

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5-903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 3-16

БЛОК ДЕАЭРАТОРА ВАКУУМНОГО
БДВ - 150

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

23205-65

ОТЛАСОВАНА ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАНА В СЧЕТ-НАКАЗАНИИ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И ЧЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11



БЛОКИ ТЕЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 3-16

БЛОК ДЕАЭРАТОРА ВАКУУМНОГО
БДВ - 150

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

Институтом Гипротехмонтаж
Главный инженер института  ПЕРЕЛЬМАН М.Л.
Главный конструктор проекта  САМОХВАЛОВ В.Г.

УТВЕРЖДЕНЫ:

ММСС СССР
протокол от 26.02.90г.
Введены в действие
Институтом Гипротехмонтаж
Приказ от 02.03.90г. №18

ГПИ Сантехпроект

Главный инженер института  ШАРИПОВ А.Я.
Главный инженер проекта  МЫСКИН А.Ф.

Серия 5.903-11 Выпуск 3-6

1. Общие данные.

- 1.1. Рабочие чертежи блока вакуумного деаэратора БДВ-150 выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами ДЕ-25 и КЕ-25 независимо от вида сжигаемого топлива.
- 1.2. Блок БДВ-150 должен изготавливаться в соответствии с рабочими чертежами и техническими требованиями, содержащимися в настоящем выпуске.
- 1.3. Блок предназначен для деаэрации воды на горячее водоснабжение и работает в схеме с крупноблочной установкой горячего водоснабжения КБУВ-150.
- 1.4. Оборудование, входящее в состав блока должно соответствовать требованиям нормативно-технической документации. Качество материалов и техническая характеристика готовых изделий, применяемых для изготовления блока, должны быть подтверждены предприятиями-изготовителями соответствующими документами.
- 1.5. Конструктивные изменения, возникающие в процессе изготовления блока должны быть согласованы в установленном порядке. Изменения, связанные с применением материалов, не ухудшающих технические характеристики блока, решаются изготовителями установки самостоятельно.

ТО1Б.046000.000 д

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-150	Лит.	Лист	Листов
					Технические требования	Лит.	Лист	Листов

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата
Вып. инв. № Ш. № экз. Лист. и всего

2. Требования к сборке блока.

- 2.1. При изготовлении и монтаже узлов трубопроводов сварку производить, руководствуясь требованиями ГОСТ16037-80 с максимальным применением автоматических и полуавтоматических режимов, обеспечивающих высокое качество сварных соединений.
- 2.2. Обработку концов труб для сварки (обрезка труб и снятие фасок) необходимо производить механическим способом (резцом, фрезой или абразивным кругом) с помощью труборезных станков. Разрешается обрабатывать концы труб установки газовой, плазменной или воздушно-дуговой резкой с последующей зачисткой кромок режущим или абразивным инструментом до удаления следов огневой резки. Снятие фасок с трубных концов производить, начиная с толщины стенки труб 3,5мм.
- 2.3. Сборку стыков осуществлять с использованием инвентарных центровочных приспособлений, обеспечивающих соосность стыкуемых труб.
- 2.4. Комплекс работ по организации сварки трубопроводов блока и контроля качества сварных соединений проводить, руководствуясь указаниями, "Руководящих технических материалов по сварке при монтаже оборудования тепловых электростанций (РТМ-1с-81)" Минэнерго СССР, правил Госгортехнадзора СССР, а также требованиями рабочих чертежей блока.
- 2.5. Приварку консолей для крепления трубопрово-

ТО1Б.046000.000 д

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата
Вып. инв. № Ш. № экз. Лист. и всего

дов выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ5254-80.

- 2.6. Места, подлежащие сварке должны быть очищены от грязи, окислы, масла, ржавчины и т.п. Сварной шов должен быть ровным и полным. В местах сварки не должно быть прожогов, трещин, подрезов, непровара. Металлические брызги должны быть удалены, швы зачищены от шлака и окислы.
 - 2.7. В процессе сборки блока должно проверяться соответствие комплектующих изделий, надежность крепления трубопроводов, правильность нанесения маркировки на изделия.
 - 2.8. Гидравлическое испытание блока проводится в соответствии с требованиями, "Правил устройства и безопасной эксплуатации трубопроводов пара и горячей воды", утвержденными Госгортехнадзором СССР.
 - 2.9. В качестве коррозионно-защитного покрытия установки применять грунтовку ГФ-020 ГОСТ3825-73.
 - 2.10. Теплоизоляция блока рекомендуется выполнять после его монтажа. Работы по изоляции прямолинейных участков трубопроводов и фланцевых соединений осуществлять в соответствии с типовыми сериями 7.903.9-2 и 7.903-3. Изоляцию криволинейных и фасонных участков трубопроводов и узлов оборудования вести согласно серии 3.903-И.
- Техномонтажная ведомость на изоляцию блока, ведомости объемов работ и материалов приведены на черт.

ТО1Б.046000.000 д

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-150	Лит.	Лист	Листов

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата
Вып. инв. № Ш. № экз. Лист. и всего

2.1. Технические условия на изготовление блока должны быть разработаны предприятием-изготовителем с учетом настоящих технических требований.

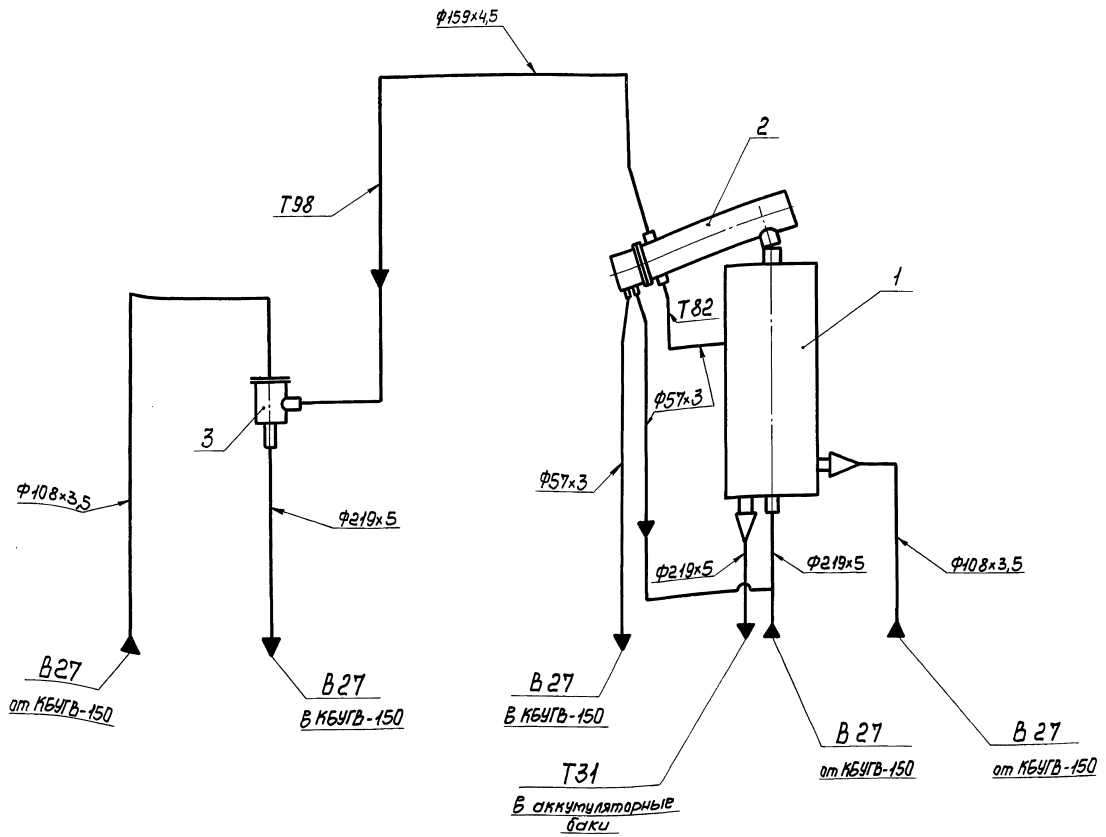
3. Требования к транспортировке и монтажу блока.

- 3.1. Блок отправляется заказчику без упаковки с заделанными присоединительными концами трубопроводов. Крепление заглушек из листового стали S=3-4мм осуществлять на прихватке.
- 3.2. Крепление блока при перевозке должно обеспечивать предохранение его отдельных элементов от деформаций и механических повреждений.
- 3.3. Габариты и массы блока допускают его транспортировку по железной дороге, а также с помощью автотранспорта.
- 3.4. Погрузку блока на транспортное средство осуществлять с помощью монтажных или эксплуатационных кранов грузоподъемностью до 10т.
- 3.5. Установка блока на проектную металлоконструкцию производить в соответствии с указаниями проекта производства работ на монтаж оборудования котельной.

ТО1Б.046000.000 д

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-150	Лит.	Лист	Листов

Изм. Лист. № докум. Подп. Дата
Вып. инв. № Ш. № экз. Лист. и всего



Поз	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Вакуумный десикатор ДВ-150 Q=150 м ³ /ч	1	серия 5.903-3 Вкл. 0 логотипограмм
2	Охладитель Выпара ОВВ-16 Н=16 м ³	1	
3	Водоструйный эжектор ЭВ-100 Q=100 м ³ /ч	1	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Диаметр выходя
В27	Трубопровод отапливаемой воды	100
В27	Трубопровод отапливаемой воды	200
Т31	Трубопровод горячего водоснабжения	200
Т82	Трубопровод конденсата	50
Т98	Трубопровод паровоздушной смеси	150

Указана дата и дата изготовления. Подп. и дата

				ТО16.046000.000СТ					
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок десикатора вакуумного с эжектором ДВ - 150		Лит.	Масса	Упаковка
Разраб.	С.И.Кочетков	И.С.С.			Технологическая схема		Лист	Листов	1
Проект.	С.И.Кочетков	И.С.С.					И.И.Протек.монтаж Москва		
Н.контр.	И.И.Протек.	И.С.С.							
Упр.	К.В.Кочетков	И.С.С.							

Серия 5.003-11 Выпуск 3-16

Шк. № табл. Плат. и дата Вып. № Фаб. Шк. № Фаб. Плат. и дата

Формат	Элемент	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			Т01Б.046000.000СБ	Сборочный чертеж		
A2			Т01Б.046000.000СТ	Схема технологическая		
A4			Т01Б.046000.000Д	Технические требования		
				Сборочные единицы		
A4	1		Т01Б.046010.000	Трубопровод	1	
A4	2		Т01Б.046020.000	Трубопровод	1	
A4	3		Т01Б.046030.000	Трубопровод	1	
A4	4		Т01Б.046040.000	Трубопровод	1	
A4	5		Т01Б.046050.000	Трубопровод	1	
A4	6		Т01Б.046060.000	Трубопровод	1	
A4	7		Т01Б.046070.000	Трубопровод	1	
				Детали		
B4	8		Т01Б.046000.001	Патрубок Труба 219,5 ГОСТ10704-76 В-ВБЗсп ГОСТ10705-80 L=400±0,8мм	1	10,55кг
A4	9		Т01Б.046000.002	Консоль	2	
A4	10		-01	Консоль	2	
A4	11		-02	Консоль	2	
Т01Б.046000.000 Блок деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-150 Гипротехмонтаж Москва формат А4						

Шк. № табл. Плат. и дата Вып. № Фаб. Шк. № Фаб. Плат. и дата

Формат	Элемент	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			Т01Б.046010.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
A4	1		Т01Б.046030.001-01	Патрубок Патрубок Труба 57х3 ГОСТ10704-76 В-ВБЗсп ГОСТ10705-80	2	
B4	2		Т01Б.046010.002	L=150±0,5мм	1	0,6кг
B4	3		Т01Б.046010.003	L=750±0,8мм	1	3,0кг
B4	4		Т01Б.046010.004	L=2302±2,0мм	1	9,208кг
B4	5		Т01Б.046010.005	Патрубок Труба 108х3,5 ГОСТ10704-76 В-ВБЗсп ГОСТ10705-80 L=164±0,5мм	1	1,47кг
				Стандартные изделия		
				Отводы ГОСТ17375-83 90° 57х3	2	
				45° 108х4	1	
				Переход К108х4-57х3 ГОСТ17378-83	1	
Т01Б.046010.000 Трубопровод Гипротехмонтаж Москва формат А4						

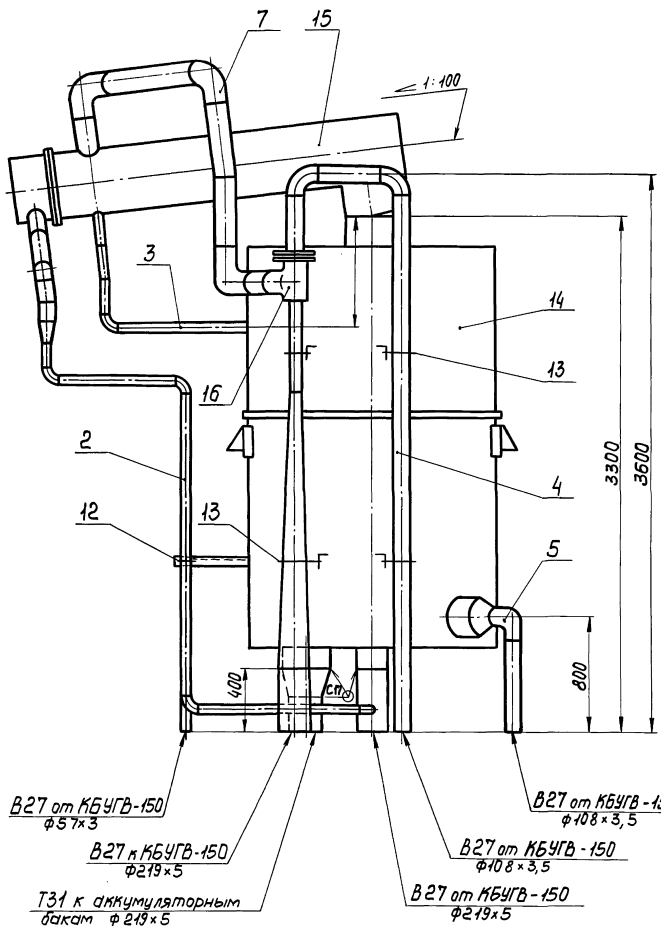
5

Шк. № табл. Плат. и дата Вып. № Фаб. Шк. № Фаб. Плат. и дата

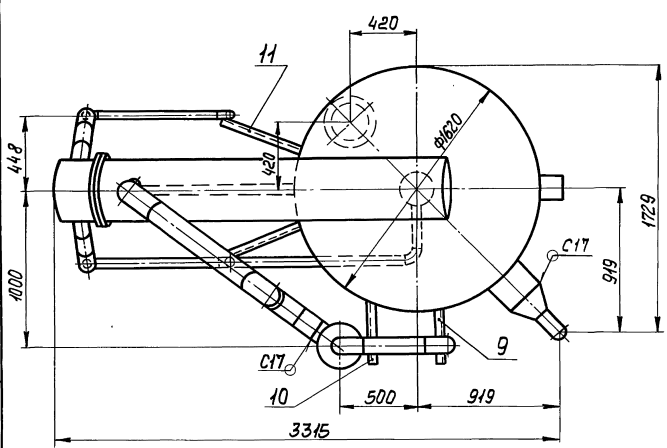
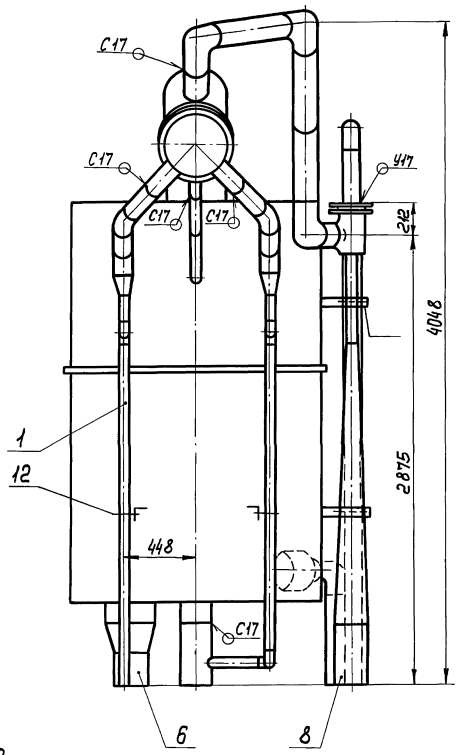
Формат	Элемент	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Оторы ГОСТ14914-83 0ПБ2-57	3	
				0ПБ2-108	3	
				Прочие изделия		
				Вакуумный деаэратор ДВ-150 Q=150 м³/ч	1	
				Охладитель воздуха ОВВ-16 H=16 м²	1	
				Водоструйный эжектор ЗВ-100 Q=100 м³/ч	1	
Т01Б.046000.000 Гипротехмонтаж Москва формат А4						

Шк. № табл. Плат. и дата Вып. № Фаб. Шк. № Фаб. Плат. и дата

Формат	Элемент	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A4			Т01Б.046030.000СБ	Сборочный чертеж		
				Детали		
A4	1		Т01Б.046030.001	Патрубок	2	
B4	2		Т01Б.046030.002	Патрубок Труба 57х3 ГОСТ10704-76 В-ВБЗсп ГОСТ10705-80 L=853±0,8мм	1	3,42кг
				Стандартные изделия		
				Отвод 90° 57х3 ГОСТ17375-83	1	
Т01Б.046030.000 Трубопровод Гипротехмонтаж Москва формат А4						



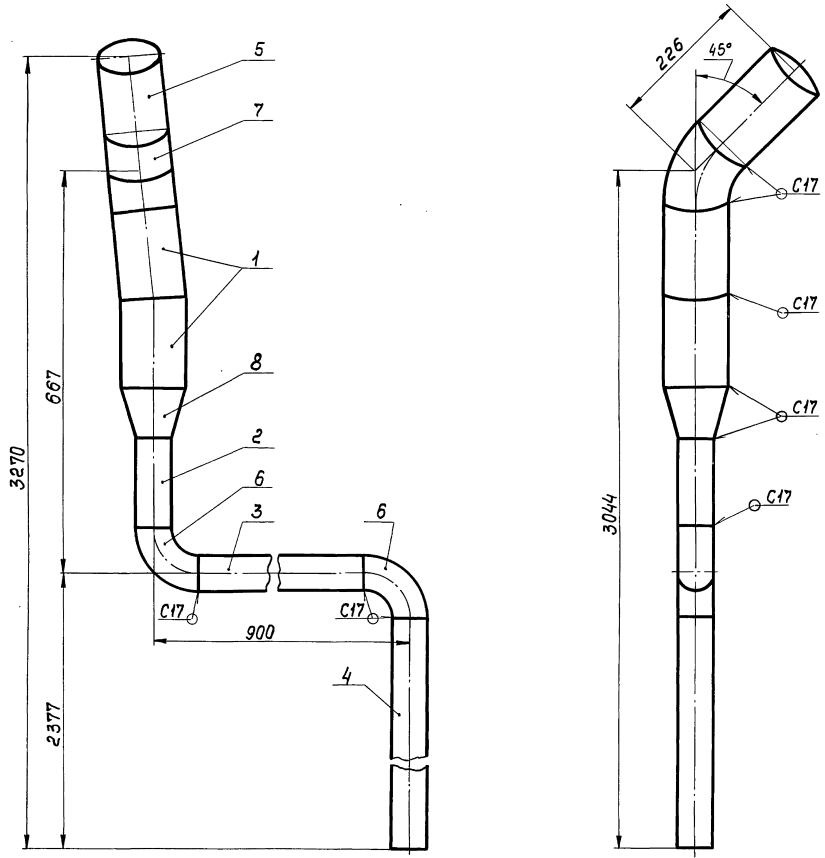
В27 от КБЧГВ-150
 ф57х3
 В27 от КБЧГВ-150
 ф219х5
 Т31 к аккумуляторным
 бакам ф219х5
 В27 от КБЧГВ-150
 ф108х3,5
 В27 от КБЧГВ-150
 ф219х5



1. блок транспортировать в горизонтальном положении на деревянных подкладках.
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80 для трубопроводов и ГОСТ 5264-80 для металлоконструкций.
3. $\pm \frac{t_2}{2}$.
4. Размеры для справок.
5. Сборку блока вести на временных опорах изготовленных по месту.
6. Масса блока с изоляцией и водой - 5606,4 кг.

Изм. в порядке Подп. и даты: Взам. инв. №: Изм. №: Подп. и дата:

				ТО16.046.000.000СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок деаэратора
					Вакуумного с эжектором
					БДВ - 150
					Сборочный чертеж
					лист 1
					Гипротехмонтаж
					Москва



1. $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Шероховатость поверхности деталей поз. 2, 3, 4, 5 по торцам — ∇ .
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
4. Размеры для справок.

Шифр проекта, наименование изделия, дата, лист, общее количество листов

				ГОИБ.046010.000 СБ	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.
Разраб.	Степанова	Иванов			Масса
Проф.	Сварщик	Иванов			20,428
Инж. констр.	Самойлов	Иванов			1:5
Трубопровод					Лист
Сборочный чертеж					Листов 1
И. Кондр. Яковлев					ГИПРОТЕХМОНТАЖ
Инж. Иснерманвич					Москва

Серия 5903-11 Выпуск 3-16

Ш.№, № табл. Подп. и дата. Взам. ш.№, ш.№, № табл. Подп. и дата.

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Приме- чание
			Документация		
А2		ТО16.046020.000СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
А4	1	ТО16.046030.001-01	Патрубок	2	
А4	2	ТО16.046020.001	Патрубок	1	
Б4	3	ТО16.046020.002	Патрубок		
			Труба 57х3 ГОСТ10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
			L=150±0,5 мм	1	0,6кг
Б4	4	ТО16.046 020.003	Патрубок		
			Труба 57х3 ГОСТ10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
			L=375±0,8 мм	1	4,5кг
Б4	5	ТО16.046 020.004	Патрубок		
			Труба 57х3 ГОСТ10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
			L=150±0,8 мм	1	3,0кг
Б4	6	ТО16.046020.005	Патрубок		
			Труба 57х3 ГОСТ10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
			L=1136±1,2 мм	1	4,54кг

ТО16.046020.000

Трубопровод

Лист 1 Листов 2

Гипротехмонтаж Москва

Формат А4

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Приме- чание
Б4	7	ТО16.046020.006	Патрубок		
			Труба 57х3 ГОСТ10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
			L=227±2,0 мм	1	8,9кг
Б4	8	ТО16.046020.007	Патрубок		
			Труба 108х3,5 ГОСТ10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
			L=164±0,5 мм	1	1,48кг
			Стандартные изделия		
			Отводы ГОСТ17375-83		
	9		90° 57х3	4	
	10		45° 108х4	1	
	11		Переход К108х4-57х3 ГОСТ17378-83	1	

ТО16.046020.000

Лист 2

Формат А4

Ш.№, № табл. Подп. и дата. Взам. ш.№, ш.№, № табл. Подп. и дата.

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Приме- чание
			Документация		
А4		ТО16.046040.000СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
			Патрубок		
			Труба 108х3,5 ГОСТ10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
Б4	1	ТО16.046040.001	L=365±0,8 мм	1	3,3кг
Б4	2	ТО16.046040.002	L=400±0,8 мм	1	3,6кг
Б4	3	ТО16.046 040.003	L=3450 ±3,0 мм	1	31,1кг
			Стандартные изделия		
	4		Отвод 90° 108х4 ГОСТ17375-83	2	

ТО16.046040.000

Трубопровод

Лист 1 Листов 1

Гипротехмонтаж Москва

Формат А4

Ш.№, № табл. Подп. и дата. Взам. ш.№, ш.№, № табл. Подп. и дата.

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Приме- чание
			Документация		
А4		ТО16.046050.000СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
Б4	1	ТО16.046050.001	Патрубок		
			Труба 108х3,5 ГОСТ10704-76 В-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
			L=650±0,8 мм	1	5,86кг
			Стандартные изделия		
	2		Отвод 90° 108х4 ГОСТ17375-83	1	
	3		Переход К273х8-108х4 ГОСТ17378-83	1	

ТО16.046050.000

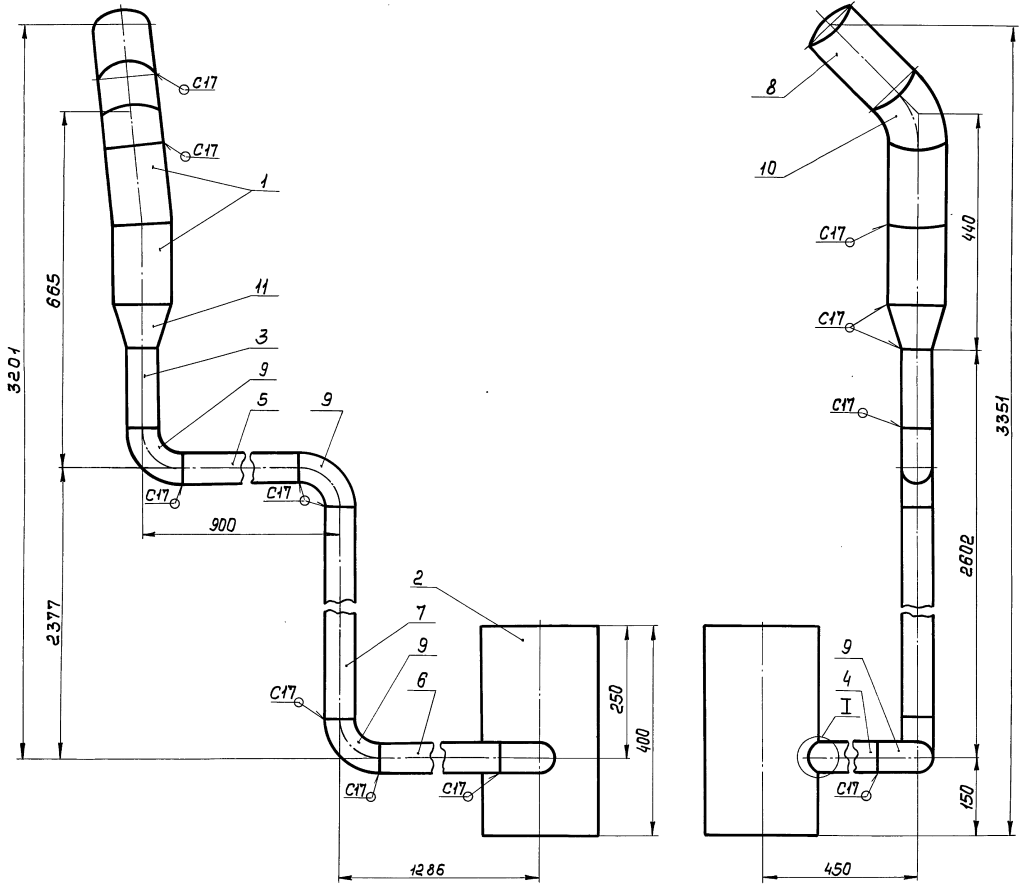
Трубопровод

Лист 1 Листов 1

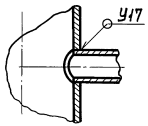
Гипротехмонтаж Москва

Формат А4

23205-65 5



I



1. $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Шероховатость поверхности деталей поз. 3, 4, 5, 6, 7, 8 по торцам $\sqrt{R_{a160}}$.
3. Сварные швы по ГОСТ 18037-80.
4. Размеры для справок.

Шифр, № серии, № детали, № сборочного чертежа, № документа, № серии, № детали, № документа, № серии, № детали, № документа

				ТО15.046020.0005			
				Трубопровод		Лист 1/Масса/Масштаб	
				Сборочный чертеж		37,42 1:5	
						Лист 1/Листов 1	
						Гипротехштаж	
						Москва	
						Формат А2	
						23205-65 70	

Серия 5.903-11 Выпуск 3-16

Изм. №, листы, дата, вазом. шифр, №, табл., №, дата, листы, и дата

Формат Знак	Лист	Обозначение	Наименование	Мат. Приме- чание
			<u>Документация</u>	
А4		ТО1Б.046060.000СБ	Сборочный чертеж	
			<u>Детали</u>	
Б4	1	ТО1Б.046060.001	Патрубок	
			Труба 219x5 ГОСТ10704-76 Б-ВБЗсп ГОСТ10705-80	
			L = 220 ± 0,5 мм	1 5,8 кг
			Стандартные изделия	
	2		Переход К325x10-219x8 ГОСТ11378-83	1

ТО1Б.046060.000

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ	О.С.Шихова	И.С.С.	11.08.83
Проект	С.В.Ильченко	И.С.С.	11.08.83
И.контр.	С.М.Самойлов	И.С.С.	11.08.83
И.контр.	Я.С.Ястребов	И.С.С.	11.08.83
И.контр.	К.В.Козерманчик	И.С.С.	11.08.83

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
Гипротехмонтаж	1	1
Москва		

формат А4

40

Изм. №, листы, дата, вазом. шифр, №, табл., №, дата, листы, и дата

Формат Знак	Лист	Обозначение	Наименование	Мат. Приме- чание
			<u>Документация</u>	
А3		ТО1Б.046070.000СБ	Сборочный чертеж	
			<u>Детали</u>	
А4	1	ТО1Б.046030.001-02	Патрубок	1
А4	2	03	Патрубок	1
Б4	3	ТО1Б.046070.003	Патрубок	
			Труба 159x4,5 ГОСТ10704-76 Б-ВБЗсп ГОСТ10705-80	
			L = 150 ± 0,5 мм	1 2,57 кг
Б4	4	ТО1Б.046070.004	Патрубок	
			Труба 159x4,5 ГОСТ10704-76 Б-ВБЗсп ГОСТ10705-80	
			L = 638 ± 0,8 мм	1 10,94
			Стандартные изделия	
	5		Отвод 90° 159x4,5 ГОСТ11375-83	3

ТО1Б.046070.000

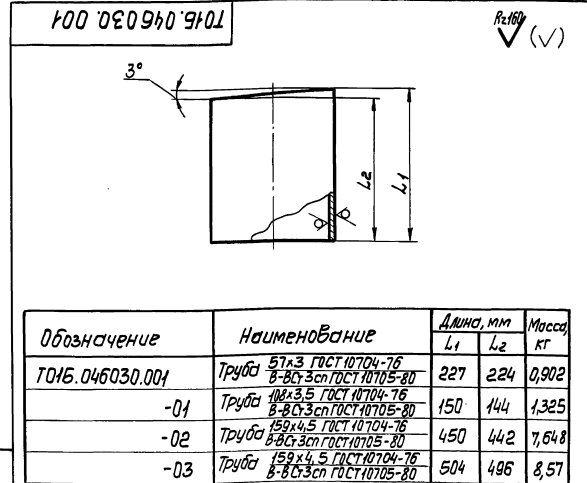
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ	О.С.Шихова	И.С.С.	11.08.83
Проект	С.В.Ильченко	И.С.С.	11.08.83
И.контр.	С.М.Самойлов	И.С.С.	11.08.83
И.контр.	Я.С.Ястребов	И.С.С.	11.08.83
И.контр.	К.В.Козерманчик	И.С.С.	11.08.83

Трубопровод

Лит.	Лист	Листов
Гипротехмонтаж	1	1
Москва		

формат А4

Изм. №, листы, дата, вазом. шифр, №, табл., №, дата, листы, и дата



Обозначение	Наименование	Длина, мм		Масса, кг
		L1	L2	
ТО1Б.046030.001	Труба 57x3 ГОСТ10704-76 Б-ВБЗсп ГОСТ10705-80	227	224	0,902
-01	Труба 108x3,5 ГОСТ10704-76 Б-ВБЗсп ГОСТ10705-80	150	144	1,325
-02	Труба 159x4,5 ГОСТ10704-76 Б-ВБЗсп ГОСТ10705-80	450	442	7,648
-03	Труба 159x4,5 ГОСТ10704-76 Б-ВБЗсп ГОСТ10705-80	504	496	8,57

Предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б.046030.001

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ	О.С.Шихова	И.С.С.	11.08.83
Проект	С.В.Ильченко	И.С.С.	11.08.83
И.контр.	С.М.Самойлов	И.С.С.	11.08.83
И.контр.	Я.С.Ястребов	И.С.С.	11.08.83
И.контр.	К.В.Козерманчик	И.С.С.	11.08.83

Патрубок

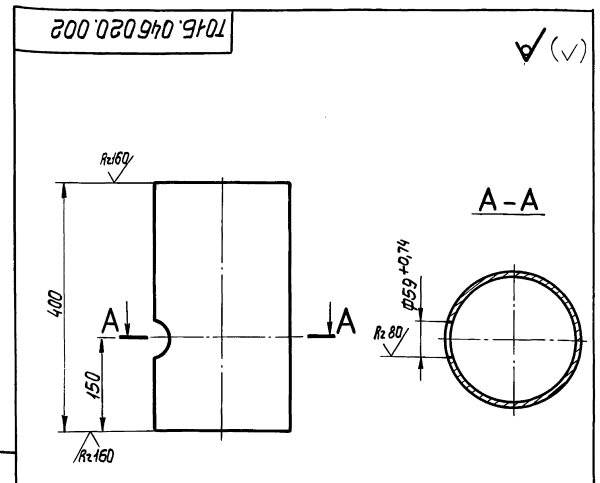
Лит.	Масса	Масштаб
Гипротехмонтаж	см.	—
Москва	таблицу	—

см. таблицу

Лит.	Листов
Гипротехмонтаж	1
Москва	

формат А4

Изм. №, листы, дата, вазом. шифр, №, табл., №, дата, листы, и дата



Неуказанные предельные отклонения размеров $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО1Б.046020.001

Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разработ	О.С.Шихова	И.С.С.	11.08.83
Проект	С.В.Ильченко	И.С.С.	11.08.83
И.контр.	С.М.Самойлов	И.С.С.	11.08.83
И.контр.	Я.С.Ястребов	И.С.С.	11.08.83
И.контр.	К.В.Козерманчик	И.С.С.	11.08.83

Патрубок

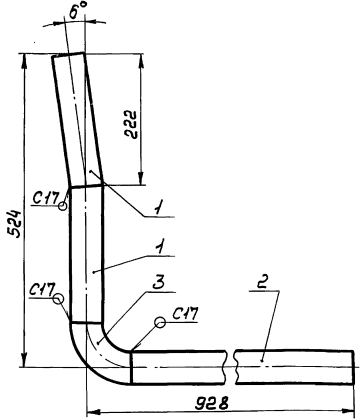
Лит.	Масса	Масштаб
Гипротехмонтаж	10,55	1:5
Москва	лист	листов 1

Труба 219x5 ГОСТ10704-76
Б-ВБЗсп ГОСТ10705-80

Лит.	Листов
Гипротехмонтаж	1
Москва	

формат А4

ГОСТ 046030.000 СБ



- $1. \pm \frac{t_2}{2}$.
- Шероховатость детали поз.2 по торцам R_{a160}
- Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
- Размеры для справок

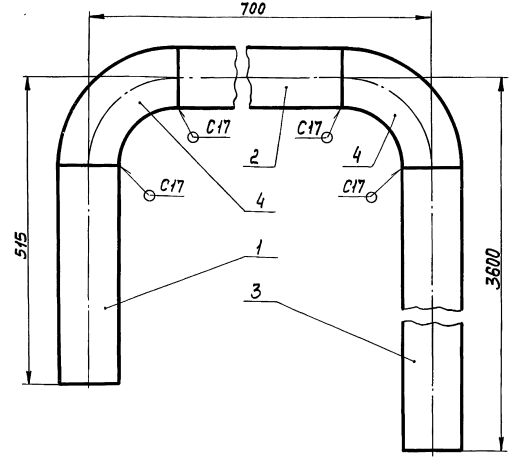
ТО1Б.046030.000 СБ

Трубопровод
Сборочный чертёж

Лит.	Масса	Масштаб
	5,716	1:5
Лист	Листов 1	
Гипротехмонтаж Москва Формат А4		

Серия 5.903-41 Выпуск 3-16
Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разработ. Степанкова
Проект. Свириденко
Л.контр. Саткибаева
И.контр. Ястребов
Утв. Иверманский

ГОСТ 046040.000 СБ



- $1. \pm \frac{t_2}{2}$.
- Шероховатость деталей поз.1,2,3 по торцам R_{a160}
- Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
- Размеры для справок.

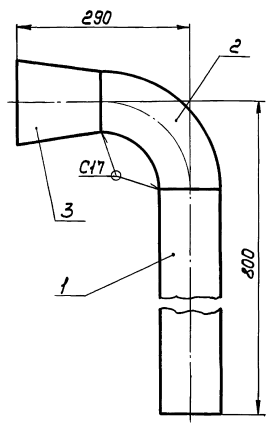
ТО1Б.046040.000 СБ

Трубопровод
Сборочный чертёж

Лит.	Масса	Масштаб
	43,01	1:5
Лист	Листов 1	
Гипротехмонтаж Москва Формат А4		

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разработ. Степанкова
Проект. Свириденко
Л.контр. Саткибаева
И.контр. Ястребов
Утв. Иверманский

ГОСТ 046050.000 СБ



- $1. \pm \frac{t_2}{2}$.
- Шероховатость детали поз.1 по торцам R_{a160}
- Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
- Размеры для справок.

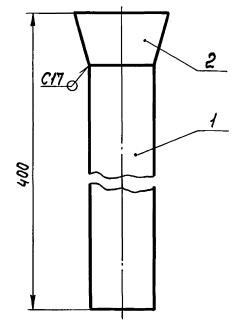
ТО1Б.046050.000 СБ

Трубопровод
Сборочный чертёж

Лит.	Масса	Масштаб
	15,16	1:5
Лист	Листов 1	
Гипротехмонтаж Москва Формат А4		

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разработ. Степанкова
Проект. Свириденко
Л.контр. Саткибаева
И.контр. Ястребов
Утв. Иверманский

ГОСТ 046060.000 СБ



- $1. \pm \frac{t_2}{2}$.
- Шероховатость детали поз.1 по торцам R_{a160}
- Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
- Размеры для справок.

ТО1Б.046060.000 СБ

Трубопровод
Сборочный чертёж

Лит.	Масса	Масштаб
	19,8	1:10
Лист	Листов 1	
Гипротехмонтаж Москва Формат А4		

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разработ. Степанкова
Проект. Свириденко
Л.контр. Саткибаева
И.контр. Ястребов
Утв. Иверманский

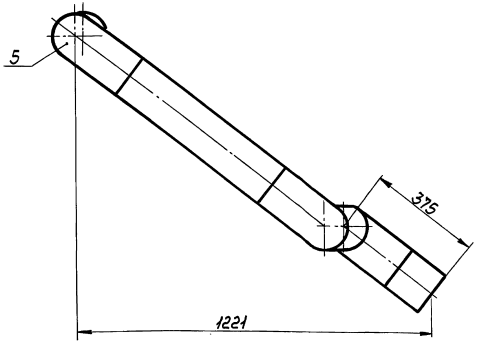
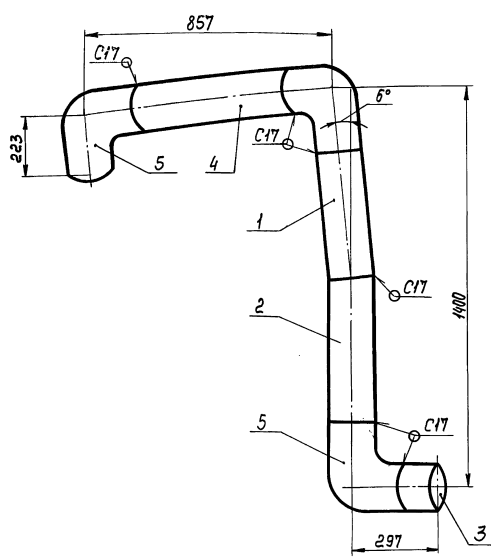
Серия 5.903-11 Выпуск 3-16

Изм. №, дата, подпись и штамп, вид, номер, наименование, дата, подпись и штамп

ТО15.046070.000С6

Вид А

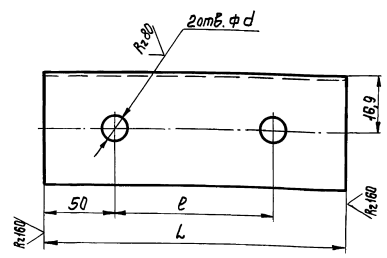
Вид А



1. $\pm \frac{\delta_e}{2}$.
2. Шероховатость поверхности детали поз.4 по таблицам — R_{a60} .
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
4. Размеры для справок.

				ТО15.046070.000 С6		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод Сборочный чертёж	
Разраб.	Сталькова	В.В.В.				
Проб.	Смирнова	В.В.В.			Лит.	Масса
И.контр.	Смирнова				48,03	1:10
И.контр.	Ястребов				Лист	Листов 1
И.контр.	Иванов				Ипротехмонтаж Москва формат А3	

ТО15.046000.002



Поз.	Обозначение	d, мм	Длина, мм		Масса, кг
			L	P	
9	ТО15.046000.002	14	260	136	1,25
10	-01	14	400	136	1,92
11	-02	12	440	86	2,11

H14, $\pm \frac{\delta_e}{2}$

ТО15.046000.002

Консоль

Узелок 63x63x5-В ГОСТ 8509-86
В-С.ЗисБ-1 ГОСТ 535-79

Лит.	Масса	Масштаб
	см.	—
Лист	Листов 1	
Ипротехмонтаж Москва формат А4		

Изм. №, дата, подпись и штамп, вид, номер, наименование, дата, подпись и штамп

Выпуск 3-16
Серия 5.903-11

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	t теплоносителя °C	Теплоизоляционная конструкция			Толщина, мм	Площадь, м ²	Объем теплоизоляционного слоя, м ³	Лист основного комплекта обозначения или прилагаемых документов	Примечание
			Внутренний диаметр или размеры сечения	Длина или высота, м			Назначение	Наименование основных элементов						
Оборудование														
Вакуумный деаэратор ДВ-150	1	φ1620	3	вертикально	70	оттеплитель	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: ЗИГС-100	80	1,5			7903.9-3.08		
						потери	Алюминиевое защитное покрытие	0,5	18,4			7903.9-21-36	вып. 1 ч. 1	
Охладитель выпара ОВВ-16	1	φ426	2,6	горизонтально	"	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: ЗИГС-100	60	0,3			7903.9-3.08	вып. 1 ч. 1	
							Алюминиевое защитное покрытие	0,5	5			7903.9-21-35		
Вадоструйный эжектор ЭВ-100	1	φ110	3	вертикально	"	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: ЗИГС-100	60	0,13			7903.9-3.08	вып. 1 ч. 1	
							Алюминиевое защитное покрытие	0,5	2,5			7903.9-21-34		
Трубопроводы														
Трубопровод		φ57	7,3	горизонтально/вертикально	70	оттеплитель	Палатно холстопршивное ХПС-Т-5	60	0,2			7903.9-21-112		
						потери	Алюминиевое защитное покрытие	0,5	4,5			7903.9-21-333У		
Трубопровод		φ108	8	"	"	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: ЗИГС-100	60	0,4			7903.9-3.08	вып. 1 ч. 1	
							Алюминиевое защитное покрытие	0,5	6,3			7903.9-21-333У		
Трубопровод		φ159	10	"	"	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: ЗИГС-100	60	0,5			7903.9-3.08	вып. 1 ч. 1	
							Алюминиевое защитное покрытие	0,5	10			7903.9-21-333У		
Трубопровод		φ219	10	"	"	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: ЗИГС-100	60	0,6			7903.9-3.08	вып. 1 ч. 1	
							Алюминиевое защитное покрытие	0,5	11,5			7903.9-21-333У		
Отвод 90°	5	φ57		"	"	"	Палатно холстопршивное ХПС-Т-5	60	0,2			7903.9-21-112		
							Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	2			3903-11.03		
Отвод 90°	3	φ108		"	"	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: ЗИГС-100	60	0,03			7903.9-3.08	вып. 1 ч. 1	
							Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	0,5			3903-11.03		
Отвод 90°	4	φ159		"	"	"	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: ЗИГС-100	60	0,6			7903.9-3.08	вып. 1 ч. 1	
							Алюминиевое защитное штампованное покрытие	0,5	1,3			3903-11.03		
							Разгружающее устройство					7903.9-21-47		
							Элемент разгружающее устройство					7903.9-21-48		
							Кольцо опорное					7903.9-21-45		

Инд. № пап. и дата
Инд. № пап. и дата
Инд. № пап. и дата
Инд. № пап. и дата

ТО15046000.000ТИК

Блок БДВ-150

Ведомость теплоизоляционных конструкций

Лит. Лист Листов

1

САНТЕХНИПРОЕКТ

Изм. Лист № вакум. пап. Дата
Разраб. Овощава В.С.
Провер. Романов В.И.
Нач. гр. Григоренко В.В. 12.89
Н.контр. Спальков М.И. 12.89
Утв. Клавов И.И. 12.89

Серия 5.303-11 выпуск 3-16

Шифр материала, Подл. и дата, Изм. шифр, Подл. и дата, Изм. шифр, Подл. и дата

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		Материала	Ед. изм.		
1	Изделия минераловатные с гофрированной структурой на синтетическом связующем 2 ГИС 100 500×60 м 500×80 м	57 6202	006	85,4	
		57 6202	006	37,5	
2	Холстопршивные полотна ХПС-Г-5 тус-11-454-77 $\delta=6\text{мм}$	59 6280	113	0,4	
3	Алюминиевое защитное покрытие ГОСТ 21631 $\delta=0,5$ м ²	57 5212	055	58,5	
4	Элемент покрытия штампобанной тус-2427-81 $\delta=0,5$ м ²	18 1110	055	8	
5	Лента 2×30 ГОСТ 6009-74 кг	09 3500	116	39	
6	Лента 0,7×20 ГОСТ 3560-73 кг	09 3500	116	20	
7	Лента 0,8×20 тус-21-636 кг	18 1110	116	3,5	
8	Лист АД1Н-0,8 ГОСТ 21631-76 кг	18 1110	116	346,5	
9	Пряжка тип I-A тус-2543-83 м ²	18 1110	055	10,5	
ТО 16.046.000.000. ТВМ					
Изм. Лист № док. ум. Подл. Дата		Блок БДВ-150		Лист Лист Листов	
Разработчик: М.А. Мухоморова		Ведомость		1 2	
Проектировщик: Н.А. Кондратьев		материалов.		САНТЕХНИПРОЕКТ	
И. контр. С.А. Младов					

(13)

Шифр материала, Подл. и дата, Изм. шифр, Подл. и дата, Изм. шифр, Подл. и дата

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		Материала	Ед. изм.		
10	Проволока 2-04 ГОСТ 3282-74 кг	12 1100	116	0,3	
11	Проволока 3-0-4 ГОСТ 3282-74 кг	12 1100	116	0,1	
12	Картон асбестовый КАОН-1-8 ГОСТ 2850-80 кг	25 7631	116	0,5	
13	Нить стеклянная крученая комплексная БС10-160×1×3 (50) ГОСТ 8325-78	59 5220	116	0,1	
14	Болт М18×30 ГОСТ 7798-70 шт.	12 8100	796	3	
		кг	116	0,04	
15	Гайка М8 ГОСТ 5915-79 шт.	12 8100	796	3	
		кг	116	0,02	
16	Винт 4×12 ГОСТ 10621-80 шт.	12 8401	796	191	
		кг	116	0,2	
ТО 16.046.000.000. ТВМ					
Изм. Лист № док. ум. Подл. Дата				Лист 2	

Шифр материала, Подл. и дата, Изм. шифр, Подл. и дата, Изм. шифр, Подл. и дата

№ строки	Наименование материала и единица измерения	Код		Кол.	Примечание
		Материала	Ед. изм.		
ТО 16.046.000.000. ТВМ					
Изм. Лист № док. ум. Подл. Дата		Блок БДВ-150		Лист Лист Листов	
		Ведомость		1 2	
		объема работ.		САНТЕХНИПРОЕКТ	

(14)

Шифр материала, Подл. и дата, Изм. шифр, Подл. и дата, Изм. шифр, Подл. и дата

№ строки	Наименование вида работ	Ед. изм.	Код		Количество
			вид работ	Ед. изм.	
1	Изоляция трубопроводов и оборудования изделиями минераловатными с гофрированной структурой: ГИС 100	м ³		113	4,06
2	Изоляция трубопроводов холстопршивным полотном ХПС-Г-5	м ³		113	0,4
3	Покрытие поверхности изоляции трубопроводов, оборудования и арматуры алюминиевым защитным покрытием	м ²		055	58,5
4	Покрытие поверхности изоляции отводов алюминиевым защитным штампобанной покрытием	м ²		055	8
ТО 16.046.000.000. ТОР					
Изм. Лист № док. ум. Подл. Дата		Блок БДВ-150		Лист Лист Листов	
Разработчик: М.А. Мухоморова		Ведомость		1 2	
Проектировщик: Н.А. Кондратьев		объема работ.		САНТЕХНИПРОЕКТ	
И. контр. С.А. Младов					