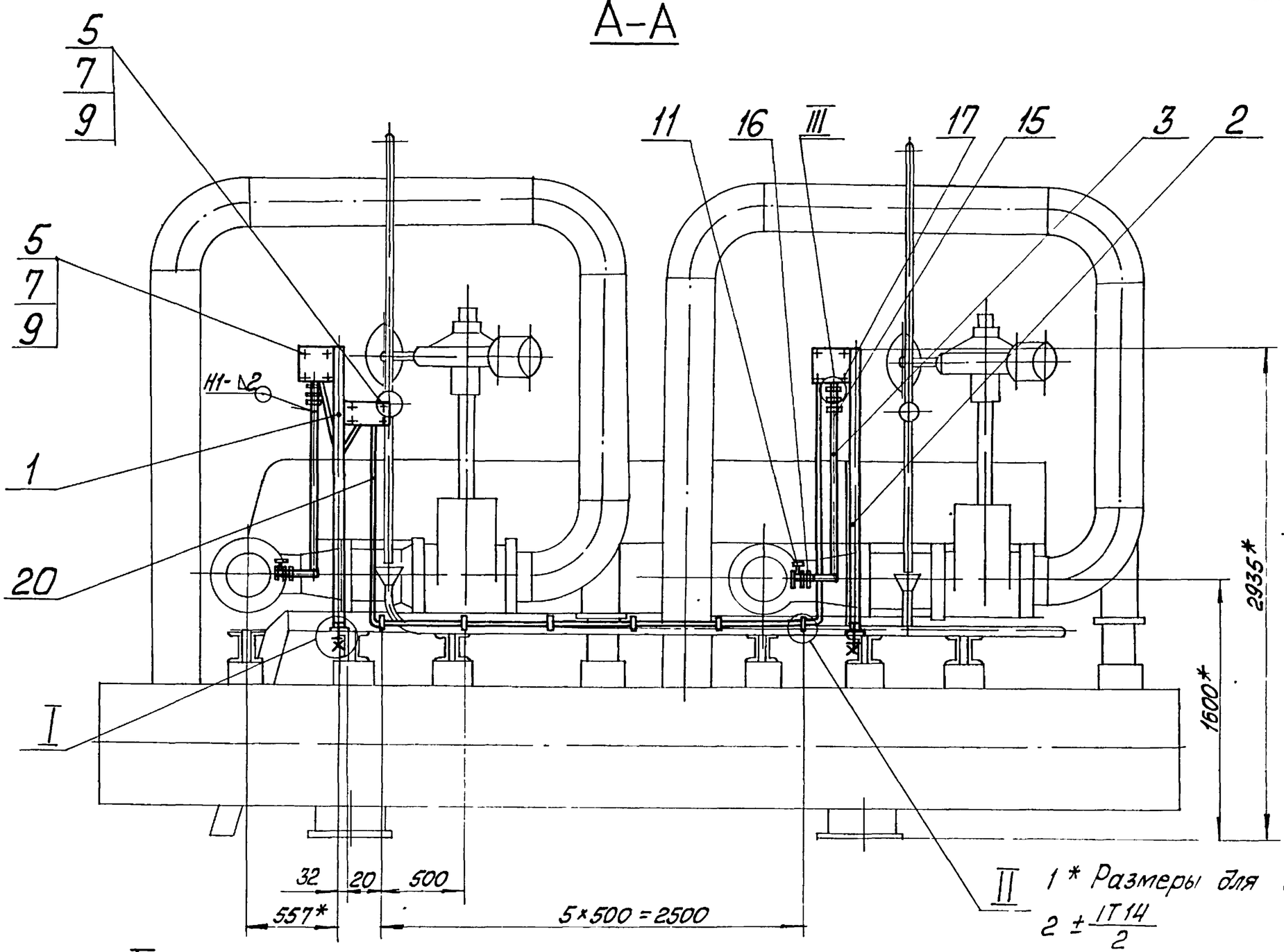
Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

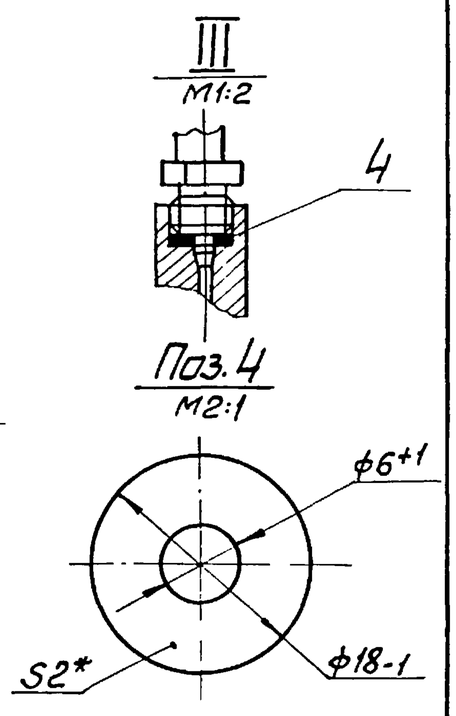
БК2.13.2.00.000СБ





А-А

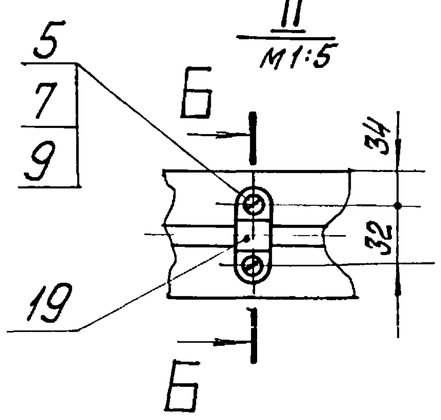


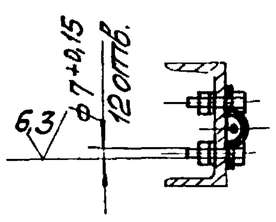


1* Размеры для справок

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

3 Сварные швы по ГОСТ 16037-80



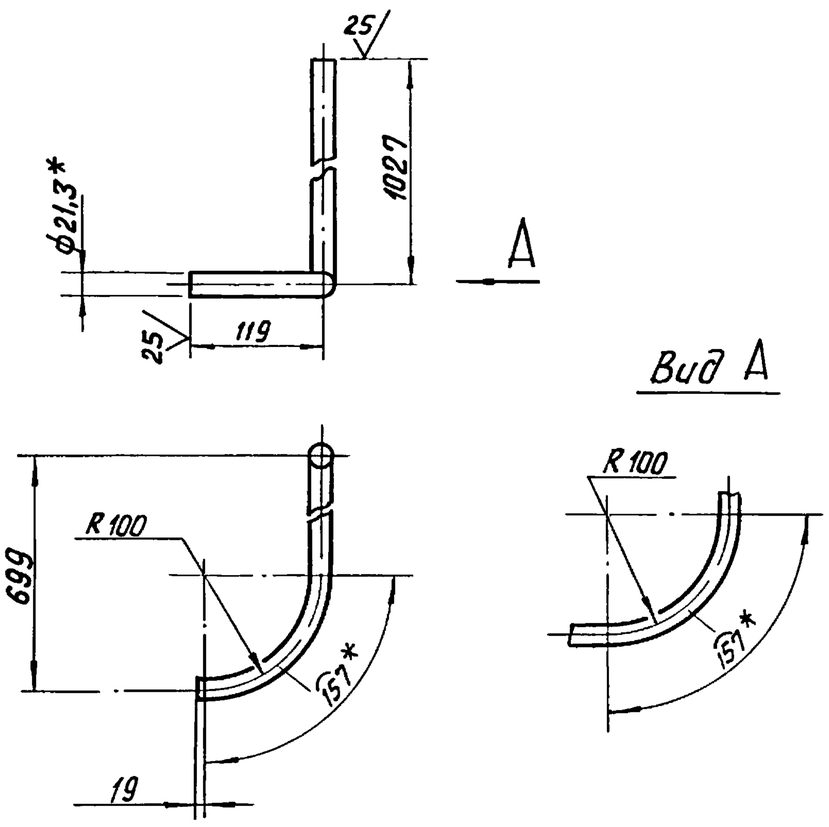


Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.13.2.00.000 СБ			
Разраб.		Краця			Блок сетевых насосов БСН-2х630-90. Установка приборов контроля и автоматики	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова					40	1:25
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

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

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК2.13.2.00.001



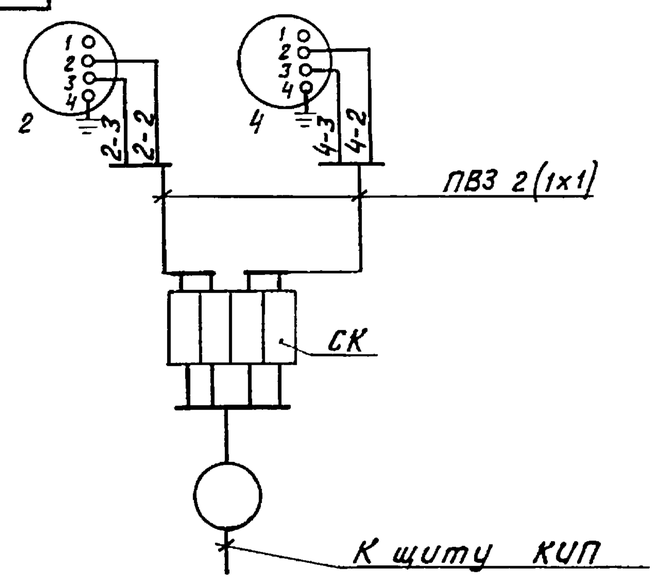
1. * Размеры для справок
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.13.2.00.001
Разраб.		Крауя			Труба — Лит. / Масса 2,37 / Масштаб 1:5
Пров.		Богданова			Лист / Листов 1
Т.контр.					
Н.контр.		Колмец			Труба 15×2,8 ГОСТ 3262-75 — ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.					

Копировал В.Бу Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК2.13.2.00.000Э4



Перечень элементов схемы

Обозн.	Наименование	Тип	Кол.	Примеч.
2,4	Манометр электроконтактный	ЭКМ-1У	2	
СК	Коробка соединительная	КС-10	1	
	Провод	ПВ3 1.380	5	м

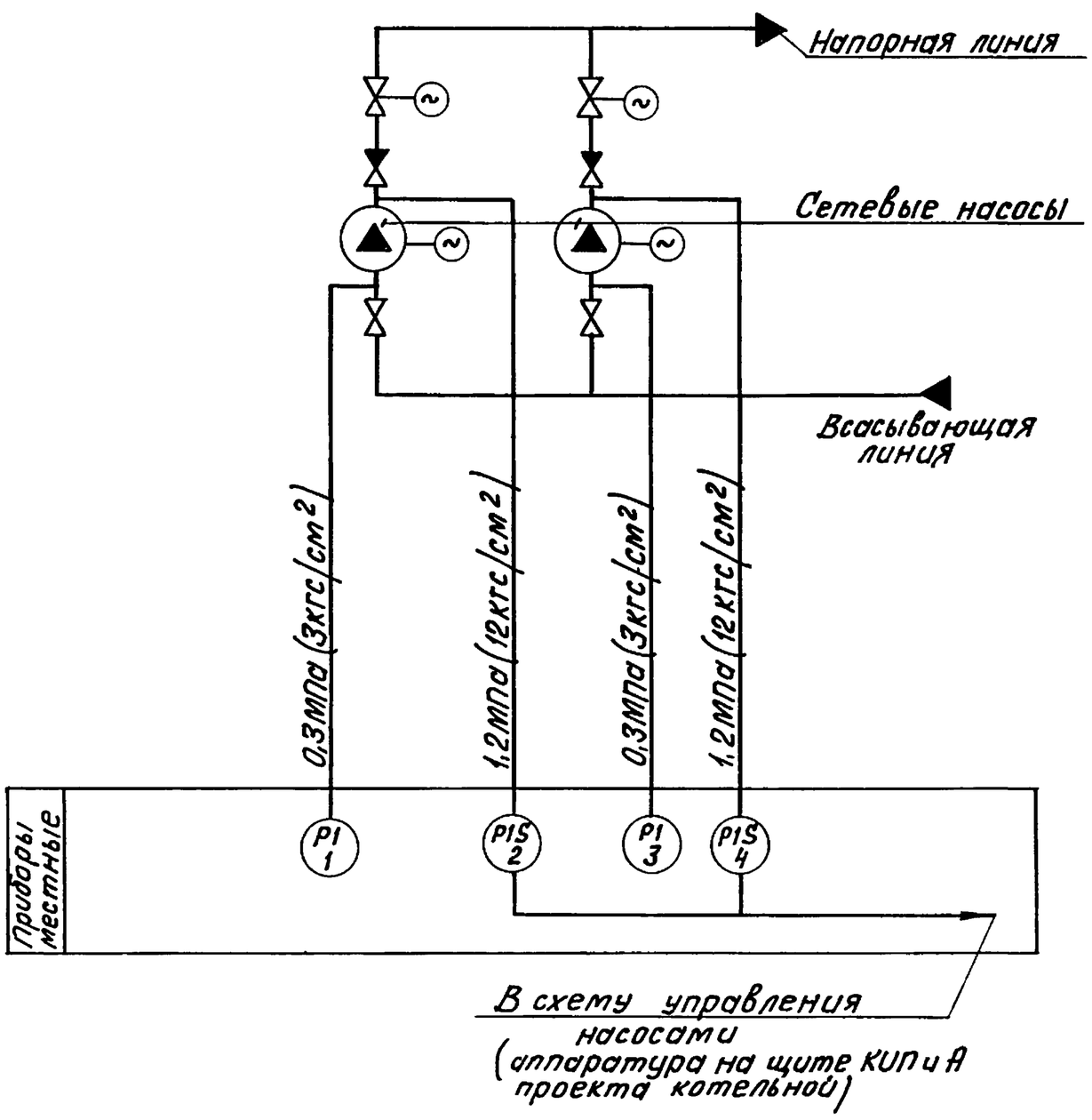
Маркировка цепей дана условно.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.13.2.00.000Э4
Разраб.		Знотиня			Блок сетевых насосов БСН-2×630-90 Схема соединений — Лит. / Масса / Масшт.
Пров.		Крауле			Лист / Листов
Т.контр.					
Н.контр.		Кушель			ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.					

Копировал В.Бу Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

БК2.13.2.00.000 СО



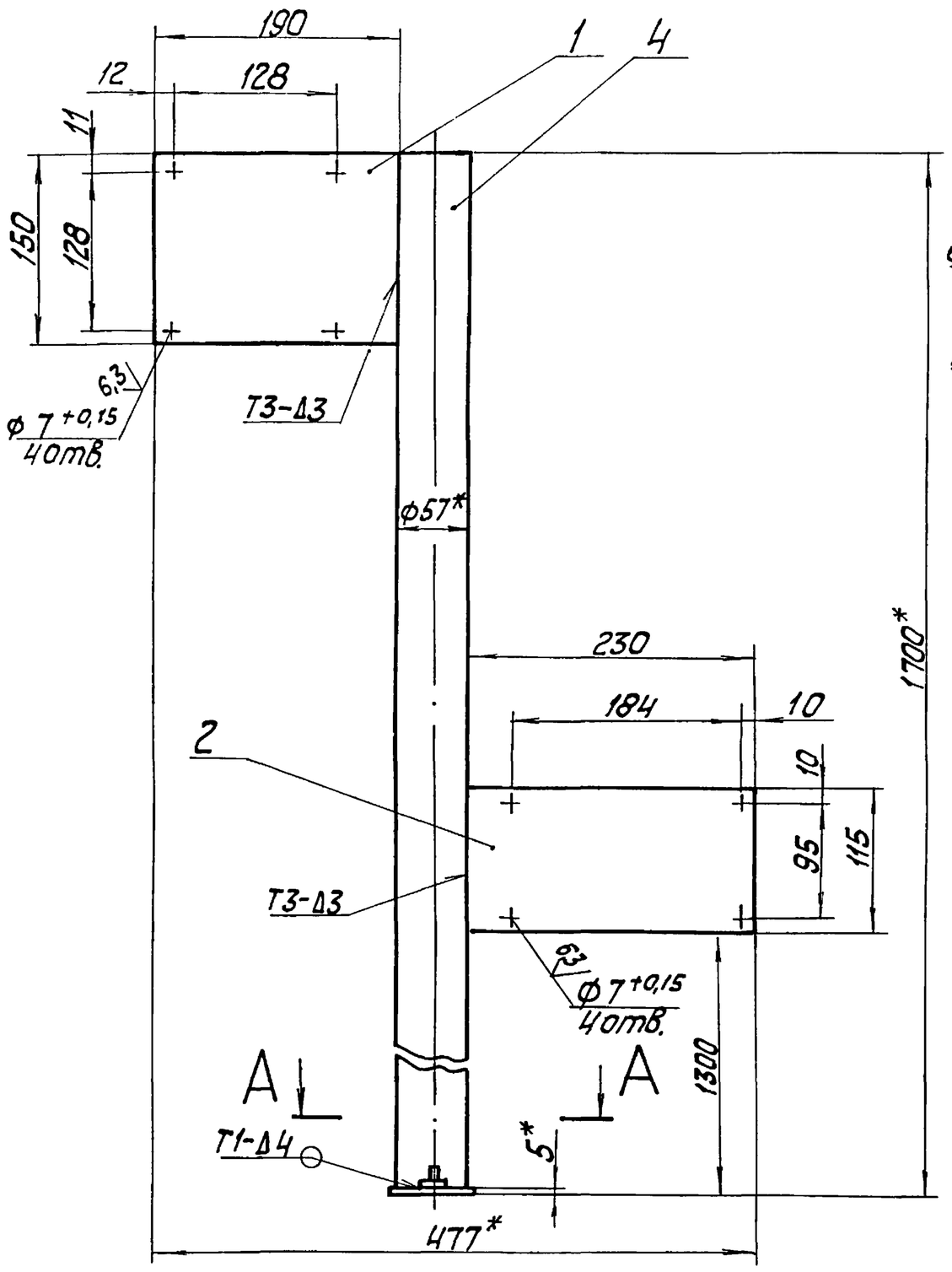
Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1,3	Манометр показывающий	2	
	Пределы измерения от 0 до 0,4МПа		
	(от 0 до 4кгс/см²) МП4-У-4		
	ТУ 25.02.180335-84		
2,4	Манометр электроконтактный	2	
	ЭКМ-1У-25. Пределы измерения от 0		
	до 2,5МПа (от 0 до 2,5кгс/см²) ТУ25.0221-75		

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.13.2.00.000 СО
Разраб.		Знотиня			Блок сетевых насосов БСН-2×630-90 Схема автоматизации — Лит. / Масса / Масштаб
Пров.		Крауле			Лист / Листов 1
Т.контр.					
Н.контр.		Кушель			ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.					

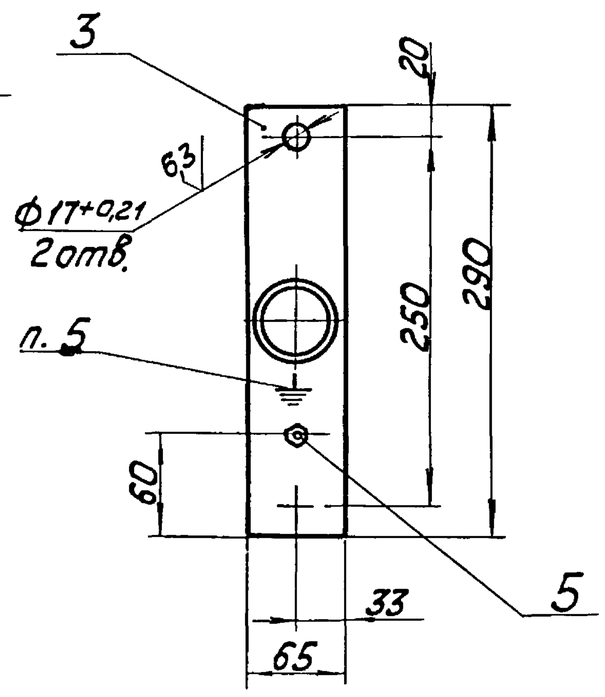
БК2.13.2.01.000СБ

Выпуск 2-13

Серия 5.903-15



А–А



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.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.13.2.01.000СБ		
Разраб.		Крауя			Стойка	Лит.	Масса 9,3 / Масштаб 1:4
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал

Формат А3

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

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.13.2.01.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.13.2.01.001	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-76 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	1	0,89кг
Б4		2	БК2.13.2.01.002	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-76 / ВСт3кп4 ГОСТ 14637-79	1	0,83кг
Б4		3	БК2.13.2.01.003	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-76 / ВСт3кп4 ГОСТ 14637-79	1	0,75кг
Б4		4	БК2.13.2.01.004	Стойка		
				Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
				L = 1695 ± 1,85 мм	1	6,8кг
				Стандартные изделия		
		5		Болт М6х25.46 ГОСТ 7798-70	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2 13.2.01.000		
Разраб.		Крауя			Стойка	Лит.	Лист / Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал

Формат А4

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК2.13.2.02.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.13.2.02.001	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-76 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	1	0,89кг
Б4		2	БК2.13.2.02.002	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-76 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	1	0,75кг
Б4		3	БК2.13.2.02.003	Стойка		
				Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
				L = 1695 ± 1,85 мм	1	6,8кг
				Стандартные изделия		
		4		Болт М6х25.46 ГОСТ 7798-70	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.13.2.02.000		
Разраб.		Крауя			Стойка	Лит.	Лист / Листов 1
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колмец					
Утв.							

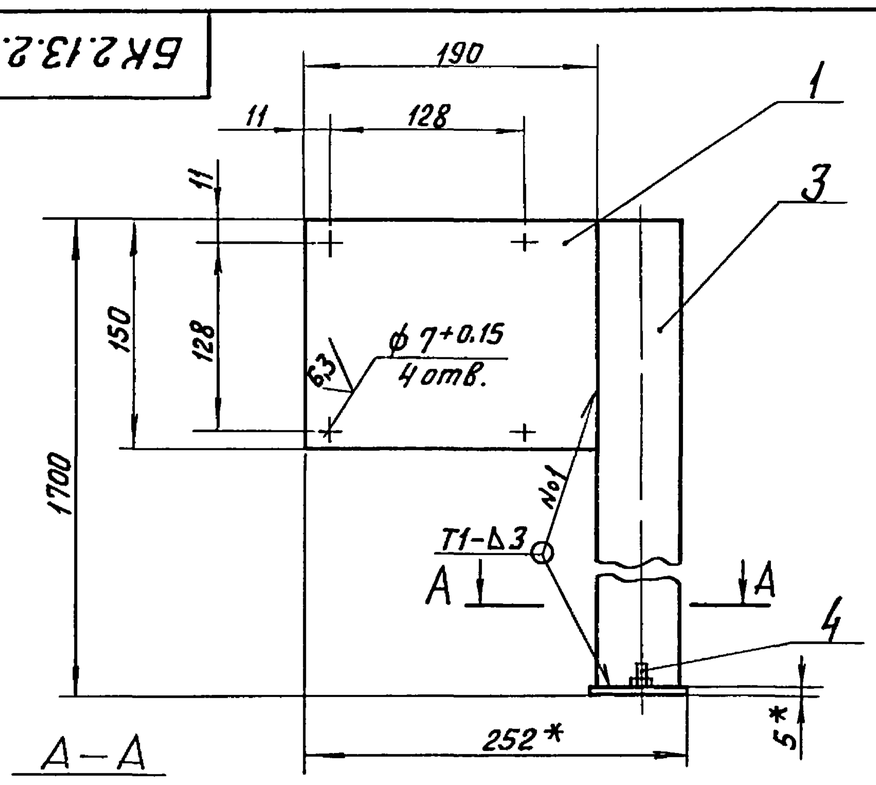
Копировал

Формат А4

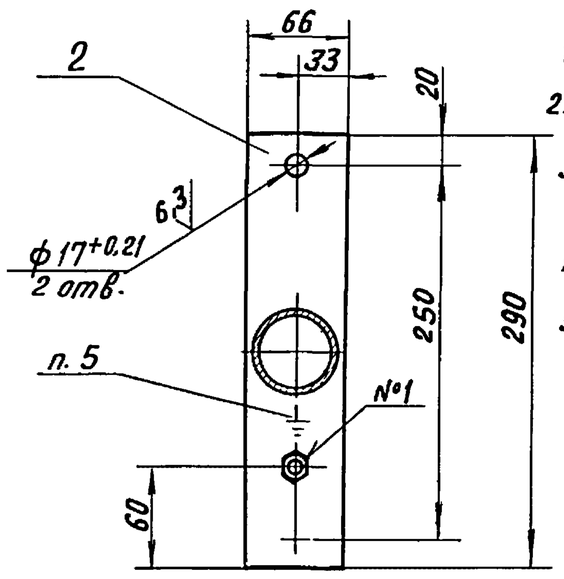
Выпуск 2-13

Серия 5.903-15

БК2.13.2.02.000СБ



А–А



1. *Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Обработка реза деталей Б4 $\overset{25}{\vee}$.
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	Подпись	Дата	БК2.13.2.02.000 СБ		
Разраб.		Крауя			Стойка	Лит.	Масса 8,5 / Масштаб 1:4
Пров.		Колмец				Лист	Листов 1
Т. контр.						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н. контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал В.Бур Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.13.3.00.000СБ	Сборочный чертеж		
А2			БК2.13.3.00.000ЭЗ	Схема электрическая принципиальная		
А3			БК2.13.3.00.000Э5	Схема электрическая подключений		
А4			БК2.0.0.00.000ДТ	Указания по применению и изготовлению		Выпуск 2-0
				Сборочные единицы		
А4		1	БК2.13.3.01.000	Стойка	2	
				Детали		
Б4		2	БК2.13.3.00.001	Труба		
				Труба 20×2,5 ГОСТ 3262-75		
				L=1513±1,55 мм	2	2,7 кг
Б4		3	БК2.13.3.00.002	Труба		
				Труба 70×3,2 ГОСТ 3262-75		
				L=1888±1,85 мм	6	10,78 кг

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.13.3.00.000		
Разраб.		Крауя			Блок сетевых насосов БСН-2×630-90. Установка электрооборудования	Лит.	Лист 1 / Листов 3
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н. контр.		Колмец					
Утв.							

Копировал В.Бур Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		5		М5×25.46	10	
		6		М8×30.46	10	
		7		М18×40.46	8	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		8		М5.5	10	
		9		М8.5	10	
		10		М18.5	8	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		11		М5.02	10	
		12		М8.02	10	
		13		Шайба 18.02		
				ГОСТ 10906-78	8	
				Прочие изделия		
		14		Переключатель		
				ПКУ3-58Н0115У2		
				ТУ16-526047-74	2	
		15		Пост ПКЕ 222-3У3		
				ТУ16-642 006-83	2	
		16		Коробка клемная		
				У615 ТУ36-12-80	2	
		17		Скоба однолапковая		
				К147ПУХЛ2		
				ТУ36-1448-77	6	
		18		Хомутик С437У2		
				ТУ36-1448-77	4	

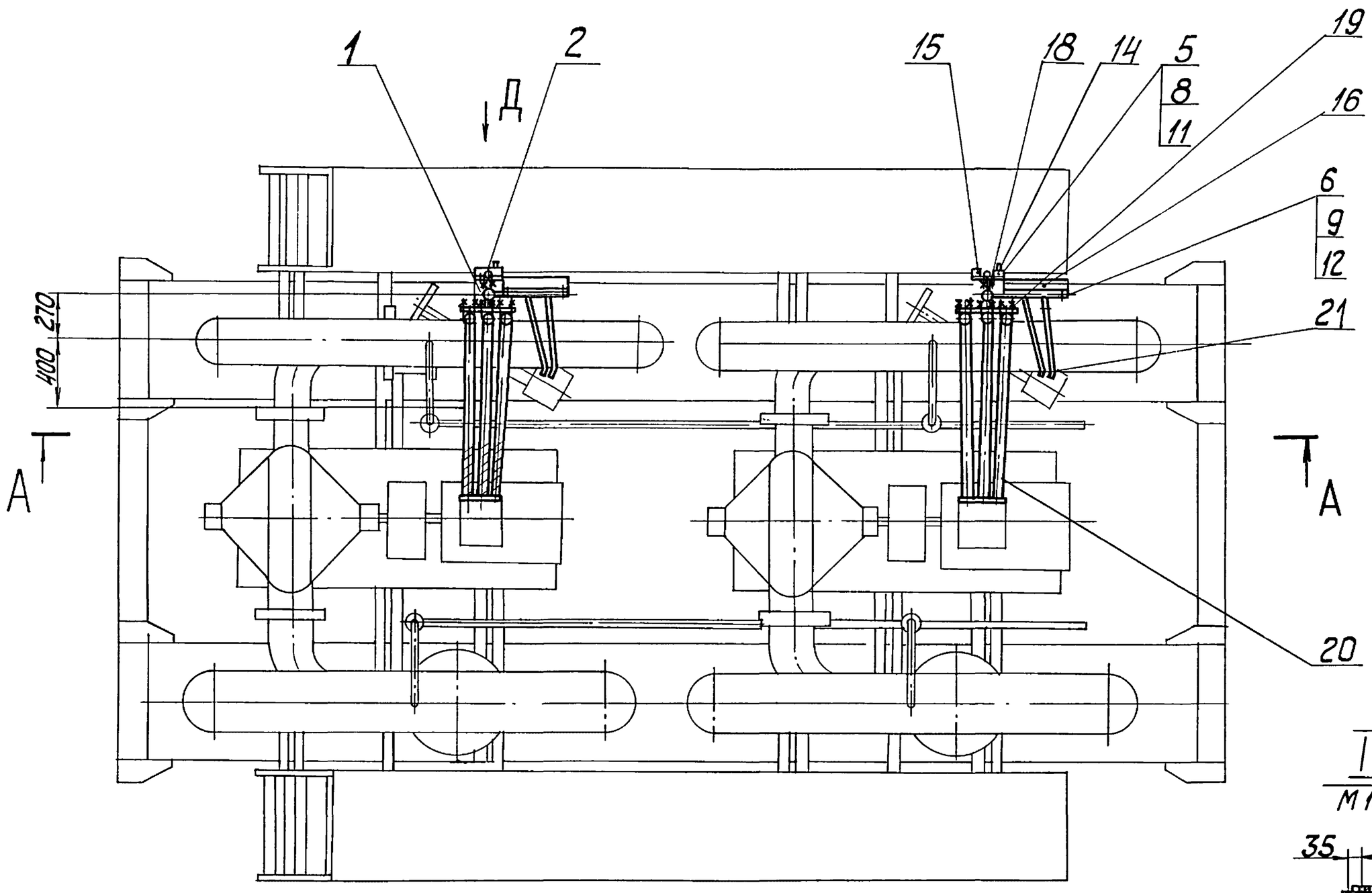
Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.13.3.00.000	Лист 2

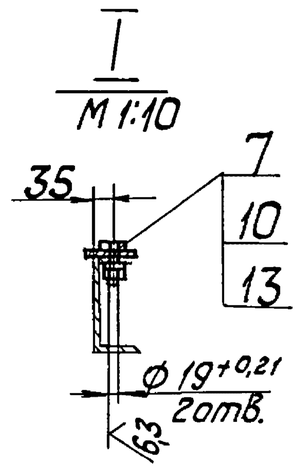
Копировал В.Бур Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		19		Хомутик С441У2		
				ТУ36-1448-77	12	
				Материалы		
				Металлорукава		
				ТУ22-3988-77		
		20		Р3-Ц-А-60У1	9	м
		21		Р3-Ц-Х-22У3	1.2	м
		22		Р3-Ц-Х-18У3	1.5	м

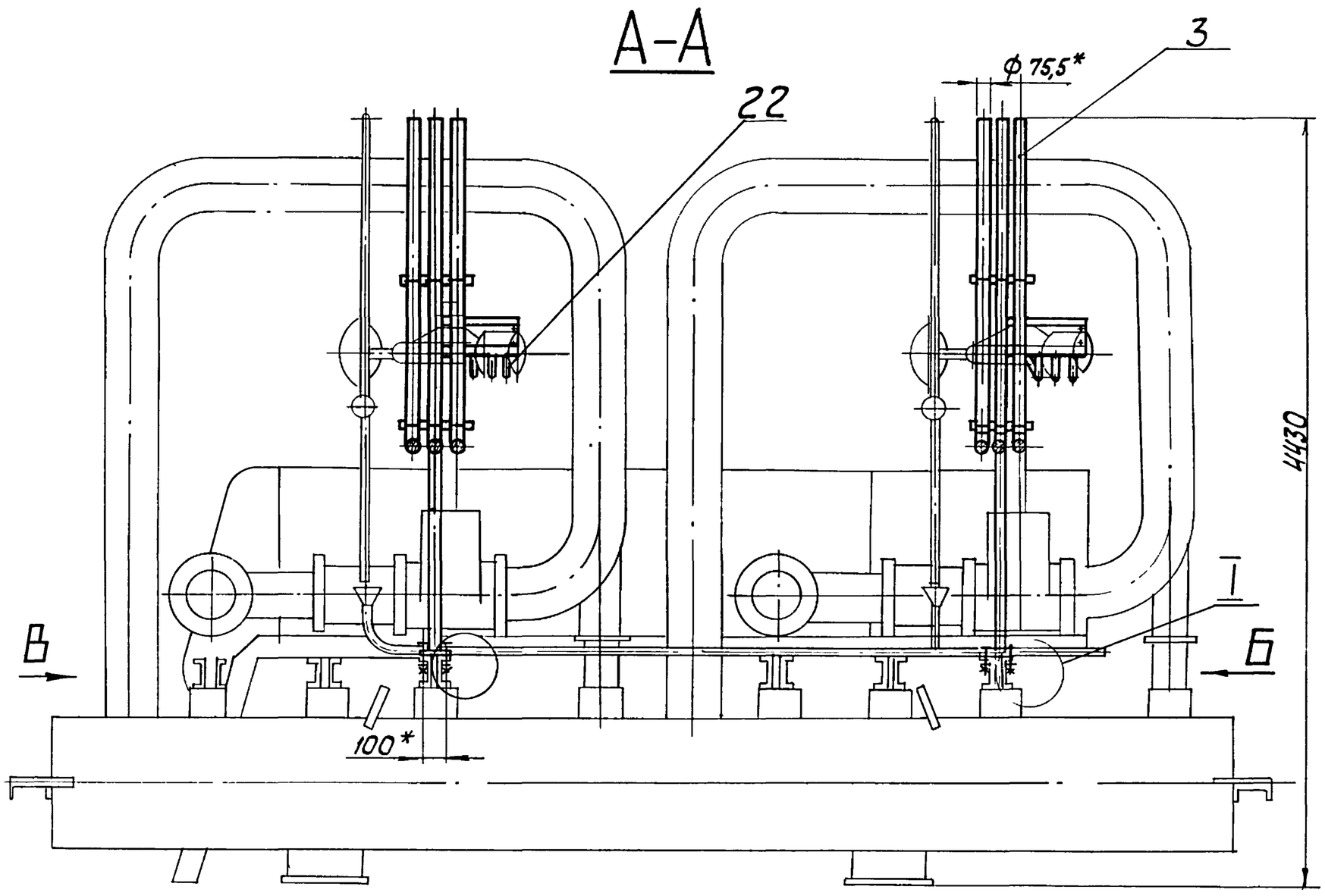
Изм	Лист	№ докум	Подпись	Дата	БК2.13.3.00.000	Лист 3

Копировал В.Бур Формат А4

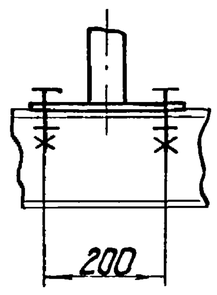




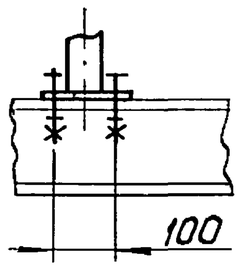
А-А



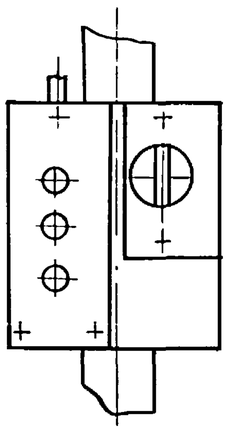
Вид Б
М 1:10



Вид В
М 1:10



Вид Д
М 1:5



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

					БК2.13.3.00.000СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок сетевых насосов БСН-2х630-90. Установка электрооборудования	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Крачя					128	1:25
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

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

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

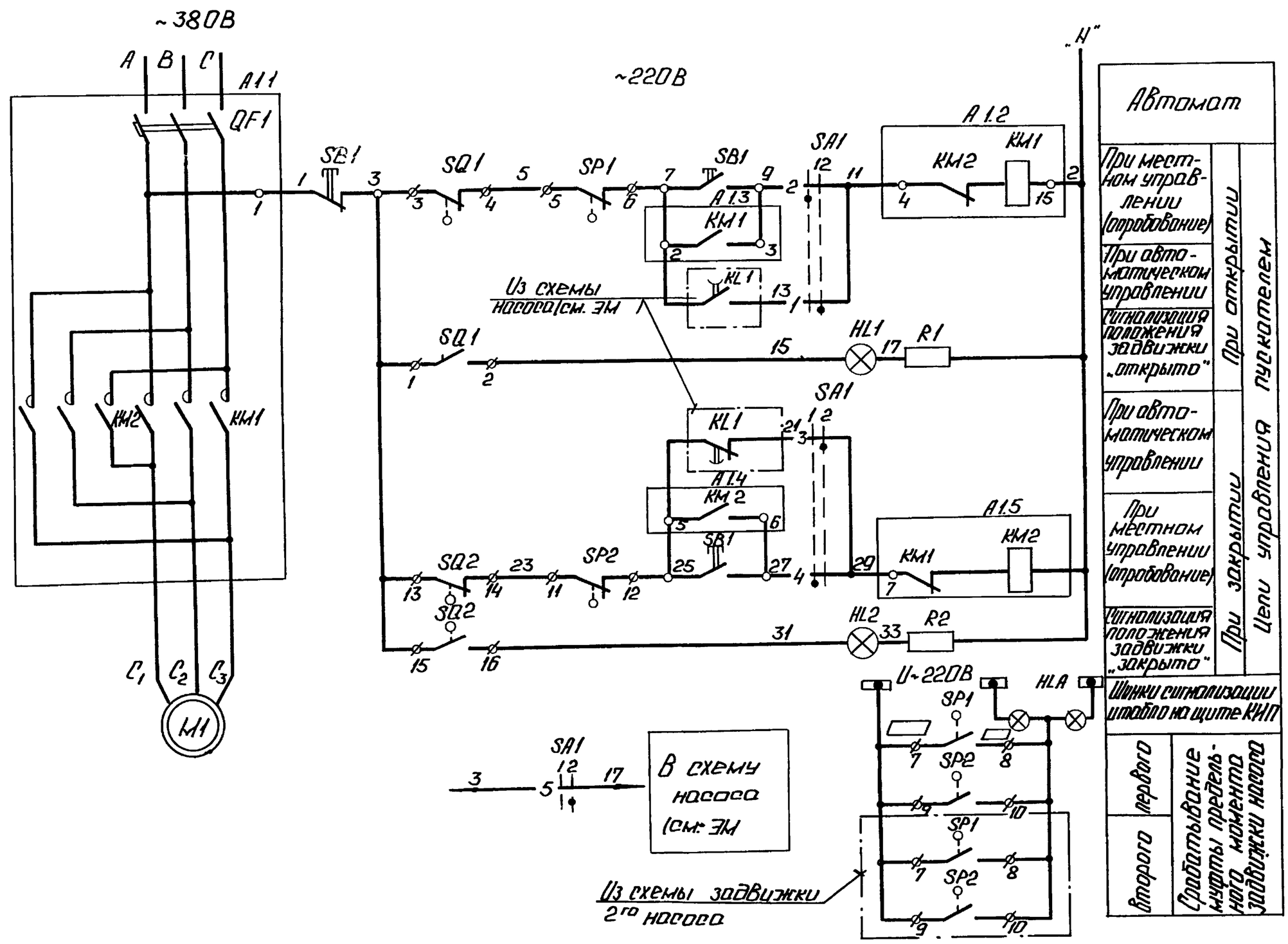


Диаграмма работы контактов Избиратель управления „SAC1"

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

* контакт не используется

Диаграммы работы контактов Выключатель конечный „SQ1", „SQ2"

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

Выключатель муфты предельного момента „SP1", „SP2"

Обозначение	Контакт	Крутящий момент: Норма	Выше нормы	Назначение цепи
SP1	5–6	■		Откл пуск. KM1 при заклинивании
	7–8		■	Сигнал
SP2	9–10		■	Сигнал
	11–12	■		Откл пуск. KM2 при заклинивании

Таблица цепей внешних связей

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

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	I Аппараты у механизма		
M1	Электродвигатель	1	
SB1	Пост ПКЕ222-3У3	1	
SP1,SP2	Муфта предельного момента	2	Комплектно с приводом
SQ1,SQ2	Выключатель конечный	2	
	II Аппараты на НКУ		
A1		1	
KM1,KM2	Пускатель	1	Комплектно с A1
QF1	Выключатель	1	
	III Аппараты на щите КИП		
HL1	Арматура цвет красный АСКМО U~220В	1	
HL2	Арматура цвет зеленый АСКМО U~220В	1	
	Лампа КМ-60-55 U~60В	2	
R1,R2	Резистор ПЭВ-25 3300 Ом	2	
SA1	Переключатель ПМОФ90-111111/II-Д42	1	
HLA	Табло ТСБ U~220В	1	Общее для двух задвижек

Схемой предусматривается:

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.		Болонина		
Пров.		Викманис		
Т.контр.				
Н.контр.		Зорин		
Утв.				

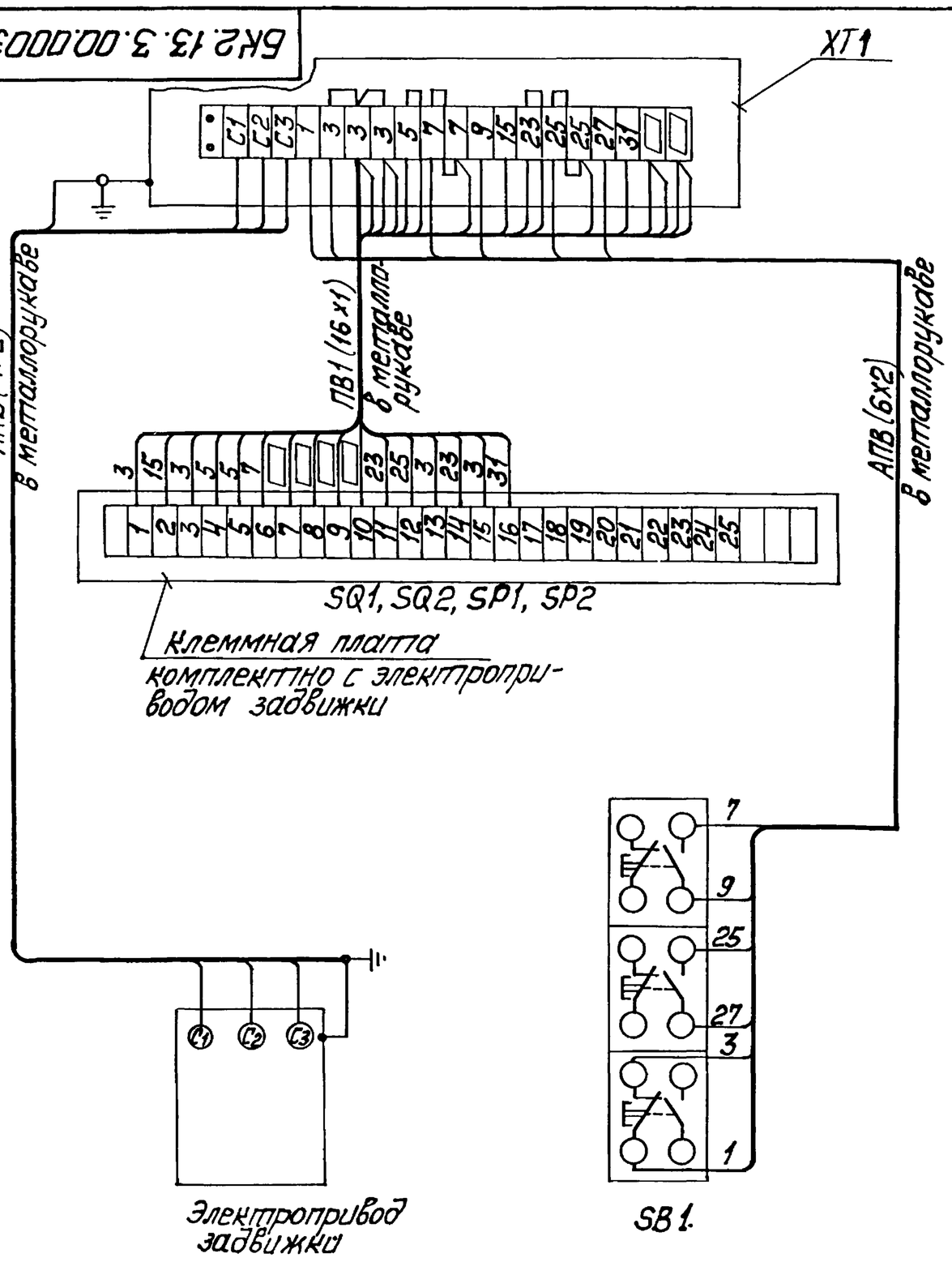
БК2.13.3.00.000ЭЗ

Блок сетевых насосов БСН2×630-90. Задвижка. Схема электрическая принципиальная.

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

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



Марка, поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Примечание
		Электрооборудование			
1		Пост ПКЕ222-3У3	1		SB1
		Изделия заводов ВГЭМ			
2		Коробка клеммная У615	1		XT1
		Материалы			
3		Провод ПВ1, сечением 1,0 мм²			
4		Провод АПВ, сечением 2,0 мм²	м		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.13.3.00.000 ЭЭ			
Разраб.		Баломина			Блок сетевых насосов БСН 2х630-90. Задвижка. Схема электрическая подключений	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Викманис				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Зорин						
Утв.								

Копировал Формат А3

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

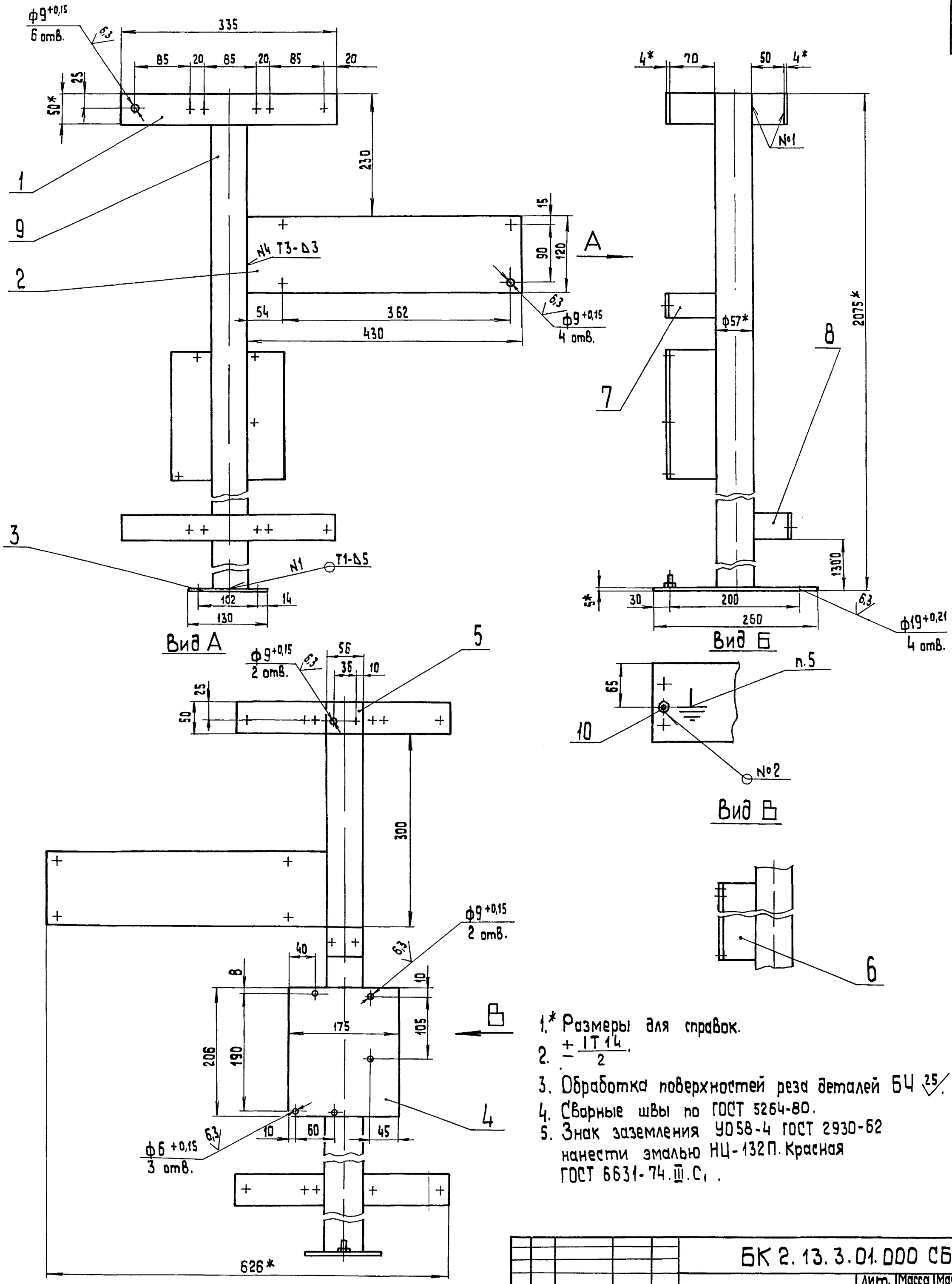
Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК2.13.3.01.000СБ	Сборочный чертёж		
				Детали		
Б4		1	БК2.13.3.01.001	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	2	0,53кг
Б4		2	БК2.13.3.01.002	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	1	1,62кг
Б4		3	БК2.13.3.01.003	Стенка		
				Лист 5 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	1	2,59кг
Б4		4	БК2.13.3.01.004	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	1	1,13кг
Б4		5	БК2.13.3.01.005	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	1	0,02кг
Б4		6	БК2.13.3.01.006	Кронштейн		
				Полоса 4х50-ГОСТ 103-76 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	1	0,32кг
Б4		7	БК2.13.3.01.007	Кронштейн		
				Полоса 4х50-ГОСТ 103-76 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79	2	0,1кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.13.3.01.000		
Разраб.		Краузя			Стойка	Лит.	Лист 1 / Листов 2
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр.		Колтец					
Утв.							

Серия 5.903-15 Выпуск 2-13

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4		8	БК2.13.3.01.008	Кронштейн		
				Полоса 4х50-ГОСТ 103-76 / ВСт3кп2 ГОСТ 535-79	2	0,07кг
Б4		9	БК2.13.3.01.009	Стойка		
				Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
				L = 2070 ± 2,2 мм	1	8,28кг
				Стандартные изделия		
		10		Болт М6х25.46 ГОСТ 7798-70	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.13.3.01.000	Лист 2



1.* Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей БЧ 25.
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
5. Знак заземления УО58-4 ГОСТ 2930-62 нанести эмалью НЦ-132П. Красная ГОСТ 6631-74. III. С1.

					БК 2.13.3.01.000 СБ			
Изм	Лист	N°докум	Подп.	Дата		Лит.	Масса	Масштаб
Разраб		Краця			Стойка		22,4	1:4
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Инв.N°подл. | Подп. и дата | Взам.инв.N° | Инв.N°дубл. | Подп. и дата

Выпуск 2-13

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	Толщина мм	Поверхность м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта обозначение ссылочных или прилагаемых документов	Примечание
	Трубопроводы												
поз. 2,3	Трубопровод		ф720	13.0	гор.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		1,44	7.903.9-3.1-17 часть 1	
								алюминиевое защитное покрытие	0,8	36,4		7.903 9-2.1-35	
поз. 4	Трубопровод		ф426	2,02	гор.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,19	7.903.9-3.1-17 часть 1	
								алюминиевое защитное покрытие	0,5	3,64		7.903.9-2.1-35	
поз. 5	Трубопровод		ф426	2,2	верт.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,2	7.903.9-3.1-17 часть 1	
								алюминиевое защитное покрытие	0,5	3,96		7.903 9-2.1-36	
поз. 10	Трубопровод		ф325	3,92	гор.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,35	7 903 9-3.1-17 часть 1	
								алюминиевое защитное покрытие	0,5	5,76		7 903.9-2.1-35	
поз. 2,3,11	Трубопровод		ф325	12,82	верт.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		1,13	7.903 9-3.1-17 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	18,85		7 903.9-2.1-36	
поз. 7	Трубопровод		ф273	0,7	гор.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,042	7.903.9-3.1-17 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	0,91		7.903.9-2.1-35	
поз. 6	Трубопровод		ф219	0,66	гор.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,033	7.903.9-3.1-19 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,67		7 903.9-21-35	
поз. 8,9,12	Трубопровод		ф32	8,6	гор.	70	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	30		0,052	7.903.9-2.1-13	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	3,41		7.903.9-21-35	
поз. 8,9,12	Трубопровод		ф32	12,5	верт.	70	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	30		0,075	7.903 9-2.1-14	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	4,96		7 903.9-21-36	
поз. 4,5	Отвод 90°	6	ф426			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,42	7.903 9-3.1-17 часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	9,34		3.903-11.03	
поз. 10,11	Отвод 90°	6	ф325			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,25	7.903.9-3.1-17 часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	5,66		3.903-11 03	
поз. 7	Отвод 90°	2	ф273			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,04	7.903.9-3.1-17 часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	0,92		3.903-11. 03	
поз. 6	Отвод 90°	2	ф219			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,03	7.903.9-3.1-19 часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,88		3.903-11.03	
поз. 45	Арматура приварная	2	Ду 400			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные с обкладками	50		0,11	7.903.9-3.1-17 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	2,16		7.903.9-2.1-35	
поз. 46,47	Арматура фланцевая	4	Ду300			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные с обкладками	50		0,34	7 903.9-2.2-08	
								Алюминцевое защитное покрытие	1,0	8,4		7.903 9-2.2-11,12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7 903 9-22-34	
поз. 12	Арматура муфтовая	4	Ду 25			70	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	30		0,005	7.903 9-	
									0,8	0,32		-22-01	

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

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

БК 2.13.4.00.000 ТИ

Блок сетевых насосов БСН-2×630-90
Ведомость теплоизоляционных конструкций

Лит	Лист	Листов
		1

ЛАТГИПРОПРОМ

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

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм.	Кол.	Примечание
Выпуск 2-13	Мат минераловатный прошивной в обкладках 2М-100 ГОСТ 21880-76 м3		113	4,612	
	Мат минераловатный прошивной М-100 ГОСТ 21880-76 м3		113	0,063	
Серия 5.903-15	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200 ШТН-МВ-200 ТУ 36-1695-79 м3		113	0,132	
	Алюминиевое защитное покрытие ГОСТ 21631-76	181110			
	толщ. 1,0 м2		055	8,4	
	толщ. 0,8 м2		055	36,72	
	толщ. 0,5 м2		055	35,28	
	толщ. 0,3 м2		055	9,04	

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

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

БК2.13.4.00.000ВМ

Блок сетевых насосов БСН-2х630-90. Ведомость теплоизоляционных материалов

Лит | Лист 1 | Листов 3

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал | Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм	Кол.	Примечание
Выпуск 2-13	Элемент покрытия штампованный ТУ 36-2427-81	181110			
	толщ. 0,5 м2		055	15,92	
	толщ. 0,3 м2		055	0,88	
Серия 5.903-15	Лента 0,7х20 ГОСТ 3560-73 кг		116	30,6	
	Проволока 4-0-4 ГОСТ 3282-74 кг	121100	116	0,1	
	Проволока 2-0-4 ГОСТ 3282-74 кг	121100	116	0,5	
	Проволока 1,2-0-4 ГОСТ 3282-74 кг	121100	116	1,89	
	Проволока 0,8-0-4 ГОСТ 3282-74 кг	121100	116	3,1	
	Диафрагма тип I ТУ 36-2543-83 кг	181110	116	0,026	
	шт		196	8	
	Винт 4х12 04.019 ГОСТ 10621-80 кг	128401	116	0,97	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БК2.13.4.00.000ВМ

Лист 2

Копировал | Формат А4

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Ед. изм	Кол.	Примечание
Выпуск 2-13	Нить стеклянная крученая комплексная БС 10-160х1х3 ГОСТ 8325-78 кг	595220	116	0,003	
	Пряжка тип I-0 ТУ 36-1492-77 кг	181110	116	1,0	
Серия 5.903-15	Заклёпка комбинированная СТД 985 кг	128500	116	0,35	
	ТУ 36-1598-77 шт		796	80	
	Заклёпка 4х24.37 ГОСТ 10299-80 шт		796	8	
	кг		116	0,112	
	Лист АД1Н-1,0 ГОСТ 21631-76 кг	090202	116	2,6	
	Лист Б-ПН-0-1,6 ГОСТ 19904-74 кг		116	0,5	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БК2.13.4.00.000ВМ

Лист 3

Копировал | Формат А4

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм	Код вида работ	Ед. изм.	Количество
Выпуск 2-13	1 Изоляция трубопроводов и арматуры матами минераловатными прошивными	м3		113	4,575
	2 Изоляция трубопроводов и арматуры шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты	м3		113	0,132
Серия 5.903-15	3 Покрытие поверхности изоляции трубопроводов и арматуры алюминиевым защитным покрытием	м2		055	89,44
	4 Покрытие поверхности изоляции отводов алюминиевым защитным штампованным покрытием	м2		055	16,8

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

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

БК2.13.4.00.000ВО

Блок сетевых насосов БСН-2х630-90 Ведомость объёмов теплоизоляционных работ

Лит | Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал | Формат А4