Типовая документация на конструкции,
изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.903-15

Блоки тепломеханического оборудования для котельных с водогрейными котлами

Выпуск 2-11

Блок сетевых насосов БСН-3×320-70

Рабочие чертежи

gost.e-ecolog.ru

24031-15

Типовая документация на конструкции,
изделия и узлы зданий и сооружений

Серия 5.903-15

Блоки тепломеханического оборудования для котельных с водогрейными котлами

Выпуск 2-11

Блок сетевых насосов БСН-3×320-70

Рабочие чертежи

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

Утверждены и введены
в действие ммсс ссср
протоколом от 14.06.90г.

Содержание альбома

Обозначение	Наименование	№ стр.
Блок сетевых насосов БСН-3×320-70		
БК2.11.1.00.000	Блок БСН-3×320-70	3
БК2.11.00.001	Скоба	
БК2.11.1.00.000СБ	Блок БСН-3×320-70	4
БК2.11.1.00.000СБ	Блок БСН-3×320-70	5
БК2.11.1.00.000Г3	Блок БСН-3×320-70. Схема принципиальная	
БК2.11.1.01.000	Рама	6
БК2.11.1.02.003	Труба	
БК2.11.1.01.000СБ	Рама	7
БК2.11.1.02.000	Коллектор	8
БК2.11.1.02.000СБ	Коллектор	
БК2.11.1.02.001	Труба	9
БК2.11.1.02.002	Патрубок	
БК2.7.1.02.000	Колено	
БК2.7.1.04.002	Патрубок	
БК2.7.1.02.000СБ	Колено	10
БК2.7.1.02.001	Труба	
БК2.11.1.03.000	Коллектор	
БК2.11.1.03.000СБ	Коллектор	11
БК2.11.1.03.001	Труба	
БК2.7.1.05.000	Труба	
БК2.7.1.05.000СБ	Труба	12
БК2.7.1.05.001	Патрубок	
БК2.7.1.06.000СБ	Колено	
БК2.7.1.06.000	Колено	13
БК2.7.1.06.001	Патрубок	
БК2.7.1.07.000	Трубопровод	
БК2.7.1.07.002	Патрубок	
БК2.7.1.07.000СБ	Трубопровод	14
БК2.7.1.07.001	Патрубок	
БК2.111.04.000	Трубопровод	
БК1.2.1.12.001	Воронка	
БК2.11.1.04.000СБ	Трубопровод	15
БК2.11.1.04.001	Труба	
БК2.11.1.05.000	Колено	
БК2.11.1.04.002	Патрубок	
БК2.11.1.05.000СБ	Колено	16
БК2.11.1.06.000	Переход	
БК2.11.1.06.000СБ	Переход	
БК2.11.1.07.000	Тройник	
БК2.11.1.07.000СБ	Тройник	17
БК2.11.1.07.001	Труба	
БК2.11.1.07.002	Патрубок	
Установка приборов контроля и автоматики блока БСН-3×320-70		
БК2.11.2.00.000	Блок БСН-3×320-70. Установка приборов контроля и автоматики	17
БК2.11.2.00.000СБ	Блок БСН-3×320-70. Установка приборов контроля и автоматики	18
БК2.11.2.00.000	Блок БСН-3×320-70. Установка приборов контроля и автоматики	19
БК2.11.2.00.000СО	Блок БСН-3×320-70. Схема автоматизации	
БК2.11.2.00.00033	Блок БСН-3×320-70. Схема электрическая принципиальная регулятора	20
БК2.11.2.00.00094	Блок БСН-3×320-70. Схема соединений	
БК2.11.2.00.002	Основание	21
БК2.11.2.00.003	Основание	
БК2.11.2.00.001	Труба	
БК2.11.2.01.000	Стойка	22
БК2.11.2.01.000СБ	Стойка	
Установка электрооборудования блока БСН-3×320-70		
БК2.11.3.00.000	Блок БСН-3×320-70. Установка электрооборудования	22
БК2.11.3.00.000СБ	Блок БСН-3×320-70. Установка электрооборудования	23
БК2.11.3.00.000	Блок БСН-3×320-70. Установка электрооборудования	24
БК2.11.3.00.001	Основание	
БК2.11.3.00.00035	Блок БСН-3×320-70. Схема электрическая подключений	25
БК2.11.3.00.00093	Блок БСН-3×320-70. Схема электрическая принципиальная управления	
БК2.11.3.00.002	Основание	26
БК2.11.3.01.000	Стойка	
БК2.11.3.02.000	Стойка	
БК2.11.3.01.000СБ	Стойка	27
БК2.11.3.02.000СБ	Стойка	28
БК2.11.3.02.000	Стойка	29
Теплоизоляция блока БСН-3×320-70		
БК2.11.4.00.000ВО	Блок БСН-3×320-70. Ведомость объемов теплоизоляционных работ	29
БК2.11.4.00.000ТИ	Блок БСН-3×320-70. Ведомость теплоизоляционных конструкций	
БК2.11.4.00.000ТИ	Блок БСН-3×320-70. Ведомость теплоизоляционных конструкций	30
БК2.11.4.00.000ВМ	Блок БСН-3×320-70. Ведомость теплоизоляционных материалов	31

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А1			БК2.11.1.00.000СБ	Сборочный чертеж		*) А2,А3
А3			БК2.11.1.00.000Г3	Схема принципиальная		
А4			БК2.0.0.00.000ДТ	Указания по применению и изготовлению		выпуск 2-6
				Сборочные единицы		
А4		1	БК2.11.1.01.000	Рама	1	
А4		2	БК2.11.1.02.000	Коллектор	1	
А4		3	БК2.7.1.02.000	Колено	3	
А4		4	БК2.11.1.03.000	Коллектор	1	
А4		5	БК2.7.1.05.000	Труба	3	
А4		6	БК2.7.1.06.000	Колено	3	
А4		7	БК2.7.1.07.000	Трубопровод	3	
А4		8	БК2.11.1.04.000	Трубопровод	1	
А4		9	БК2.11.1.05.000	Колено	1	
А4		10	БК2.11.1.06.000	Переход	1	
А4		11	БК2.11.1.07.000	Тройник	1	
				Детали		
		14	БК2.1.1.00.001	Слоба	3	

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

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

Копировал Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		17		М8×30.46	6	
		18		М16×70.46	24	
		19		М16×75.46	16	
		20		М20×75.46	16	
		21		М24×100.46	144	
		22		М30×100.46	12	
				Гайки ГОСТ 5915-70		
		23		М8.5	6	
		24		М16.5	40	
		25		М20.5	16	
		26		М24.5	144	
		27		М30.5	12	
		28		Шайба 30 65Г ГОСТ 6402-70	12	
		29		Шайба 8.02 ГОСТ 10906-78	2	
				Шайбы ГОСТ 11371-78		
		30		16.02	40	
		31		20.02	16	
		32		24.02	144	
		33		30.02	12	
				Прокладки ГОСТ 15180-70		
		34		А-150-10	3	
		35		А-150-16	2	
		36		А-200-6	3	
		37		А-200-25	6	
		38		Б-200-25	2	
		39		Б-250-25	6	

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

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

Копировал Формат А4

Выпуск 2-11

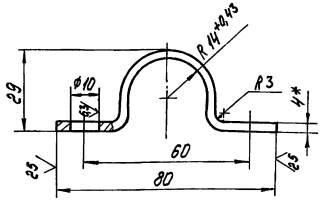
Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Прочие изделия		
				Задвижки 30с 65 нж ТУ26-07-1215-79		
		40		Ду 200 Ру 25	1	
		41		Ду 250 Ру 25	3	
		42		Ду 150 Ру 25 с концами под приварку	1	
		43		Ду 200 Ру 25 с концами под приварку	1	
		44		Задвижки 30с 99в нж Ду 200 Ру 25 ТУ26-07-184-80	3	
		45		Клапан обратный 19с 38 нж; Ду 200; Ру 63	3	
		46		Клапан регулирующий 25ч 914 нж Ду 150 Ру 16 ТУ26-07-1020-83	1	
		47		Насос Д 320-70 с электродвигателем 4А 280 S2; n=110 кВт n=3000 об/мин ТУ26-06-1176-78	3	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.1.00.000	Лист 3

БК2.11.1.00.001



1. *Размер для справок
2. $\pm \frac{1714}{2}$.

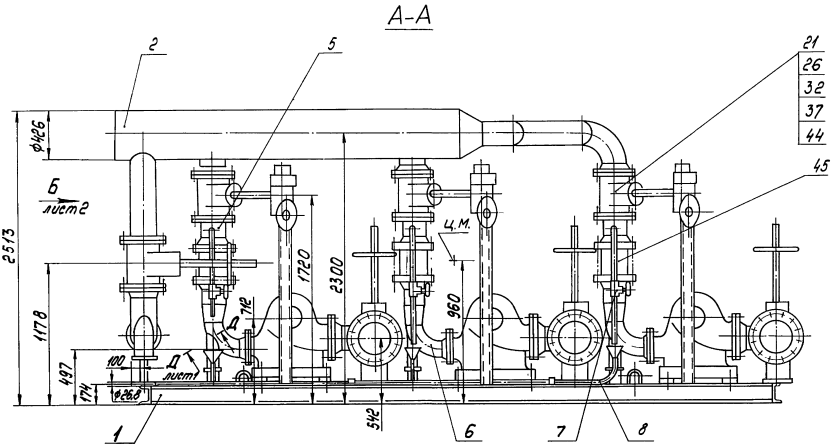
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.1.00.001			
Разраб.		Богданова			Слоба	Лит.	Масса 0,19	Масштаб 1:1
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец			Полоса 4×50-ГОСТ 103-76 Вст3кп2 ГОСТ 535-79			
Утв.								

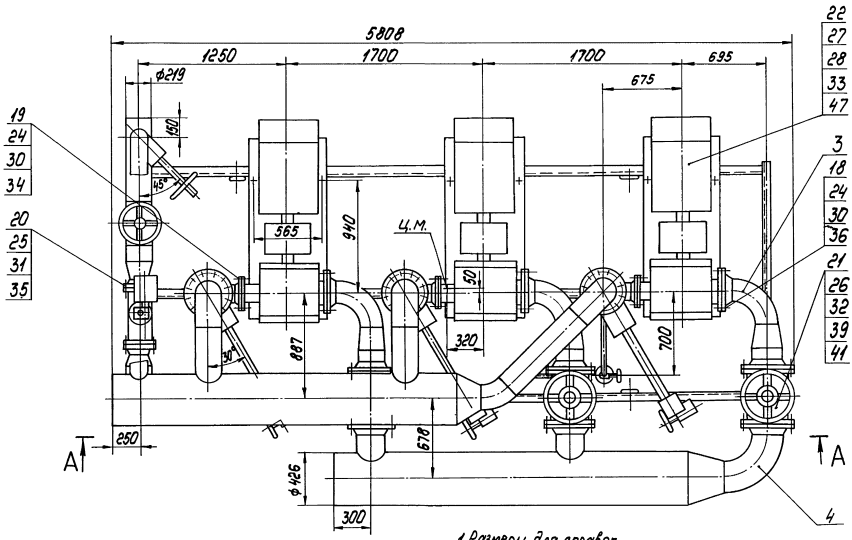
Инв.№подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№дубл. | Подпись и дата

БК2.11.1.00.000СБ

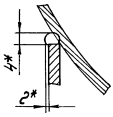
Выпуск 2-11

Серия 5.903-15





Д-Д
М1:1 - повернуто



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

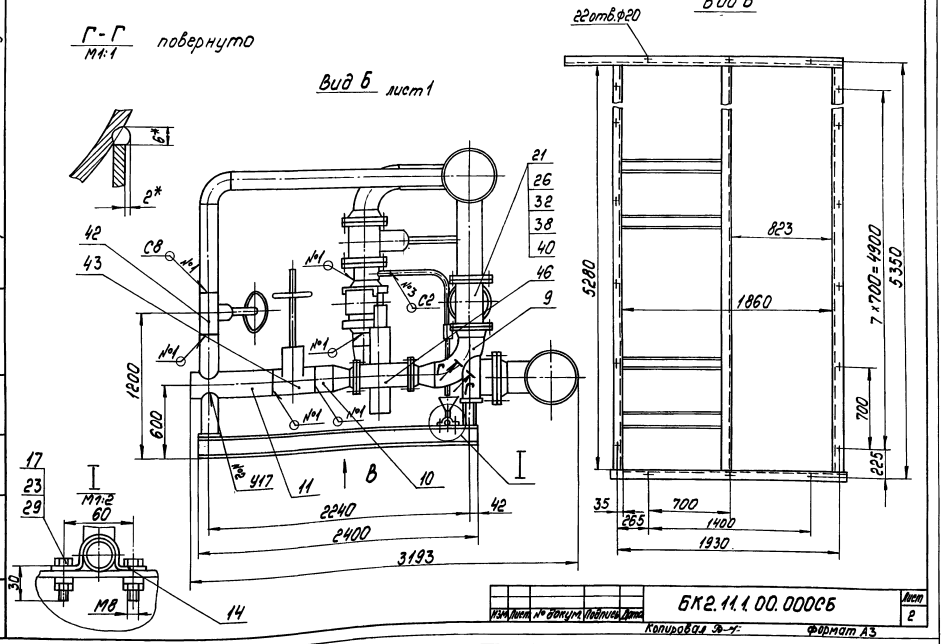
					БК2.11.1.00.000СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок сетевых насосов БСН-3×320-70	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Богданова					7260	1:20
Пров.		Колмец						
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

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

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.11.1.00.000СБ



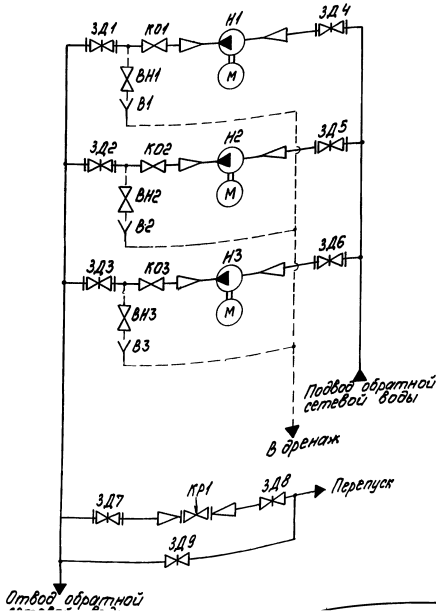
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.1.00.000СБ	Лист 2

Копировал Ф-4 Формат А3

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.11.1.00.000Г3



Поз. обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
В1...В3	Воронка	3	
ВН1...ВН3	Вентиль муфтовый 15кч18ПГОСТ18161-72	3	Ду 20; Ру 16
ЗД1...ЗД3	Задвижка 30с 998нж ТУ26-07-184-80	3	Ду 200; Ру 25
ЗД4...ЗД6	Задвижка 30с 65нж ТУ26-07-1215-79	3	Ду 250; Ру 25
ЗД7, ЗД8	Задвижка 30с 65нж ТУ26-07-1215-79	2	Ду 200; Ру 25
ЗД9	Задвижка 30с 65нж ТУ26-07-1215-79	1	Ду 150; Ру 25
КО1...КО3	Клапан обратный 19с 38нж ТУ26-07-1192-78	3	Ду 200; Ру 63
КР1	Клапан регулирующий 25ч914нж ТУ26-07-1020-83	1	Ду 150; Ру 16
Н1...Н3	Насос 320-70 с электродвигателем 4А 280S2 ТУ26-06-1176-78	3	Q=320м³/ч; H=70м

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

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

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А2			БК2.11.1.01.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.11.1.01.001	Петля Круг 20-В-ГОСТ 2590-71 ВСт3кп4-Т-ГОСТ 535-79	4	1,2кг
Б4		2	БК2.11.1.01.002	Полка Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 ВСт3сп3-Т-ГОСТ 535-79		
				L = 5280-4,0 мм	3	75кг
Б4		3	БК2.11.1.01.003	Полка Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 ВСт3сп3-Т-ГОСТ 535-79		
				L = 2420±2,2мм	1	34,4кг
Б4		4	БК2.11.1.01.004	Полка Швеллер 16-ГОСТ 8240-72 ВСт3сп3-Т-ГОСТ 535-79		
				L = 2028±2,2мм	1	28,8кг
Б4		5	БК2.11.1.01.005	Балка Швеллер 12-ГОСТ 8240-72 ВСт3сп3-Т-ГОСТ 535-79		
				L = 1101±1,3мм	6	11,45кг

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

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

БК2.11.1.01.000

Рама

Лит. | Лист 1 | Листов 3

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал | Формат А4

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4		6	БК2.11.1.01.006	Опора Швеллер 10-ГОСТ 8240-72 ВСт3сп3-Т-ГОСТ 535-79		
				L = 230-1,15 мм	1	1,98кг
Б4		7	БК2.11.1.01.007	Опора Швеллер 10-ГОСТ 8240-72 ВСт3сп3-Т-ГОСТ 535-79		
				L заг. = 1540 мм	3	13,2кг
Б4		8	БК2.11.1.01.008	Опора Швеллер 10-ГОСТ 8240-72 ВСт3сп3-Т-ГОСТ 535-79		
				L = 157-1,0 мм	3	1,35кг
Б4		9	БК2.11.1.01.009	Кронштейн Швеллер 10-ГОСТ 8240-72 ВСт3сп3-Т-ГОСТ 535-79		
				L = 100±0,435 мм	3	0,86кг
Б4		10	БК2.11.1.01.010	Кронштейн Уголок 50х50х5-Б-ГОСТ 8509-86 ВСт3сп3-Т-ГОСТ 535-79		
				L = 215±0,575 мм	2	0,81кг
Б4		11	БК2.11.1.01.011	Опора Труба 159х4,5 ГОСТ 10704-76 В20 ГОСТ 10705-80	1	5,87кг
Б4		12	БК2.11.1.01.012	Опора Труба 159х4,5 ГОСТ 10704-76 В20 ГОСТ 10705-80		
				L заг. = 380 мм	3	6,52кг
Б4		13	БК2.11.1.01.013	Плита Лист 5 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп2 ГОСТ 14637-79		
				170±0,5х170±0,5мм	4	1,13кг

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

Изм. Лист № докум. Подпись Дата

БК2.11.1.01.000

Лист 2

Копировал | Формат А4

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Опоры ОСТ 34-42-622-84		
		15		159-06	3	
		16		159-07	1	

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

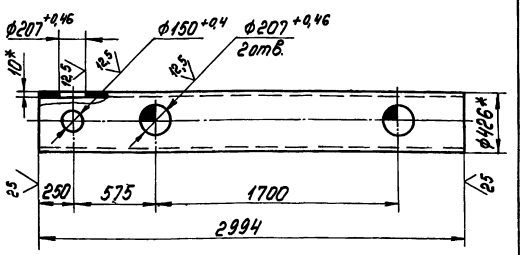
Изм. Лист № докум. Подпись Дата

БК2.11.1.01.000

Лист 3

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

БК2.11.1.02.003



1.* Размеры для справок.

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

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

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

БК2.11.1.02.003

Труба

Труба 426х10 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10704-80

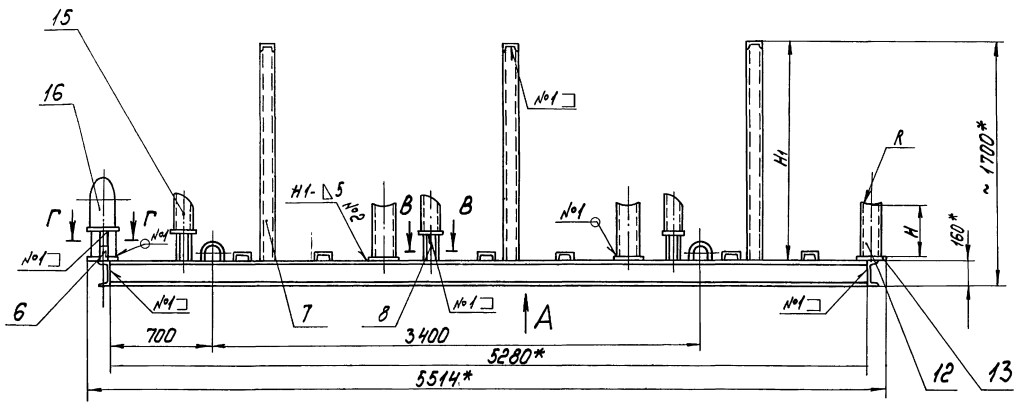
Лит. | Масса 307 | Масштаб 1:20

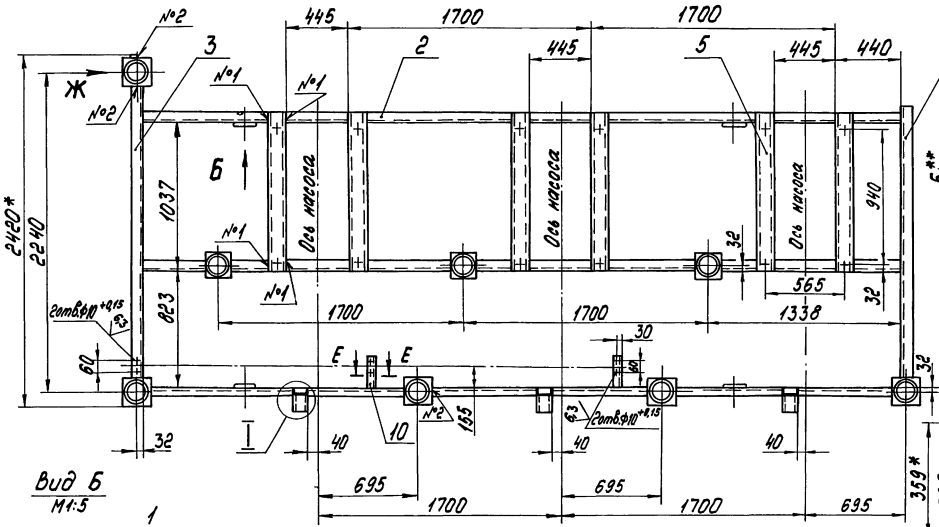
Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

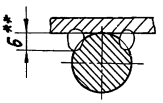
БК2.11.1.01.0000Сб

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

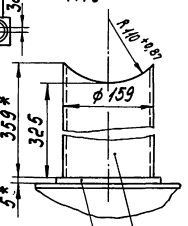




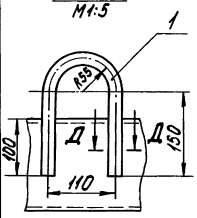
Д - Д
М1:1



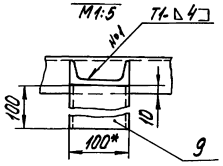
Вид Ж
М1:5 повернуто



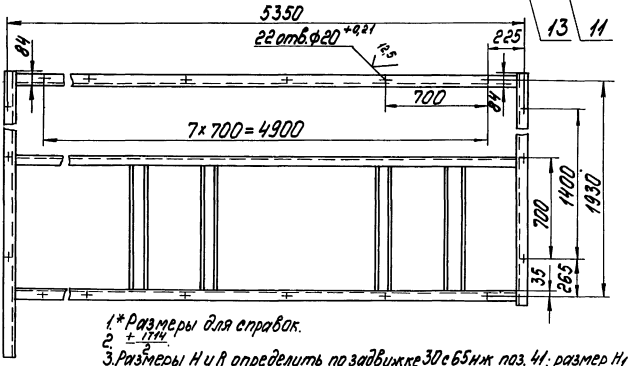
Вид Б
М1:5



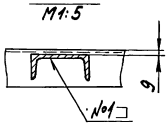
I
М1:5



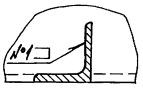
Вид А



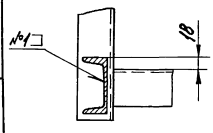
В - В
М1:5



Е - Е
М1:2,5



Г - Г
М1:5



1.*Размеры для справок.
2. +1744 -3
3.Размеры Н и R определить по задвижке 30с65нж поз. 41; размер Н1 по задвижке 30с99вж поз. 44 черт. БК2.11.1.00.0000Сб.
4.Обработка поверхностей реза деталей Б4 ⩛

5.Сварные швы по ГОСТ 5264-80.
6.**Сварка ручная дуговая.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.1.01.0000Сб
Разраб.		Бабаянов			Рама
Пров.		Колмец			
Т.контр.					
Н.контр.		Колмец			
Утв.					

Лит.	Масса	Масштаб
	458	1:20
Лист	Листов 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

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

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.11.1.02.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.11.1.02.001	Труба	1	
А4		2	БК2.11.1.02.002	Патрубок	1	
А4		3	БК2.11.1.02.003	Труба	1	
А4		4	БК2.7.1.04.002	Патрубок	2	
Б4		5	БК2.11.1.02.004	Труба 219х6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80, L = 830-2,3 мм	1	26,16 кг
Б4		6	БК2.11.1.02.005	Труба 159х4,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80, L = 700-2,0 мм	1	12 кг
				Стандартные изделия		
				Отводы ГОСТ 17375-83		
		7		90 159х4,5	1	
		8		45 219х6	1	
		9		90 219х6	3	

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

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

БК2.11.1.02.000

Коллектор

Лит. | Масса | Масштаб

Лист 1 | Листов 2

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал | Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		10		Переход К 426х12-219х6 ГОСТ 17378-83	1	
		11		Фланец 2-200-25 Ст20 ГОСТ 12820-80	1	
		12		Фланец 1-200-2,5 Ст20 ГОСТ 12821-80	3	

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

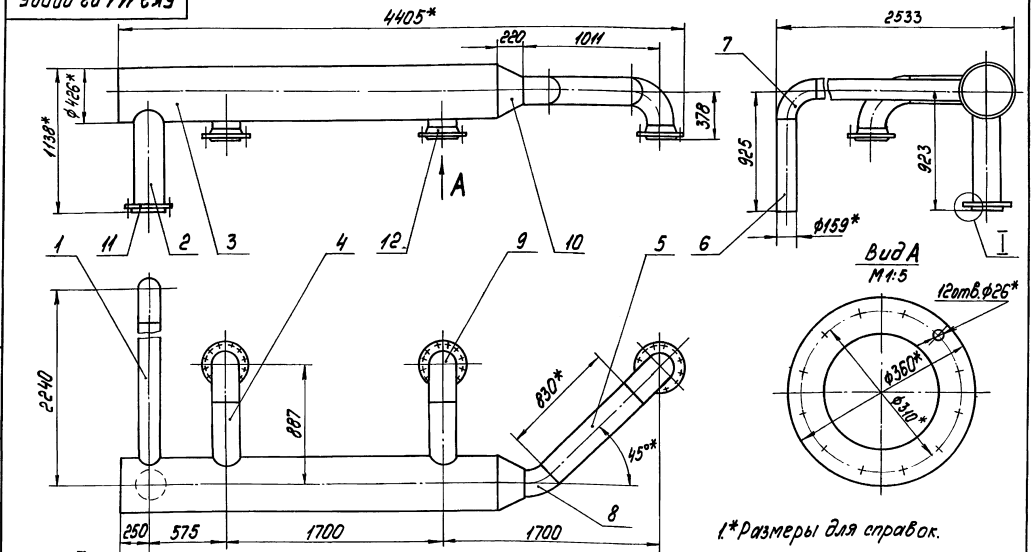
Изм. | Лист | № докум. | Подпись | Дата

БК2.11.1.02.000

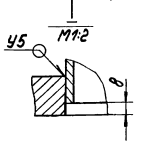
Лист 2

Копировал | Формат А4

БК2.11.1.02.000СБ



1.* Размеры для справок.



2. ± IT14/2

3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 — 25

4. Сварные швы по ГОСТ 16037-80

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

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

БК2.11.1.02.000СБ

Коллектор

Лит. | Масса | Масштаб

575 | 1:20

Лист | Листов 1

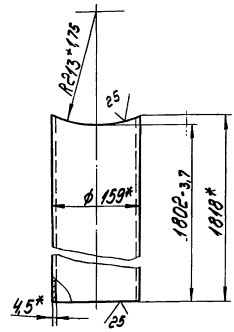
ЛАТГИПРОПРОМ

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

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

БК2.11.1.02.001



*Размеры для справок.

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

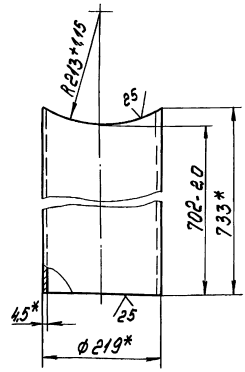
Копировал Ф-4 Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

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

БК2.11.1.02.002



*Размеры для справок.

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

Копировал Ф-4 Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

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

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

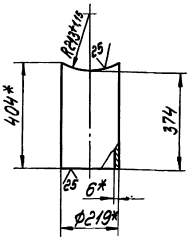
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.7.1.02.000			
Разраб.		Краця			Колено	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Богданова						1
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

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

БК2.7.1.04.002



1.*Размеры для справок.

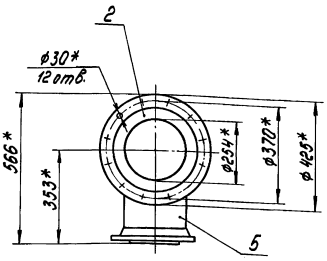
2. $\pm\frac{1714}{2}$.

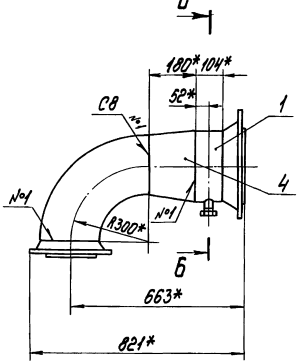
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.7.1.04.002			
Разраб.		Краця			Патрубок	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова					12,3	1:10
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец			Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

БК2.7.1.02.00006

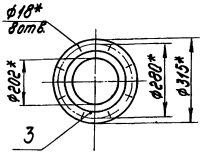
Выпуск 2.11

Серия 5.903-15



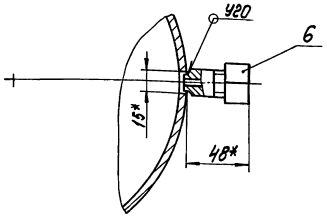


Вид А



А

Б-Б
М1:2
повернуто



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

							БК2.7.1.02.00006		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Краця			Колено				60,5	1:10
Пров.		Богданова						Лист	Листов 1	
Т.контр.										
Н.контр.		Колпец			ЛАТГИПРОПРОМ					
Утв.										

Копировал

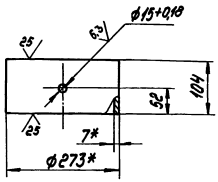
Формат А3

Выпуск 2.11

Серия 5.903-15

БК2.7.1.02.001

(√)



1.*Размеры для справок
2.± IT14/2

							БК2.7.1.02.001		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Краця			Труба				4,78	1:5
Пров.		Богданова						Лист	Листов 1	
Т.контр.										
Н.контр.		Колпец			Труба 273×7 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80		ЛАТГИПРОПРОМ			
Утв.										

Выпуск 2.11

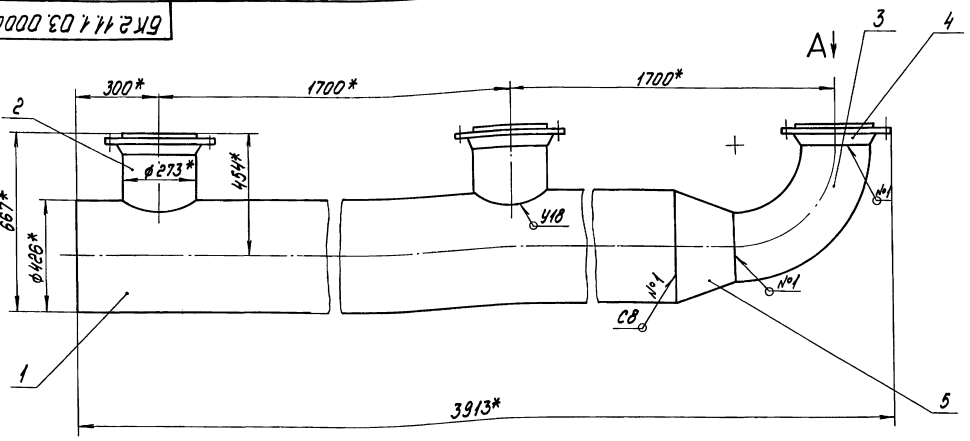
Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.11.1.03.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.11.1.03.001	Труба	1	
Б4		2	БК2.11.1.03.002	Патрубок Труба 273×7 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	2	8,27кг
				Стандартные изделия		
		3		Отвод 90° 273×7 ГОСТ 17375-83	1	
		4		Переход К426×12-273×8 ГОСТ 17378-83	1	
		5		Фланец 2-250-25 Ст20 ГОСТ 12821-80	3	

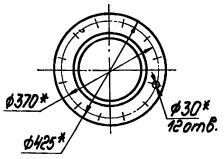
							БК2.11.1.03.000		
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата				Лит.	Лист	Листов
Разраб.		Бородова			Коллектор				1	
Пров.		Богданова						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колпец								
Утв.										

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

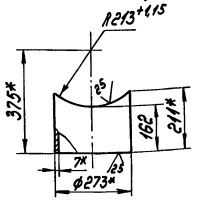
БК 2.11.1.03.000СБ



Вид А



Поз.2 (√)



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

Изм	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.11.1.03.000СБ	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Бойцова			Коллектор		459	1:10
Пров.		Богданова				Лист	Листов 1	
Т.контр.						ЛАТГИПРОПРОМ		
Н.контр.		Колмец						
Утв.								

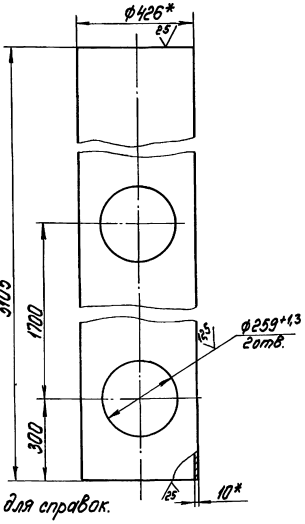
Копировал Ф-1 Формат А3

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

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

БК 2.11.1.03.001

(√)



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

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

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

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

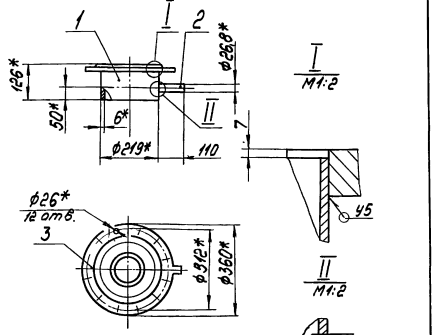
Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 2.7.1.05.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК 2.7.1.05.001	Патрубок	1	
Б4		2	БК 2.7.1.05.002	Патрубок		
				Труба 20х2,8 ГОСТ 3262-75		
				L=118±0,435 мм	1	0,2кг
				Стандартные изделия		
		3		Фланец 1-200-25		
				Ст20 ГОСТ 12820-80	1	

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

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

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

БК2.7.1.05.000СБ



1.*Размеры для справок
2. $\pm\frac{IT14}{2}$
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
4. Обработка поверхностей реза деталей 64 $\frac{25}{}$.

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

Труба

Лит.	Масса	Масштаб
	17,3	1:10
Лист	Листов 1	

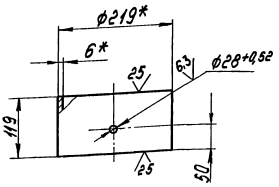
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Формат А4

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

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

БК2.7.1.05.001



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

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

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	3,75	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 219х6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80

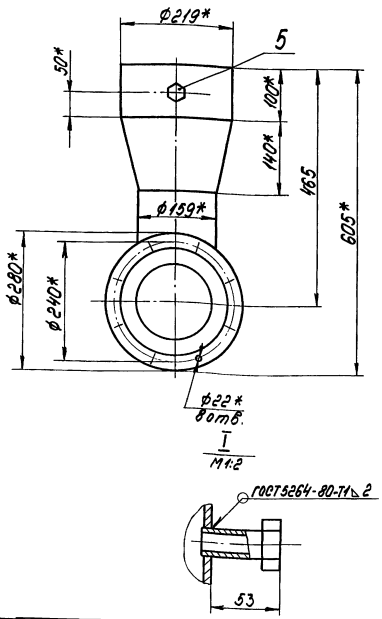
ЛАТГИПРОПРОМ

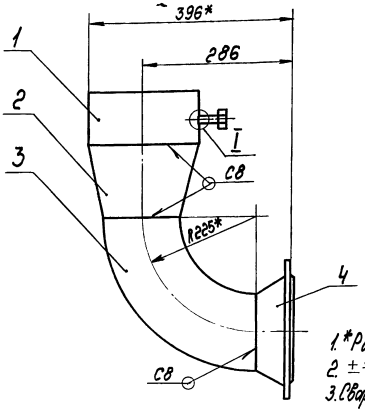
Копировал Формат А4

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

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

БК2.7.1.06.000СБ





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

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

Колено

Лит.	Масса	Масштаб
	23	1:5
Лист	Листов 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

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

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК 2.7.1.06.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.7.1.06.001	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		2		Переход К219×6-159×4,5 ГОСТ 17378-83	1	
		3		Отвод 90°159×4,5 ГОСТ 17375-83	1	
		4		Фланец 1-150-10 Ст20 ГОСТ 12821-80	1	
				Прочие изделия		
		5		Установка штуцера 1/2"-50 ЗК4-48-70	1	

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

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

БК2.7.1.06.000

Колено

Лит.	Лист	Листов
		1

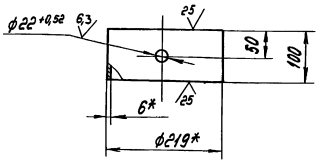
ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал [подпись] формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.7.1.06.001



1* Размеры для справок

2. ± $\frac{IT14}{2}$.

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

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

БК2.7.1.06.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	3,15	1:5

Лист | Листов 1

Труба $\frac{219\times6\ ГОСТ\ 10704\text{-}76}{В20п\ ГОСТ\ 10705\text{-}80}$

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал [подпись] формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК 2.7.1.07.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.7.1.07.001	Патрубок	1	
А4		2	БК2.7.1.07.002	Патрубок	1	
				Стандартные изделия		
		3		Вентиль муфтовый 16кч18п Ду20 Ру16 ГОСТ 18161-72	1	

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

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

БК2.7.1.07.000

Трубопровод

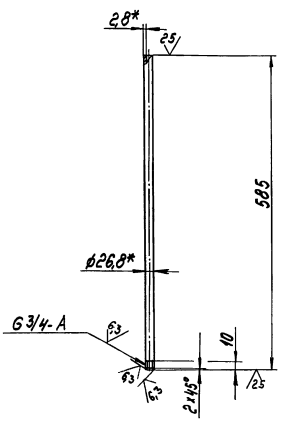
Лит.	Лист	Листов
		1

ЛАТГИПРОПРОМ

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.7.1.07.002



1* Размеры для справок.

2. ± $\frac{IT14}{2}$.

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

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

БК2.7.1.07.002

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	0,98	1:5

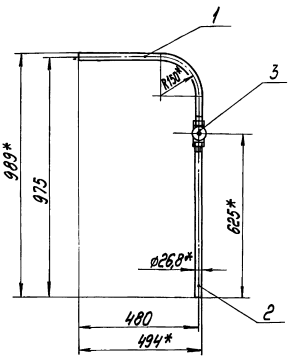
Лист | Листов 1

Труба 20×2,8 ГОСТ 3262-75

ЛАТГИПРОПРОМ

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

БК2.7.1.07.000СБ



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

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

БК2.7.1.07.000СБ

Трубопровод

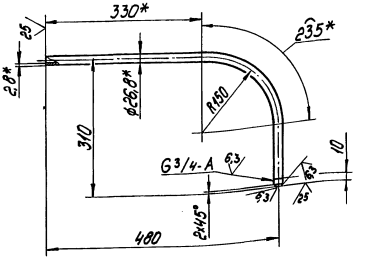
Лит.	Масса	Масштаб
	3,01	1:10
Лист	Листов 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал | Формат А4

Выпуск 2-7
Серия 5.903-15

БК2.7.1.07.001



1.*Размеры для справок
2. ± IT14/2.

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

БК2.7.1.07.001

Патрубок

Лит.	Масса	Масштаб
	1,13	1:5
Лист	Листов 1	

Труба 20×2 ГОСТ 13262-75

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал | Формат А4

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК2.11.1.04.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.11.1.04.001	Труба	1	
А4		2	БК2.11.1.04.002	Патрубок	2	
А4		3	БК1.2.1.12.001	Воронка	3	

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

БК2.11.1.04.000

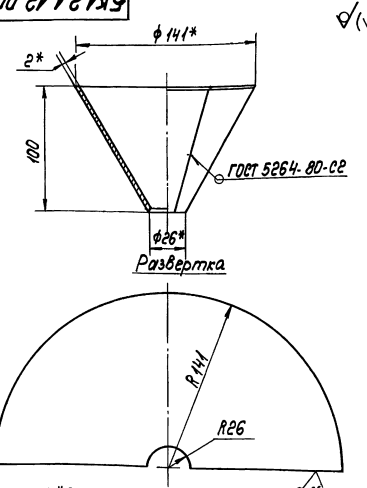
Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
	1	1

ЛАТГИПРОПРОМ

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

БК2.11.12.001



1.*Размеры для справок.
2. ± IT14/2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Яковенко		
Пров.		Никитенко		
Т.контр.				
Н.контр.		Колпец		
Утв.				

БК1.2.1.12.001

Воронка

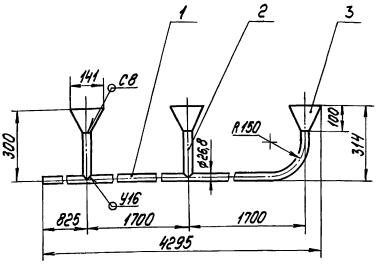
Лит.	Масса	Масштаб
	0,47	1:2
Лист	Листов 1	

Лист 2 ГОСТ 19903-74
ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70

ЛАТГИПРОПРОМ

БК2 11.1.04.000СБ

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15



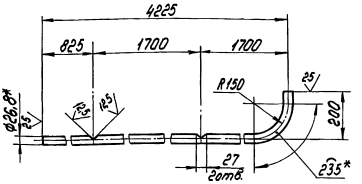
1. Размеры для справок.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.

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

Копировал | Формат А4

БК2 11.1.04.001

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15



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

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

Копировал | Формат А4

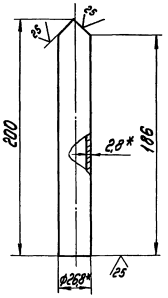
Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК 2.11.1.05.000			
Разраб.		Бондарева			Колено	Лит.	Лист	Листов 1
Пров.		Богданова						
Н.контр.		Колпец			ЛАТГИПРОПРОМ			
Утв.								

БК2 11.1.04.002

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

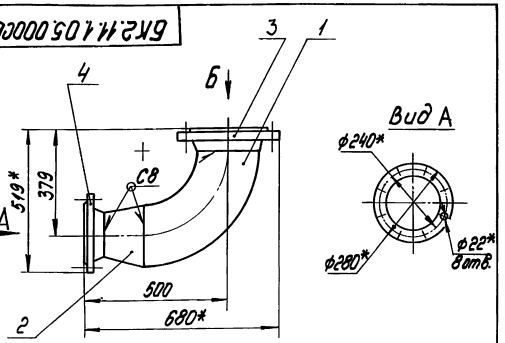


1. *Размеры для справок.
2. $\pm \frac{IT14}{2}$.

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

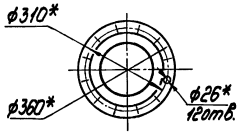
Выпуск 2.11 Серия 5.903-15

БК2.11.1.05.000СБ



Вид А

Вид Б



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

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

БК 2.11.1.05.000СБ

Колено

Лит.	Масса	Масштаб
	45,7	1:10
Лист	Листов 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Формат А4

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК2.11.1.06.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.11.1.06.001	Труба 219х6 ГОСТ 10704-76 / Труба В20 ГОСТ 10705-80 / L=146-10 мм	1	4,6кг
				Стандартные изделия		
		2		Переход К 219х6-159х4,5 ГОСТ 17378-83	1	
		3		Фланец 1-150-16 Ст20 ГОСТ 12821-80	1	

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

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

БК 2.11.1.06.000

Переход

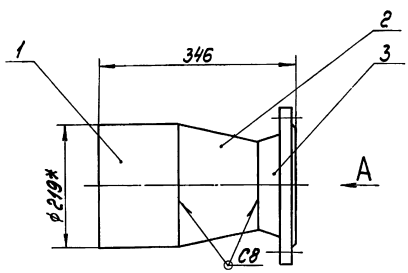
Лит.	Лист	Листов
		1

ЛАТГИПРОПРОМ

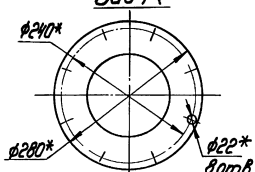
Копировал Формат А4

Выпуск 2.11 Серия 5.903-15

БК2.11.1.06.000СБ



Вид А



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

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

БК2.11.1.06.000СБ

Переход

Лит.	Масса	Масштаб
	18,2	1:5
Лист	Листов 1	

ЛАТГИПРОПРОМ

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

Выпуск 2.11 Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А4			БК2.11.1.07.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
А4		1	БК2.11.1.07.001	Труба	1	
А4		2	БК2.11.1.07.002	Патрубок	1	

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

БК 2.11.1.07.000

Тройник

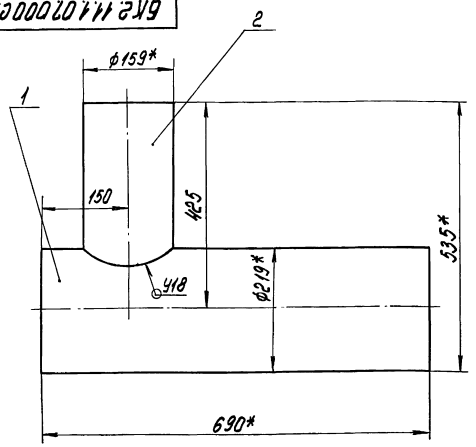
Лит.	Лист	Листов
		1

ЛАТГИПРОПРОМ

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

Серия 5.903-15 Выпуск 2.11

БК2 11.1.07.000СБ



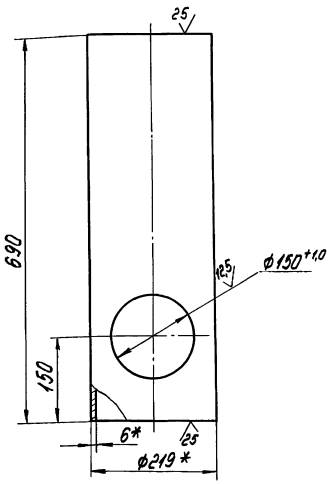
1.*Размеры для справок.
2.Сварные швы по ГОСТ 16037-80

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

Копировал / Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2.11

БК2 11.4.07.001



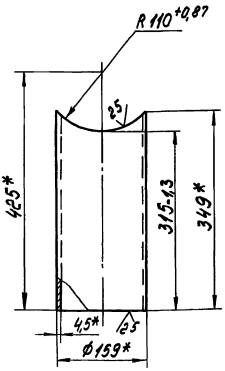
1.*Размеры для справок.
2.± IT14/2.

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.1.07.001	
Разраб.	Бойцова			Труба	Лит. / Масса 20,7 / Масштаб 1:5
Пров.	Богданова				Лист / Листов 1
Т.контр.					
Н.контр.	Колпец			Труба 219×6 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.					

Копировал / Формат А4

Серия 5.903-15 Выпуск 2-11

БК2 11.4.07.002



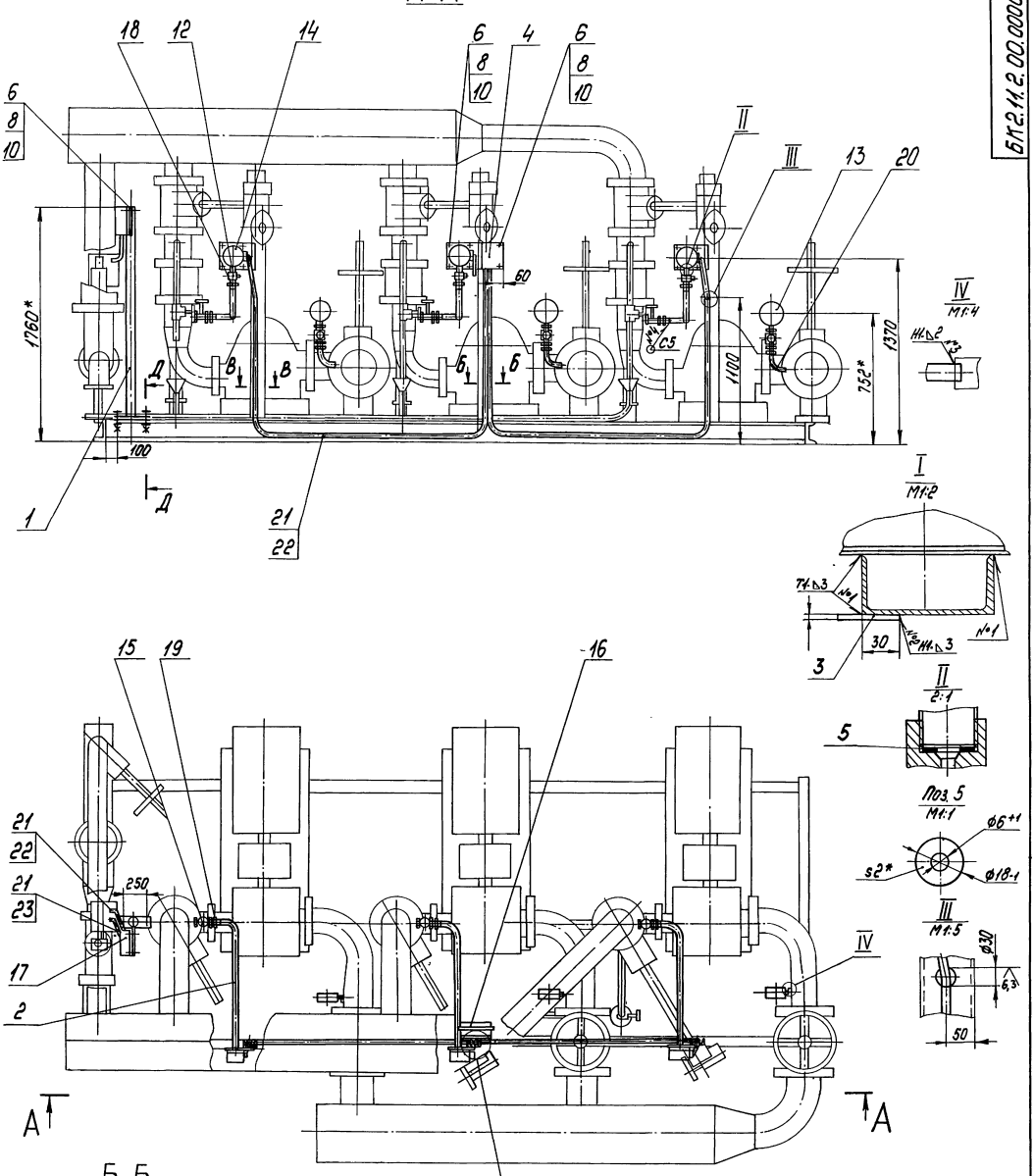
1.*Размеры для справок.
2.± IT14/2.

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК.2.11.1.07.002	
Разраб.	Бойцова			Патрубок	Лит. / Масса 5,7 / Масштаб 1:5
Пров.	Богданова				Лист / Листов 1
Т.контр.					
Н.контр.	Колпец			Труба 159×4,5 ГОСТ 10704-76 / В20 ГОСТ 10705-80	ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.					

Серия 5.903-15 Выпуск 2.11

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

Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.2.00.000	
Разраб.	Крюк			Блок сетевых насосов БСН-3×320-70. Установка приборов контроля и автоматики	Лит. / Лист 1 / Листов 3
Пров.	Богданова				
Т.контр.					
Н.контр.	Колпец				ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.					



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

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

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Болты ГОСТ 7798-70		
		6		М8х30.46	20	
		7		М16х40.46	2	
				Гайки		
		8		М6.5	20	
		9		М16.5	2	
		10		Шайба М6.02 ГОСТ 11371-78	20	
		11		Шайба М16.02 ГОСТ 10906-78	2	
		12		Вентиль муфтовый 15ч8бр Ду15 Ру16 ГОСТ 18722-73	3	
				Прочие изделия		
		13		Манометр показывающий МП4-4-4 Пределы измерения от 0 до 0,4МПа (0-4кгс/см²) ТУ25.02.180335-84	3	
		14		Манометр показывающий электроконтактный ЭКМ-1У-16 Пределы измерения от 0 до 1,6МПа (0-16 кгс/см²) ТУ 25.0231-75	3	

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

Изм. Лист. № докум. Подпись Дата

БК2.11.2.00.000

Копировал Формат А4

Лист 2

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
		15		Кран трехходовой 11б18бк Ду15 Ру16 ТУ26-07-1061-73	3	
				Коробки соединительные		
		16		КС-10	1	
		17		КС-20	1	
				Соединители ТУ36.1104-82		
		18		НСВ-14х М20	3	
		19		НСВ-14х1/2	3	
		20		Устройство отборное 16-80 ТК4-3144-70	3	
				Материалы		
		21		Трубка ТВ 40-20 ГОСТ 19034-82	98	м
				Провода ГОСТ 6323-79		
		22		ПВ3.1.380	205	м
		23		АПВ 2,5.380	6,5	м

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

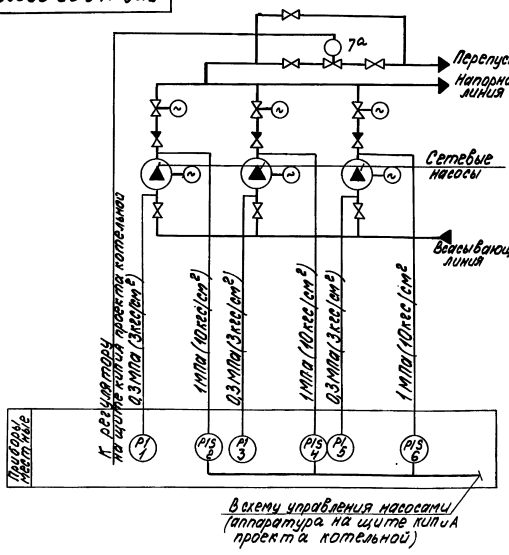
Изм. Лист. № докум. Подпись Дата

БК2.11.2.00.000

Копировал Формат А4

Лист 3

БК2.11.2.00.000СО



Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
1,3,5	Манометр показывающий пределы измерения от 0 до 0,4МПа (от 0 до 4 кгс/см²) МП4.У-4 ТУ 25.02.180335-84	3	
2,4,6	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У-16. Пределы измерения от 0 до 1,6 МПа (от 0 до 16 кгс/см²) ТУ 25.0231-75	3	
7а	Механизм электрический однооборотный М90-250/25-025Р ГОСТ 7192-80	1	

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

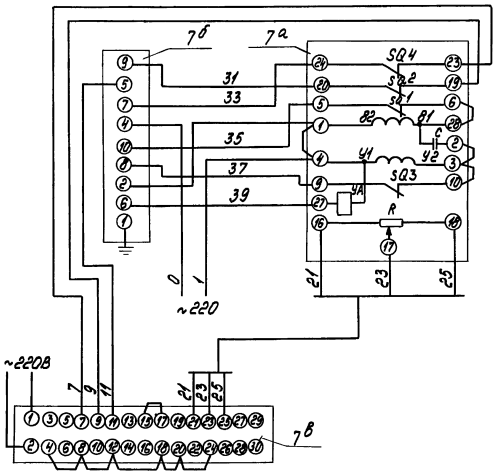
Изм.	Лист	№ док.	Подпись	Дата	БК2.11.2.00.000СО
Разраб.		Зиатдинов			Блок сетевых насосов БСН-3х320-70 Схема автоматизации
Пров.		Краулис			Лит. Масса Масштаб
Т.контр.					Лист Листов 1
Н.контр.		Юрис			ЛАТГИПРОПРОМ
Утв.					

БК2.11.2.00.000ЭЗ

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

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



				БК2.11.2.00.000ЭЗ	
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок сетевых насосов БСН-3х320-70 Схема электрическая принципиальная регулятора	Лит. / Масса / Масштаб
Разраб.	Энергия				
Пров.	Крауле				Лист / Листов 1
Т.контр.					ЛАТГИПРОПРОМ
Н.контр.	Кушель				
Утв.					

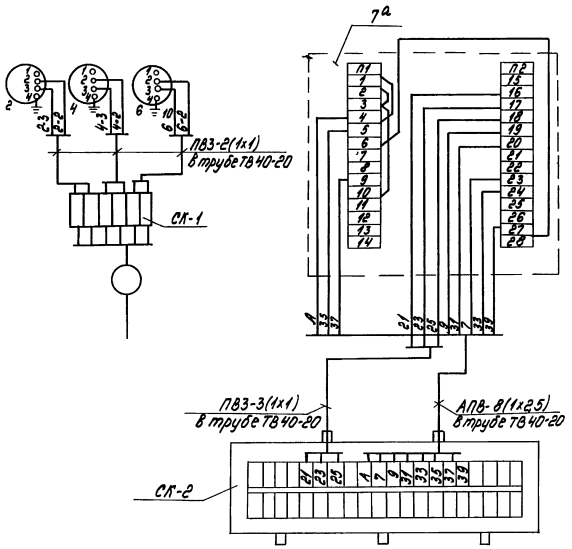
Копировал — Формат А3

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.11.2.00.000Э4

Поз. обозн.	Наименование	Кол.	Примечание
2,4,6	Манометр электроконтактный ЭКМ-1У	3	
	Коробка соединительная ТУ36.2568-83		
СК-1	КС-10	1	
СК-2	КС-20	1	
	Провод ГОСТ 6323-79		
	ПВ3 сеч. 1мм²	10	м
	АПВ сеч. 2,5мм²	40	м
	Трубка ТВ40-20 ГОСТ 19034-82	5	м
7а	Механизм исполнительный МЭО-250/25-025р ГОСТ 7192-80	1	



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

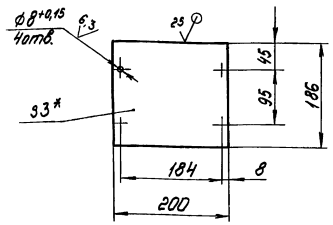
				БК2.11.2.00.000Э4	
Изм. Лист	№ докум.	Подпись	Дата	Блок сетевых насосов БСН-3х320-70 Схема соединений	Лит. / Масса / Масштаб
Разраб.	Энергия				
Пров.	Крауле				Лист / Листов 1
Т.контр.					ЛАТГИПРОПРОМ
Н.контр.	Кушель				
Утв.					

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

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.11.2.00.002



1.* Размер для справок

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

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

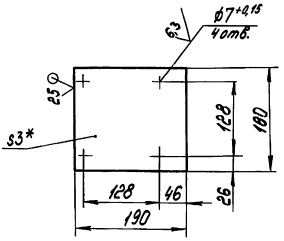
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Копировал | формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.11.2.00.003



1.* Размер для справок.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.2.00.003			
Разраб.		Крауя			Основание	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова					0,27	1:5
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец			Лист 3ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4ГОСТ 16523-70	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

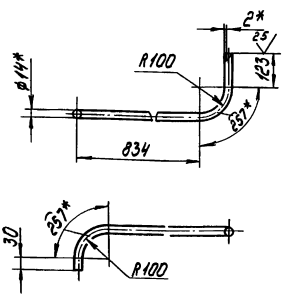
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Копировал | формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.11.2.00.001



1.* Размеры для справок.

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.2.00.001			
Разраб.		Крауя			Труба	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова					0,69	1:10
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец			Труба 14х2ГОСТ 8734-75 / В20ГОСТ 8733-74	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

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

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
А3			БК2.11.2.01.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
Б4		1	БК2.11.2.01.001	Основание		
				Лист 3ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4ГОСТ 16523-70	1	1,11 кг
Б4		2	БК.2.11.2.01.002	Основание		
				Лист 3ГОСТ 19903-74 / ВСт3кп4ГОСТ 16523-70	1	0,41 кг
Б4		3	БК2.11.2.01.003	Стойка		
				Труба 57х3ГОСТ 10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ 10705-80		
				L=1597 ±1,55 мм	1	6,4 кг
				Стандартные изделия		
		4		Болт М6х25.46		
				ГОСТ 7798-70	1	

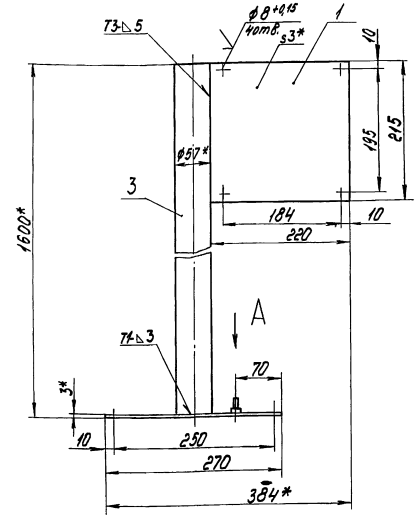
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.2.01.000			
Разраб.		Крауя			Стойка	Лит.	Лист	Листов
Пров.		Богданова						1
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

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

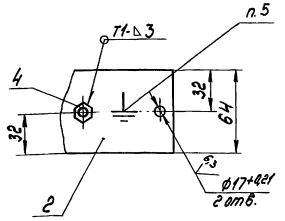
Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.11.2.01.000СБ



Вид А
М1:2



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-III С1.

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

Копировал [illegible] формат А3

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

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

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

Выпуск 2-11

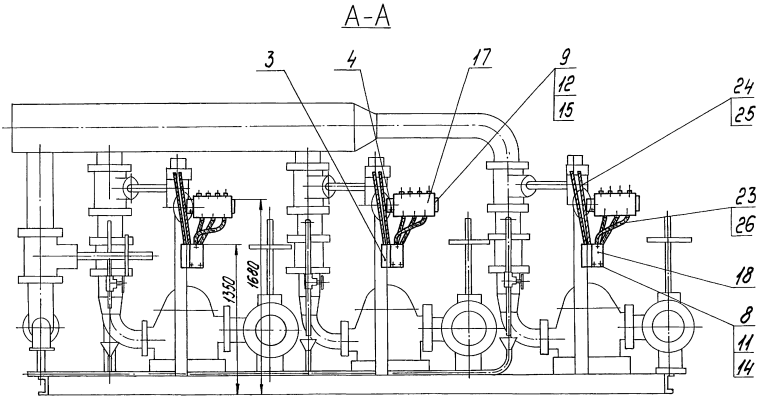
Серия 5.903-15

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

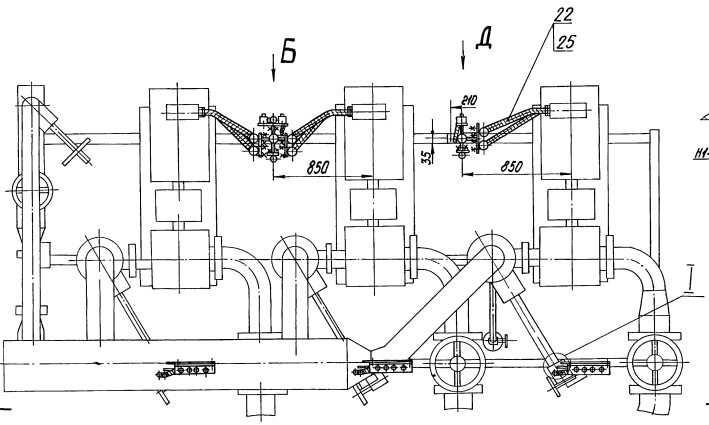
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.3.00.000	Лист 2

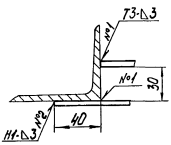
БК 2.11.3.00.000СБ

Серия 5.903-15 Выпуск 2.11

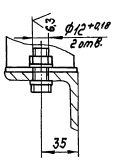


I
М1:2

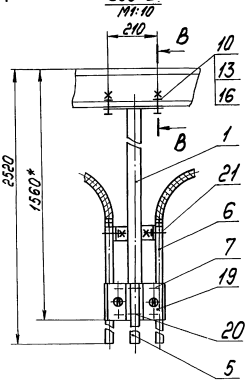




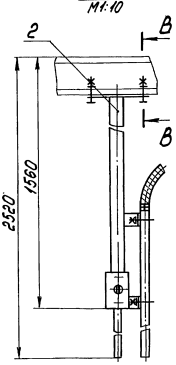
В-В



Вид Б
М1:10



Вид Д
М1:10



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

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

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

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Материалы		
				Металлорукава ТУ22-3988-77		
		22		РЗ-У-А-60У1	5,4	м
		23		РЗ-Ц-Х-Ш-18У3	3,3	м
		24		РЗ-Ц-Х-Ш-22У3	2,4	м
				Провода ГОСТ 6323-79		
		25		ПВЗ. 1. 380	38,4	м
		26		АПВ. 2. 380	15	м

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

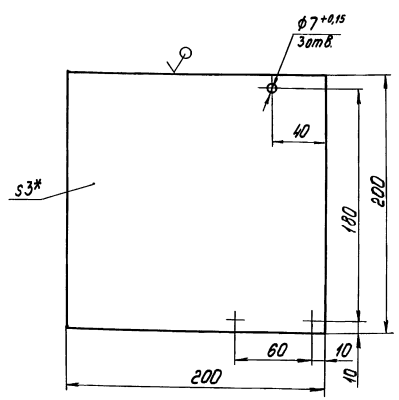
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.3.00.000	Лист 3

Копировал [signature] формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.11.3.00.001



1.* Размер для справок

2. $\pm\frac{1714}{2}$

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

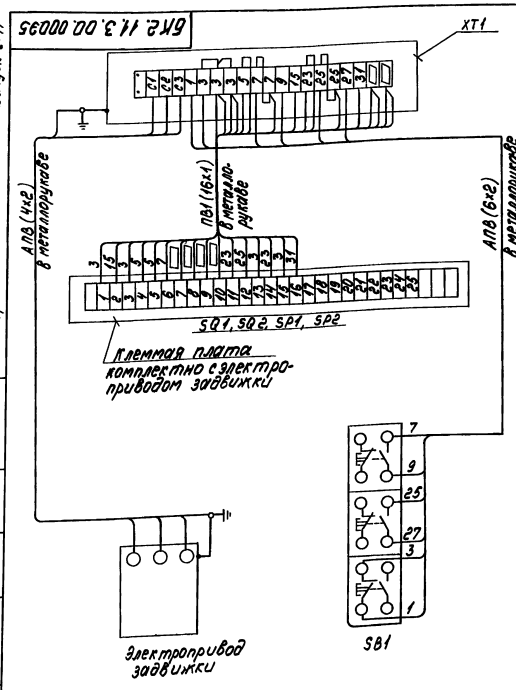
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.3.00.001	Лит	Масса	Масштаб
Разраб.		Крауя	[signature]		Основание		0,94	1:2
Пров.		Богданова	[signature]			Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Колмец	[signature]		Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВСт3 кп4 ГОСТ 16523-70	ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Копировал [signature] формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.11.3.00.000Э5



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

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

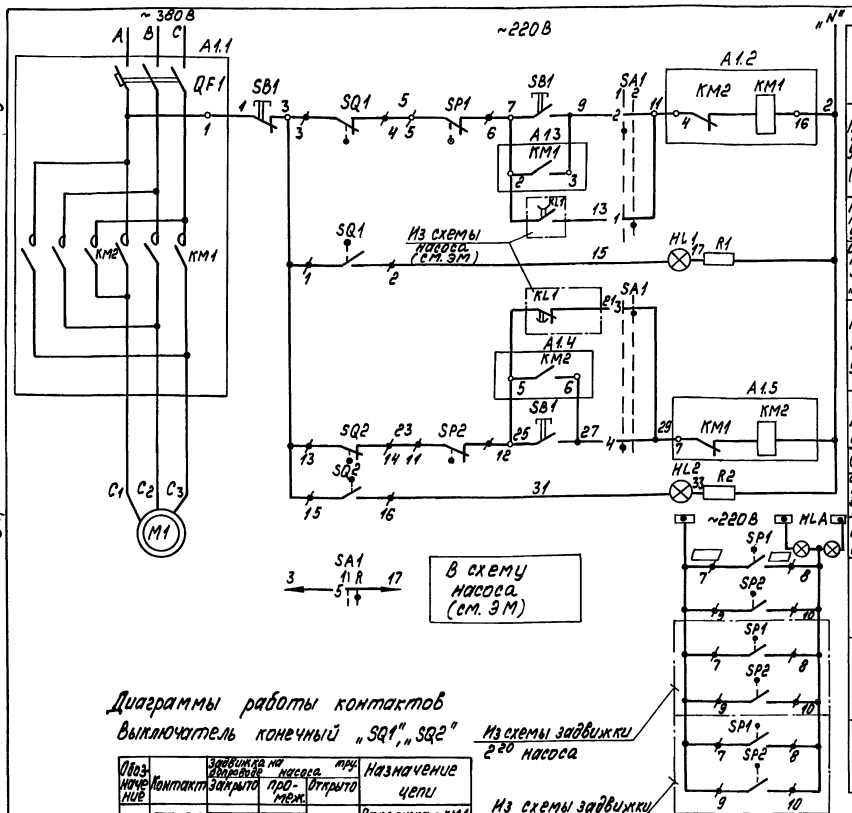
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. № | Инв. № дубл. | Подпись и дата

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.3.00.000Э5	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Болонина	[signature]		Блок сетевых насосов БСН 3х320-70 Схема электрическая подключений			
Пров.		Викманис	[signature]			Лист	Листов 1	
Т.контр.								
Н.контр.		Зорин	[signature]			ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

БК2.11.3.00.000ЭЗ



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

Диаграмма работы контактов

Избиратель управления „SA1"

ПМОФ90-111111/2-Д42				
Обозначение цепи	N N контактов	местное	Автомат	
		90°	0°	
		1	2	
1	1-3		X	
2	2-4	X		
3	5-7		X	
4	6-8	X		
5	9-11		X	
6	10-12	X		*
7	13-15		X	*
8	14-16	X		*
9	17-19		X	*
10	18-20	X		*
11	21-23		X	*
12	22-24	X		*

* - контакт не используется

Диаграммы работы контактов

Выключатель конечный „SQ1", „SQ2"

Обозначение	Контакт	Задвижка на допроводе насоса: закрыто	промеж.	открыто	Назначение цепи
SQ1	3 4 / 1 2				Откл. пускат. КМ1 при открытии
					Сигнал „открыто"
SQ2	13 14 / 15 16				Откл. пускат. КМ2 при закрытии
					Сигнал „закрыто"

Выключатель муфты предельного момента „SP1", „SP2"

Обозначение	Контакт	Крутящий момент: Норма	Выше нормы	Назначение цепи
SP1	5 6 / 7 8			Откл. пуск. КМ1 при заклинивании
				Сигнал
SP2	11 12 / 9 10			Откл. пуск. КМ2 при заклинивании
				Сигнал

Поз. обознач.	Наименование	Кол.	Примечание
	I Аппараты у механизма		
M1	Электродвигатель	1	
SB1	Пост ПКЕ 222-3У3	1	
SP1, SP2	Муфта предельного момента	2	Комплектно с прибором
SQ1, SQ2	Выключатель конечный	2	
	II Аппараты на НКУ		
A1		1	
KM1 KM2	Пускатель	1	Комплектно с A1
QF1	Выключатель	1	
	III Аппараты на щите КИП		
HL1	Арматура цвет красный АСКМО U~220В	1	
HL2	Арматура цвет зеленый АСКМО U~220В	1	
	Лампа КМ-60-55 U~60В	2	
R1, R2	Резистор ПЭВ-25 3300 Ом	2	
SA1	Переключатель ПМОФ 90-111111/II-Д42	1	
HLA	Табло ТСБ U~220В	1	Общее для 3-х задвижек

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

Таблица цепей внешних связей

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

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

БК2.11.3.00.000ЭЗ

Блок сетевых насосов БСН 3×320-70

Схема электрическая принципиальная управления

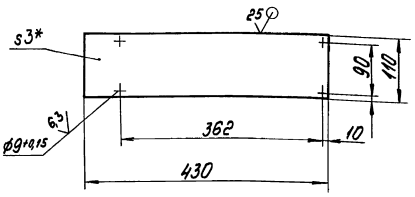
Лит.	Масса	Масштаб

Лист | Листов 1

ЛАТГИПРОПРОМ

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

БК2.11.3.00.000



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

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

БК2.11.3.00.002

Основание

Лит.	Масса	Масштаб
	1,11	1:5
Лист	Листов 1	

Лист 3 ГОСТ 19903-74 ВСт3кп4 ГОСТ 16523-70

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Формат А4

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

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

БК2.11.3.01.000

Стойка

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал Формат А4

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

БК2.11.3.01.000

Лист 2

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

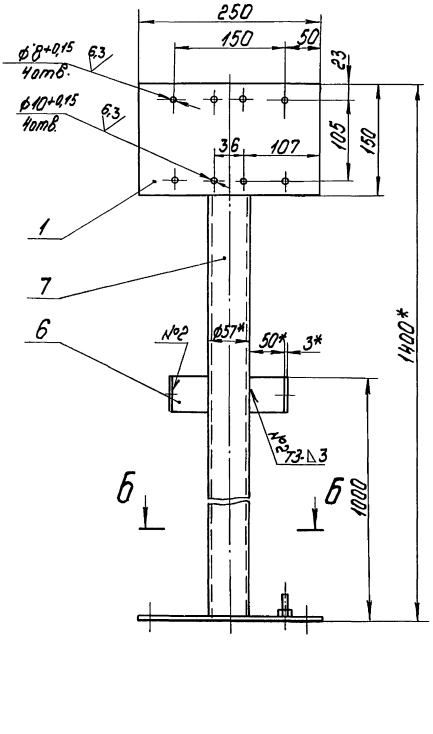
Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата
Разраб.		Кравцова		
Пров.		Богданова		
Н.контр.		Колпец		
Утв.				

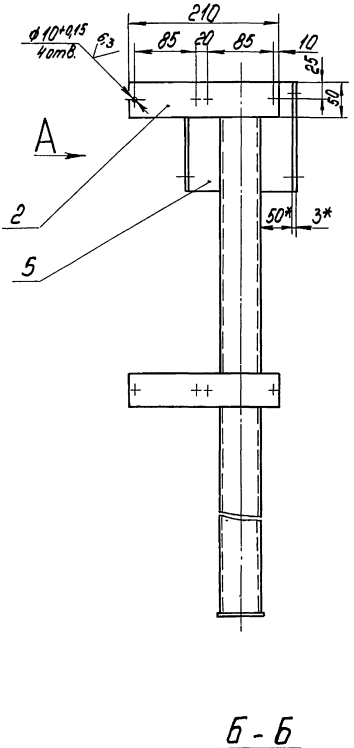
БК2.11.3.02.000

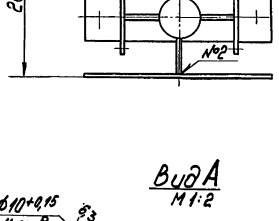
Стойка

Лит.	Лист	Листов
	1	2

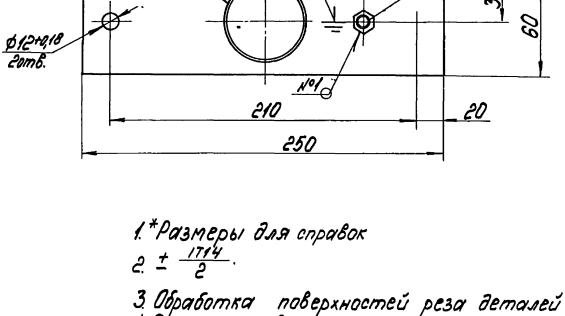
ЛАТГИПРОПРОМ



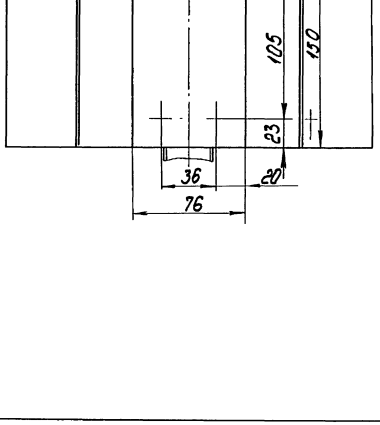




Б - Б
М1:2



Вид А
М1:2



1.*Размеры для справок
2. ± IT14/2.
3. Обработка поверхностей реза деталей Б4 25
4. Сварные швы по ГОСТ 5264-80
5. Знак заземления У058-4 ГОСТ 2930-62 нанести эмалью НЦ-132П красная ГОСТ 6631-74 III С1.

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

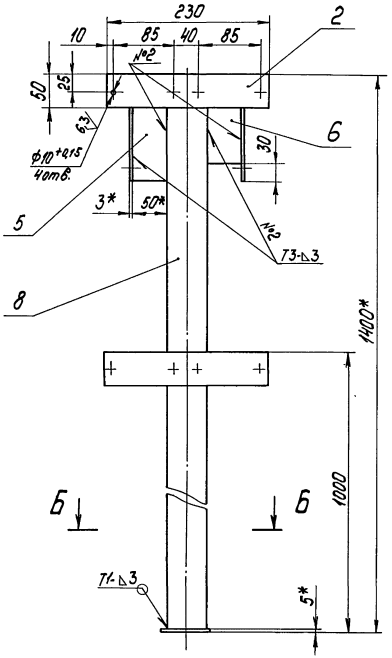
Копировал Формат А2

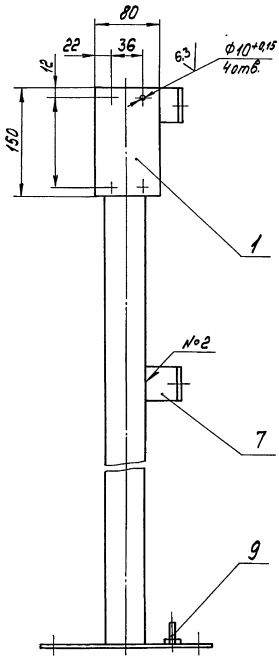
Инв.№ подл. | Подпись и дата | Взам.инв.№ | Инв.№ дубл. | Подпись и дата

БК2.11.3.02.000СБ

Выпуск 2-11

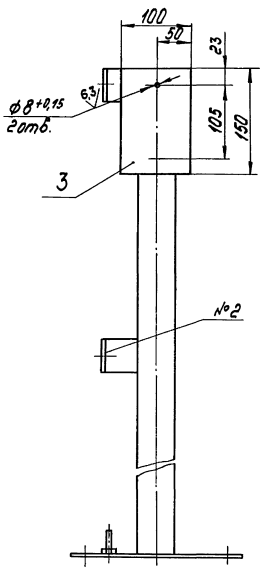
Серия 5. 903-15

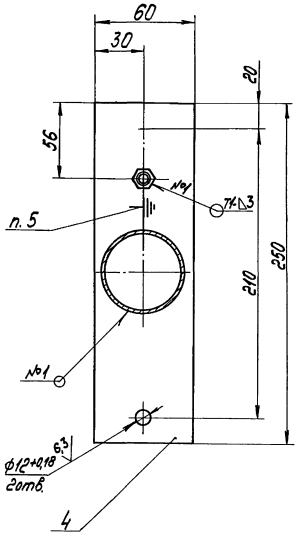




Б-Б
М1:2

Вид А





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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата	БК2.11.3.02.000СБ			
Разраб.		Краця			Стойка	Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Богданова					7,7	1:4
Т.контр.						Лист	Листов 1	
Н.контр.		Колмец				ЛАТГИПРОПРОМ		
Утв.								

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

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
Б4		7	БК2.11.3.02.007	Кронштейн		
				Полоса 4х50-ГОСТ103-76 / ВСт3кп2 ГОСТ535-79	2	0,08кг
Б4		8	БК2.11.3.02.008	Стойка		
				Труба 57х3 ГОСТ10704-76 / В-ВСт3сп ГОСТ10705-80		
				L=1397±1,55мм	1	5,59кг
				Стандартные изделия		
		9		Болт М6х25.46 ГОСТ 7798-70	1	

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

БК2.11.3.02.000

Лист 2

Копировал [подпись] Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

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

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

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

БК2.11.4.00.000 ВО

Блок сетевых насосов БСН 3х320-70
Ведомость объемов теплоизоляционных работ

Лит.	Лист	Листов
		1

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал [подпись] Формат А4

Выпуск 2-11

Серия 5.903-15

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры: Наружный диаметр или размеры сечения мм	Размеры: Длина или высота, м	Расположение	t теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция: Назначение	Наименование основных элементов	Толщина мм	Поверхность м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта обозначение ссылочных или применяемых документов	Примечание
поз. 40, 44, 45	Арматура фланцевая	7	Ду200			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	40		0,308	Т.903.9-2.2-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,8	10,08		Т.903.9-2.2-11,12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				Т.903.9-2.2-34	
поз. 46	Арматура фланцевая	1	Ду150			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	40		0,075	Т.903.9-2.2-06	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,8	1,32		Т.903.9-2.2-11,12	
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				Т.903.9-2.2-34	
поз. 7	Арматура муфтовая	3	Ду20			70	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный с металлическим защитным покрытием	30		0,002	Т.903.9-22-01	
									0,8	0,13			

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

БК2.11.4.00.000ТИ

Лист 2

Выпуск 2.11
Серия 5.903-15

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования, трубопровода	Кол-во	Размеры: Наружный диаметр или размеры сечения мм	Размеры: Длина или высота м	Расположение	t теплоносителя °С	Теплоизоляционная конструкция: Назначение	Теплоизоляционная конструкция: Наименование основных элементов	Толщина мм	Поверхность м²	Объем теплоизоляционного слоя м³	Лист основного комплекта обозначение ссылочных и прилагаемых документов	Примечание
	Трубопроводы:												
поз. 2,4	Трубопровод		ф426	6,4	гор.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,59	7.903.9-3.1 Часть1	17
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	11,46		7.903.9-2.1	35
поз. 3,4	Трубопровод		ф273	1,18	гор.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,074	7.903.9-3.1 Часть1	17
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	1,53		7.903.9-2.1	35
поз. 2,6,9, 10,11	Трубопровод		ф219	3,6	гор.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,18	7.903.9-3.1 Часть1	19
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	3,66		7.903.9-2.1	35
поз. 2,5	Трубопровод		ф219	1,06	верт.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,053	7.903.9-3.1 Часть1	19
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,08		7.903.9-2.1	36
поз. 2	Трубопровод		ф159	1,8	гор.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,072	7.903.9-3.1 Часть1	15
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,5		7.903.9-2.1	35
поз. 2,10	Трубопровод		ф159	1,02	верт.	70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,041	7.903.9-3.1 Часть	19
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,84		7.903.9-2.1	36
поз. 5,7,8	Трубопровод		ф26,8	5,55	гор.	70	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	30		0,028	7.903.9-2.1	13
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,72		7.903.9-2.1	35
поз. 7,8	Трубопровод		ф26,8	3,42	верт.	70	от теплопотерь	Шнур теплоизоляционный из минеральной ваты	30		0,017	7.903.9-2.1	14
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	1,06		7.903.9-2.1	36
поз. 3,4	Отвод 90°	4	ф273			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,12	7.903.9-3.1 Часть1	17
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	2,76		3.903-11.0	03
поз. 2,9	Отвод 90°	4	ф219			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,082	7.903.9-3.1 Часть1	19
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	1,77		3.903-11.0	5
поз. 2	Отвод 45°	1	ф219			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,008	7.903.9-3.1 Часть1	19
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	0,22		3.903-11.	03
поз. 2,6	Отвод 90°	4	ф159			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,035	7.903.9-3.1 Часть1	19
								Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,3	1,06		3.903-11.0	3
поз. 43	Арматура приварная	1	Ду200			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,018	7.903.9-3.1 Часть1	19
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,37		7.903.9-2.	1-35
поз. 42	Арматура приварная	1	Ду150			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные	40		0,015	7.903.9-3.1 Часть1	19
								Алюминиевое защитное покрытие	0,3	0,3		7.903.9-2.1	35
поз. 41	Арматура фланцевая	3	Ду250			70	от теплопотерь	Маты минераловатные прошивные в обкладках	50		0,25	7.903.9-22.	08
								Алюминиевое защитное покрытие	1,0	5,52		7.903.9-2.1	11,12
								Отделка торцов гофрированными диафрагмами				7.903.9-2.	2-34

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

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

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

БК 2.11.4.00.000 ТИ

Блок сетевых насосов БСН 3×320-70

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Лит.	Лист	Листов
	1	2

ЛАТГИПРОПРОМ

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

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

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

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

БК2.11.4.00.000 ВМ

Блок сетевых насосов БСН 3х320-70
Ведомость теплоизоляционных материалов

Лит.	Лист	Листов
	1	3

ЛАТГИПРОПРОМ

Копировал | Формат А4

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

БК2.11.4.00.000 ВМ

Лист 2

Копировал | Формат А4

Выпуск 2-11
Серия 5.903-15

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

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

Изм.	Лист	№ докум.	Подпись	Дата

БК2.11.4.00.000 ВМ

Лист 3

gost.e-ecolog.ru

№ строки	Наименование материала	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