Типовая документация на конструкции,
изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.903-15

Блоки тепломеханического оборудования для котельных с водогрейными котлами

Выпуск 2-14

Блок сетевых насосов БСН-3×400-105

Рабочие чертежи

gost.e-ecolog.ru

Типовая документация на конструкции,
изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.903-15

Блоки тепломеханического оборудования для котельных с водогрейными котлами

Выпуск 2-14

Блок сетевых насосов БСН-3×400-105

Рабочие чертежи

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

Утверждены и введены
в действие ММПСС СССР
протоколом от 12.02.90 г.

24051-48

Содержание альбома

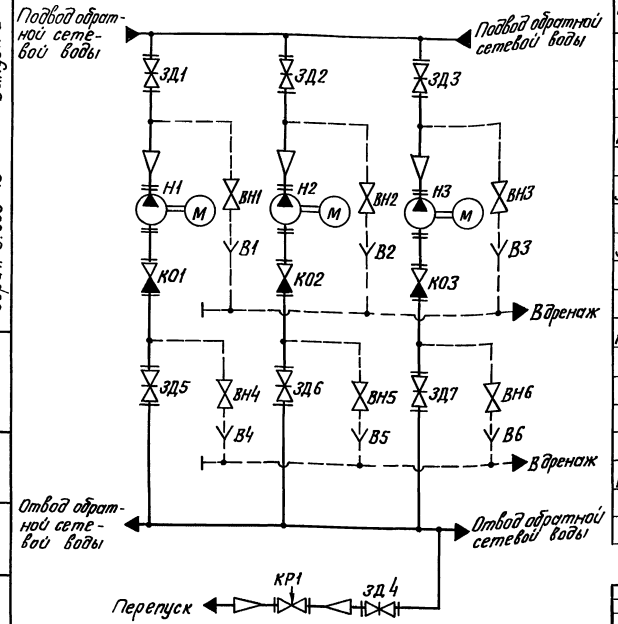
Обозначение	Наименование	№ стр.
Блок сетевых насосов БСН-3×400-105		
БК2.1.4.1.00.000 ГЗ	Блок БСН-3×400-105. Схема принципиальная	3
БК2.14.1.00.000	Блок БСН-3×400-105	
БК2.10.1.00.003	Балка	
БК2.14.1.00.000 СБ	Блок БСН-3×400-105	4, 5
БК2.10.1.00.000 СБ	Блок БСН-2×400-105	6
БК2.10.1.00.000 СБ	Блок БСН-2×400-105	7
БК2.10.1.00.000	Блок БСН-2×400-105	
БК2.10.1.00.000	Блок БСН-2×400-105	8
БК2.10.1.00.001	Скоба	
БК2.10.1.00.002	Хомут	
БК2.10.1.00.004	Балка	
БК2.10.1.01.000 СБ	Площадка	9
БК2.10.1.01.000	Площадка	10
БК2.10.1.01.001	Поручень	
БК2.10.1.01.002	Стойка	
БК2.10.1.01.100 СБ	Секция перил	11
БК2.10.1.01.100	Секция перил	
БК2.10.1.01.200	Лестница	
БК2.10.1.01.200 СБ	Лестница	12
БК2.10.1.02.000 СБ	Коллектор	
БК2.10.1.02.000	Коллектор	13
БК2.10.1.02.001	Труба	
БК2.10.1.02.002	Петля	
БК2.10.1.02.003	Накладка	
БК2.10.1.02.004	Пластина	
БК2.10.1.03.000	Коллектор	14
БК2.10.1.03.000 СБ	Коллектор	
БК2.10.1.03.001	Труба	
БК2.10.1.04.000	Трубопровод	15
БК2.10.1.04.000 СБ	Трубопровод	
БК2.10.1.04.000	Трубопровод	
БК2.10.1.05.000	Трубопровод	16
БК2.10.1.05.000 СБ	Трубопровод	
БК2.10.1.06.000	Трубопровод	
БК2.10.1.07.000	Трубопровод	17
БК2.10.1.06.000 СБ	Трубопровод	
БК2.10.1.06.001	Труба	
БК2.10.1.07.000 СБ	Трубопровод	18
БК2.10.1.07.001	Труба	
БК2.10.1.08.000 СБ	Колено	
БК2.10.1.08.000	Колено	19
БК2.10.1.09.000	Трубопровод	
БК2.10.1.09.000 СБ	Трубопровод	
БК2.10.1.09.001	Воронка	
БК2.10.1.09.002	Труба	20
БК2.10.1.10.000	Трубопровод	
БК2.10.1.10.000 СБ	Трубопровод	
БК2.10.1.10.001	Труба	21
БК2.14.1.01.000	Блок регулятора	
БК2.14.1.01.000 СБ	Блок регулятора	22
БК2.14.1.01.000	Блок регулятора	
БК2.14.1.01.001	Кронштейн	23
БК2.14.1.01.002	Хомут	
БК2.14.1.01.100	Площадка	
БК2.14.1.01.100 СБ	Площадка	24
БК2.14.1.01.100	Площадка	
БК2.14.1.01.200	Коллектор	25
БК2.14.1.01.200 СБ	Коллектор	
БК2.14.1.01.201	Труба	
БК2.14.1.01.300	Коллектор	26
БК2.14.1.01.300 СБ	Коллектор	

Обозначение	Наименование	№ стр.
БК2.14.1.01.400	Трубопровод	27
БК2.14.1.01.400 СБ	Трубопровод	
БК2.14.1.01.500	Трубопровод	
БК2.14.1.01.500 СБ	Трубопровод	
БК2.14.1.01.600	Труба	28
БК2.14.1.01.600 СБ	Труба	
БК2.14.1.01.700	Труба	
БК2.14.1.01.800	Колено	
БК2.14.1.01.700 СБ	Труба	29
БК2.14.1.01.800 СБ	Колено	
Установка приборов контроля и автоматики блоков БСН-3×400-105		
БК2.14.2.00.000	Блок БСН-3×400-105. Установка приборов контроля и автоматики	29
БК2.14.2.00.000 СБ	Блок БСН-3×400-105. Установка приборов контроля и автоматики	30.31
БК2.14.2.00.000	Блок БСН-3×400-105. Установка приборов контроля и автоматики	32
БК2.14.2.00.001	Труба	
БК2.14.2.00.000 СО	Блок БСН-3×400-105. Схема автоматизации	
БК2.14.2.00.000 ЭЗ	Блок БСН-3×400-105. Схема электрическая принципиальная регулятора	33
БК2.14.2.00.000 Э4	Блок БСН-3×400-105. Схема соединений	
БК2.14.2.01.000	Стойка	34
БК2.14.2.01.000 СБ	Стойка	
БК2.14.2.02.000	Стойка	35
БК2.14.2.02.000 СБ	Стойка	
БК2.14.2.03.000	Стойка	
БК2.14.2.03.000 СБ	Стойка	36
Установка электрооборудования блока БСН-3×400-105		
БК2.14.3.00.000	Блок БСН-3×400-105. Установка электрооборудования	36
БК2.14.3.00.000 СБ	Блок БСН-3×400-105. Установка электрооборудования	37, 38
БК2.14.3.00.000	Блок БСН-3×400-105. Установка электрооборудования.	39
БК2.14.3.00.000 Э5	Блок БСН-3×400-105. Схема электрическая подключений. Задвижка	
БК2.14.3.01.000	Стойка	
БК2.14.3.00.000 Э3	Блок БСН-3×400-105. Схема электрическая принципиальная управления	40
БК2.14.3.01.000 СБ	Стойка	41
БК2.14.3.02.000 СБ	Стойка	42
БК2.14.3.02.000	Стойка	43
Теплоизоляция блока БСН-3×400-105		
БК2.14.4.00.000 ВО	Блок БСН-3×400-105. Ведомость объемов теплоизоляционных работ	43
БК2.14.4.00.000 ТИ	Блок БСН-3×400-105. Ведомость теплоизоляционных конструкций	44
БК2.14.4.00.000 ВМ	Блок БСН-3×400-105. Ведомость теплоизоляционных материалов	45

БК2.14.1.00.000 Г3

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В1...В6	Воронка	6	
ВН1...ВН6	Вентиль 15с27нж ТУ26-07-1221-79	6	Ду25; Ру64
ЗД1...ЗД4	Задвижка 30с564нж ТУ26-07-1125-77	4	Ду300; Ру25
ЗД5...ЗД7	Задвижка 30с998нж ТУ26-07-184-80	3	Ду200; Ру25
КО1...КО3	Клапан обратный 19с38нж ТУ26-07-1192-78	3	Ду200; Ру64
КР1	Клапан регулирующий 25с48-50нж ТУ26-07-1253-80	1	Ду150; Ру63
Н1...Н3	Насос ЦН400-105 с электродвигателем 4АМ-315S4У3 ТУ26-06-889-74	3	Q=400 м³/ч; H=105 м

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

БК2.14.1.00.000 Г3

Блок сетевых насосов БСН-3х400-105
Схема принципиальная

Лит. | Масса | Масштаб

Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Вбр | Формат А3

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.14.1.00.000 СБ	Сборочный чертеж		
А3			БК2.14.1.00.000 Г3	Схема принципиальная		
А4			БК2.00.0.00.000 ДТ	Указания по применению и изготовлению		Выпуск 2-0
				Сборочные единицы		
А4		1	БК2.10.1.00.000	Блок сетевых насосов БСН2х400-105	1	
А4		2	БК2.14.1.01.000	Блок регулятора	1	

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

БК2.14.1.00.000

Блок сетевых насосов БСН-3х400-105

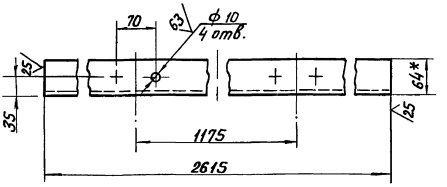
Лит. | Лист | Листов

ЛАТГИПРОПРОМ

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

БК2.10.1.00.003



1. * Размер для справок.

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

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

БК2.10.1.00.003

Балка

Лит. | Масса 37.13 | Масшт. 1:5

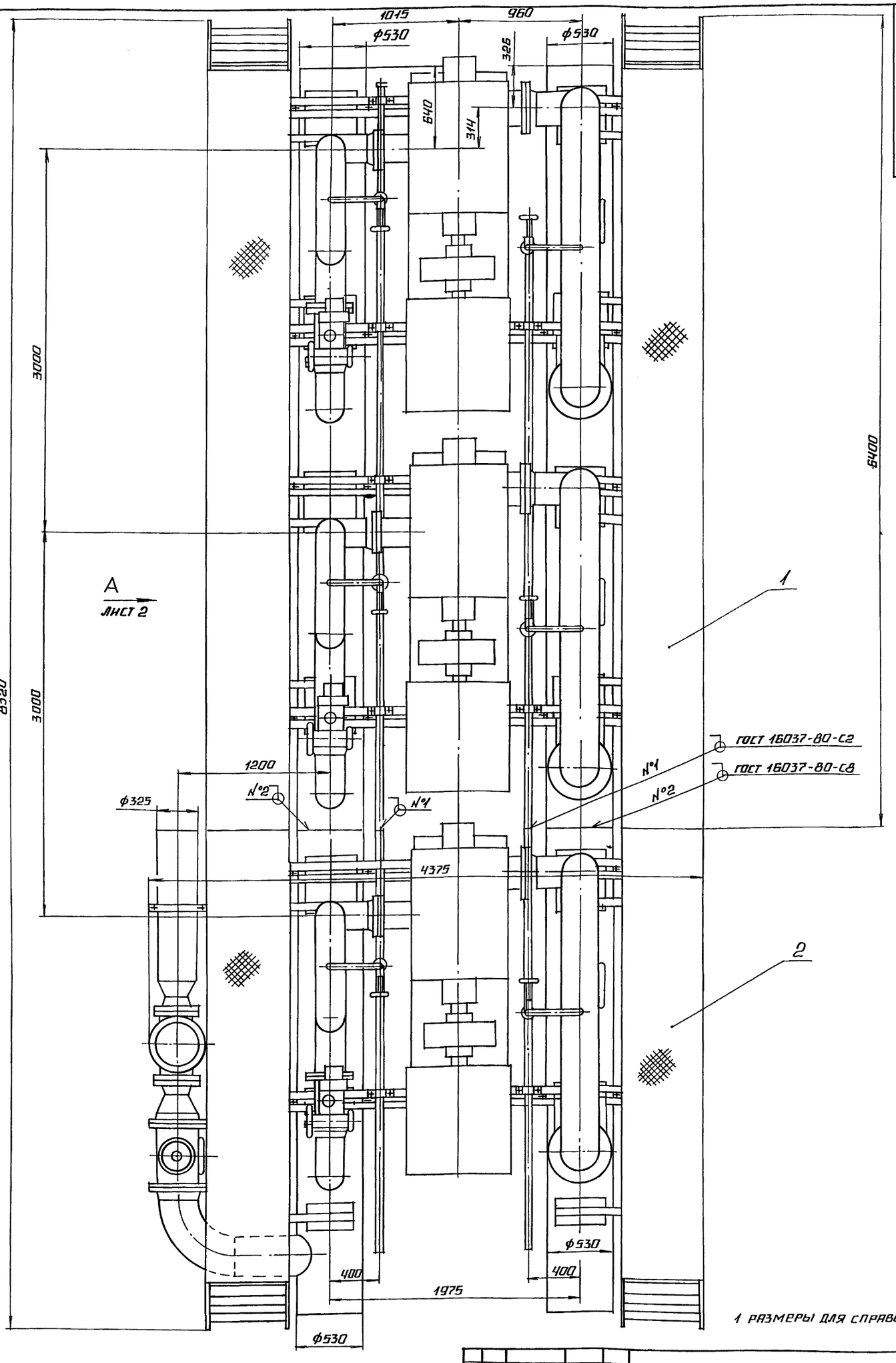
Лист | Листов 1

Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ535-79

ЛАТГИПРОПРОМ

БК 2.14.1.00.000СБ

Серия 5.903-15 Выпуск 2-14



1 Размеры для справок.

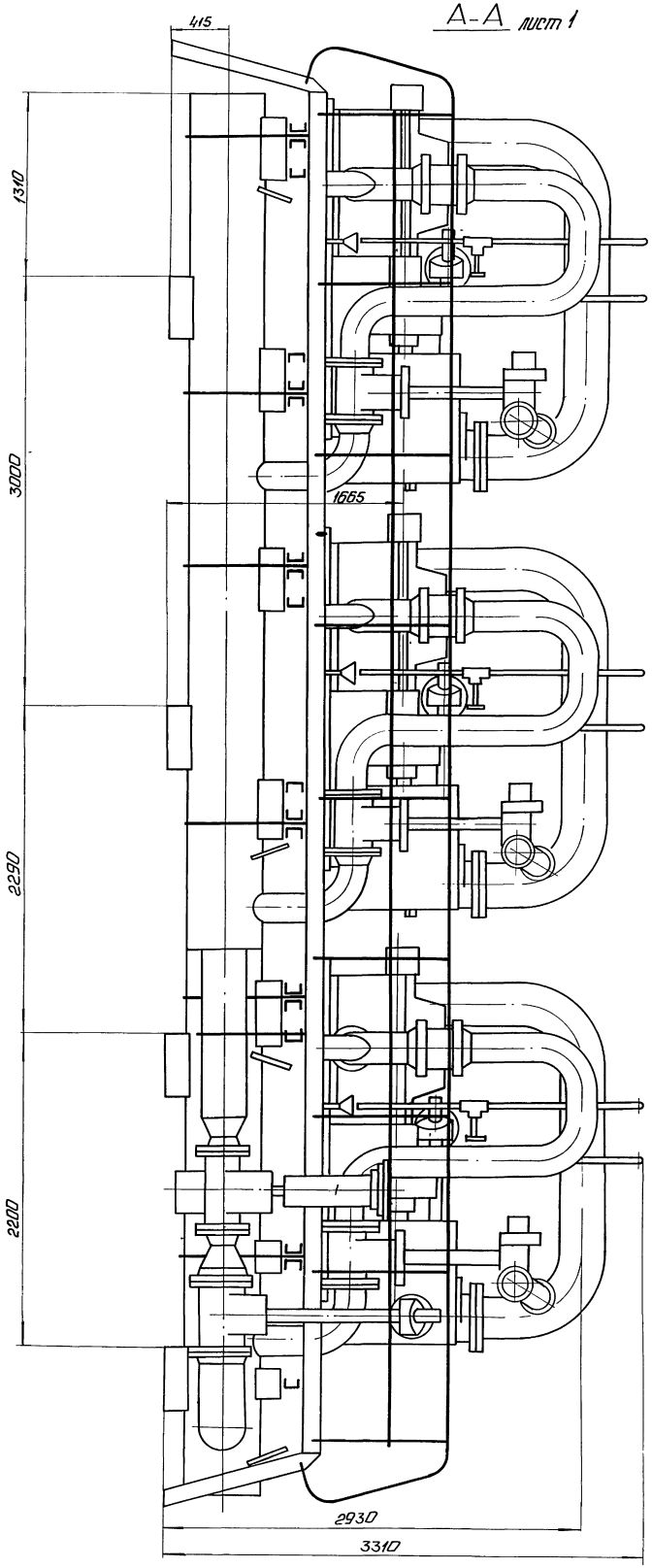
2. Произвести гидроиспытание блока давлением 2,5 МПа (25 кгс/см²) в течение 10 мин. Течь не допускается.

3 Требования по транспортировке блока смотри черт. БК 2.10.1 00.000 СБ и БК 2.14.1.01.000СБ.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2. 14. 1. 00. 000 СБ			
Разраб.		Богданов			Блок сетевых насосов БСН-3×400-105	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Колмец					19120	1:20
Т.контр.						Лист 1	Листов 2	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

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

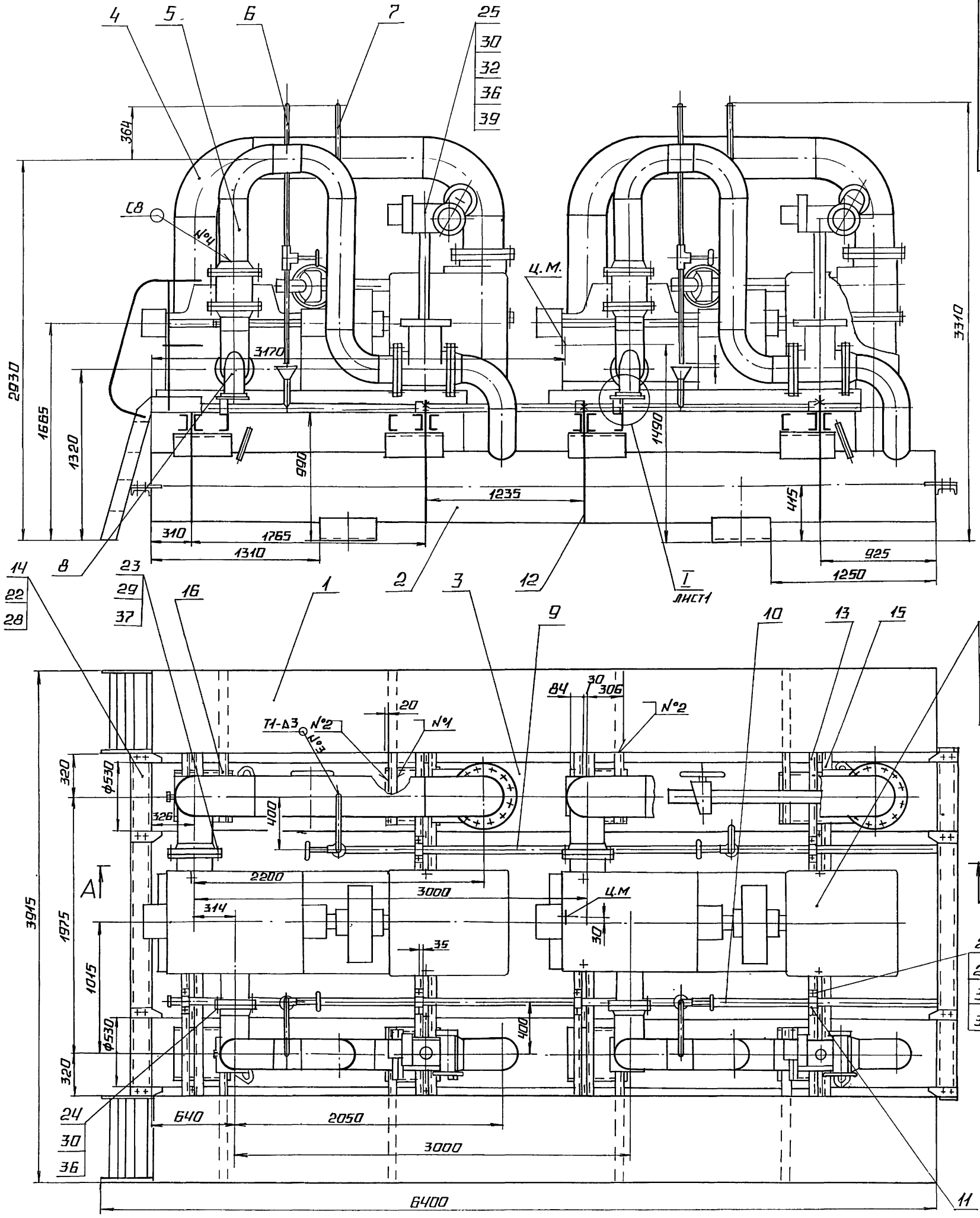
А-А лист 1



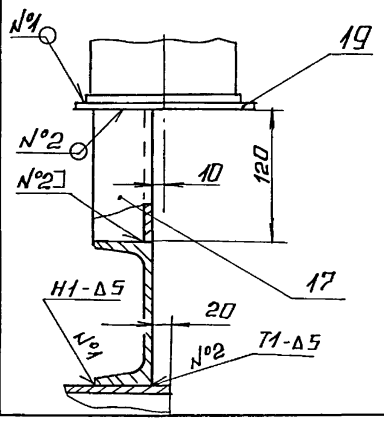
ВЫПУСК 2-14

СЕРИЯ 5.903-15

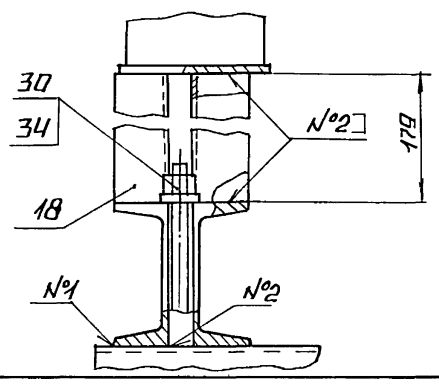
БК 2.10.1.00.000 СБ



I
М1:5 ЛИСТ1



II
М1:5 ЛИСТ2



1. РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
2. СВАРНЫЕ ШВЫ №1 - №3 ПО ГОСТ 5264-80; №4 ПО ГОСТ 16037-80
3. ПЛОЩАДКИ ПОЗ.1 ТРАНСПОРТИРУЮТСЯ ОТДЕЛЬНО ОТ БЛОКА.

					БК 2.10.1.00.000 СБ			
ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА	БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН-2×400-105	ЛИТ	МАССА 11866	МАСШТАБ 1:20
РАЗРАБ		БОГДАНОВА				ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 2	
ПРОВ.		КОЛМЕЦ				ЛАТГИПРОПРОМ		
Т.КОНТР								
Н.КОНТР		КОЛМЕЦ						
УТВ.								

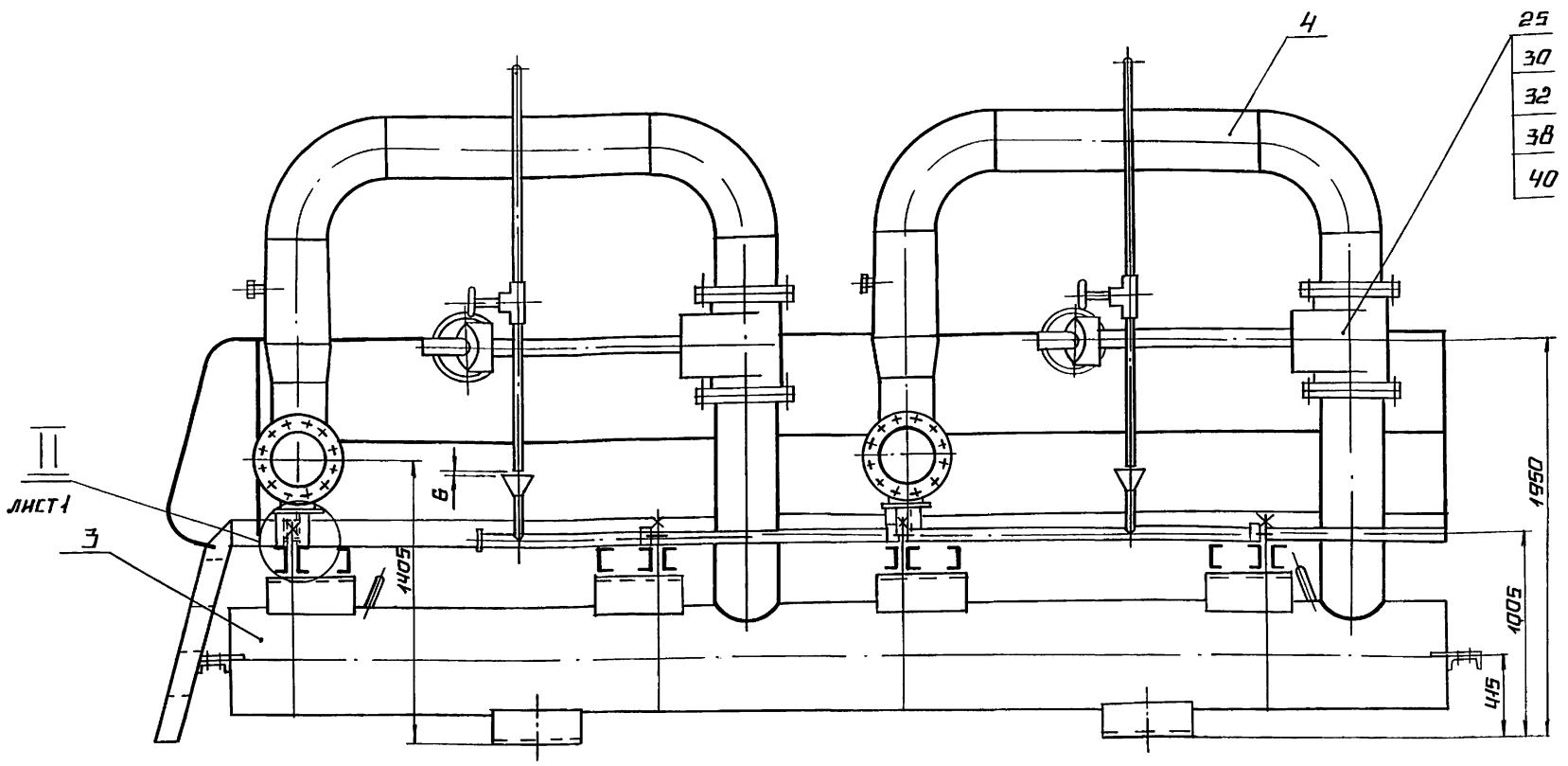
ИНВ № ПОДЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА | ВЗАМ. ИНВ № | ИНВ № ДУБЛ | ПОДПИСЬ И ДАТА

БК 2.10.1.00.000 СБ

ВЫПУСК 2-14

СЕРИЯ 5.903-15

А-А ЛИСТ 1



ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	БК 2.10.1.00.000 СБ	ЛИСТ 2

КОПИРОВАЛ ФОРМАТ А3

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

ФОРМ.	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
*)			БК 2.10.1.00.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		*) А2; А3
				СБОРОЧНЫЕ ЕДИНИЦЫ		
А4		1	БК 2.10.1.01.000	ПЛОЩАДКА	2	
А4		2	БК 2.10.1.02.000	КОЛЛЕКТОР	1	
А4		3	БК 2.10.1.03.000	КОЛЛЕКТОР	1	
А4		4	БК 2.10.1.04.000	ТРУБОПРОВОД	2	
А4		5	БК 2.10.1.05.000	ТРУБОПРОВОД	2	
А4		6	БК 2.10.1.06.000	ТРУБОПРОВОД	2	
А4		7	БК 2.10.1.07.000	ТРУБОПРОВОД	2	
А4		8	БК 2.10.1.08.000	КОЛЕНО	2	
А4		9	БК 2.10.1.09.000	ТРУБОПРОВОД	1	
А4		10	БК 2.10.1.10.000	ТРУБОПРОВОД	1	
				ДЕТАЛИ		
А4		11	БК 2.10.1.00.001	СКОБА	7	
А4		12	БК 2.10.1.00.002	ХОМУТ	8	
А4		13	БК 2.10.1.00.003	БАЛКА	4	
А4		14	БК 2.10.1.00.004	БАЛКА	2	

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА	БК 2.10.1.00.000		
РАЗРАБ	БОГДАНОВА				БЛОК СЕТЕВЫХ НАСОСОВ БСН-2×400-105	ЛИТ.	ЛИСТ 1	ЛИСТОВ 3
ПРОВ	КОЛМЕЦ					ЛАТГИПРОПРОМ	
Н. КОНТР	КОЛМЕЦ						
УТВ							

ВЫПУСК 2-14

СЕРИЯ 5.903-15

ФОРМ.	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
Б4		15	БК 2.10.1.00.005	БАЛКА		
				швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L = 2620 ± 2,7 мм	4	37,2 кг
Б4		16	БК 2.10.1.00.006	КРОНШТЕЙН		
				швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L = 1170 ± 1,3 мм	8	16,6 кг
Б4		17	БК 2.10.1.00.007	ОПОРА		
				швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L = 120 - 1,0	3	2,13 кг
Б4		18	БК 2.10.1.00.008	ОПОРА		
				швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3-I-ГОСТ535-79		
				L = 179 - 1,0	3	2,54 кг
Б4		19	БК 2.10.1.00.009	ПЛИТА		
				лист 5 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп2 ГОСТ 16523-70		
				400 ± 0,7 × 400 ± 0,7 мм	3	6,28 кг
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
				БОЛТЫ ГОСТ 7798-70		
		21		М8×30,46	14	
		22		М16×40,46	16	
		23		М20×75,46	24	
		24		М24×90,46	72	
		25		М24×100,46	64	
		26		М24×20,46	8	
		27		ГАЙКА М8,5 ГОСТ 5915-70	14	

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА	БК 2.10.1.00.000	ЛИСТ 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		28		М16.5	16	
		29		М20.5	24	
		30		М24.5	160	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		31		8.02	14	
		32		24.02	136	
				Шайбы ГОСТ 6402-70		
		33		8.65 Г	14	
		34		24.65 Г	8	
		35		Шайба 8.02		
				ГОСТ 10906-78	14	
				Прокладки ГОСТ 15180-70		
		36		А-200-25	6	
		37		А-250-10	2	
		38		А-300-25	4	
				Прочие изделия		
		39		Задвижка 30с 998нж		
				Ду 200 Ру 25 ТУ 26-07-184-80	2	
		40		Задвижка 30с 564 нж		
				Ду 300 Ру 25 ТУ 26-07-1125-79	2	
		41		Клапан обратный 19с 38нж		
				Ду 200 Ру 64 ТУ 26-07-1192-78	2	
		42		Насос ЦН 400-105 с электро-		
				двигателем 4АМ-315S 493		
				N=200кВт; n=1500 об/мин.		
				ТУ 26-06-889-74	2	

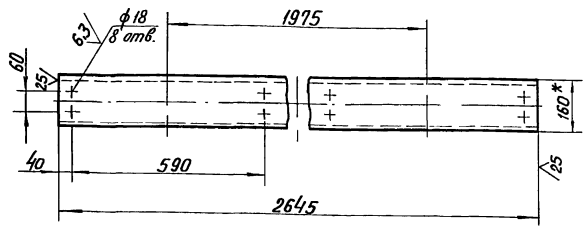
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

БК 2.10.1.00.000 — Лист 3

Копировал ВОУ — Формат А4

БК2.10.1.00.004



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

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

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

БК 2.10.1.00.004

Балка

Лит.	Масса	Масштаб
	37,5	1:10

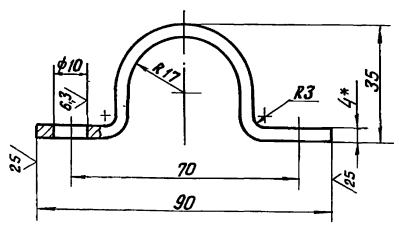
Лист | Листов 1

Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / ВСт3сп3-1-ГОСТ 535-79

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал ВОУ — Формат А4

БК2.10.1.00.001



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

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

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

БК2.10.1.00.001

Скоба

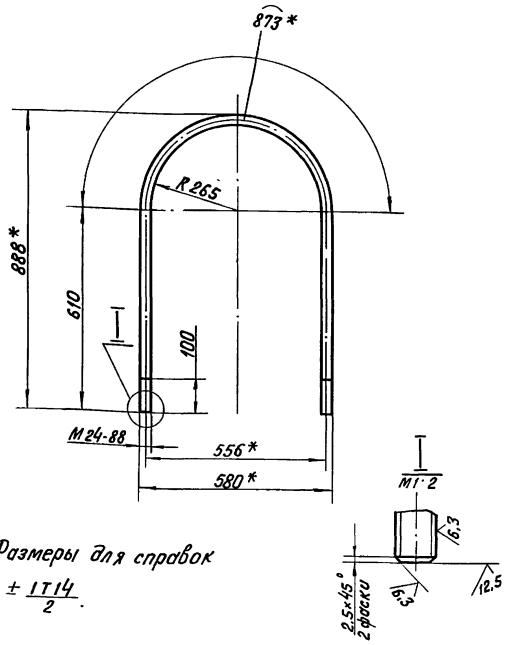
Лит.	Масса	Масштаб
	0,23	1:1

Лист | Листов 1

Полоса 4х50-ГОСТ 103-75 / ВСт3кп2 ГОСТ 535-79

ЛАТГИПРОПРОМ

БК2.10.1.00.002



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

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

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

БК2.10.1.00.002

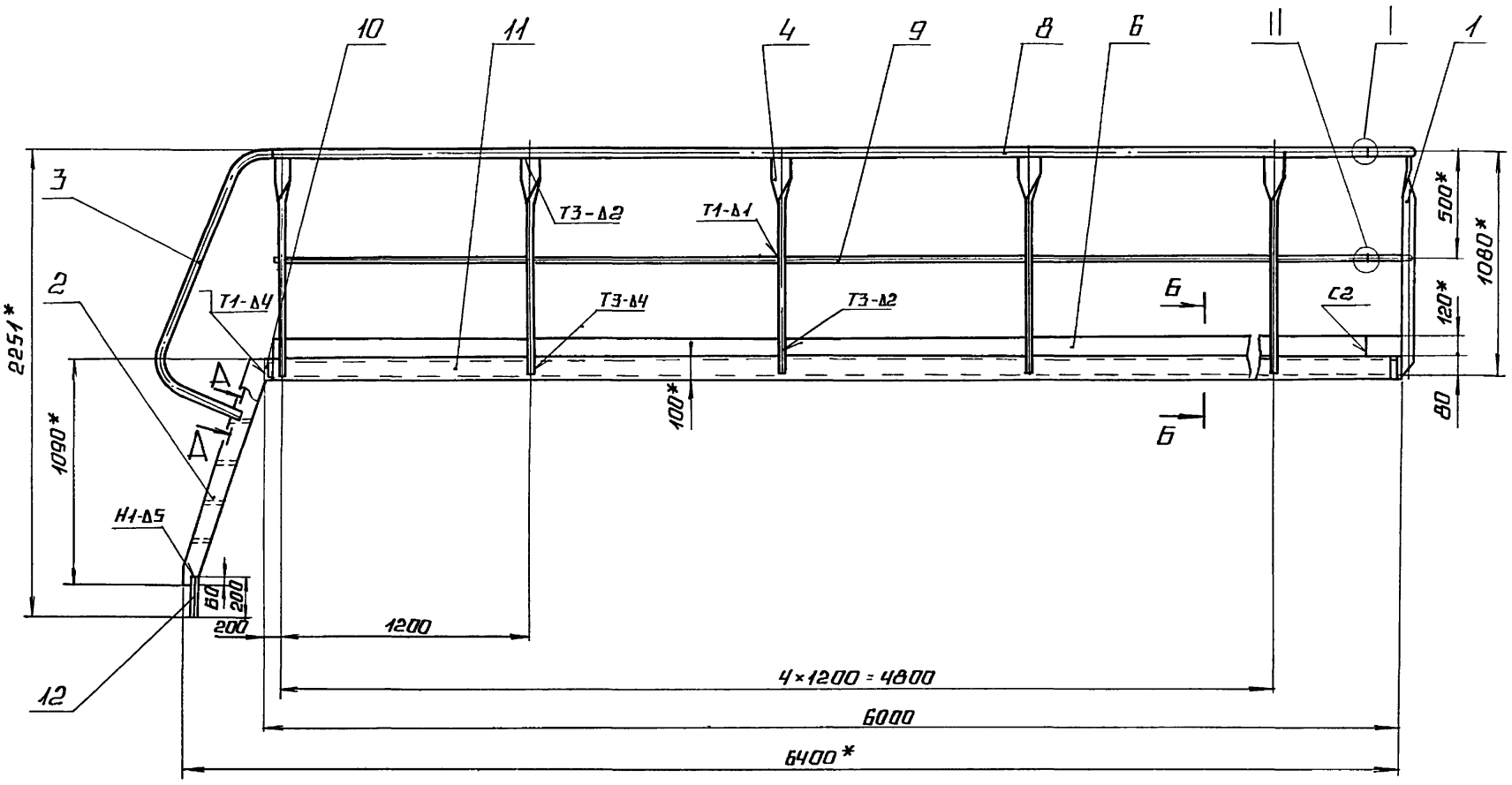
Хомут

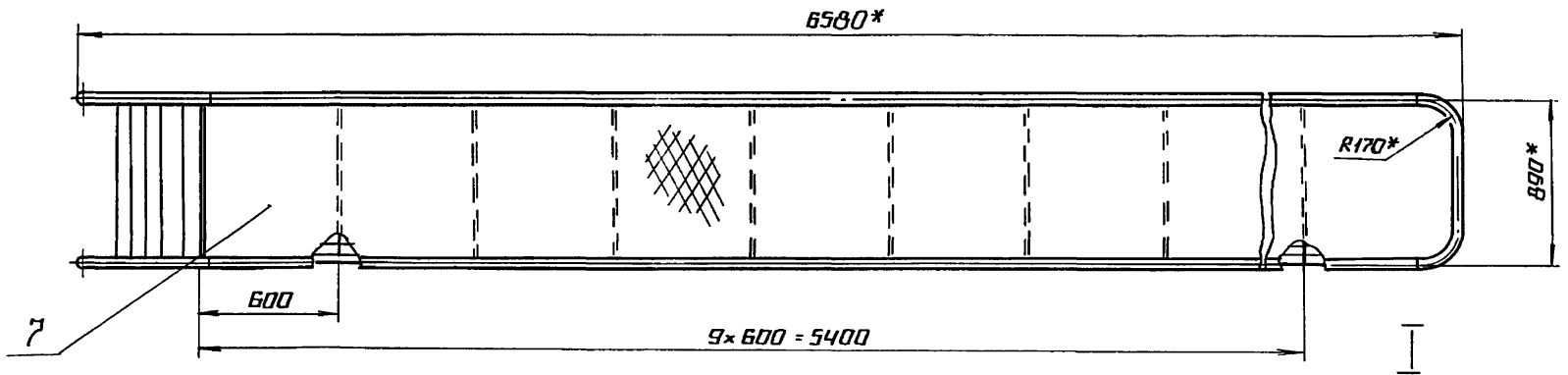
Лит.	Масса	Масштаб
	1,43	1:10

Лист | Листов 1

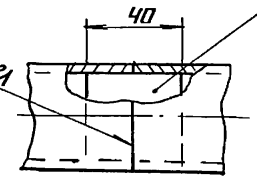
Круг 24-В-ГОСТ 2590-71 / ВСт3кп4-II-ГОСТ 535-79

ЛАТГИПРОПРОМ

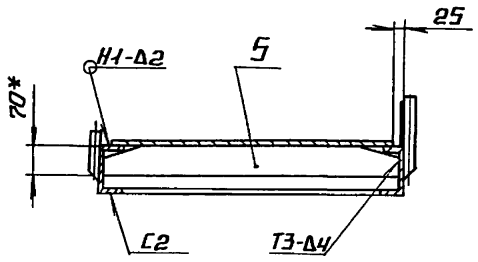




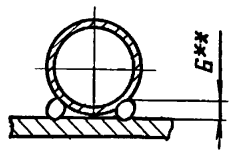
М1:2



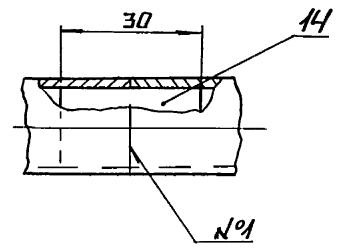
Б–Б
М1:10



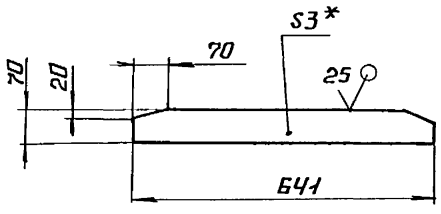
А–А повернуто
М1:2



II
М1:1



поз.5
М1:10



1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.

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

3. ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТЕЙ РЕЗА ДЕТАЛЕЙ Б4 ^25/

4.** СВАРКА РУЧНАЯ ДУГОВАЯ.

					БК 2.10.1.01.000 СБ	
						ЛИТ / МАССА / МАСШТАБ
ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДП.	ДАТА	ПЛОЩАДКА	359 / 1:20
РАЗРАБ		КРАУЯ				ЛИСТ / ЛИСТОВ 1
ПРОВ.		БОГДАНОВА				
Т.КОНТР.						
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ				ЛАТГИПРОПРОМ
УТВ.						

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

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.10.1.01.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	БК2.10.1.01.100	Секция перил	1	
А4		2	БК2.10.1.01.200	Лестница	1	
				Детали		
А4		3	БК2.10.1.01.001	Поручень	2	
А4		4	БК2.10.1.01.002	Стойка	11	
Б4		5	БК2.10.1.01.003	Связь		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп4 ГОСТ 16523-70	9	1,06 кг
Б4		6	БК2.10.1.01.004	Полоса ограждительная		
				Лист 2 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп4 ГОСТ 16523-70		
				5800±4,9×120±0,5 мм	2	10,93 кг
Б4		7	БК2.10.1.01.005	Настил		
				Лист ромб К-ПУ-30		
				Вст3кп2 ГОСТ 8568-77		
				600±0,875×5950±4,9 мм	1	91,4 кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.10.1.01.000			
Разраб.		Крауя			Площадка	Лит.	Лист 1	Листов 2
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Кальмец						
Утв.								

Копировал: Ф1 Формат А4

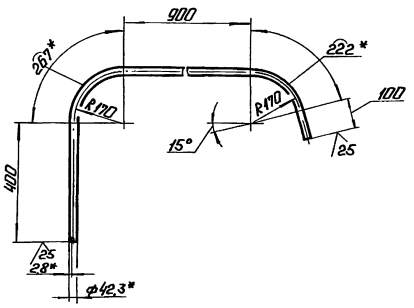
10

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4		8	БК2.10.1.01.006	Поручень		
				Труба 32×2,8 ГОСТ 3262-75		
				L = 5700 - 4 мм	2	155,6 кг
Б4		9	БК2.10.1.01.007	Перр		
				Труба 15×2,5 ГОСТ 3262-75		
				L = 5700 ± 4,9 мм	2	6,6 кг
Б4		10	БК2.10.1.01.008	Балка		
				Швеллер 10-ГОСТ 8240-72 / В Ст3сп3-Т-ГОСТ 535-79		
				L = 650 ± 1 мм	2	5,58 кг
Б4		11	БК2.10.1.01.009	Балка		
				Швеллер 10-ГОСТ 8240-72 / В Ст3сп3-Т-ГОСТ 535-79		
				L = 5908 - 4 мм	2	50,8 кг
Б4		12	БК2.10.1.01.010	Штырь		
				Уголок 50×50×5-Б-ГОСТ 8509-86 / В Ст3сп3-Т-ГОСТ 535-79	2	0,75 кг
Б4		13	БК2.10.1.01.011	Вкладыш		
				Круг 30-В-ГОСТ 2590-71 / В Ст3кп4-Т-ГОСТ 535-79	4	0,02 кг
Б4		14	БК2.10.1.01.012	Вкладыш		
				Круг 15-В-ГОСТ 2590-71 / В Ст3кп4-Т-ГОСТ 535-79	2	0,01 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.10.1.01.000	Лит.	Лист 2

Копировал: Ф1 Формат А4

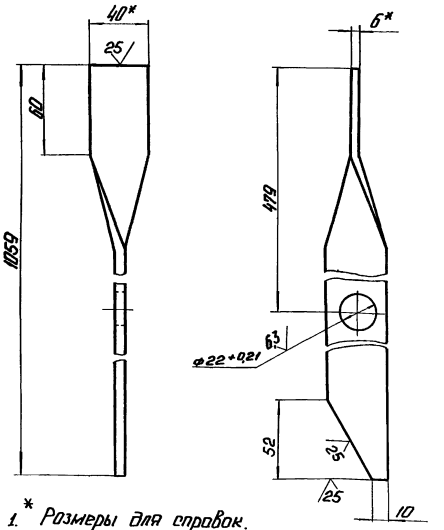
БК2.10.1.01.001



1.* Размеры для справок.
2. ± IT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.10.1.01.001			
Разраб.		Крауя			Поручень	Лит.	Масса 5,19	Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Кальмец			Труба 32×2,8 ГОСТ 3262-75			
Утв.								

БК2.10.1.01.002



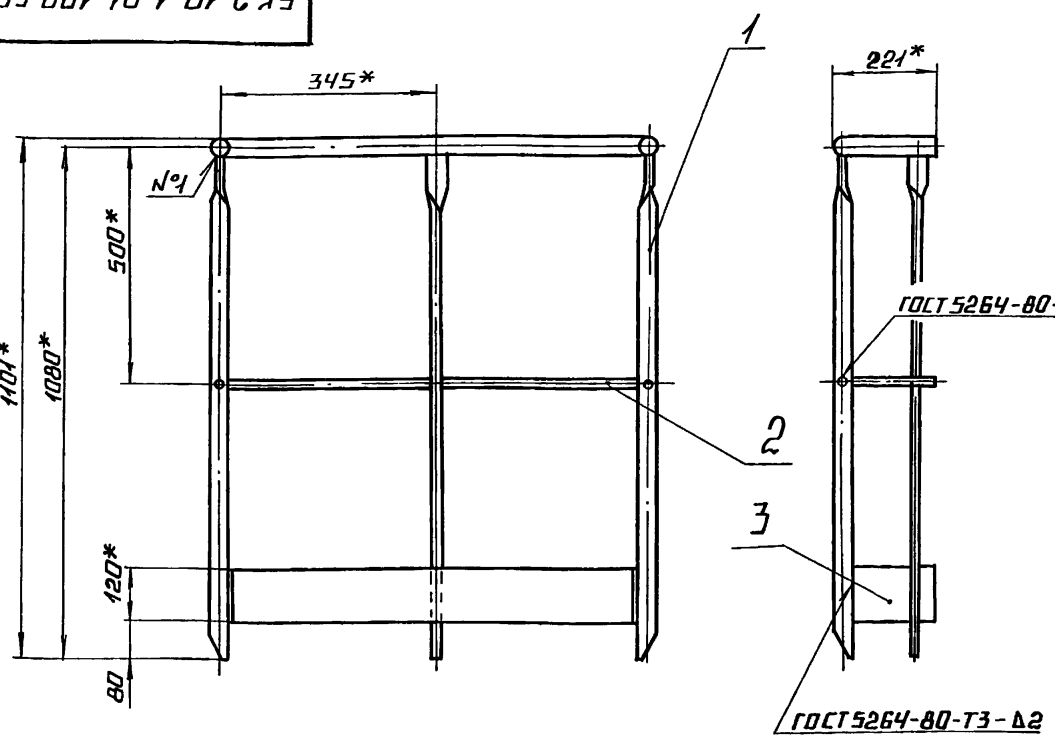
1.* Размеры для справок.
2. ± IT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.10.1.01.002			
Разраб.		Крауя			Стойка	Лит.	Масса 2	Масштаб 1:2
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Кальмец			Полоса 6×40 ГОСТ 103-76 / В Ст3кп2 ГОСТ 535-79			
Утв.								

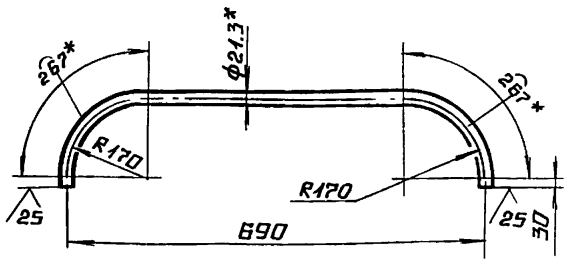
БК 2.10.4.04.100 СБ

Выпуск 2-14

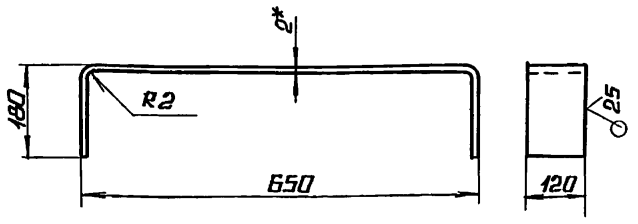
Серия 5.903-15



поз. 2 ▽ (√)



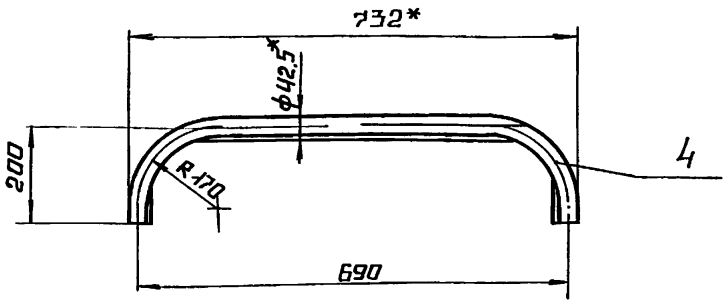
поз. 3 ▽ (√)



1.* Размеры для справок.

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

3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 ▽25.



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

Копировал / Формат А3

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

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

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

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 2.10.1.01.200 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК 2.10.1.01.201	Ступенька		
				Лист ромб К-П4-4.2		
				В Ст3кп2 ГОСТ 8568-77	4	3,58 кг
Б4		2	БК 2.10.1.01.202	Тетива		
				Полоса 8×120-ГОСТ 103-76 / В Ст3кп2 ГОСТ 535-79	2	8,75 кг

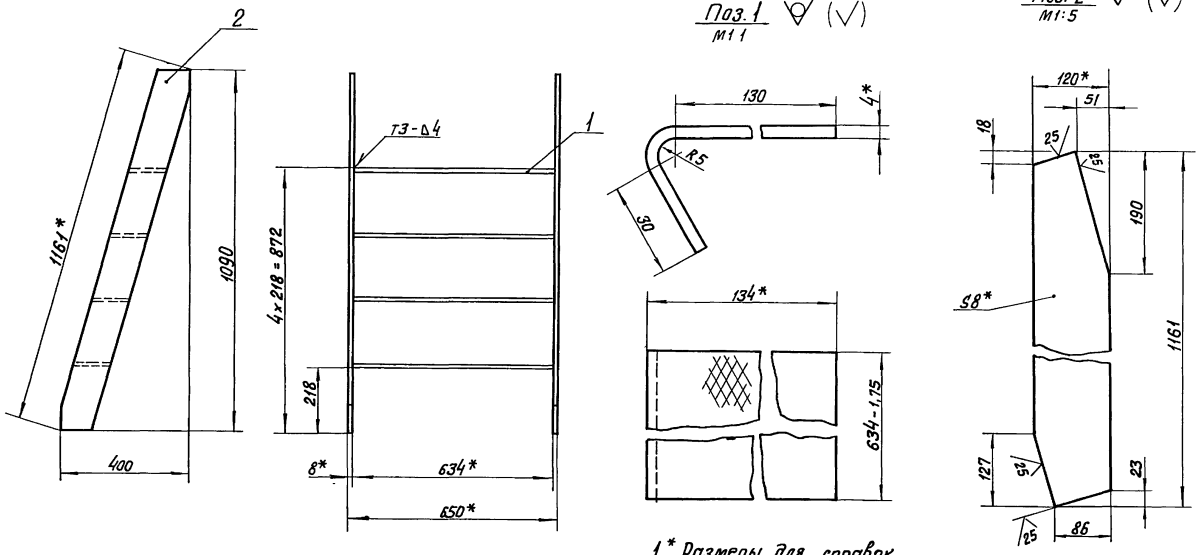
					БК 2.10.1.01.200
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб.		Крауя			Лестница
Пров.		Богданова			Лит. / Лист / Листов: 1
Н. контр.		Колмец			ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.					

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

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

БК2.10.1.01.200СБ



1.* Размеры для справок.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.10.1.01.200 СБ			
Разраб.		Крауя			Лестница	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова					31,9	1:10
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

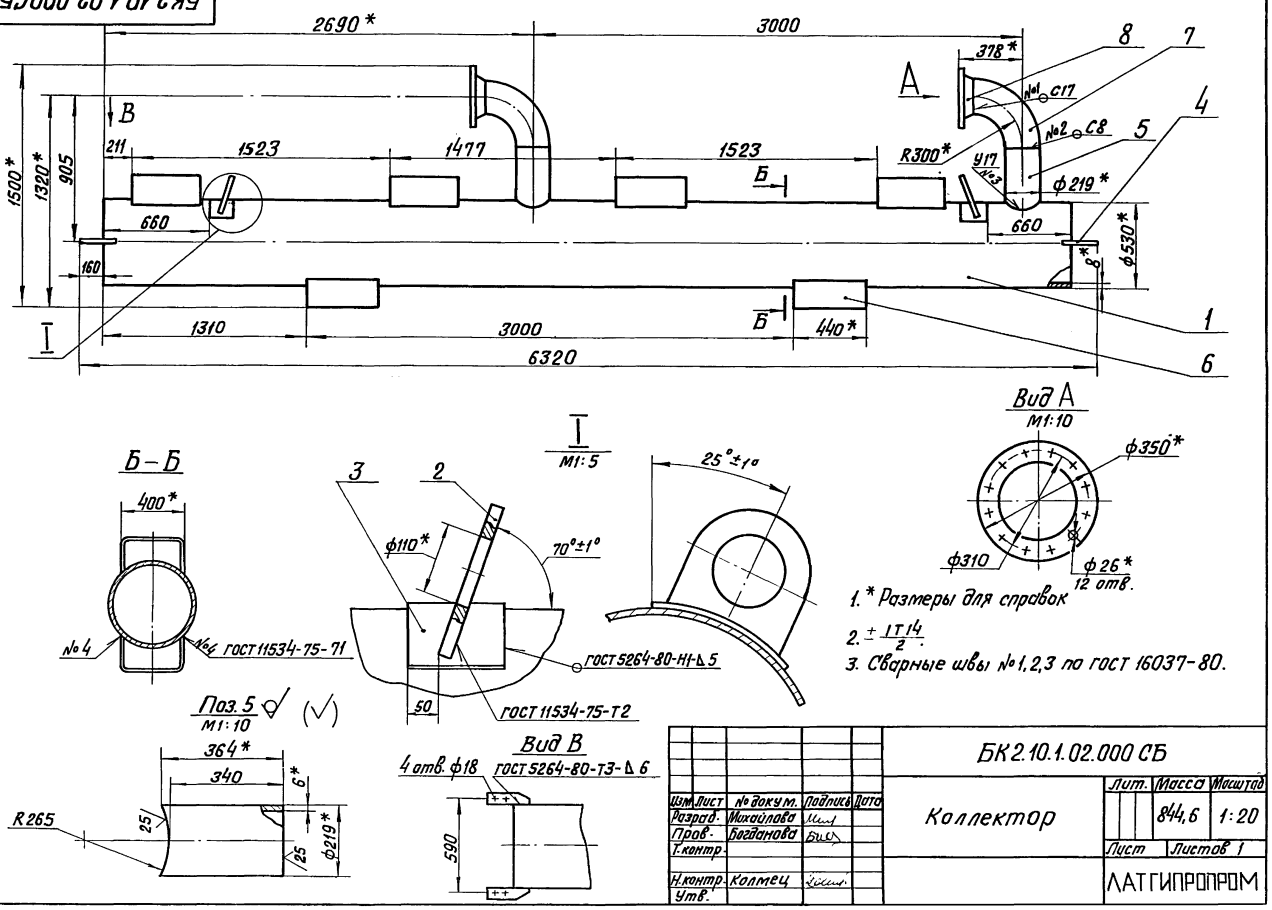
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Копировал В.Б. Формат А3

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

БК2.10.1.02.000СБ



1.* Размеры для справок

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.10.1.02.000 СБ			
Разраб.		Михайлова			Коллектор	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова					844,6	1:20
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

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

Выпуск 2-14
Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			БК2.10.1.02.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.10.1.02.001	Труба	1	
А4		2	БК2.10.1.02.002	Петля	2	
А4		3	БК2.10.1.02.003	Накладка	2	
А4		4	БК2.10.1.02.004	Пластина	4	
Б4		5	БК2.10.1.02.005	Патрубок		
				Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	2	11,1 кг
				Стандартные изделия		
		6		Опора ОПП3-150.530		
				ГОСТ 14911-82	6	
		7		Отвод 90° 219×6		
				ГОСТ 17375-83	2	
		8		Фланец 1-200-25 Ст 20		
				ГОСТ 12821-80	2	

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

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

БК2.10.1.02.000

Коллектор

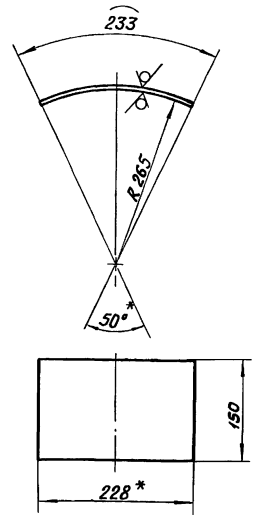
Лит.	Лист	Листов
		1

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Формат А4

БК2.10.1.02.003

25 (√)



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

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

БК2.10.1.02.003

Накладка

Лит.	Масса	Масштаб
	1,37	1:5

Лист	Листов 1

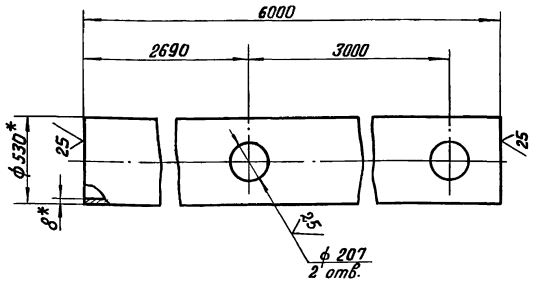
Лист 5 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Формат А4

БК2.10.1.02.001

(√)



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

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

БК2.10.1.02.001

Труба

Лит.	Масса	Масштаб
	613,3	1:20

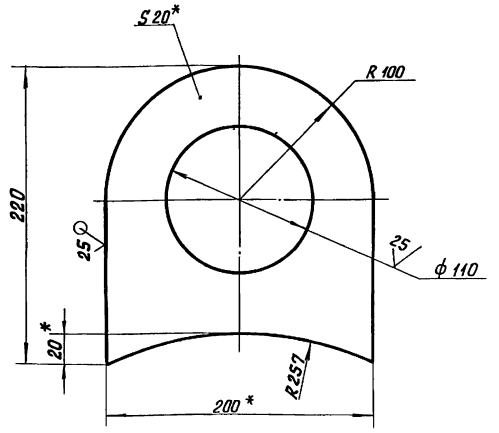
Лист	Листов 1

Труба 530×8 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80

ЛАТГИПРОПРОМ

БК2.10.1.02.002

(√)



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

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

БК2.10.1.02.002

Петля

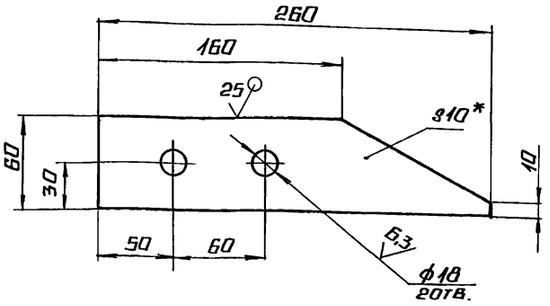
Лит.	Масса	Масштаб
	1,9	1:2,5

Лист	Листов 1

Лист 20 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79

ЛАТГИПРОПРОМ

БК2.10.4.02.004



1.* РАЗМЕР ДЛЯ СПРАВОК.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.10.1.02.004			
Разраб.		Михайлова			ПЛАСТИНА	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова					0,82	1:2,5
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец			Лист 10 ГОСТ 19903-74 / В Ст3кп2 ГОСТ 14637-79	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал А4 Формат А4

Выпуск 2-14 Серия 5.903-15

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

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.10.1.03.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.10.1.03.001	Труба	1	
А4		2	БК2.10.1.02.002	Петля	2	
А4		3	БК2.10.1.02.003	Накладка	2	
А4		4	БК2.10.1.02.004	Пластина	4	
Б4		5	БК2.10.1.03.002	Патрубок		
				Труба 325×8 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	2	Б4,1 кг
				Стандартные изделия		
		6		Опора ОПП3-150.530 ГОСТ 14911-82	6	
		7		Фланец 1-300-25 ст20 ГОСТ 12820-80	2	

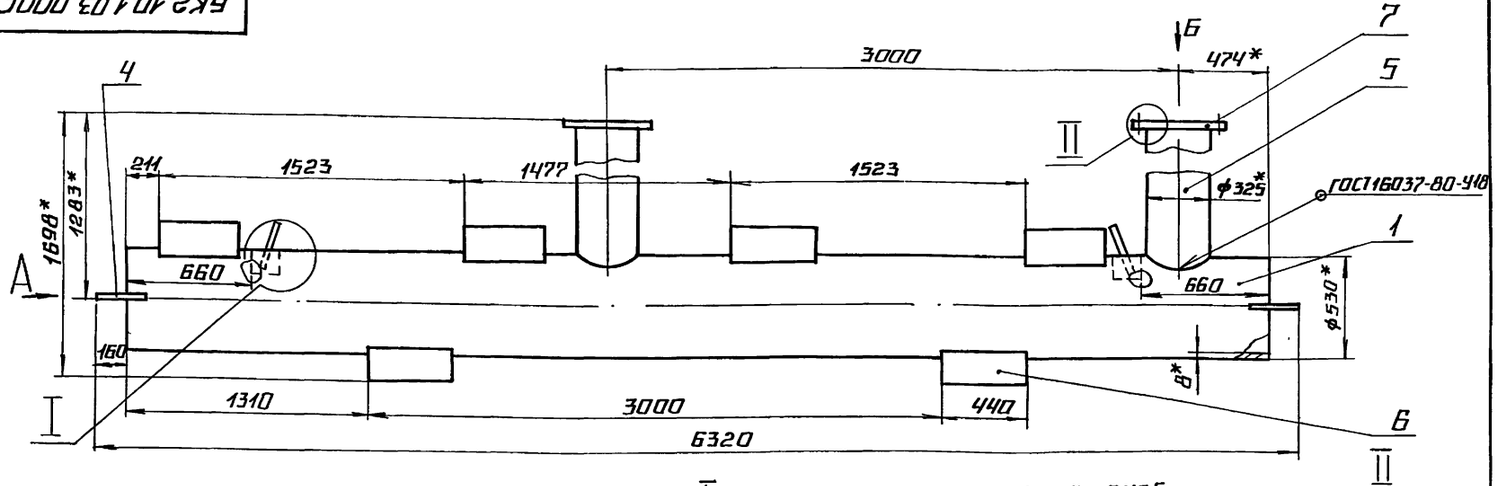
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.10.1.03.000			
Разраб.		Михайлов			КОЛЛЕКТОР	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Богданов						
Н.контр.		Колмец			ЛАТГИПРОПРОМ			
Утв.								

Копировал А4 Формат А4

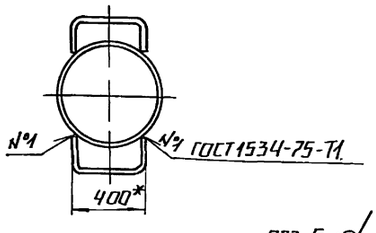
Выпуск 2-14 Серия 5.903-15

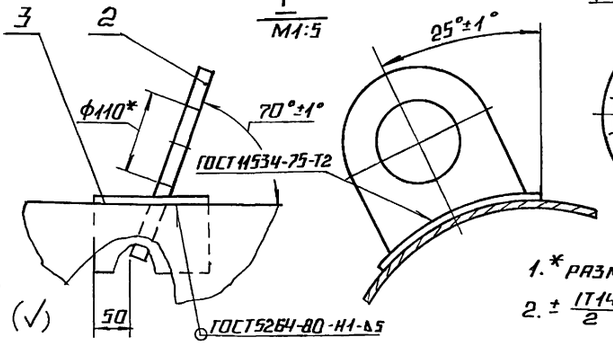
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

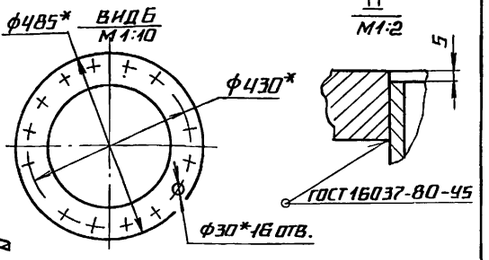
БК2.10.4.03.000СБ



Вид А



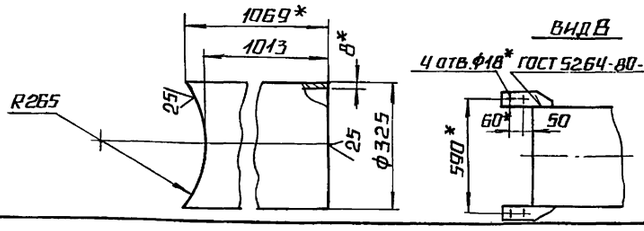




1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК

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

Поз. 5 / М1:10



Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.10.1.03.000 СБ			
Разраб.		Михайлов			КОЛЛЕКТОР	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданов					948,7	1:20
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец			ЛАТГИПРОПРОМ			
Утв.								

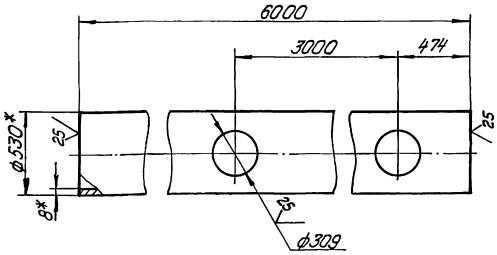
Выпуск 2-14 Серия 5.903-15

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

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

БК2.10.1.03.001



1.* Размеры для справок.

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

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

БК2.10.1.03.001

Труба

Лит.	Масса	Масштаб
	613,3	1:20
Лист	Листов 1	

Труба 530х8 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Дубова Формат А4

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

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.10.1.04.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.10.1.04.001	Труба		
				Труба 325х8 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	32,52кг
Б4		2	БК2.10.1.04.002	Труба		
				Труба 325х8 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	81,3кг
Б4		3	БК2.10.1.04.003	Труба		
				Труба 325х8 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
				L=273±0,65мм	1	17,07кг
				Стандартные изделия		
				Отводы ГОСТ 17375-83		
		4		90°273х7	1	
		5		90°325х8	2	
		6		Переход К325х8-273х7 ГОСТ 17378-83	1	
		7		Фланец 1-300-25 Ст20 ГОСТ 12820-80	1	

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

БК2.10.1.04.000

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ЛАТГИПРОПРОМ

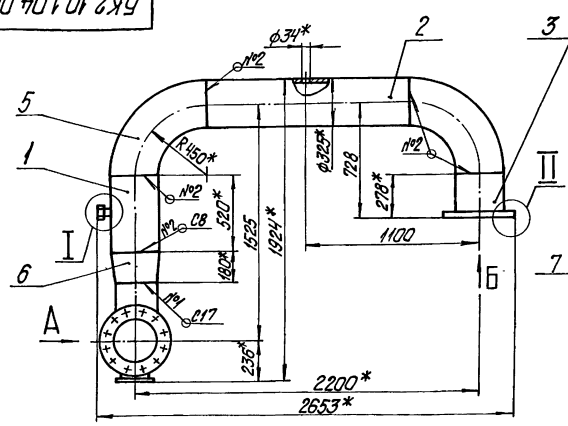
Копировал Дубова Формат А4

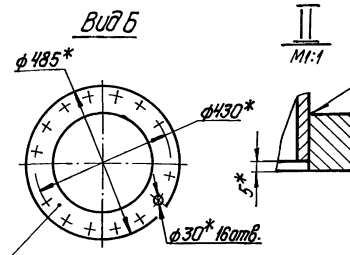
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

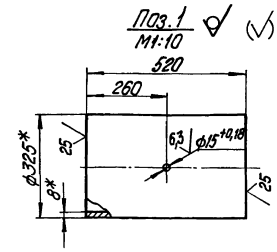
Выпуск 2-14

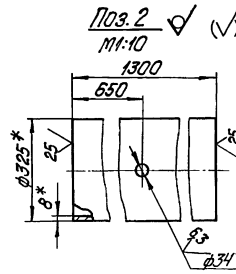
Серия 5.903-15

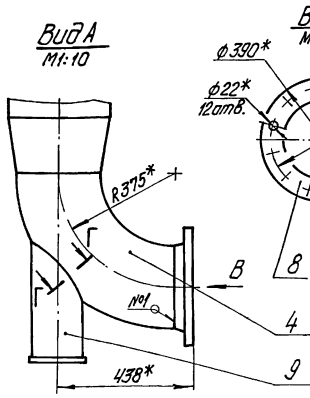
БК2.10.1.04.000СБ

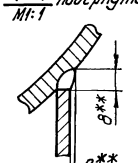












1.* Размеры для справок.

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

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

4. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

5.** Сварка ручная дуговая.

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

БК2.10.1.04.000СБ

Трубопровод

Лит.	Масса	Масштаб
	306,7	1:20
Лист	Листов 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

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

Выпуск 2-14
Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		8		Фланец 1-250-10 Ст 20 ГОСТ 12821-80	1	
		9		Опора 273-09 ОСТ 34-42-622-84	1	
				Прочие изделия		
		10		Установка штуцера М20×1,5-50 3К4-45-70	1	

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

Изм. Лист №докум. Подпись Дата

БК 2.10.1.04.000

Лист 2

Копировал Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.10.1.05.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.10.1.05.001	Труба		
				Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	6,3 кг
Б4		2	БК2.10.1.05.002	Труба		
				Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	15,13 кг
Б4		3	БК2.10.1.05.003	Труба		
				Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
				L = 1010-2,6 мм	1	31,8 кг
Б4		4	БК2.10.1.05.004	Патрубок		
				Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
				L = 163-1,0 мм	1	5,14 кг
				Стандартные изделия		
		5		Отвод 90° 219×6 ГОСТ 17375-83	3	
		6		Фланец 1-200-25 Ст 20 ГОСТ 12820-80	1	

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

Изм. Лист №докум. Подпись Дата

БК 2.10.1.05.000

Разраб. Бойцова
Пров. Богданова
Н.контр. Колмец
Утв.

Трубопровод

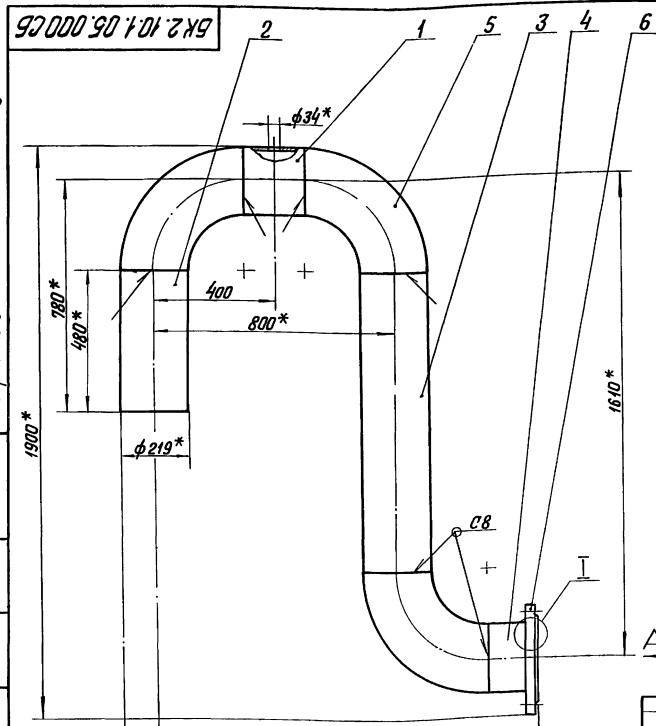
Лит. Лист Листов 1

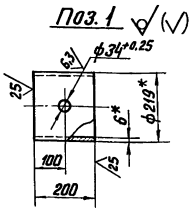
ЛАТГИПРОПРОМ

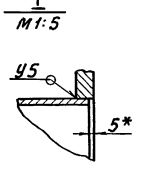
Копировал Формат А4

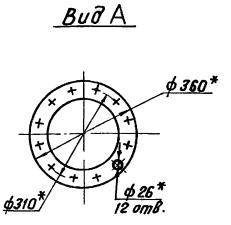
Выпуск 2-14
Серия 5.903-15

БК2.10.1.05.000СБ









1. * Размеры для справок.
2. ±IT14/2.
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 25.
4. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

БК 2.10.1.05.000 СБ

Изм. Лист №докум. Подпись Дата

Разраб. Бойцова
Пров. Богданова
Т.контр.
Н.контр. Колмец
Утв.

Трубопровод

Лит. Масса Масштаб
94,2 1:10
Лист Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК2.10.1.06.000 СБ	Сборочный чертёж		
				Детали		
А4		1	БК2.10.1.06.001	Труба	1	
Б4		2	БК2.10.1.06.002	Труба Труба 32×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80 L = 700 ± 1мм	1	1,04кг
				Прочие изделия		
		3		Вентиль 15с27нж3 Ду 25; Ру 64 ТУ 26-07-1221-79	1	

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

Изм. Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.10.1.06.000
Разраб.	Михайлова			Трубопровод
Пров.	Богданова			Лит. / Масса / Масштаб
Н.контр.	Калмец			Лист / Листов 1
Утв.				ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал

Формат А4

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК2.10.1.07.000 СБ	Сборочный чертёж		
				Детали		
А4		1	БК2.10.1.07.001	Труба	1	
Б4		2	БК2.10.1.07.002	Труба Труба 32×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80 L = 700 ± 1мм	1	
				Прочие изделия		
		3		Вентиль 15с27нж3 Ду 25; Ру 64 ТУ 26-07-1221-79	1	

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

Изм. Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.10.1.07.000
Разраб.	Михайлова			Трубопровод
Пров.	Богданова			Лит. / Масса / Масштаб
Н.контр.	Калмец			Лист / Листов 1
Утв.				ЛАТГИПРОПРОМ

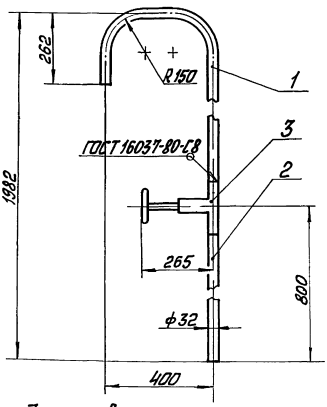
Копировал

Формат А4

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

БК2.10.1.06.000СБ



1. Размеры для справок.
2. Обработка поверхностей реза детали Б4 $\sqrt{}^{25}$

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

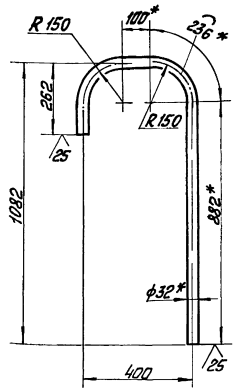
Изм. Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.10.1.06.000 СБ
Разраб.	Михайлова			Трубопровод
Пров.	Богданова			Лит. / Масса / Масштаб: 17,36 / 1:10
Т.контр.				Лист / Листов 1
Н.контр.	Калмец			ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.				

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

БК2-10.1.06.001

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



1 * Размеры для справок

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

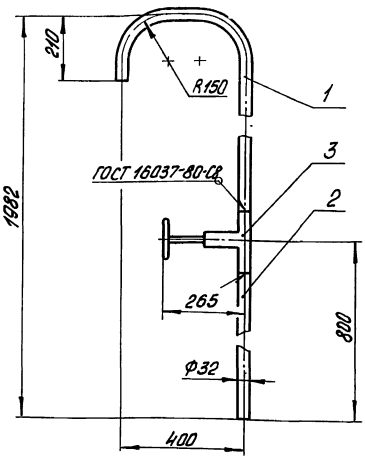
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм. Лист.	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.10.1.06.001
Разраб.	Михайлова			Труба
Пров.	Богданова			Лит. / Масса / Масштаб: 2,32 / 1:10
Т.контр.				Лист / Листов 1
Н.контр.	Калмец			ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.				Труба 32×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80

БК2.10.1.07.000СБ

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15



1. Размеры для справок
2. Обработка поверхностей реза детали Б4 $\frac{25}{}$

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.10.1.07.000 СБ		
Разраб.	Михайлова			Трубопровод	Лит.	Масса 17,29	Масштаб 1:10
Пров.	Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.					ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.	Колмец						
Утв.							

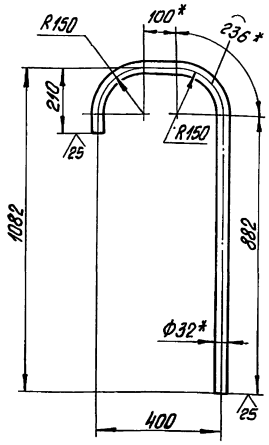
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Копировал | Формат А4

БК2.10.1.07.001

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15



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

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.10.1.07.001		
Разраб.	Михайлова			Труба	Лит.	Масса 2,25	Масштаб 1:10
Пров.	Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.					ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.	Колмец			Труба 32×2 ГОСТ 10704-76 / В 20 ГОСТ 10705-80			
Утв.							

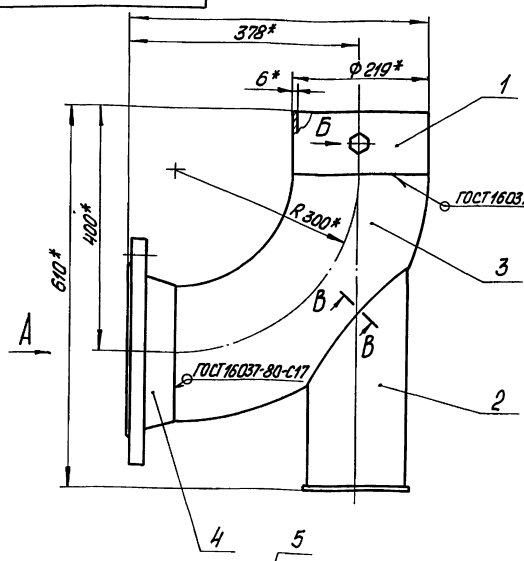
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Копировал | Формат А4

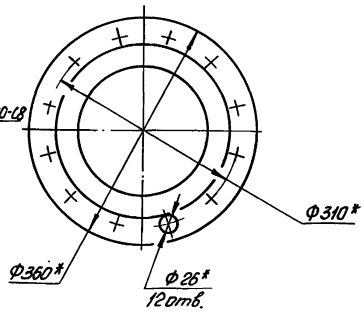
БК2.10.1.08.000СБ

Выпуск 2-14

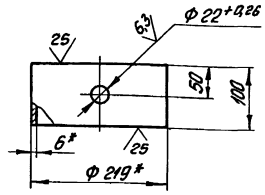
Серия 5.903-15



Вид А

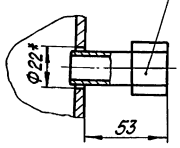


Поз.1

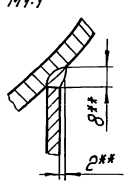


1.* Размеры для справок
2. $\pm \frac{IT14}{2}$
3. ** Сварка ручная дуговая

Вид Б
М1:2



В-В повернуто
М1:1



Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.10.1.08.000 СБ		
Разраб.	Михайлова			Колено	Лит.	Масса 41,63	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

ВЫПУСК 2-14 СЕРИЯ 5.903-15

ФОРМ	ЗОНА	ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			БК2.10.1.08.000СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				ДЕТАЛИ		
Б4		1	БК2.10.1.08.001	ТРУБА		
				ТРУБА 219×6 ГОСТ10704-76 / В20 ГОСТ10705-80	1	3,15кг
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
		2		ОПОРА 219-07		
				ОСТ 34-42-622-84	1	
		3		ОТВОД 90° 219×6		
				ГОСТ 17375-83	1	
		4		ФЛАНЕЦ 1-200-25ст20		
				ГОСТ 12821-80	1	
				ПРОЧИЕ ИЗДЕЛИЯ		
		5		УСТАНОВКА ШТУЦЕРА 1/2"-50		
				ЗК4-48-70	1	

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

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		МИХАЙЛОВА		
ПРОВ.		БОГДАНОВА		
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ		
УТВ.				

БК 2.10.1.08.000

КОЛЕНО

ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		1

ЛАТГИПРОПРОМ

КОПИРОВАЛ ФОРМАТ А4

ВЫПУСК 2-14 СЕРИЯ 5.903-15

ФОРМ	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А4			БК 2.10.1.09.000СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				ДЕТАЛИ		
А4		1	БК2.10.1.09.001	ВОРОНКА	2	
А4		2	БК2.10.1.09.002	ТРУБА	1	
Б4		3	БК2.10.1.09.003	ТРУБА		
				ТРУБА 32×2 ГОСТ10704-76 / В20 ГОСТ10705-80	1	0,31кг
Б4		4	БК2.10.1.09.004	ЗАГЛУШКА		
				ЛИСТ 3 ГОСТ19903-74 / Вст3кп4 ГОСТ16523-70	1	0,04кг

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

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		БОЙЦОВА		
ПРОВ.		БОГДАНОВА		
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ		
УТВ.				

БК 2.10.1.09.000

ТРУБОПРОВОД

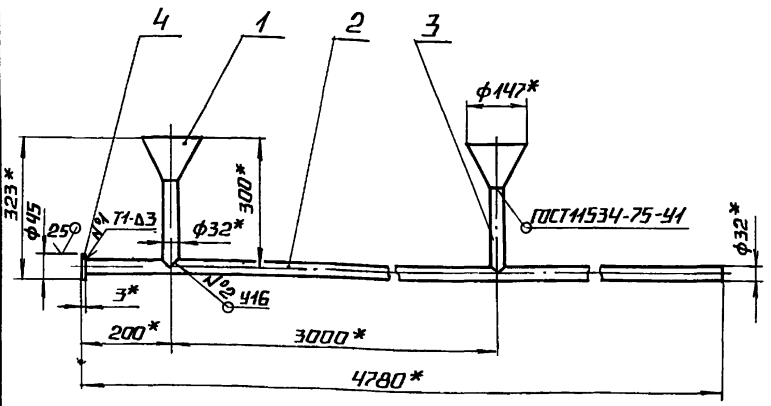
ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		1

ЛАТГИПРОПРОМ

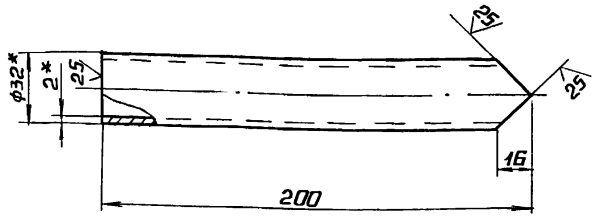
КОПИРОВАЛ ФОРМАТ А4

ВЫПУСК 2-14 СЕРИЯ 5.903-15

БК2.10.1.09.000СБ



ПОЗ.3 М1:2 (√)



1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
2. ± IT14/2.
3. ОБРАБОТКА ПОВЕРХНОСТЕЙ РЕЗА ДЕТАЛИ Б4 25/.
4. СВАРНЫЕ ШВЫ №1 ПО ГОСТ 5264-80. №2 ПО ГОСТ 16037-80.

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

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ.		БОЙЦОВА		
ПРОВ.		БОГДАНОВА		
Т.КОНТР.				
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ		
УТВ.				

БК 2.10.1.09.000 СБ

ТРУБОПРОВОД

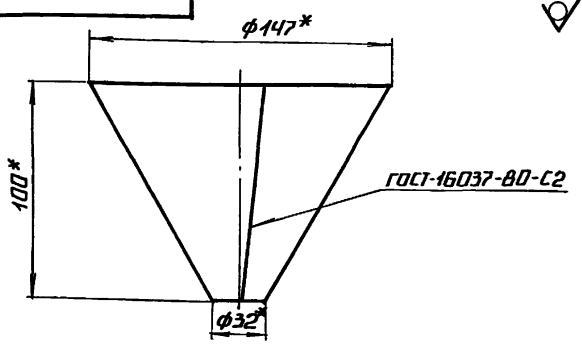
ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	8,3	1:10

ЛИСТ | ЛИСТОВ 1

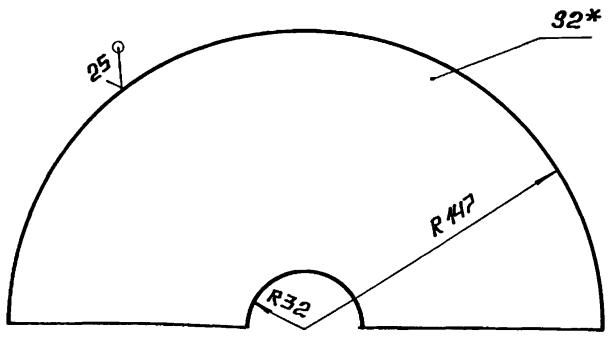
ЛАТГИПРОПРОМ

ВЫПУСК 2-14 СЕРИЯ 5.903-15

БК 2.10.1.09.001



РАЗВЕРТКА



1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.
2. ± IT14/2.

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

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП	ДАТА
РАЗРАБ		БОЙЦОВА		
ПРОВ		БОГДАНОВА		
Т.КОНТР.				
Н.КОНТР		КОЛМЕЦ		
УТВ				

БК 2.10.1.09.001

ВОРОНКА

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	0,45	1:2

ЛИСТ | ЛИСТОВ 1

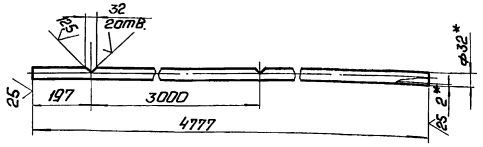
ЛИСТ 2 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп2 ГОСТ14637-79

ЛАТГИПРОПРОМ

БК 2.10.1.09.002

Выпуск 2.14

Серия 5.903-15



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

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

БК 2.10.1.09.002

Труба

Лит.	Масса	Масштаб
	7.05	1:10
Лист	Листов 1	

Труба 32×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: Ф4 Формат А4

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

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 2.10.1.10.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК 2.10.1.09.001	Воронка	2	
А4		2	БК 2.10.1.10.001	Труба	1	
Б4		3	БК 2.10.1.10.002	Труба 32×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	0.31 кг
Б4		4	БК 2.10.1.10.003	Заглушка Лист 3 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп4 ГОСТ 16523-70	1	0.04 кг

БК 2.10.1.10.000

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
		1

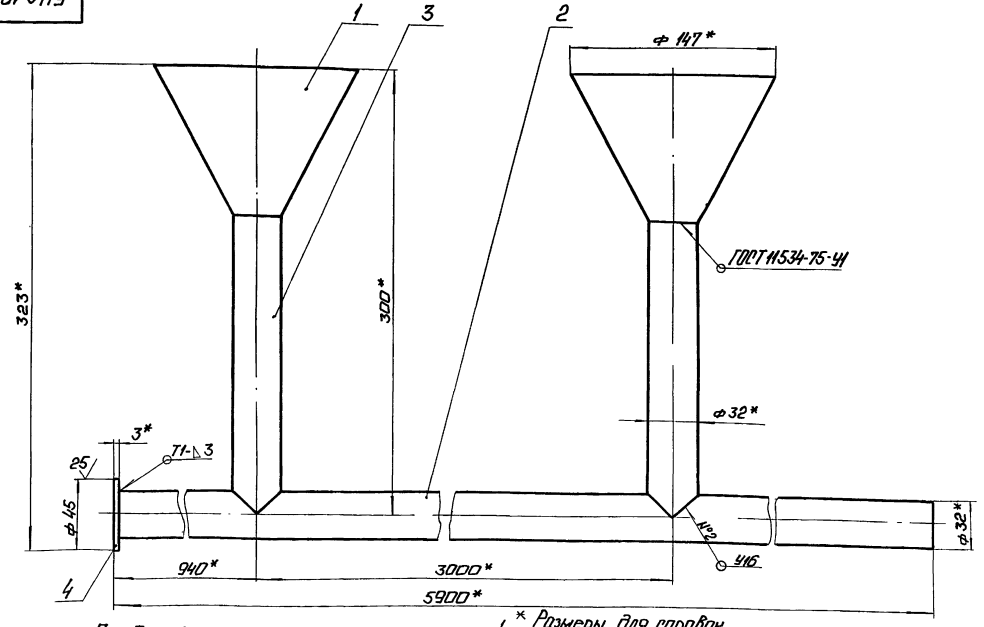
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал: Ф2 Формат А4

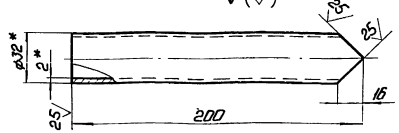
БК 2.10.1.10.000 СБ

Выпуск 2.14

Серия 5.903-15



Поз. 3



1. * Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 $\sqrt{25}$.
4. Сварные швы №1 по ГОСТ 5264-80 и №2 по ГОСТ 15037-80.

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

БК 2.10.1.10.000 СБ

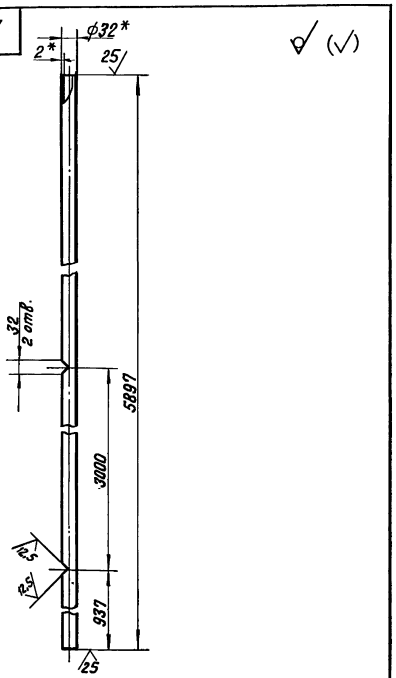
Трубопровод

Лит.	Масса	Масштаб
	9.95	1:2
Лист	Листов 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

Выпуск 2-14
Серия 5.903-15

БК 2.10.1.10.001



1.* Размеры для справок.
2. ± IT14/2.

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

БК 2.10.1.10.001

Труба

Лит.	Масса	Масштаб
	8,7	1:10
Лист	Листов 1	

Труба 32×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Формат А4

Выпуск 2-14
Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.14.1.01.000 СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	БК2.14.1.01.100	Площадка	2	
А4		2	БК2.14.1.01.200	Коллектор	1	
А4		3	БК2.14.1.01.300	Коллектор	1	
А4		4	БК2.10.1.04.000	Трубопровод	1	
А4		5	БК2.10.1.05.000	Трубопровод	1	
А4		6	БК2.10.1.06.000	Трубопровод	1	
А4		7	БК2.10.1.07.000	Трубопровод	1	
А4		8	БК2.10.1.08.000	Колено	1	
А4		9	БК2.14.1.01.400	Трубопровод	1	
А4		10	БК2.14.1.01.500	Трубопровод	1	
А4		11	БК2.14.1.01.600	Труба	1	
А4		12	БК2.14.1.01.700	Труба	1	
А4		13	БК2.14.1.01.800	Колено	1	
				Детали		
А4		14	БК2.14.1.01.001	Кронштейн	1	
А4		15	БК2.14.1.01.002	Хомут	1	
А4		16	БК2.10.1.01.001	Скоба	4	
А4		17	БК2.10.1.01.002	Хомут	4	

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

БК 2.14.1.01.000

Блок регулятора

Лит.	Лист	Листов
	1	4

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Формат А4

Выпуск 2-14
Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
А4		18	БК 2.10.1.00.003	Балка	2	
А4		19	БК2.10.1.00.004	Балка	2	
Б4		20	БК2.14.1.01.003	Балка		
				Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3-1-ГОСТ 535-79		
				L = 2620 ± 2.7 мм	2	37,2 кг
Б4		21	БК 2.14.1.01.004	Кронштейн		
				Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3-1-ГОСТ 535-79		
				L = 1170 ± 1,3 мм	3	16,6 кг
Б4		22	БК 2.14.1.01.005	Опора		
				Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3-1-ГОСТ 535-79		
				L = 150 - 1,0 мм	1	2,13 кг
Б4		23	БК 2.14.1.01.006	Опора		
				Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3-1-ГОСТ 535-79		
				L = 179 - 1,0 мм	1	2,54 кг
Б4		24	БК 2.14.1.01.007	Плита		
				Лист 5 ГОСТ 19903-74 / Вст3кп2 ГОСТ 16523-70		
				400 ±0,7×400 ±0,7 мм	1	6,28 кг
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		25		М8×30.46	8	
		26		М16×40.46	16	
		27		М20×75.46	12	
		28		М24×90.46	36	
		29		М24×100.46	32	

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

БК 2.14.1.01.000

Лист 2

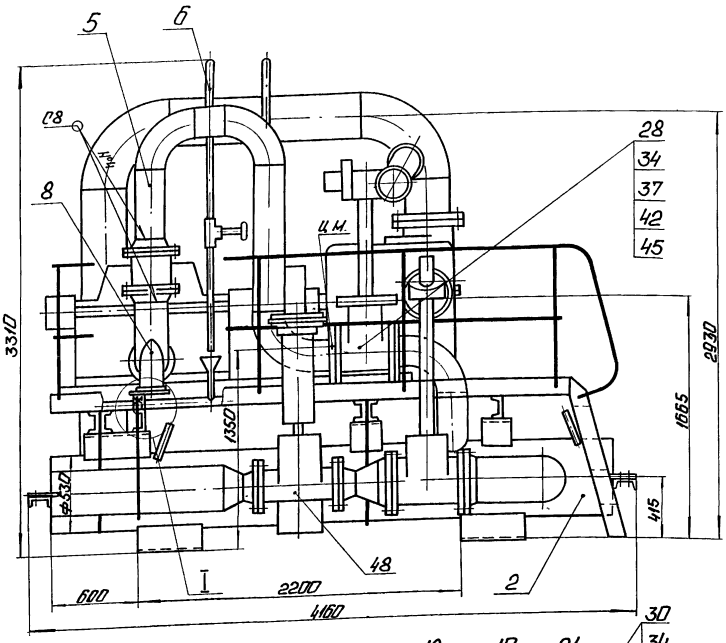
Выпуск 2-14
Серия 5.903-15

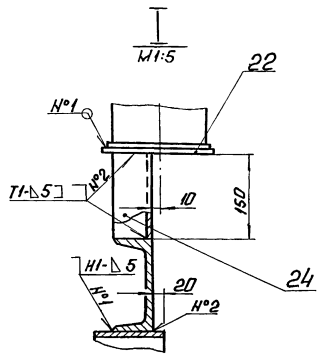
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		30		Болт М24×200.46 ГОСТ 7798-70	4	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		31		М8.5	8	
		32		М16.5	16	
		33		М20.5	14	
		34		М24.5	80	
		35		М30.5	16	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		36		8.02	8	
		37		24.02	80	
		38		Шайба 8.02 ГОСТ 10906-78	8	
				Шайбы ГОСТ 6402-70		
		39		8.65 Г	8	
		40		24.65 Г	4	
				Прокладку ГОСТ 15180-70		
		41		А-150-63	2	
		42		А-200-25	3	
		43		А-250-10	1	
		44		А-300-25	4	
				Прочие изделия		
		45		Задвижка 30с 998 нж		
				Ду200 Ру25 ТУ26-07-184-80	1	
		46		Задвижка 30с 564 нж		
				Ду 300 Ру25 ТУ26-07-1125-77	2	
		47		Клапан обратный 19с 38нж		
				Ду200 Ру64 ТУ26-07-1192-78	1	

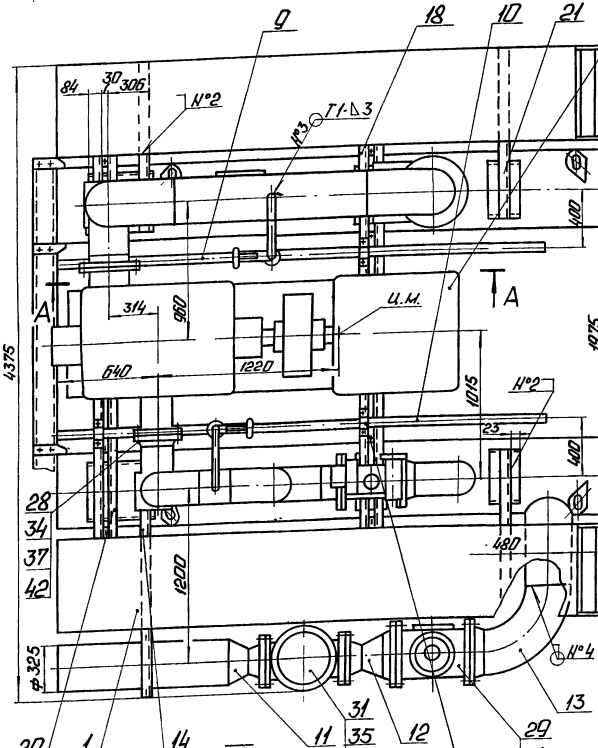
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

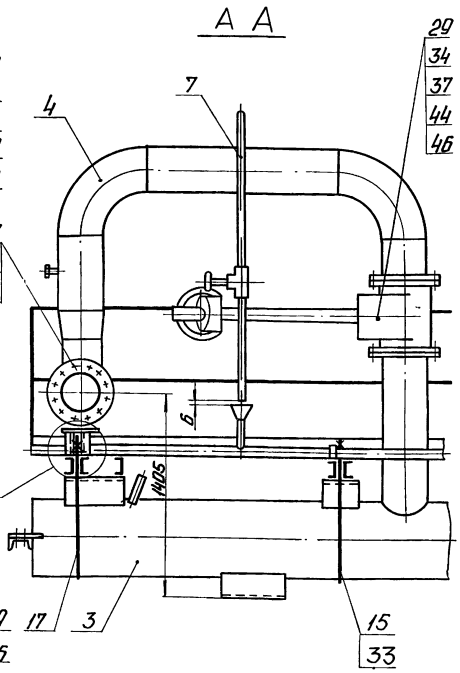
БК 2.14.1.01.000

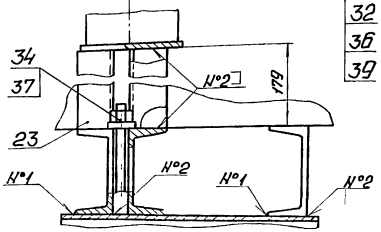
Лист 3











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

					БК2.14.1.01.000 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок регулятора	Лит.	Масса / Масштаб
Разраб.		Богданова					7332 / 1:20
Пров.		Кольнец				Лист	Листов 1
Т. контр.						ЛАТГИПРОПРОЕКТ	
Н. контр.		Кольнец					
Утв.							

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

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		48		Клапан регулирующий 25с48-50нж Ду150 Ру63 ТУ26-07-1253-80	1	
		49		Насос ЦН400-105 с электродвигателем 4АМ-315S4У3 N=200кВт n=1500об/мин. ТУ26-06-889-74	1	

Изм. Лист. № докум. Подпись Дата

БК2.14.1.01.000

Лист 4

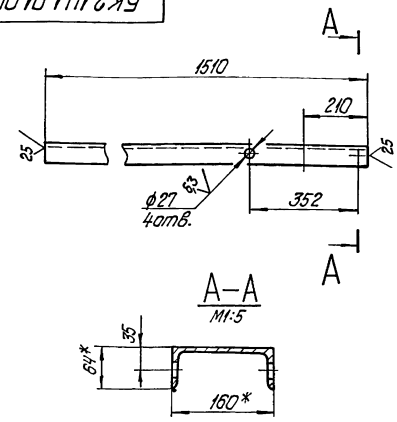
формат А4

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

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

БК2.14.1.01.001



1.* Размеры для справок.

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

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

БК2.14.1.01.001

Кронштейн

Лит.	Масса	Масштаб
	21,44	1:10

Лист | Листов 1

Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 / ВСт3сп3-I-ГОСТ 535-79

ЛАТГИПРОПРОМ

копировал Дубкова

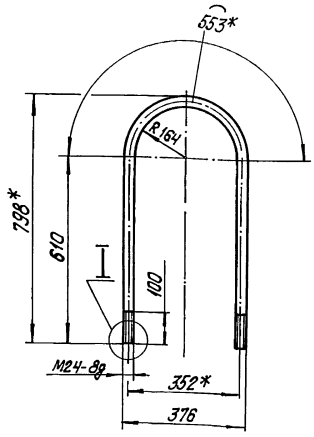
формат А4

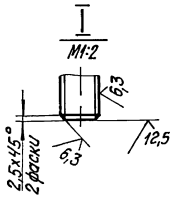
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

БК2.14.1.01.002





1.* Размеры для справок.

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

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

БК2.14.1.01.002

Хомут

Лит.	Масса	Масштаб
	6,3	1:10

Лист | Листов 1

Круг 24-В-ГОСТ 2590-71 / ВСт3кп4-II-ГОСТ 535-79

ЛАТГИПРОПРОМ

копировал Дубкова

формат А4

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

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.14.1.01.100СБ	Сборочный чертеж		
				Сборочные единицы		
А4		1	БК2.10.1.01.200	Лестница	1	
				Детали		
А4		2	БК2.10.1.01.001	Поручень	2	
А4		3	БК2.10.1.01.002	Стойка	7	
Б4		4	БК2.14.1.01.101	Связь 3ГОСТ19903-74 ВСт3кп4ГОСТ16523-70	5	1,06кг
Б4		5	БК2.14.1.01.102	Полоса оградительная Лист 2ГОСТ19903-74 ВСт3кп4ГОСТ16523-70 3300±3,3x120±0,435мм	2	6,22кг
Б4		6	БК2.14.1.01.103	Настил Лист ромб К-ПУ-3,0 ВСт3кп2ГОСТ8568-77 600±1x3450±3,3мм	1	53кг

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

БК2.14.1.01.100

Площадка

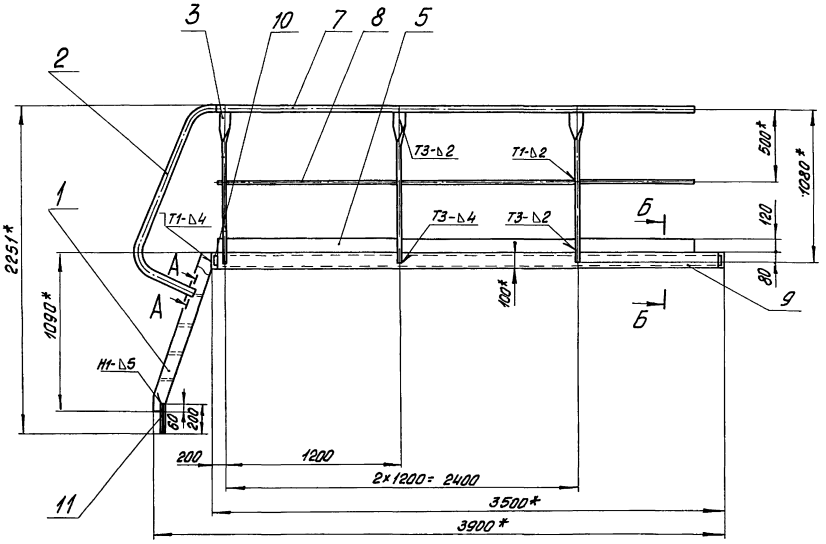
Лит.	Лист	Листов
	1	2

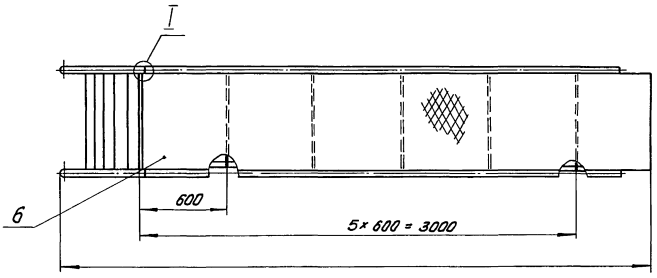
ЛАТГИПРОПРОМ

копировал Дубкова

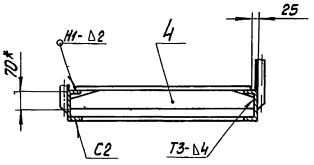
формат А4

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

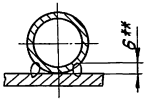




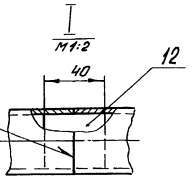
Б-Б
М1:10



Поз.4
М1:10



А-А
М1:2 повернуто



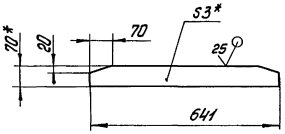
1.* Размеры для справок

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

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

4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80

5.** Сварка ручная дуговая



					БК2.14.1.01.100 СБ		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата			
Разраб.		Краун			Площадка	Лит	Масса	Масштаб
Дров		Богданова					215	1:20
Т.контр.						Лист	Листов 1
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

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

Выпуск 2-14 Серия 5.903-15

Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
Б4		7	БК 2.14.1.01.104	Поручень		
				Труба 32×2,8		
				ГОСТ 3262-75		
				L = 3200 - 2,6 мм	2	6,78 кг
Б4		8	БК 2.14.1.01.105	Леер		
				Труба 15×2,5		
				ГОСТ 3262-75		
				L = 3200 ± 3,3 мм	2	3,71 кг
Б4		9	БК 2 14 1 01.106	Балка		
				Швеллер 10-ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3-I-ГОСТ 535-79		
				L = 3408 ± 3,3 мм	2	29,27 кг
Б4		10	БК 2.14.1.01.107	Полка		
				Швеллер 10-ГОСТ 8240-72 / Вст3сп3-I-ГОСТ 535-79		
				L = 650 ± 1 мм	2	5,58 кг
Б4		11	БК 2.14.1.01.108	Штырь		
				Уголок 50×50×5-Б-ГОСТ 8509-86 / Вст3сп3-I-ГОСТ 535-79	2	0,75 кг
Б4		12	БК 2.14.1.01.109	Вкладыш		
				Круг 30-В-ГОСТ 2590-71 / Вст3кп4-II-ГОСТ 535-79	2	0,02 кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

БК 2.14.1.01.100 — Лист 2

Копировал Формат А4

Выпуск 2-14 Серия 5.903-15

Форм	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Документация		
А3			БК 2.14.1.01.200 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК 2.14.1.01.201	Труба	1	
А4		2	БК 2.10.1.02.002	Петля	2	
А4		3	БК 2.10.1.02.003	Накладка	2	
А4		4	БК 2 10 1 02.004	Пластина	4	
Б4		5	БК 2.14.1.01.2112	Патрубок		
				Труба 219×6 ГОСТ 10704-75 / В20 ГОСТ 10705-80	1	11,1 кг
Б4		6	БК 2 14 1.01.203	Патрубок		
				Труба 325×8 ГОСТ 10704-75 / В20 ГОСТ 10705-80	1	32,08 кг
				Стандартные изделия		
		7		Опора ОПП2-150.530		
				ГОСТ 14911-82	2	
		8		Опора ОПП3-150.530		
				ГОСТ 14911-82	3	
		9		Отвод 90°219×6		
				ГОСТ 17375-83	1	
		10		Фланец 1-200-25 ст20		
				ГОСТ 12821-80	1	

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

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

БК 2.14.1.01.200

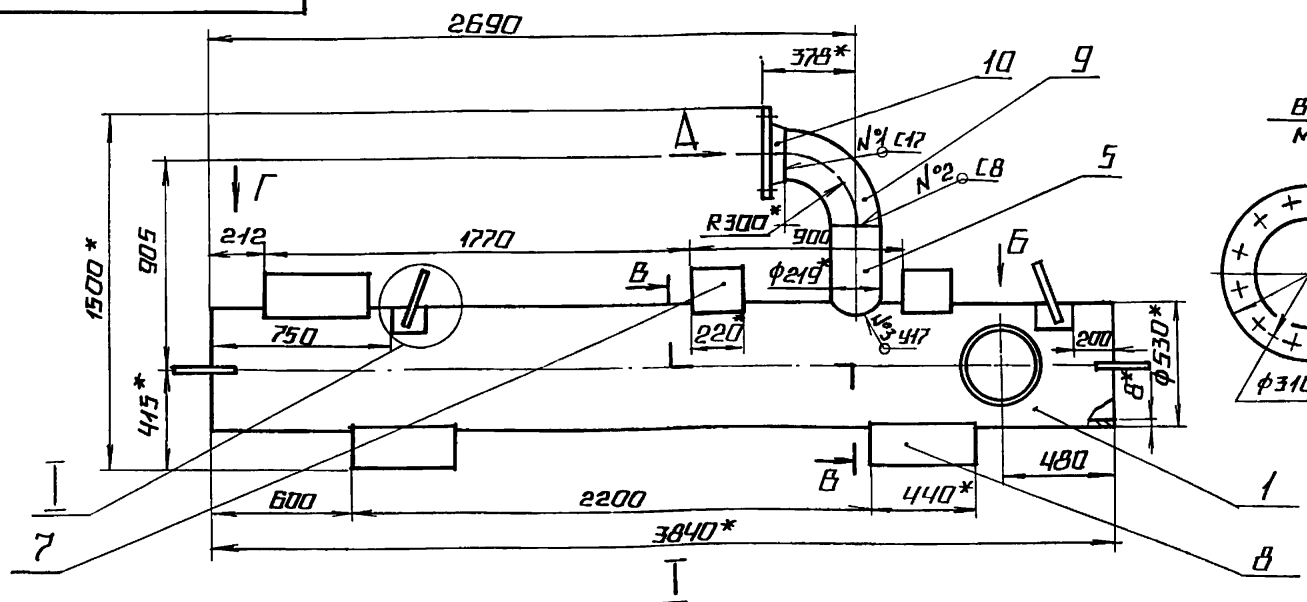
Коллектор

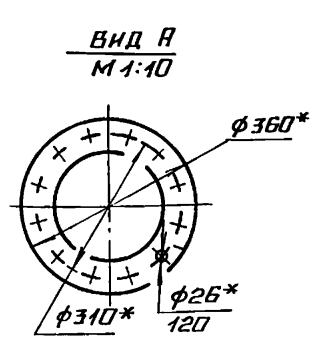
Лит.	Лист	Листов
		1

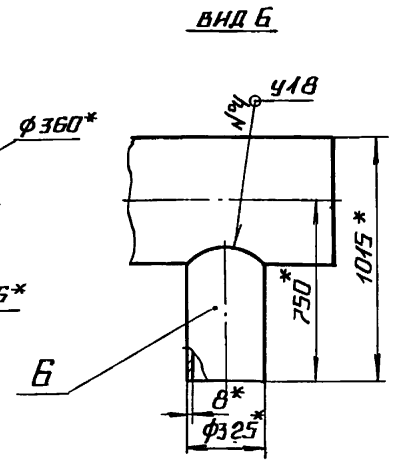
ЛАТГИПРОПРОМ

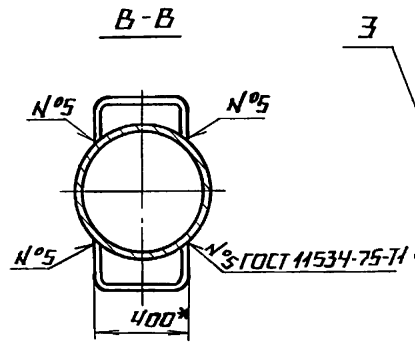
Копировал Формат А4

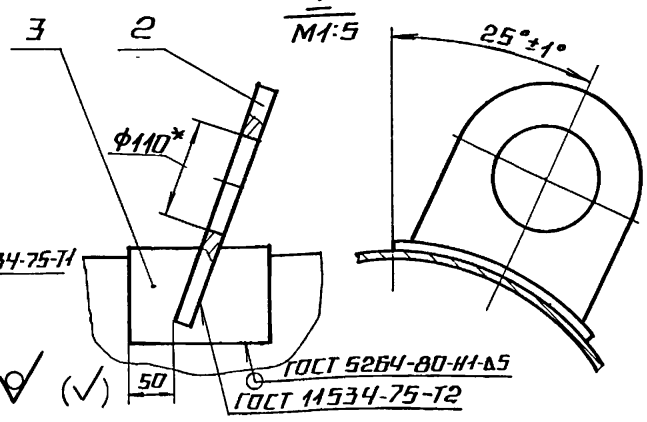
БК 2.14.1.01.200 СБ

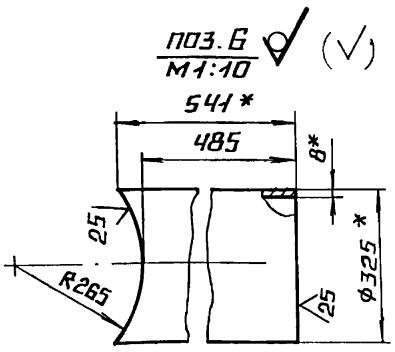








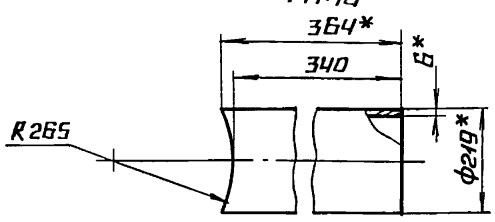


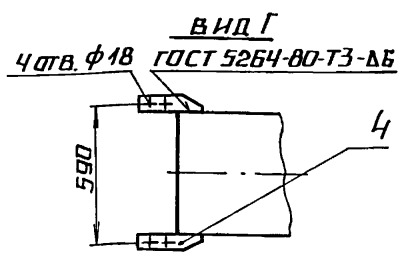


1.* Размеры для справок.

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

3. Сварные швы №1,2,3,4 по ГОСТ 16037-80





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

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

БК 2.14.1.01.200 СБ

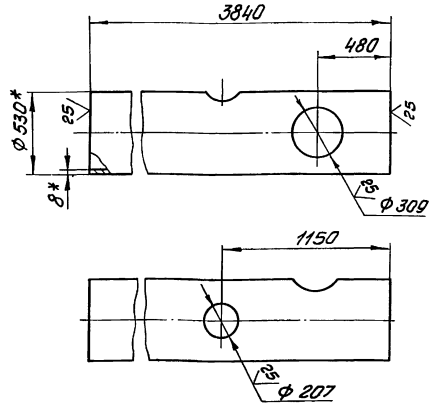
Коллектор

Лит.	Масса	Масштаб
	574,8	1:20
Лист	Листов 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

Выпуск 2-14
Серия 5.903-15

БК2.14.1.01.201



1.* Размеры для справок

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

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

БК2.14.1.01.201

Труба

Лит	Масса	Масштаб
	395	1:20
Лист	Листов 1	

Труба 530х8 ГОСТ 10704-75 / В20 ГОСТ 10705-80

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Формат А4

Выпуск 2-14
Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.14.1.01.300СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.10.1.02.002	Петля	2	
А4		2	БК2.10.1.02.003	Накладка	2	
А4		3	БК2.10.1.02.004	Пластина	4	
Б4		4	БК2.14.1.01.301	Труба		
				Труба 530х8 ГОСТ 10704-75 / В20 ГОСТ 10705-80	1	395кг
Б4		5	БК2.14.1.01.302	Патрубок		
				Труба 325х8 ГОСТ 10704-75 / В20 ГОСТ 10705-80	1	65,1кг
				Стандартные изделия		
		6		Опора ОПП2-150.530		
				ГОСТ 14911-82	2	
		7		Опора ОПП3-150.530		
				ГОСТ 14911-82	2	
		8		Фланец 1-300-25 Ст20		
				ГОСТ 12820-80	1	

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

БК 2.14.1.01.300

Коллектор

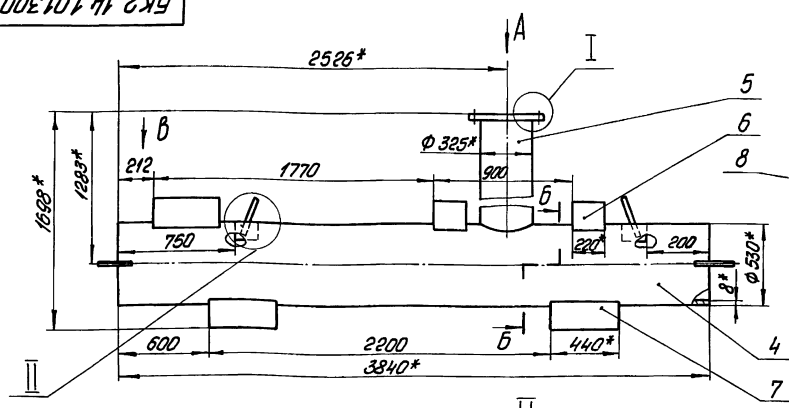
Лит.	Лист	Листов
		1

ЛАТГИПРОПРОМ

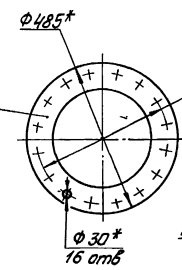
Копировал Формат А4

Выпуск 2-14
Серия 5.903-15

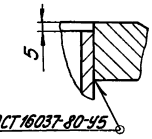
БК2.14.1.01.300СБ



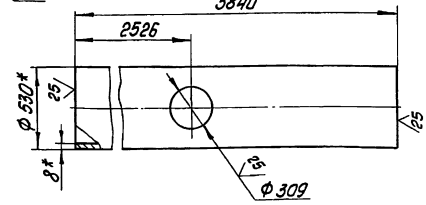
Вид
М1:10



I
М1:2



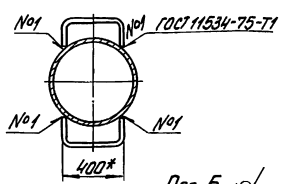
Поз. 4

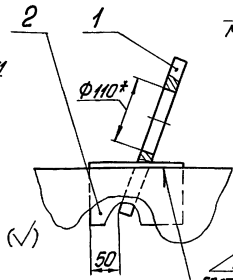


1.* Размеры для справок

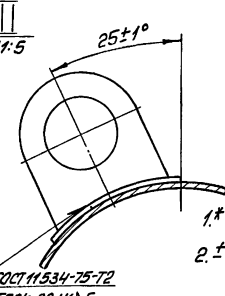
$2 \pm \frac{IT14}{2}$

Б-Б

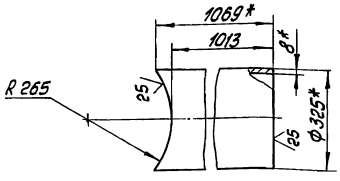




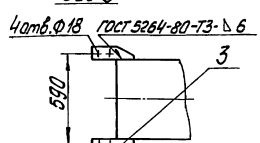
II
М1:5



Поз. 5
М1:10



Вид В



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

БК 2.14.1.01.300 СБ

Коллектор

Лит.	Масса	Масштаб
	570,3	1:20
Лист	Листов 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

ВЫПУСК 2-14

СЕРИЯ 5.903-15

ФОРМ	ЗОНА	ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А4			БК2.14.1.01.400 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				ДЕТАЛИ		
А4		1	БК2.10.1.09.001	ВОРОНКА	1	
Б4		2	БК2 14.1.01.401	ПАТРУБОК		
				ТРУБА 32×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	0.28 кг
Б4		3	БК2.14.1.01.402	ТРУБА		
				ТРУБА 32×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	4.96 кг

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

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ		МИХАЙЛОВА		
ПРОВ.		БОГДАНОВА		
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ		
УТВ.				

БК2.14.1.01.400

ТРУБОПРОВОД

ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		1

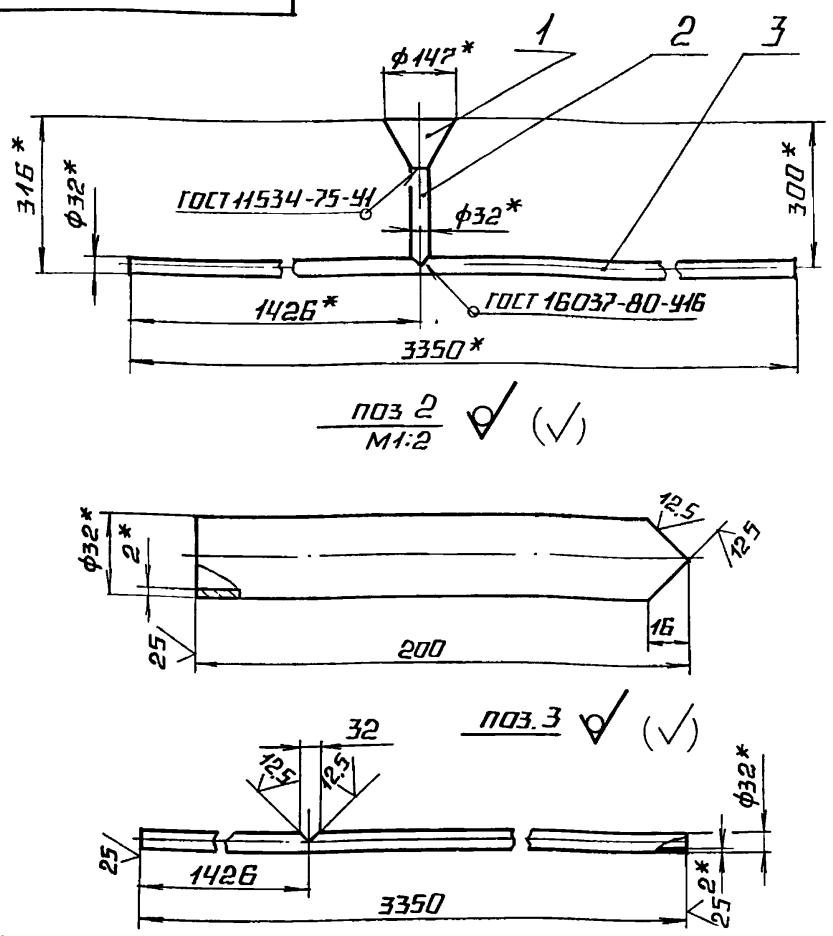
ЛАТГИПРОПРОМ

КОПИРОВАЛ А2 ФОРМАТ А4

ВЫПУСК 2-14

СЕРИЯ 5.903-15

БК2.14.1.01.400 СБ



1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.

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

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

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ		МИХАЙЛОВА		
ПРОВ.		БОГДАНОВА		
Т.КОНТР.				
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ		
УТВ.				

БК 2.14.1.01.400 СБ

ТРУБОПРОВОД

ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
	5,69	1:10
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

КОПИРОВАЛ А2 ФОРМАТ А4

ВЫПУСК 2-14

СЕРИЯ 5.903-15

ФОРМ	ЗОНА	ПОЗ	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А4			БК2.14.1.01.500 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				ДЕТАЛИ		
А4		1	БК2.10.1.09.001	ВОРОНКА	1	
Б4		2	БК2.14.1.01.501	ПАТРУБОК		
				ТРУБА 32×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	0,28кг
Б4		3	БК2 14.1.01.502	ТРУБА		
				ТРУБА 32×2 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	4,96 кг

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

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА
РАЗРАБ		МИХАЙЛОВА		
ПРОВ.		БОГДАНОВА		
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ		
УТВ				

БК 2.14.1.01.500

ТРУБОПРОВОД

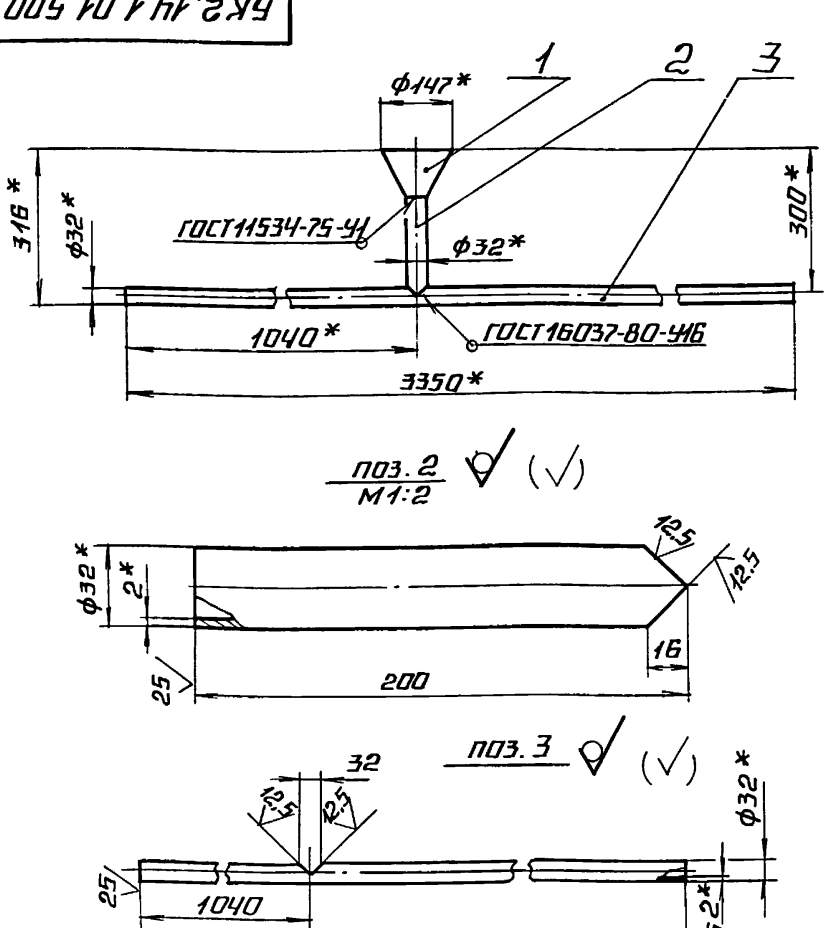
ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ
		1

ЛАТГИПРОПРОМ

ВЫПУСК 2-14

СЕРИЯ 5.903-15

БК2.14.1.01.500 СБ



1.* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК.

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

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

ИЗМ	ЛИСТ	№ ДОКУМ	ПОДП	ДАТА
РАЗРАБ		МИХАЙЛОВА		
ПРОВ.		БОГДАНОВА		
Т.КОНТР				
Н. КОНТР		КОЛМЕЦ		
УТВ.				

БК 2.14.1.01.500 СБ

ТРУБОПРОВОД

ЛИТ	МАССА	МАСШТАБ
	5,69	1:10
ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

Выпуск 2.14 Серия 5.903-15

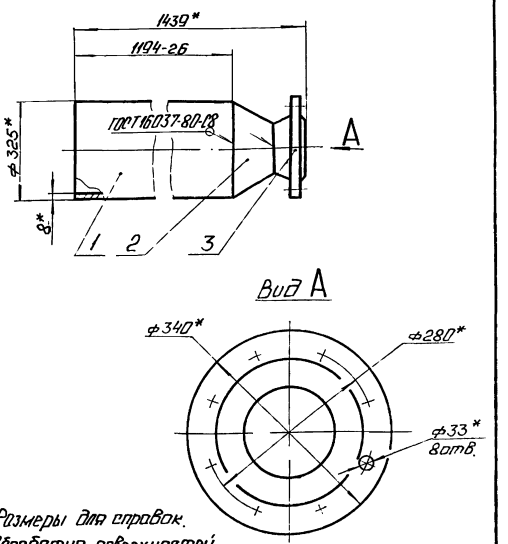
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК2.14.1.01.600 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.14.1.01.601	Труба		
				Труба 325×8 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	1	74,67 кг
				Стандартные изделия		
		2		Переход К 325×8-159×4,5 ГОСТ 17378-83	1	
		3		Фланец 1-150-63 Ст20 ГОСТ 12821-80	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.14.1.01.600			
Разраб.		Никишина			Труба	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова						
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал: Ст.4 Формат А4

БК2.14.1.01.600 СБ



1.* Размеры для справок.
2. Обработка поверхностей реза детали Б4 $\sqrt{25}$.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.14.1.01.600 СБ			
Разраб.		Никишина			Труба	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова					110,67	1:10
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал: Ст.4 Формат А4

Выпуск 2.14 Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК2.14.1.01.700 СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Переход К 325×8-159×4,5 ГОСТ 17378-83	1	
		2		Фланец 1-150-63 Ст20 ГОСТ 12821-80	1	
		3		Фланец 1-300-25 Ст20 ГОСТ 12821-80	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.14.1.01.700			
Разраб.		Никишина			Труба	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова						
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Выпуск 2.14 Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК2.14.1.01.800 СБ	Сборочный чертеж		
				Стандартные изделия		
		1		Отвод 90° 325×8 ГОСТ 17375-83	1	
		2		Фланец 1-300-25 Ст20 ГОСТ 12820-80	1	

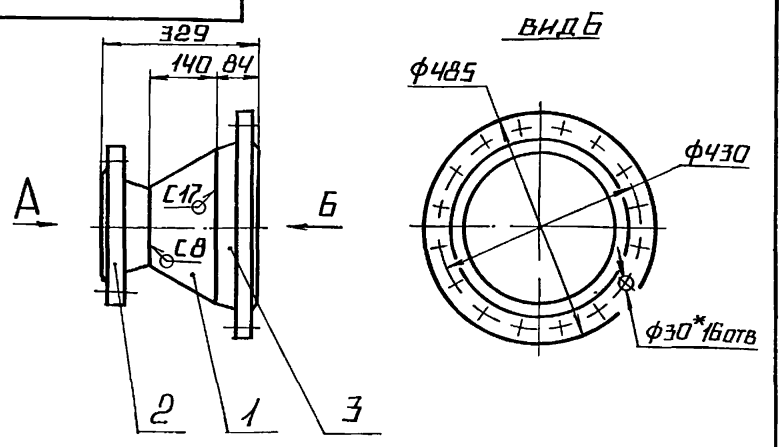
Инв.№ подл. | Подп. и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подп. и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.14.1.01.800			
Разраб.		Никишина			Колено	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова						
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

БК2.14.1.04.700СБ

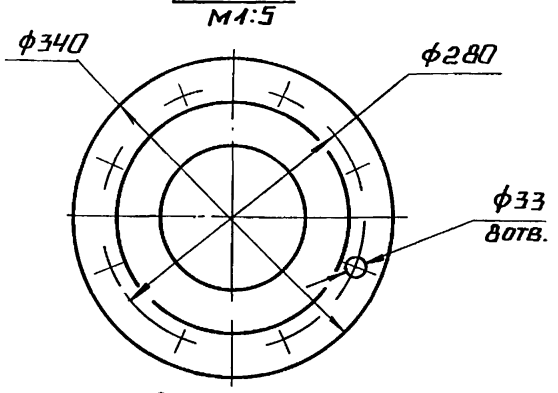
Выпуск 2-14

Серия 5.903-15



Вид Б

Вид А
М1:5



1. Размеры для справок.

2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

					БК2.14.1.01.700 СБ		
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата			
Разраб		Михайлова			Труба	Лит.	Масса 69,3 / Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр		Колмец					
Утв							

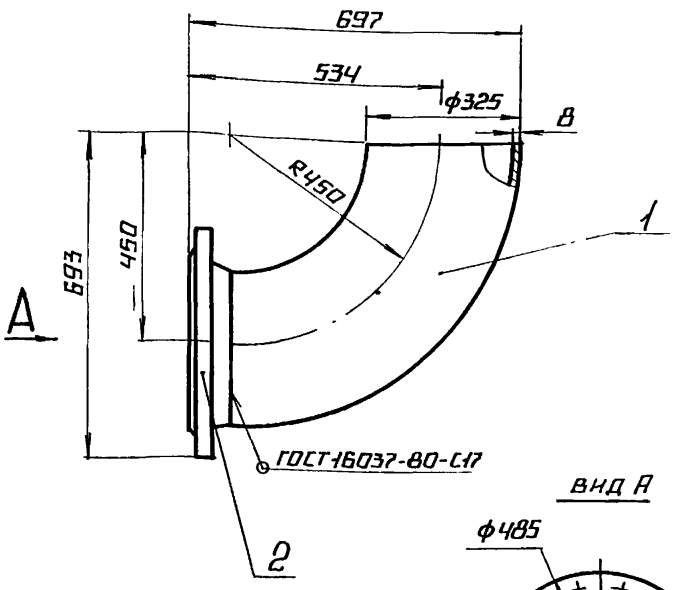
Копировал А2 Формат А4

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

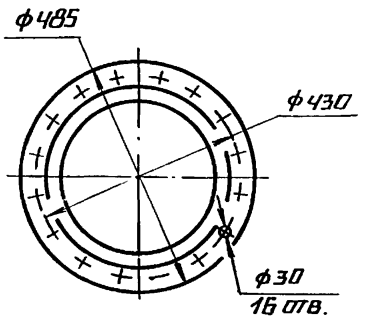
БК2.14.1.04.800СБ

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15



Вид А



Размеры для справок.

					БК2.14.1.01.800 СБ		
Изм	Лист	№ докум	Подп.	Дата			
Разраб		Михайлова			Колено	Лит.	Масса 67,85 / Масштаб 1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1
Т.контр						ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр		Колмец					
Утв							

Копировал А2 Формат А4

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

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.14.2.00.000СБ	Сборочный чертеж		
А3			БК2.14.2.00.000Э3	Схема электрическая принципиальная регулятора		
А3			БК2.14.2.00.000Э4	Схема соединений		
А3			БК2.14.2.00.000СО	Схема автоматизации		
А4			БК2.0.0.00.000ДТ	Указание по изготовлению и применению		Выпуск 2-0
				Сборочные единицы		
А4		1	БК2.14.2.01.000	Стойка	1	
А4		2	БК2.14.2.02.000	Стойка	2	
А4		3	БК2.14.2.03.000	Стойка	1	
				Детали		
А4		4	БК2.14.2.00.001	Труба	3	
Б4		5	БК2.14.2.00.002	Прокладка паронит ПОН2 ГОСТ 481-80	3	0,002кг

					БК 2.14.2.00.000		
Изм	Лист	№ докум.	Подп	Дата			
Разраб.		Крауя			Блок сетевых насосов БСН-3×400-105. Установка приборов контроля и автоматики.	Лит.	Лист 1 / Листов 3
Пров		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ	
Н.контр		Колмец					
Утв.							

Копировал Формат А4

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

Выпуск 2-14

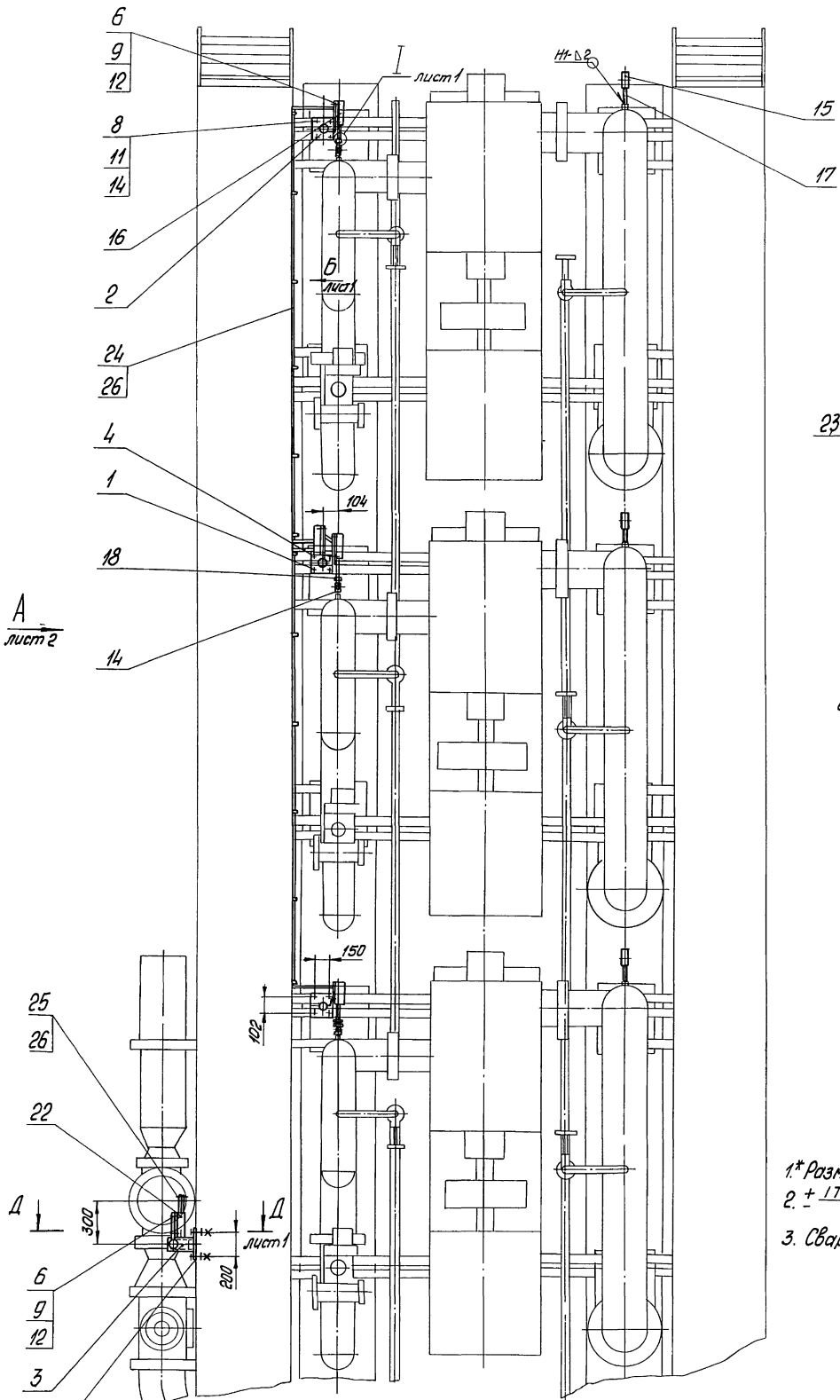
Серия 5.903-5

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		6		М5×25.46	20	
		7		М6×30.46	4	
		8		М18×40.46	12	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		9		М5,5	20	
		10		М6.5	4	
		11		М18,5	12	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		12		М5.02	20	
		13		М6.02	4	
				Шайба М18.02 ГОСТ 10906-78	12	
		14		Вентиль запорный 15Ч8бк Ду 15 Ру 16 ГОСТ 18722-73	3	
				Прочие изделия		
		15		Манометр показывающий МПЧ-У-4 пределы измерения от 0 до 0,4МПа (0-4 кгс/см²) ТУ 25.02.180335-84	3	

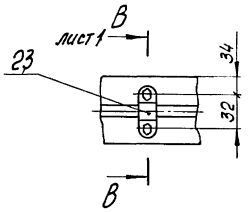
					БК 2.14.2.00.000		
							Лист 2

Копировал Формат А4

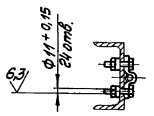
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата



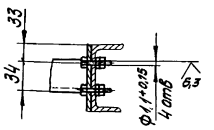
Вид Б
М1:5 лист1



В-В
М1:5 лист1



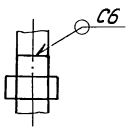
Д-Д
М1:5 лист1



1.* Размеры для справок

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

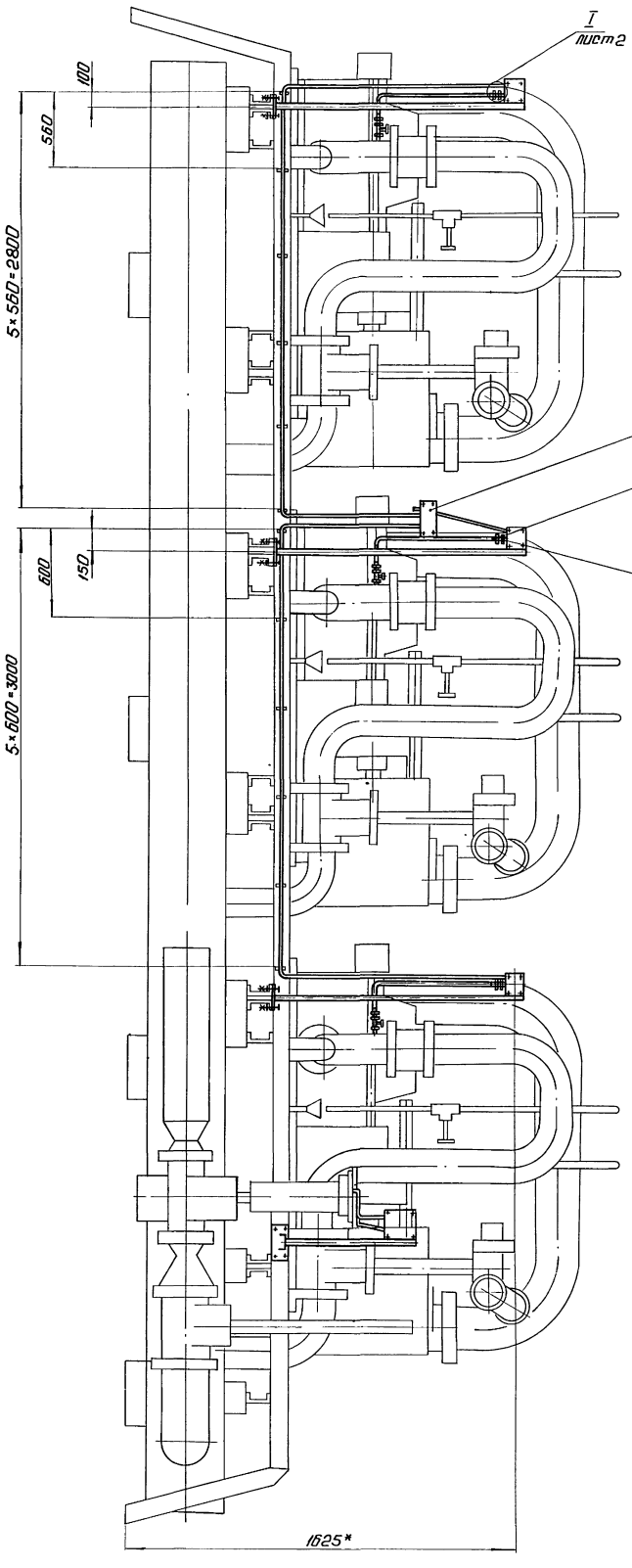
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80



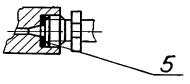
						БК 2. 14. 2. 00. 000 СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок сетевых насосов БСН-3×400-105 Установка приборов контроля и автоматики	Лит	Масса 69	Масштаб 1:20
Разраб.		Крауя						
Пров.		Богданова				Лист 1	Листов 2	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

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

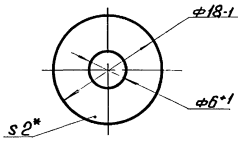
Вид А лист 1



I
М1:2 лист 2



Поз.5
М2:1



Выпуск 2-14
Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		16		Манометр электроконтактный ЭКМ-14-25		
				Пределы измерения от 0 до 25 МПа		
				10-25 кгс/см²		
				ТУ 25.0231-75	3	
		17		Отборное устройство		
				16-225у ТУ 36 1258-85	3	
				Соединители		
				ТУ 36.1104-82		
		18		НСВ-14×6½	3	
		19		НСВ-14×М20	3	
		20		Кран трехходовой		
				11Б18Вк Ду15, Ру16		
				ТУ26-07-1061-73	3	
				Соединительные		
				коробки ТУ36-2568-83		
		21		КС-10	1	
		22		КС-20	1	
		23		Скоба К147 ПУХЛ2		
				ТУ36-1448-70		
				Материалы		
				Провод ГОСТ 6323-79		
		24		ПВ3 1 380		м
		25		АПВ 2,5 380		м
		26		Трубка ТВ 40-20		м
				ГОСТ 19034-82		м

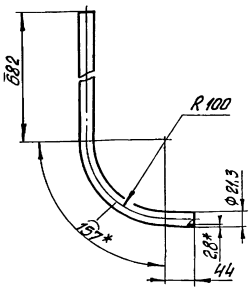
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам. инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2.14.2.00.000	Лист 3

Копировал Формат А4

Выпуск 2-14
Серия 5.903-15

БК2.14.2.00.001



1.* Размеры для справок
2. ± IT14/2

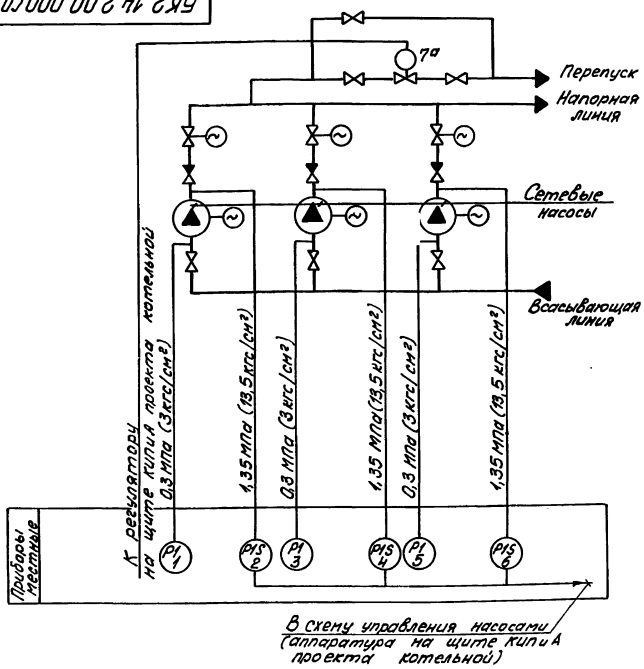
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.14.2.00.001			
Разраб.		Крауя			Труба	Лит.	Масса 1,94	Масштаб 1:4
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колнец			Труба 15×2,8 ГОСТ 3262-75	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

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

Копировал Формат А4

Выпуск 2-14
Серия 5.903-15

БК2.14.2.00.000СО



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1,3,5	Манометр показывающий	3	
	Пределы измерения от 0 до 0,4 МПа		
	(от 0 до 4 кгс/см²) МП4-У-4		
	ТУ 25.02.180335-84		
2,4,6	Манометр электроконтактный	3	
	ЭКМ-1У-25. Пределы измерения от		
	0 до 2,5 МПа (от 0 до 25 кгс/см²)		
	ТУ 25.0221-75		
7а	Механизм электрический одно-	1	
	оборотный МЭО-100/25-0,25Р		
	ГОСТ 7192-80		

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

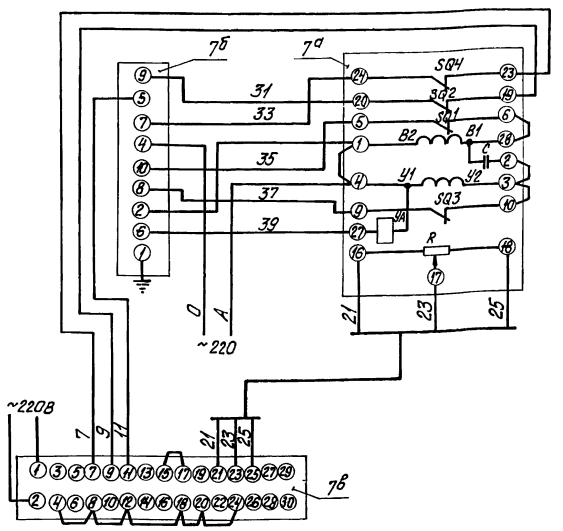
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.14.2.00.000 СО			
Разраб.		Знатнин			Блок сетевых насосов БСН-3×400-105	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Крауле			Схема автоматизации	Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Кушель				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал Формат А3

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

БК2.14.2.00.00033



Поз. обозн	Наименование	Кол.	Примечание
	Щит		
7в	Прибор регулирующий	1	
	РС 29.1.12 ТУ25.02(60)-84		
7б	Усилитель трехпозиционный	1	
	У29.3 ТУ25.02(61)-84		
	По месту		
7а	Механизм электрический	1	
	однооборотный контактный		
	МЭО-100/25-0,25Р ГОСТ 7192-80		

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Знатыня		
Пров.		Крауле		
Т.контр.				
Н.контр.		Кушель		
Утв.				

БК2.14.2.00.00033

Блок сетевых насосов БСН-3х400-105
Схема электрическая принципиальная регулятора

Лит. | Масса | Масштаб

Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

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

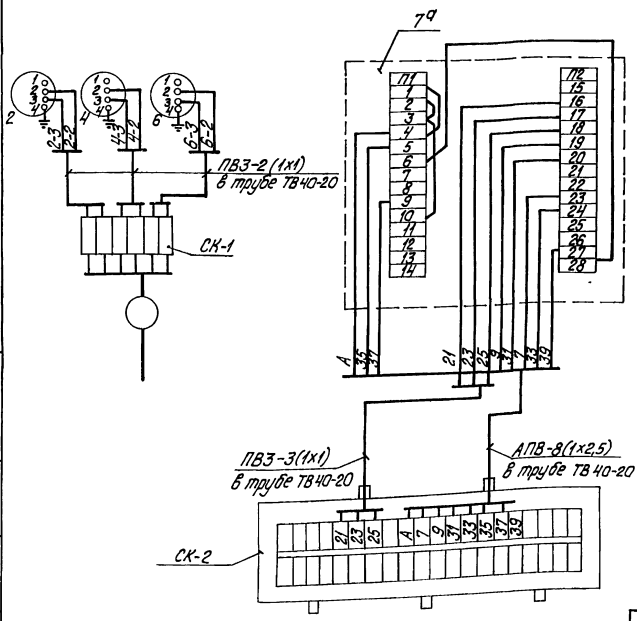
копировал Дубкова

формат А3

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

БК2.14.2.00.00034



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
2,4,6	Манометр электроконтактный	3	
	ЭКМ-1У		
	Коробка соединительная		
	ТУ36.2568-83		
СК-1	КС-10	1	
СК-2	КС-20	1	
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВЗ сеч. 1мм²		м
	АПВ сеч. 2,5 мм²		То же
	Трубка ТВ 40-20 ГОСТ 19034-82		"
7а	Механизм исполнительный	1	
	МЭО-100/25-025Р ГОСТ 7192-80		

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Знатыня		
Пров.		Крауле		
Т.контр.				
Н.контр.		Кушель		
Утв.				

БК2.14.2.00.00034

Блок сетевых насосов БСН-3х400-105
Схема соединений

Лит. | Масса | Масштаб

Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

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

копировал Дубкова

формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование		Примечание
				Документация		
А3			БК2.14.2.01.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.14.2.01.001	Стенка		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	1	0,83кг
Б4		2	БК2.14.2.01.002	Стенка		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	1	0,71кг
Б4		3	БК2.14.2.01.003	Стенка		
				Лист 3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	1	0,67кг
Б4		4	БК2.14.2.01.004	Стойка		
				Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
				L = 1697±1,5 мм	1	6,8кг
Б4		5	БК2.14.2.01.005	Кронштейн		
				Уголок 50х50х5-Б ГОСТ 8509-86 / ВСт3сп3-1 ГОСТ 535-79	1	0,57кг

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

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

БК2.14.2.01.000

Стойка

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Формат А4

Формат	Зона	Поз	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
		6		Болт М6х30.46 ГОСТ 7798-70	1	

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

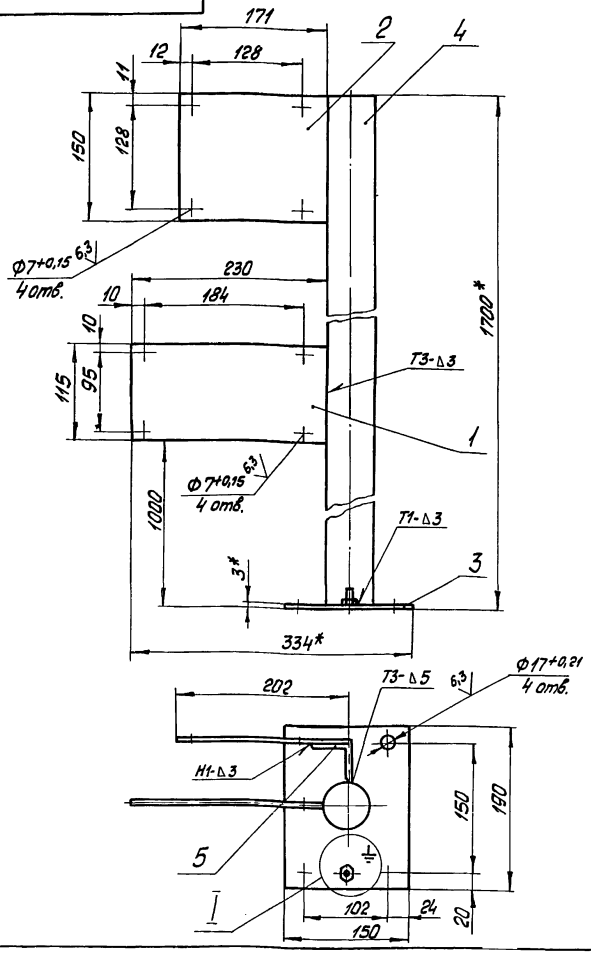
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

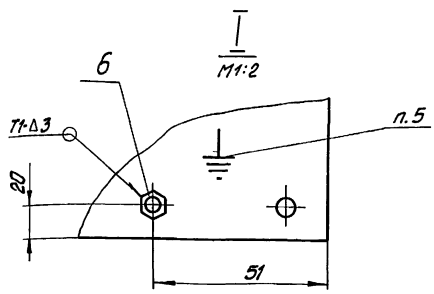
БК2.14.2.01.000

Лист
2

Копировал Формат А4

БК2.14.2.01.000 СБ





1.* Размеры для справок
2. + IT14
   - 2
3. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
4. Обработка поверхностей реза деталей Б4 ^{25}
5. Знак заземления ЧО 58-4 ГОСТ 2930-62 нанести эмалью НЦ-132П красная ГОСТ 6631-74 III C_1

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

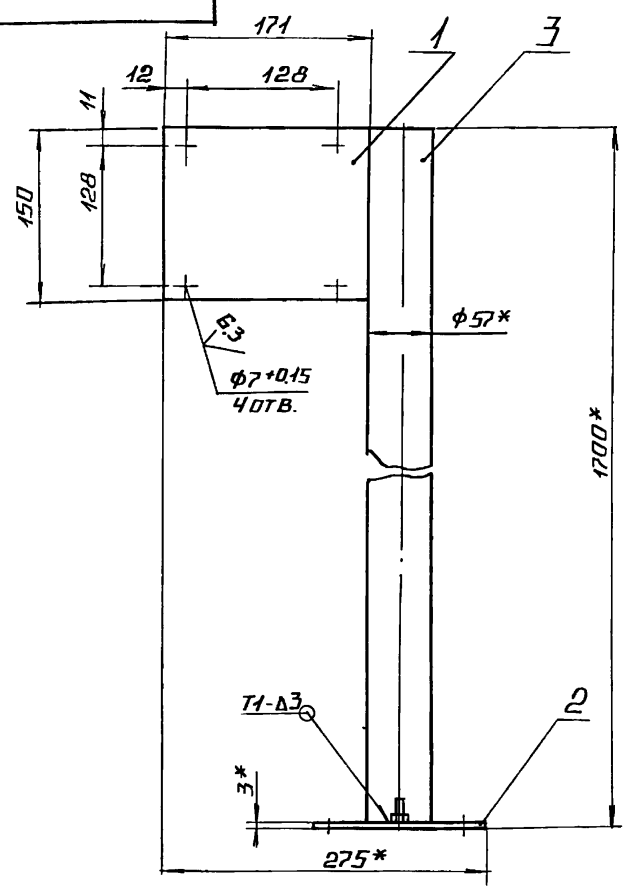
БК2.14.2.01.000 СБ

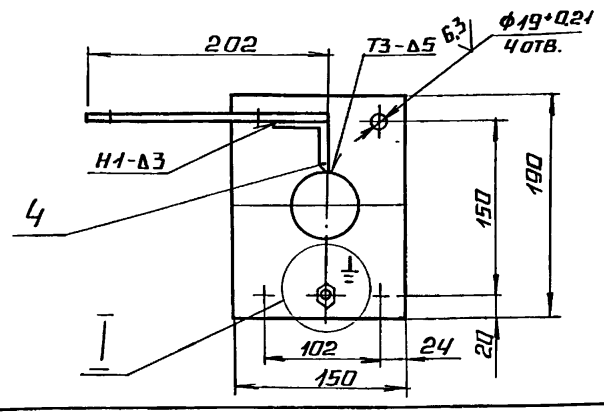
Стойка

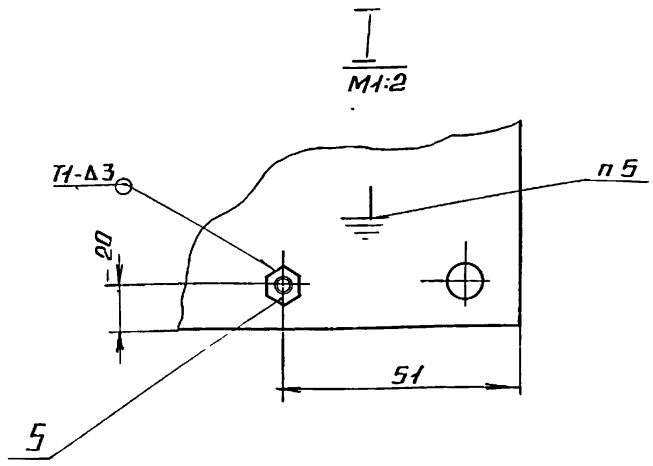
Лит.	Масса	Масштаб
	9,6	1:4
Лист	Листов 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Формат А3







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-132 П КРАСНАЯ ГОСТ 6631-74 III С1.

					БК 2.14.2.02.000 СБ		
						ЛИТ.	МАССА	МАСШТАБ
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	СТОЙКА		8,8	1:4
РАЗРАБ.		КРАУЯ				ЛИСТ	ЛИСТОВ 1	
ПРОВ.		БОГДАНОВА						
Т.КОНТР.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ						
УТВ.								

КОПИРОВАЛ А4 ФОРМАТ А3

Выпуск 2-14
Серия 5.903-15

ФОРМ.	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			БК 2.14.2.03.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				ДЕТАЛИ		
Б4		1	БК2.14 2.03.001	СТЕНКА		
				ЛИСТ 3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	1	1,03кг
Б4		2	БК2.14.2 03.002	СТЕНКА		
				ЛИСТ 3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	1	0,52 кг
Б4		3	БК2.14. 2. 03.003	КРОНШТЕЙН		
				ШВЕЛЛЕР 10-ГОСТ 8240-72 / ВСт3сп3-Т-ГОСТ 535-79		
				L = 150 ± 0,5 мм	1	1,29 кг
Б4		4	БК2.14 2.03.004	ТРУБА		
				ТРУБА 57×3 ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80	1	3,39 кг
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
		5		БОЛТ М6×30.46 ГОСТ 7798-70	1	

					БК 2.14.2.03.000		
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	СТОЙКА	ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ 1
РАЗРАБ.		КРАУЯ				ЛАТГИПРОПРОМ		
ПРОВ.		БОГДАНОВА						
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ						
УТВ.								

Выпуск 2-14
Серия 5.903-15

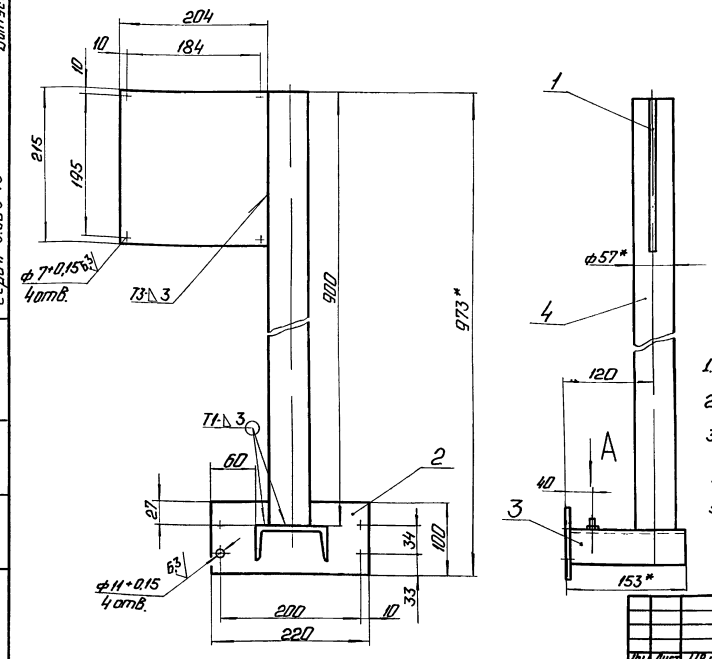
ФОРМ.	ЗОНА	ПОЗ.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	КОЛ.	ПРИМЕЧАНИЕ
				ДОКУМЕНТАЦИЯ		
А3			БК 2.14.2.02.000 СБ	СБОРОЧНЫЙ ЧЕРТЕЖ		
				ДЕТАЛИ		
Б4		1	БК 2.14.2.02.001	СТЕНКА		
				ЛИСТ 3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	1	0,71кг
Б4		2	БК2.14.2.02.002	СТЕНКА		
				ЛИСТ 3 ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70	1	0,67кг
Б4		3	БК2.14.2.02.003	СТОЙКА		
				ТРУБА 57×3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
				L = 1697 ± 1,5 мм	1	6,8кг
Б4		4	БК2.14.2.02.004	КРОНШТЕЙН		
				УГОЛОК 50×50×5-Б-ГОСТ 8509-86 / ВСт3сп3-Т-ГОСТ 535-79	1	0,57кг
				СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ		
		5		БОЛТ М6×30.46 ГОСТ 7798-70	1	

					БК 2.14.2.02 000		
ИЗМ.	ЛИСТ	№ ДОКУМ.	ПОДП.	ДАТА	СТОЙКА	ЛИТ.	ЛИСТ	ЛИСТОВ 1
РАЗРАБ.		КРАУЯ				ЛАТГИПРОПРОМ		
ПРОВ.		БОГДАНОВА						
Н.КОНТР.		КОЛМЕЦ						
УТВ.								

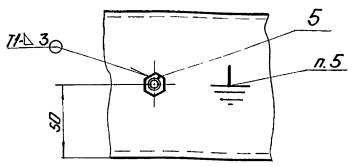
БК2.14.2.03.000СБ

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15



Вид А
М 1:2



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 C_1.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2.14.2.03.000 СБ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Краця			Стойка		9.7	1:4
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Копировал: Формат А3

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.14.3.00.000СБ	Сборочный чертеж		
А2			БК2.14.3.00.000Э3	Схема электрическая принципиальная		
А3			БК2.14.3.00.000Э5	Схема электрическая подключения		
А4			БК2.0.0.00.000ДТ	Указание по применению и изготовлению		Выпуск 2-0
				Сборочные единицы		
А4		1	БК2.14.3.01.000	Стойка	2	
А4		2	БК2.14.3.02.000	Стойка	1	
				Детали		
БЧ		3	БК2.14.3.00.001	Труба		
				Труба 20×2,5 ГОСТ3262-75		
				L=645±1 мм	3	0,75
БЧ		4	БК2.14.3.00.002	Труба		
				Труба 70×3,2 ГОСТ3262-75		
				L=1020±1,3 мм	9	5,82 кг

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2.14.3.00.000	Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Краця			Блок сетевых насосов БСН-3×400-105. Установка электрооборудования.		1	3
Пров.		Богданова				ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

Выпуск 2-14

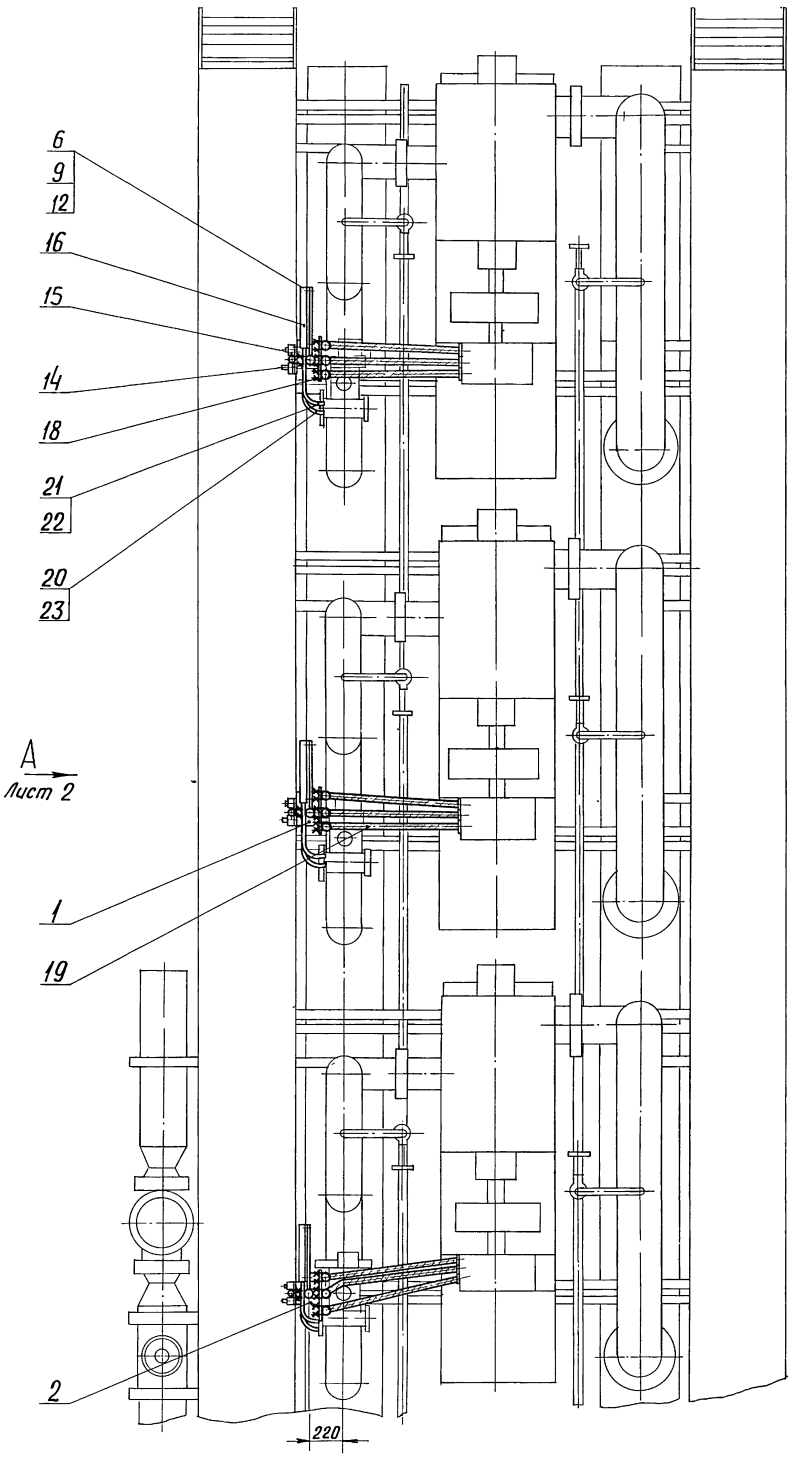
Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ7798-70		
		5		М5×25.46	6	
		6		М8×30.46	16	
		7		М16×40.46	12	
				Гайки ГОСТ5915-70		
		8		М5.5	6	
		9		М8.5	16	
		10		М16.5	12	
				Шайбы ГОСТ11371-78		
		11		М5.02	6	
		12		М8.02	16	
		13		Шайба М16		
				ГОСТ5915-70	12	
				Прочие изделия		
		14		Переключатель		
				ПКУ3-58И0115У2		
				ТУ16.526047-74	3	
		15		Пост ПКЕ222-3У3		
				ТУ16-642.006-83	3	
		16		Коробка клеммная		
				У615 ТУ36-12-83	3	
		17		Хомутик С437У2		
				ТУ36-1448-77	6	
		18		Хомутик С441У2		
				ТУ36-1448-77	18	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2.14.3.00.000	Лист
						2

Серия 5.903-15 Выпуск 2-14

БК2.14.3.00.000СБ



1 * Размеры для справок.

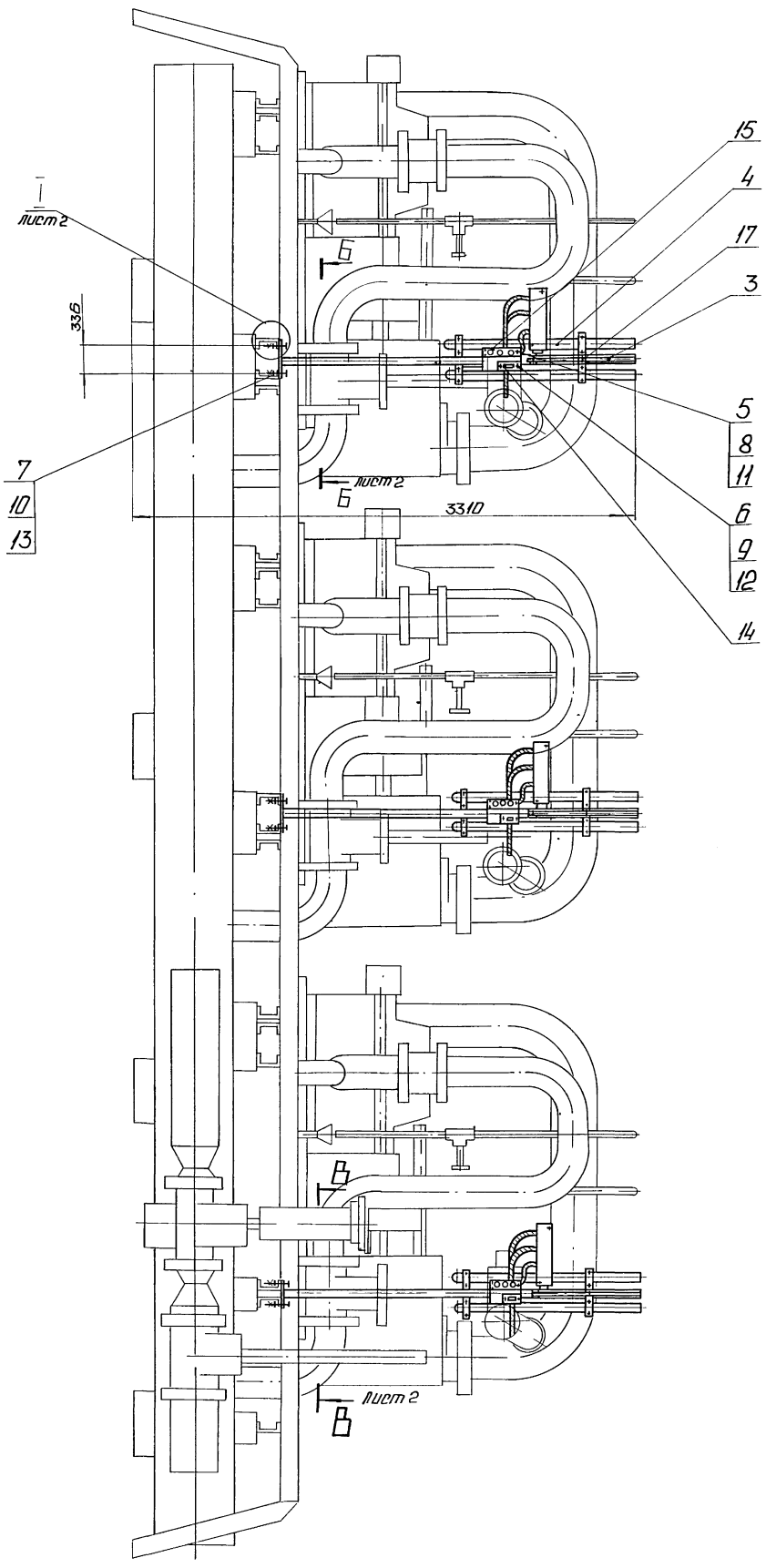
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

3. Обработка поверхностей реза деталей БЧ 25

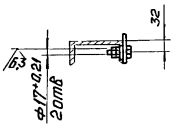
					БК 2.14.3.00.000 СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок сетевых насосов БСН-3×400-105. Установка электрооборудования.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Крауя					143	1:20
Пров.		Богданова				Лист 1	Листов 2	
Т.контр.								
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

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

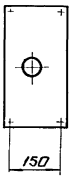
Вид А лист 1



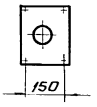
I
м1:10 лист 2



Б-Б
м1:10 лист 2

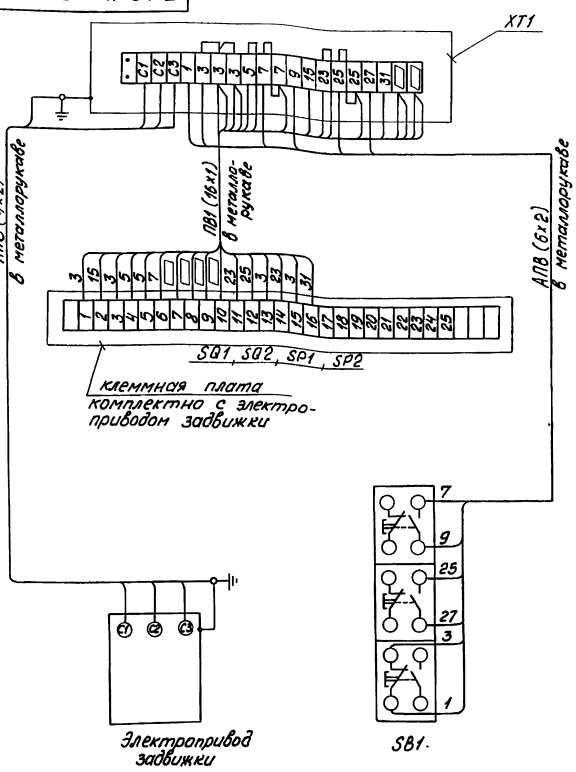


В-В
м1:10 лист 2



БК 2 14.3.00.00035

Выпуск 2-14
Серия 5.903-15



Марка поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Масса ед. кг	Приниеч.
		Электрооборудование			
1		Пост ПКЕ 222-3У3	1		SB1
		Изделия заводов ГЭМ			
2		Коробка клеммная У615	1		XT1
		Материалы			
3		Провод ПВ1, сечением 1,0 мм²	48		
4		Провод АПВ, сечением 2,0 мм²	60 м		

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

		БК 2. 14.3.00. 00035		
Изм. Лист № докум. Подпись Дата		Блок сетевых насосов БСН 3х400-105 Схема электрическая подключения. Задвижка	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб. Баланина					
Пров. Вихманис			Лист	Листов 1	
Т. контр			ЛАТГИПРОПРОМ		
Н. контр Зарин					
Утв.					

Копировал Формат А3

Выпуск 2-14
Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол	Примечание
				Материалы		
				Металлорукава ТУ 22-3388-77		
		19		РЗ-Ц-А-75 У1	13	м
		20		РЗ-Ц-Х-Ш-22У3	3	м
		21		РЗ-Ц-Х-Ш-18У3	3	м
				Провода ГОСТ 6323-79		
		22		ПВ1. 380	48	м
		23		АПВ 2. 380	60	м

	БК 2 14.3.00.000		Лист 3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК 2. 14.3.01. 000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК 2. 14. 3. 01. 001	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-74 / В Ст3кп2 ГОСТ 14637-79	2	0,53 кг
Б4		2	БК 2. 14. 3. 01. 002	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-74 / В Ст3кп2 ГОСТ 14637-79	1	1,62 кг
Б4		3	БК 2. 14. 3. 01. 003	Плита		
				Лист 5 ГОСТ 19903-74 / В Ст3кп2 ГОСТ 14637-79	1	1,32 кг
Б4		4	БК 2. 14. 3. 01. 004	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-74 / В Ст3кп2 ГОСТ 14637-79	1	1,13 кг
Б4		5	БК 2. 14. 3. 01. 005	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-74 / В Ст3кп2 ГОСТ 14637-79	2	0,02 кг
Б4		6	БК 2. 14. 3. 01. 006	Кронштейн		
				Полоса 4х50-ГОСТ 103-76 / В Ст3кп2 ГОСТ 535-79	1	0,32 кг
Б4		7	БК 2 14. 3. 01. 007	Кронштейн		
				Полоса 4х50-ГОСТ 103-76 / В Ст3кп2 ГОСТ 535-79	2	0,1 кг

		БК 2. 14.3.01.000		
Изм. Лист № докум. Подпись Дата		Стойка	Лит.	Лист 1	Листов 2
Разраб. Крауя					
Пров. Богданова			ЛАТГИПРОПРОМ		
Н. контр Калнец					
Утв.					

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

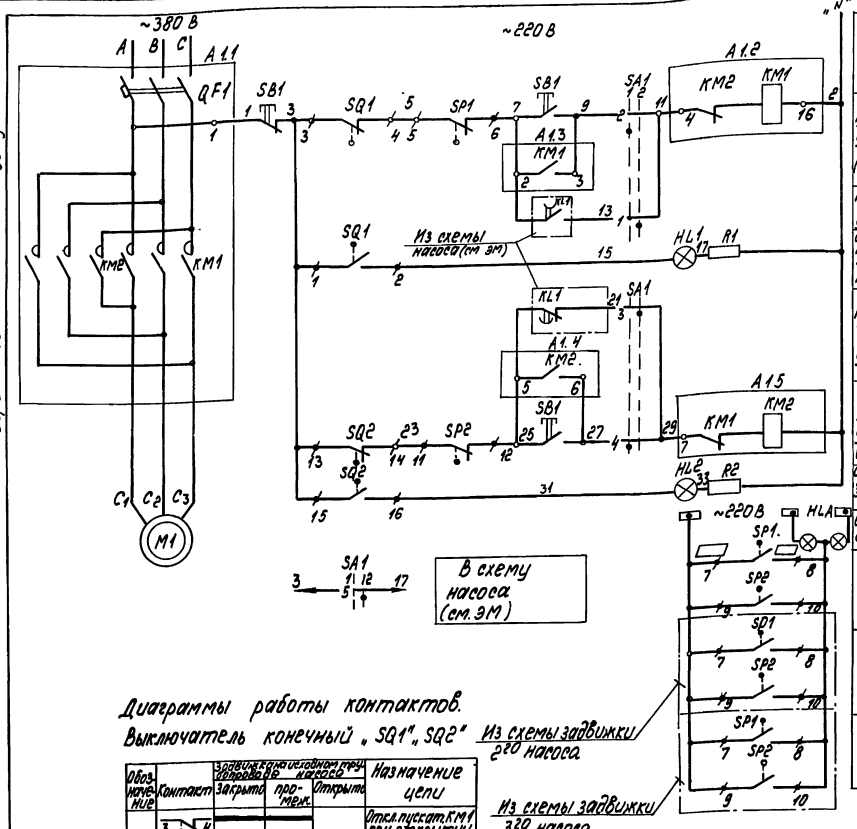


Диаграмма работы контактов

Избиратель управления "SA1"

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

* - контакт не используется

Диаграммы работы контактов.

Выключатель конечный "SQ1" "SQ2"

Из схемы задвижки 2-го насоса

Из схемы задвижки 3-го насоса

Обозначение	Контакт	Задвижка в положении (условная ось) Открыта	промежут.	Закрыта	Назначение цепи
SQ1	3-4				Откл. пускат. КМ1 при открытии
	1-2				Сигнал "Открыто"
SQ2	13-14				Откл. пускат. КМ2 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 КМ1 при заклинивании
	7-8			Сигнал
SP2	11-12			Откл. пуск КМ2 при заклинива.
	9-10			Сигнал

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 А1
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 3х задвижек

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

Таблица цепей внешних связей

Наименование присоединения	Маркировка цепей
Щит КИП	7, 9, 11, 15, 25, 27, 29, 31, [ ], [ ]
Ящик клеммный	1, 2, 7, 9, 15, 25, 27, 31, [ ], [ ], С1, С2, С3

Схемой предусматривается:

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись
Разраб.		Баломина	
Пров.		Викторов	
Т.контр.			
Н.контр.		Зорин	
Утв.			

БК2.143.00.000 ЭЗ

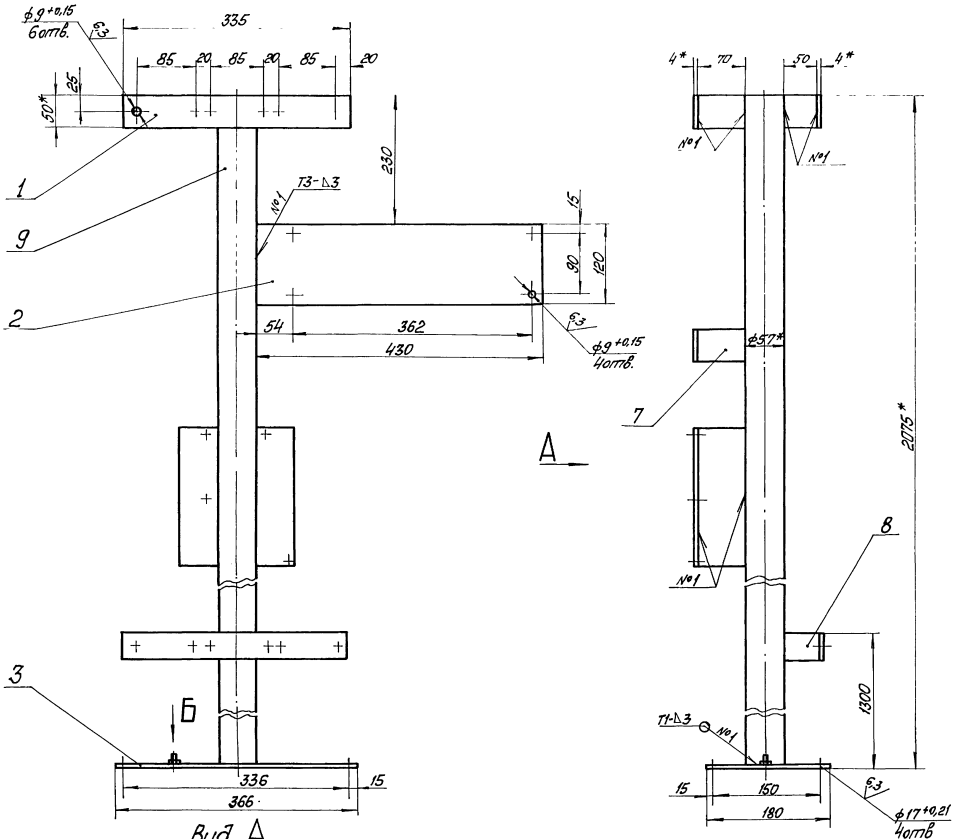
Блок сетевых насосов БСН 3×400-105

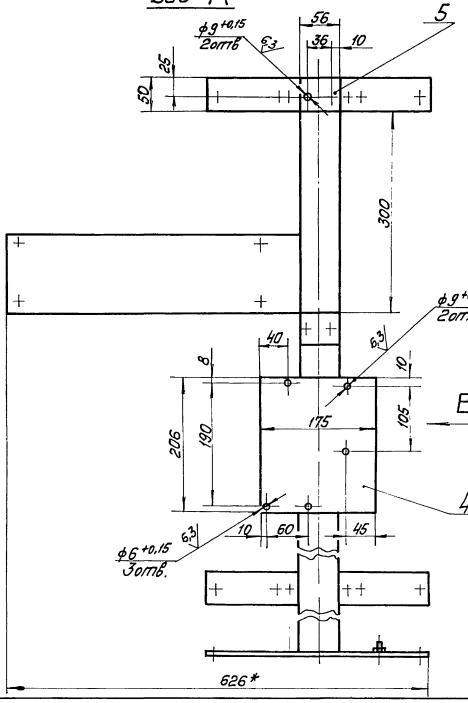
Схема электрическая принципиальная управления

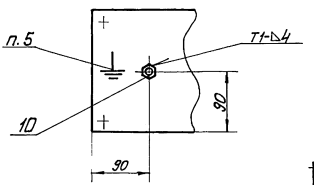
Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

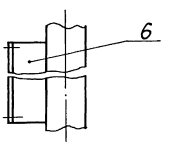
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата







Вид В



1 * Размеры для справок.

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

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

4 Сварные швы по ГОСТ 5264-80

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

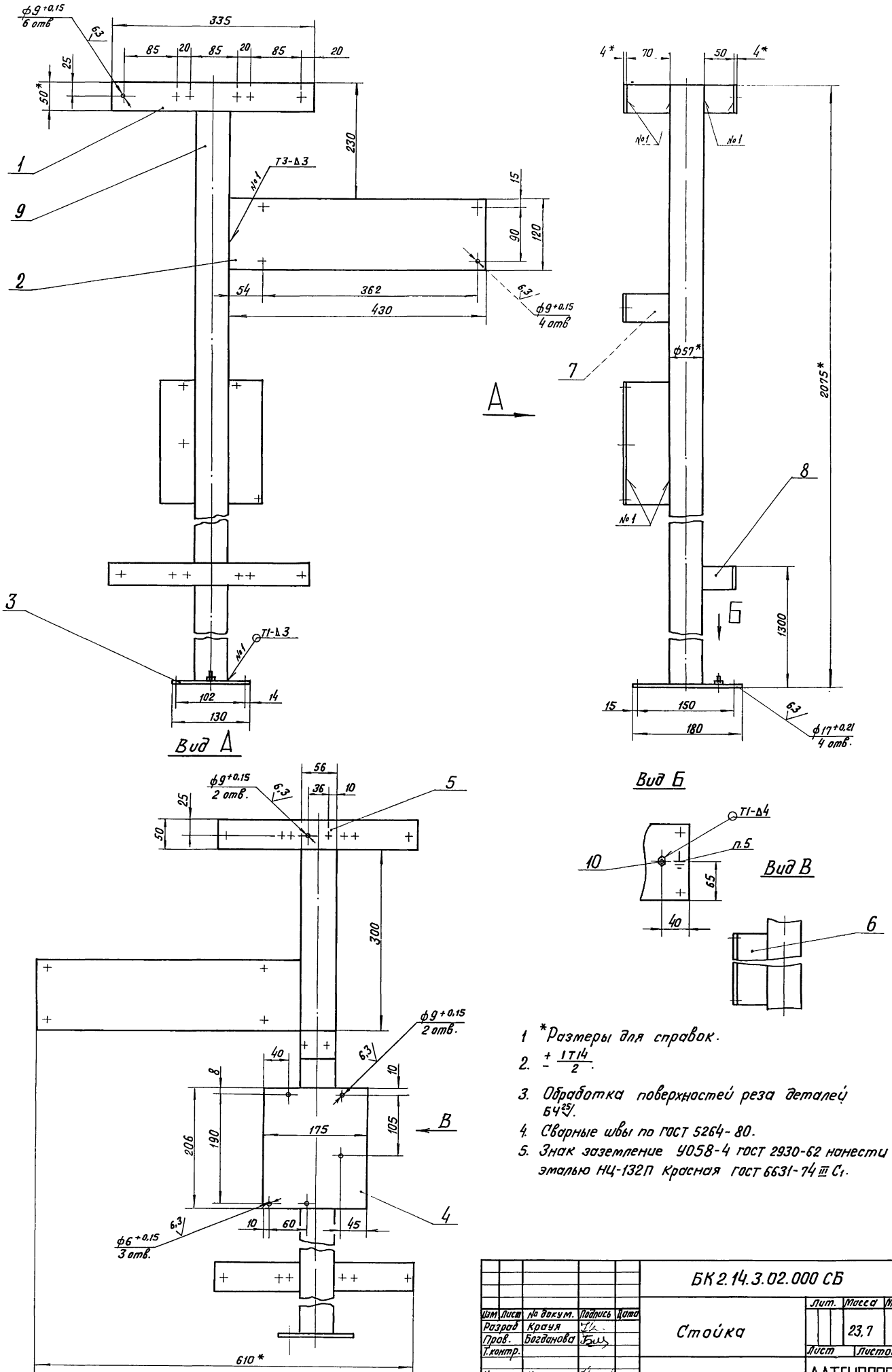
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК2.14.3.01.000СБ		
Разраб.		Крагун			Стойка	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданов					23,7	1:4
Т.контр.						Лист	Листов 1
Н.контр.		Колпец				ЛАТГИПРОПРОМ	
Утв.							

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

БК2.14.3.02.000СБ

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15



1 *Размеры для справок.

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

3. Обработка поверхностей реза деталей БЧ25/.

4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80.

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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.14.3.02.000 СБ			
Разраб		Крауя			Стойка	Лит.	Масса 23,7	Масштаб 1:4
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

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

Выпуск 2-14 Серия 5.903-15

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
				Документация		
А4			БК2 14.3.02 000 СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2 14.3.02.001	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-74 / В ст3кп2 ГОСТ 14637-79	2	0.53 кг
Б4		2	БК2.14.3 02 002	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-74 / В ст3кп2 ГОСТ 14637-79	1	1.62 кг
Б4		3	БК2.14.3.02.003	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-74 / В ст3кп2 ГОСТ 14637-79	1	1,32 кг
Б4		4	БК2.14.3.02.004	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-74 / В ст3кп2 ГОСТ 14637-79	1	1.13 кг
Б4		5	БК2.14.3.02.005	Стенка		
				Лист 4 ГОСТ 19903-74 / В ст3кп2 ГОСТ 14637-79	2	0.02 кг
Б4		6	БК2.14.3.02.006	Кронштейн		
				Полоса 4×50-ГОСТ 103-76 / В ст3кп2 ГОСТ 535-79	1	0.32 кг
Б4		7	БК2.14.3.02.007	Кронштейн		
				Полоса 4×50-ГОСТ 103-76 / В ст3кп2 ГОСТ 535-79	2	0.1 кг

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2.14.3.02.000		
Разраб.	Крачун				Стойка	Лит.	Лист 1 / Листов 2
Пров.	Богданова					ЛАТГИПРОПРОМ	
Н. контр.	Колмец						
Утв.							

Копировал Формат А4

Выпуск 2-14 Серия 5.903-15

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
Б4		8	БК2.14 3.01. 008	Кронштейн		
				Полоса 4×50-ГОСТ 103-76 / В ст3кп2 ГОСТ 535-79	2	0.07 кг
Б4		9	БК2 14 3 01 009	Стойка		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
				L = 2070 ± 2.2 мм	1	8.28 кг
				Стандартные изделия		
		10		Болт М6×25.46		
				ГОСТ 7798-70	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2.14.3.01 000	Лист 2

Копировал Формат А4

Выпуск 2-14 Серия 5.903-15

Форм.	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Приме-чание
Б4		8	БК 2.14 3 02. 008	Кронштейн		
				Полоса 4×50-ГОСТ 103-76 / В ст3кп2 ГОСТ 535-79	2	0.07 кг
Б4		9	БК 2.14.3.02.009	Стойка		
				Труба 57×3 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		
				L = 2075 ± 0.2 мм	1	8.28 кг
				Стандартные изделия		
		10		Болт М6×25.46		
				ГОСТ 7798-70	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2.14.3.02.000	Лист 2

Выпуск 2-14 Серия 5.903-15

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код вида работ	Код ед. изм.	Количество
1.	Изоляция трубопроводов и арматуры матами минераловатными прошивными	м³		113	5,373
2.	Изоляция трубопроводов и арматуры шнуром теплоизоляционным из минеральной ваты	м³		113	0.225
3.	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов и арматуры алюминиевым защитным покрытием	м²		113	112,36
4.	Покрытие поверхности изоляции отводов алюминиевым защитным штампованным покрытием	м²		005	15,3

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БК 2.14. 4. 00.000 ВО		
Разраб.	Холмин				Блок сетевых насосов БСН-3×400-105	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.	Колмец					ЛАТГИПРОПРОМ		
Н. контр.	Колмец				Ведомость объемов теплоизоляционных работ.			

Выпуск 2-14
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 серийных или прилагаемых документов	Примечание
	Трубопроводы												
поз. 2, 3	Трубопровод		ф530	23,4	гор.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		2,6	7.903.9-31-17 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	50,1		7.903.9-21-35	
поз. 2,4,11, 12	Трубопровод		ф325	6,31	гор.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,46	7.903.9-31-17 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	9,24		7.903.9-21-35	
поз. 3, 4	Трубопровод		ф325	8,74	Верт.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,64	7.903.9-31-17 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	12,8		7.903.9-21-36	
поз. 5, 8	Трубопровод		ф219	1,11	гор.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,06	7.903.9-31-19 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,13		7.903.9-21-35	
поз. 2	Трубопровод		ф219	5,49	Верт.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,27	7.903.9-31-19 часть 1	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	6,59		7.903.9-21-36	
поз. 6,7,9, 10	Трубопровод		ф32	17,6	гор.	70	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	30		0,11	7.903.9-21-13	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	6,99		7.903.9-21-35	
поз. 6,7,9,10	Трубопровод		ф32	16,5	Верт.	70	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	30		0,1	7.903.9-21-14	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	6,55		7.903.9-21-36	
поз. 4, 13	Отвод 90°	7	ф325			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,29	7.903.9-31-17 часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	6,6		3.903-11.03	
поз. 4	Отвод 90°	3	ф273			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,09	7.903.9-37-17 часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	2,07		3.903-11.03	
поз. 25, 8	Отвод 90°	15	ф219			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,23	7.903.9-31-19 часть 1	
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	6,63		3.903-11.03	
поз. 46	Арматура фланцевая.	4	Ду300			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные с обкладками	50		0,34	7.903.9-22.108	
								Алюминиевое защитное покрытие	1,0	8,0		7.903.9-22-116	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-22.34	
поз. 45, 47	Арматура фланцевая	6	Ду200			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные с обкладками	40		0,36	7.903.9-22.106	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,8	9,84		7.903.9-22.116	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-22.34	
поз. 48	Арматура фланцевая	1	Ду150			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные с обкладками	40		0,033	7.903.9-22.106	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,8	1,16		7.903.9-22.116	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-22.34	
поз 6,7	Арматура муфтовая	6	Ду25			70	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	30		0,015	7.903.9-22-01	
									0,8	0,96			

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

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

			БК 2.14.4.00.000 ТИ	
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	
Разраб	Халмин		Блок сетевых насосов БСН-3×400-105. Ведомость теплоизоляционных конструкций	Лит. / Лист / Листов 1
Пров.	Колмец			
Н.контр.	Колмец			ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.				

Копировал: С.Л. Формат А2

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

Контроль	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание
	Мат минераловатный прошивной в обкладках				
	2М-100 ГОСТ 21880-76 $м^3$		113	4,813	
	Мат минераловатный прошивной М-100				
	ГОСТ 21880-76 $м^3$		113	0,56	
	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты марки 200				
	ШТН-МВ-200				
	ТУ36-1695-79 $м^3$		113	0,225	
	Алюминиевое защитное покрытие ГОСТ 21631-76	181110			
	толщ. 1,0 $м^2$		055	8,0	
	толщ. 0,8 $м^2$		055	11,96	
	толщ. 0,5 $м^2$		055	72,14	
	толщ. 0,3 $м^2$		055	20,26	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.14.4.00.000 ВМ			
Разраб.		Хамцин			Блок сетевых насосов БСН-3х400-105 Ведомость теплоизолированных материалов	Лит.	Лист 1	Листов 3
Пров.		Хамцев				ЛАГГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Хамцев						
Утв.								

Копировал Дубкова Формат А4

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

Контроль	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание
	Элемент покрытия штампованный ТУ36-2427-81	181110			
	толщ. 0,5 $м^2$		055	8,67	
	толщ. 0,3 $м^2$		055	6,63	
	Лента 0,8х20 ТУ48-21-636-79 кг	181110	116	0,982	
	Лента 0,7х20 ГОСТ 3560-73 кг		116	30,97	
	Проволока 4-О-4 ГОСТ 3282-74 кг	121100	116	0,09	
	Проволока 2-О-4 ГОСТ 3282-74 кг	121100	116	0,67	
	Проволока 1,2-О-4 ГОСТ 3282-74 кг	121100	116	1,862	
	Проволока 0,8-О-4 ГОСТ 3282-74 кг		116	2,64	
	Диафрагма тип I ТУ36-2543-83 кг	181110	116	0,07	
	шт.		796	22	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.14.4.00.000 ВМ	Лист 2

Копировал Дубкова Формат А4

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

Контроль	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание
	Нить стеклянная крученая комплексная БС 10-160х1х3 ГОСТ 8325-78 кг	595220	116	0,005	
	Заклепка комбинированная СТД 985 ТУ36-1598-77 кг	128500	116	1,77	
	шт.		796	404	
	Винт 4х12 04.019 ГОСТ 10621-80 кг	128401	116	1,22	
	Пряжка тип I-О ТУ36-1492-77 кг	181110	116	1,14	
	Пряжка тип II-А ТУ36-1492-77 кг	181110	116	0,042	
	Заклепка 4х24.37 ГОСТ 10299-80 кг		116	0,112	
	шт.		796	8	
	Лист АД1Н-1,0 ГОСТ 21631-76 кг	090202	116	3,12	
	Лист Б-ПН-О-1,6 ГОСТ 19904-74 кг		116	0,48	

gost.e-ecolog.ru

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.14.4.00.000 ВМ	Лист 3

Копировал Дубкова Формат А4

Выпуск 2-14

Серия 5.903-15

Контроль	Наименование материала и единица измерения	Код материала	Код ед. изм.	Кол.	Примечание

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Лист

Копировал Дубкова Формат А4