

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

ОТЯЖКА ЦЕНА
НА МОМЕНТ РЕАЛИЗАЦИИ
УКАЗАН В СЧЕТ-НАКАЗЫВАЕ

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ
И ЧЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11


БЛОКИ ТЕЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

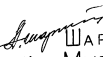
ВЫПУСК 3-16

БЛОК ДЕАЭРАТОРА ВАКУУМНОГО
БДВ - 150

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

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

ГПИ Сантехпроект
Главный инженер института  ШАРИПОВ А.Я.
Главный инженер проекта ~~Мискин А.Ф.~~ МЫСКИН А.Ф.

УТВЕРЖДЕНЫ:

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

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. Подп. и дата

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. Подп. и дата

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", утвержденных 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
					Технические требования	Лит.	Лист	Листов

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

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

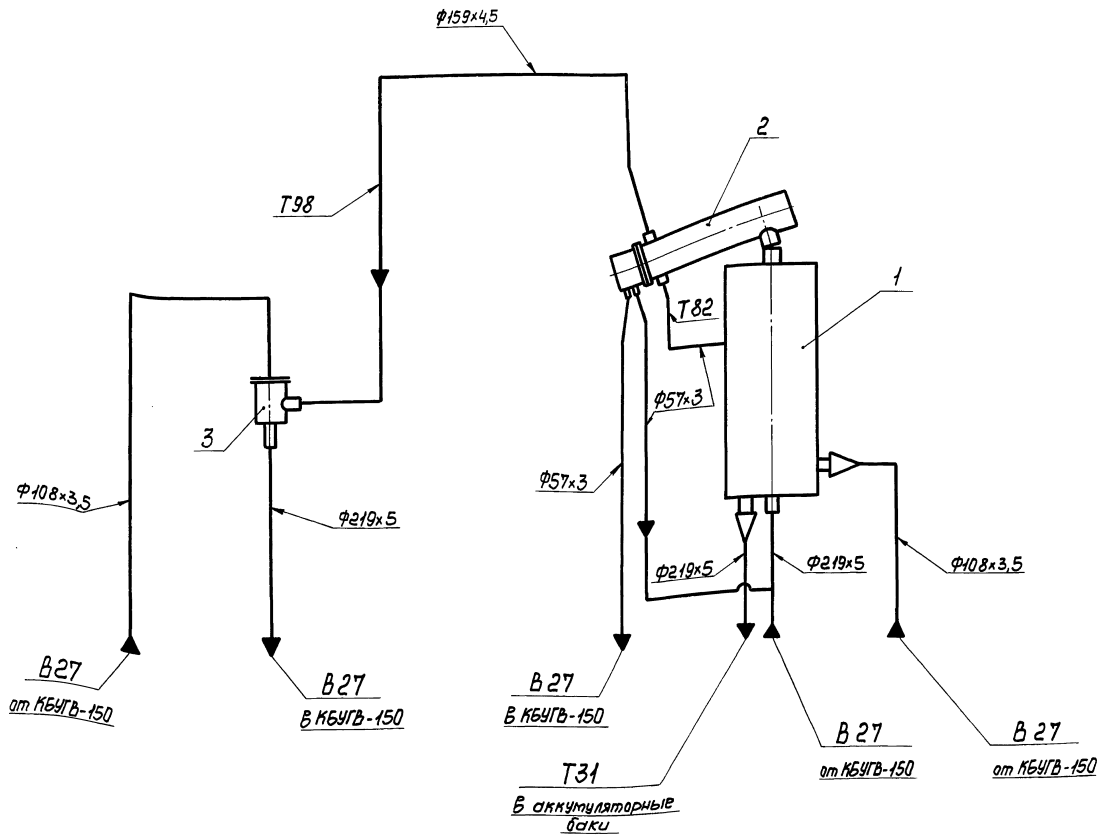
3. Требования к транспортировке и монтажу блока.

- 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
					Технические требования	Лит.	Лист	Листов

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



Поз	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Вакуумный десикатор ДВ-150 Q=150 м³/ч	1	серия 5.903-3 Вкл. 0 логотипограмм
2	Охладитель Выпара ОВВ-16 H=16 м³	1	
3	Водоструйный эжектор ЭВ-100 Q=100 м³/ч	1	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Диаметр выходя
В 27	Трубопровод отсасывания воды	100
В 27	Трубопровод отсасывания воды	200
Т 31	Трубопровод горячего водоснабжения	200
Т 82	Трубопровод конденсата	50
Т 98	Трубопровод паровоздушной смеси	150

Указана дата и дата изготовления. Вид, цвет, подл. и дата

				ТО16.046000.000 СТ		лит. Масса Масса	
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок десикатора вакуумного с эжектором ДВ - 150		
Разраб.	С.И.Ковалев	И.С.С.			Технологическая схема		Лист 1
Проект.	С.И.Ковалев	И.С.С.					Листов 1
И.контр.	И.С.С.						И.протек.монтаж Москва

Серия 5.003-11 Выпуск 3-16

Шк. № табл. Подл. и дата Взам. инв. № Шк. № табл. Подл. и дата

Формат	Элемент	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			Т01Б.046000.000СБ	Сборочный чертёж		
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

Б4	8		Т01Б.046000.001	Патрубок		
				Труба 219,5 ГОСТ10704-76 В-ВБЗсп ГОСТ10705-80		
				L = 400 ± 0,8 мм	1	10,55 кг
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

Лит. Лист Листов
1 2

Гипротехмонтаж
Москва

Формат А4

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разработ. Спиринкова
Проект. Сидорова
Инженер. Сидорова
Н.контр. Ястребов
Упр. Инженерная

Формат	Элемент	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Стандартные изделия		
				Оторы ГОСТ14914-83		
	12		0ПБ2-57		3	
	13		0ПБ2-108		3	
				Прочие изделия		
	14			Вакуумный деаэратор ДВ-150 Q=150 м³/ч	1	
	15			Охладитель воздуха ОВВ-16 H=16 м²	1	
	16			Водоструйный эжектор ЗВ-100 Q=100 м³/ч	1	

Серия 5.003-3
Вып. 0
Лоттедрогером

Шк. № табл. Подл. и дата Взам. инв. № Шк. № табл. Подл. и дата

Т01Б.046000.000

Лит. Лист Листов
1 2

Гипротехмонтаж
Москва

Формат А4

Изм. Лист № докум. Подп. Дата

Разработ. Спиринкова
Проект. Сидорова
Инженер. Сидорова
Н.контр. Ястребов
Упр. Инженерная

Формат	Элемент	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A2			Т01Б.046010.000СБ	Сборочный чертёж		
				Детали		
A4	1		Т01Б.046030.001-01	Патрубок	2	
				Патрубок		
				Труба 57х3 ГОСТ10704-76 В-ВБЗсп ГОСТ10705-80		
Б4	2		Т01Б.046010.002	L = 150 ± 0,5 мм	1	0,6 кг
Б4	3		Т01Б.046010.003	L = 750 ± 0,8 мм	1	3,0 кг
Б4	4		Т01Б.046010.004	L = 2302 ± 2,0 мм	1	9,208 кг
Б4	5		Т01Б.046010.005	Патрубок		
				Труба 108х3,5 ГОСТ10704-76 В-ВБЗсп ГОСТ10705-80		
				L = 164 ± 0,5 мм	1	1,47 кг
				Стандартные изделия		
	6			Отводы ГОСТ17375-83 90° 57х3	2	
	7			45° 108х4	1	
	8			Переход К108х4-57х3 ГОСТ17378-83	1	

Т01Б.046010.000

Трубопровод

Лит. Лист Листов
1 1

Гипротехмонтаж
Москва

Формат А4

Шк. № табл. Подл. и дата Взам. инв. № Шк. № табл. Подл. и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разработ. Спиринкова
Проект. Сидорова
Инженер. Сидорова
Н.контр. Ястребов
Упр. Инженерная

Формат	Элемент	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
				Документация		
A4			Т01Б.046030.000СБ	Сборочный чертёж		
				Детали		
A4	1		Т01Б.046030.001	Патрубок	2	
Б4	2		Т01Б.046030.002	Патрубок		
				Труба 57х3 ГОСТ10704-76 В-ВБЗсп ГОСТ10705-80		
				L = 853 ± 0,8 мм	1	3,42 кг
				Стандартные изделия		
	3			Отвод 90° 57х3 ГОСТ17375-83	1	

Т01Б.046030.000

Трубопровод

Лит. Лист Листов
1 1

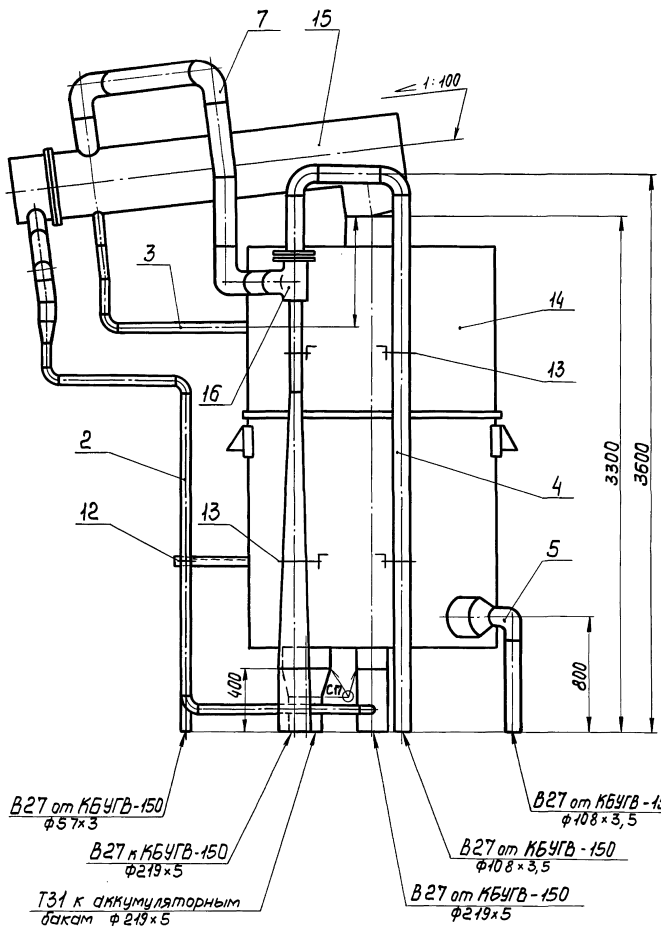
Гипротехмонтаж
Москва

Формат А4

Шк. № табл. Подл. и дата Взам. инв. № Шк. № табл. Подл. и дата

Изм. Лист № докум. Подп. Дата
Разработ. Спиринкова
Проект. Сидорова
Инженер. Сидорова
Н.контр. Ястребов
Упр. Инженерная

73205-65 6



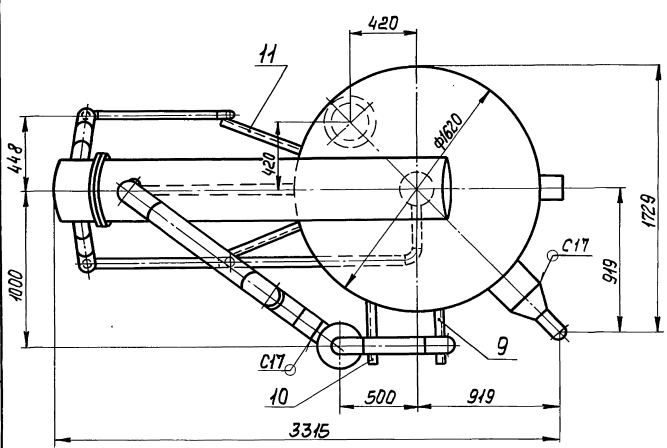
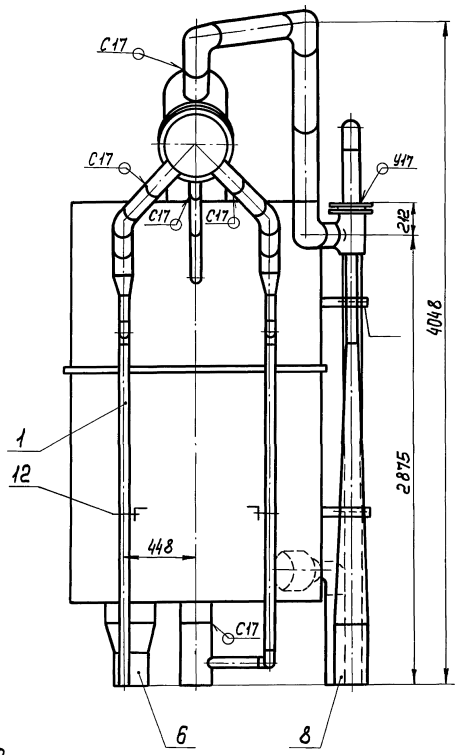
В27 от КБЧГВ-150
φ57×3

В27 от КБЧГВ-150
φ219×5

Т31 к аккумуляторным
бакам φ219×5

В27 от КБЧГВ-150
φ108×3,5

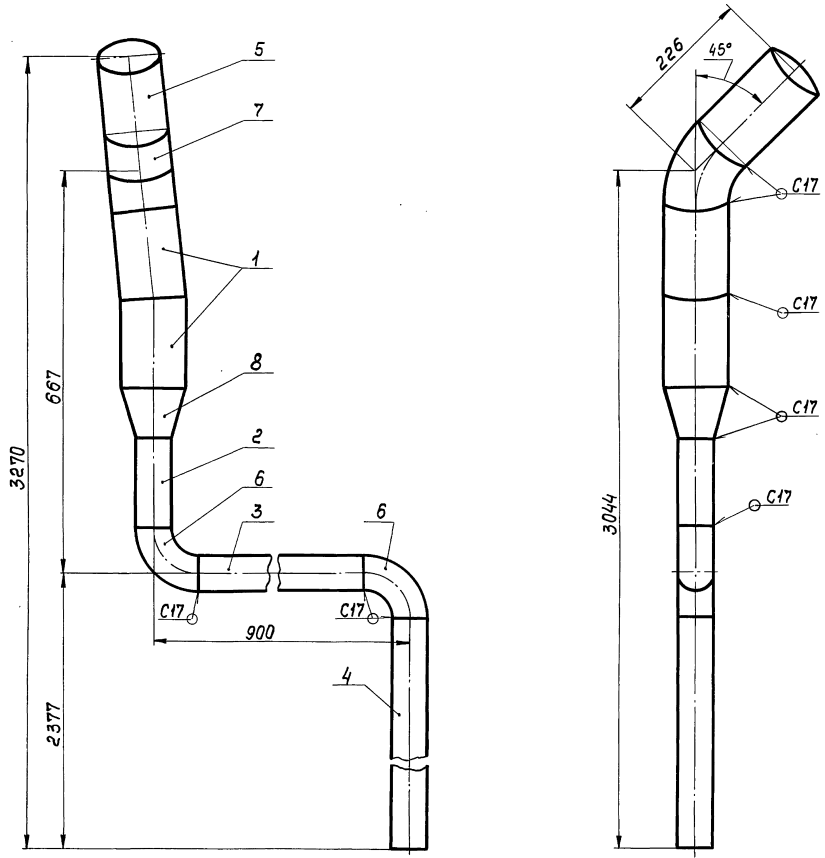
В27 от КБЧГВ-150
φ219×5



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 - 5806,4 кг.

И.В. Пурди. Подп. и дата: 10.08.85. И.В. Пурди. Подп. и дата: 10.08.85.

ТО16.046.000.000СБ				Лит.	Масса	Масштаб
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Блок деаэратора	
					Вакуумного с эжектором	
					БДВ - 150	
					Сборочный чертёж	
					лист	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, год, и дата, лист, номер, дата, подпись, печать, дата, подпись, печать, дата, подпись, печать

				ГОИБ.046010.000 СБ		
				Трубопровод		
				Сборочный чертеж		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса
Разраб.	Стажера	Иванов	Иванов	20.08	1:5	
Проф.	Сварщик	Иванов	Иванов			
Инж. констр.	Сотрудник	Иванов	Иванов			
И. кинтр.	Иванов	Иванов	Иванов			
Шифр	Иванов	Иванов	Иванов			
				Лист 1 из 1		
				ИПРАТЕХМОНТАЖ		
				Москва		

Серия 5903-11 Выпуск 3-16

Шк. № табл. Подп. и дата Взам. шк. № шк. № табл. Подп. и дата

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Приме- чание
			Документация		
А2		ТО1Б.046020.000СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
А4	1	ТО1Б.046030.001-01	Патрубок	2	
А4	2	ТО1Б.046020.001	Патрубок	1	
Б4	3	ТО1Б.046020.002	Патрубок		
			Труба 57х3 ГОСТ10704-76 Б-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
			L=150±0,5 мм	1	0,6кг
Б4	4	ТО1Б.046 020.003	Патрубок		
			Труба 57х3 ГОСТ10704-76 Б-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
			L=375±0,8 мм	1	4,5кг
Б4	5	ТО1Б.046 020.004	Патрубок		
			Труба 57х3 ГОСТ10704-76 Б-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
			L=150±0,8 мм	1	3,0кг
Б4	6	ТО1Б.046020.005	Патрубок		
			Труба 57х3 ГОСТ10704-76 Б-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
			L=1136±1,2 мм	1	4,54кг

ТО1Б.046020.000

Трубопровод

Лист 1 Листов 2

Гипротехмонтаж Москва

Формат А4

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Приме- чание
			Документация		
А4		ТО1Б.046040.000СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
			Патрубок		
			Труба 108х3,5 ГОСТ10704-76 Б-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
Б4	1	ТО1Б.046040.001	L=365±0,8 мм	1	3,3кг
Б4	2	ТО1Б.046040.002	L=400±0,8 мм	1	3,6кг
Б4	3	ТО1Б.046 040.003	L=3450 ±3,0 мм	1	31,1кг
			Стандартные изделия		
			Отвод 90° 108х4 ГОСТ17375-83	2	

ТО1Б.046040.000

Трубопровод

Лист 1 Листов 3

Гипротехмонтаж Москва

Формат А4

Шк. № табл. Подп. и дата Взам. шк. № шк. № табл. Подп. и дата

Шк. № табл. Подп. и дата Взам. шк. № шк. № табл. Подп. и дата

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Приме- чание
Б4	7	ТО1Б.046020.006	Патрубок		
			Труба 57х3 ГОСТ10704-76 Б-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
			L=227±2,0 мм	1	8,9кг
Б4	8	ТО1Б.046020.007	Патрубок		
			Труба 108х3,5 ГОСТ10704-76 Б-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
			L=164±0,5 мм	1	1,48кг
			Стандартные изделия		
			Отводы ГОСТ17375-83		
			90° 57х3	4	
			45° 108х4	1	
			Переход К108х4-57х3 ГОСТ17378-83	1	

ТО1Б.046020.000

Лист 2

Формат А4

Формат Зона	Лист	Обозначение	Наименование	кол.	Приме- чание
			Документация		
А4		ТО1Б.046050.000СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
Б4	1	ТО1Б.046050.001	Патрубок		
			Труба 108х3,5 ГОСТ10704-76 Б-ВСтЗсп ГОСТ10705-80		
			L=650±0,8 мм	1	5,86кг
			Стандартные изделия		
			Отвод 90° 108х4 ГОСТ17375-83	1	
			Переход К273х8-108х4 ГОСТ17378-83	1	

ТО1Б.046050.000

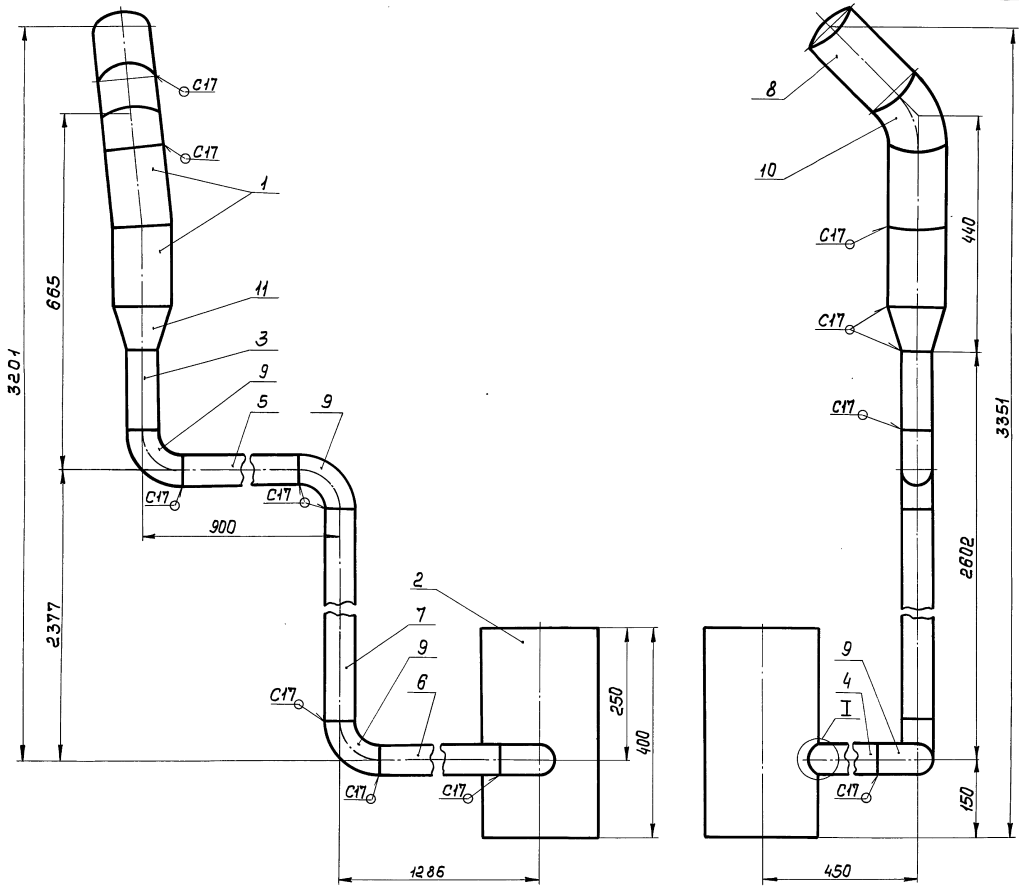
Трубопровод

Лист 1 Листов 3

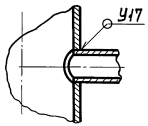
Гипротехмонтаж Москва

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		Гипротехмонтаж	
				Москва		Формат А2	
				23205-65 70			

Серия 5.903-11 Выпуск 3-16

Изм. №, лист, дата, вост. шифр, шифр № докум., лист, 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.	Лист	Дата
Разработ	О.С.Шихова	1	
Проект	С.В.Ильченко	1	
Л.контр.	С.М.Самойлов	1	
И.контр.	Я.С.Ястребов	1	
Штб.	К.В.Керемзин	1	

Трубопровод

Лист	Масса	Листов
1	—	1

Гипротехмонтаж
Москва
Формат А4

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

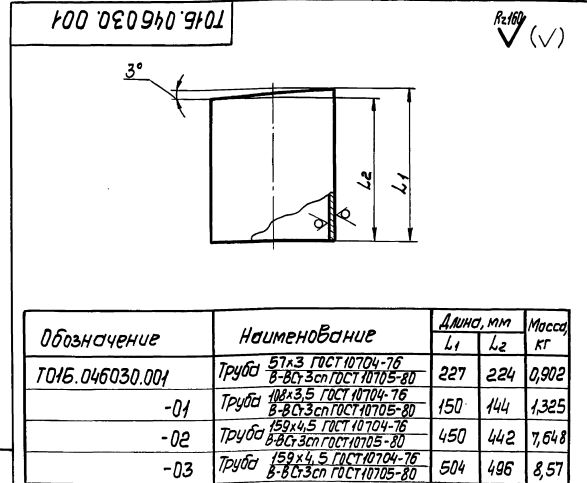
Изм. Лист	№ докум.	Лист	Дата
Разработ	О.С.Шихова	1	
Проект	С.В.Ильченко	1	
Л.контр.	С.М.Самойлов	1	
И.контр.	Я.С.Ястребов	1	
Штб.	К.В.Керемзин	1	

Трубопровод

Лист	Масса	Листов
1	—	1

Гипротехмонтаж
Москва
Формат А4

Изм. №, лист, дата, вост. шифр, шифр № докум., лист, 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

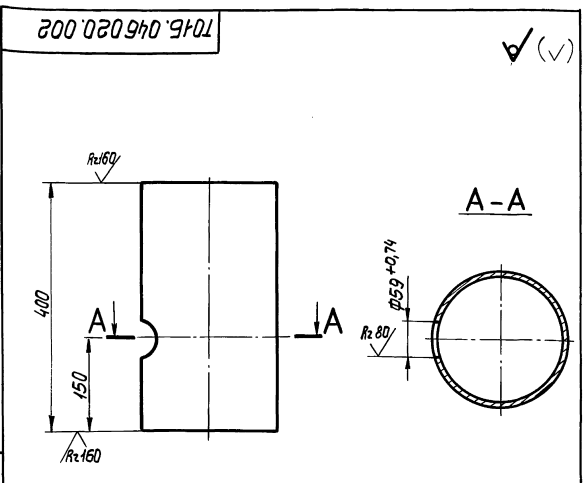
Изм. Лист	№ докум.	Лист	Дата
Разработ	О.С.Шихова	1	
Проект	С.В.Ильченко	1	
Л.контр.	С.М.Самойлов	1	
И.контр.	Я.С.Ястребов	1	
Штб.	К.В.Керемзин	1	

Патрубок

Лист	Масса	Листов
1	—	1

Гипротехмонтаж
Москва
Формат А4

Изм. №, лист, дата, вост. шифр, шифр № докум., лист, и дата



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

ТО1Б.046020.001

Изм. Лист	№ докум.	Лист	Дата
Разработ	О.С.Шихова	1	
Проект	С.В.Ильченко	1	
Л.контр.	С.М.Самойлов	1	
И.контр.	Я.С.Ястребов	1	
Штб.	К.В.Керемзин	1	

Патрубок

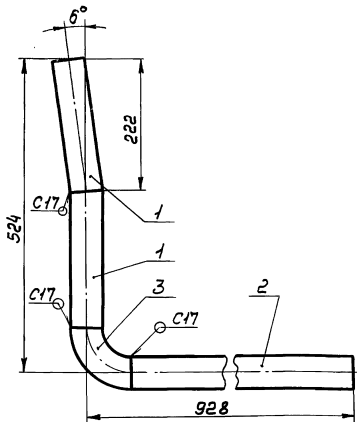
Лист	Масса	Листов
1	10,55	1:5

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

Гипротехмонтаж
Москва
Формат А4

Лист № докум. Подп. Дата
 Разработ. Степанкова
 Провер. Смирнова
 Т.к.контр. Саткибаева
 И.контр. Ястребова
 Утв. Иверманянц

ГОСТ 046030.000 СБ



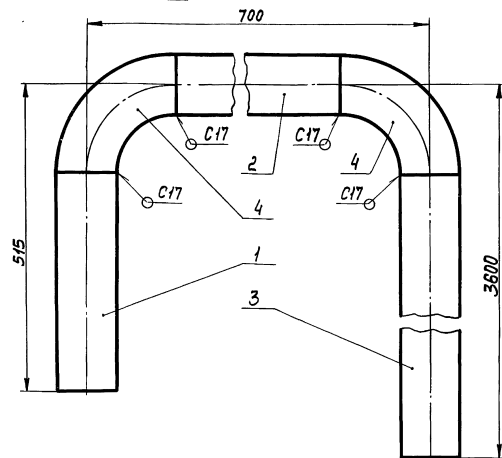
- $\pm \frac{t_2}{2}$
- Шероховатость детали поз.2 по торцам R_{a160}
- Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
- Размеры для справок

ТО1Б.046030.000 СБ

Трубопровод
 Сборочный чертёж

Лист	Масса	Масштаб
1	5,716	1:5
Лист Листов 1		
Гипротехмонтаж Москва формат А4		

ГОСТ 046040.000 СБ



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

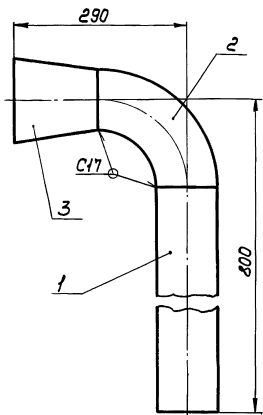
ТО1Б.046040.000 СБ

Трубопровод
 Сборочный чертёж

Лист	Масса	Масштаб
1	43,01	1:5
Лист Листов 1		
Гипротехмонтаж Москва формат А4		

Лист № докум. Подп. Дата
 Разработ. Степанкова
 Провер. Смирнова
 Т.к.контр. Саткибаева
 И.контр. Ястребова
 Утв. Иверманянц

ГОСТ 046050.000 СБ



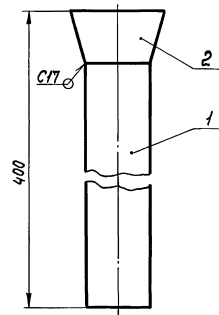
- $\pm \frac{t_2}{2}$
- Шероховатость детали поз.1 по торцам R_{a160}
- Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
- Размеры для справок.

ТО1Б.046050.000 СБ

Трубопровод
 Сборочный чертёж

Лист	Масса	Масштаб
1	15,16	1:5
Лист Листов 1		
Гипротехмонтаж Москва формат А4		

ГОСТ 046060.000 СБ



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

ТО1Б.046060.000 СБ

Трубопровод
 Сборочный чертёж

Лист	Масса	Масштаб
1	19,8	1:10
Лист Листов 1		
Гипротехмонтаж Москва формат А4		

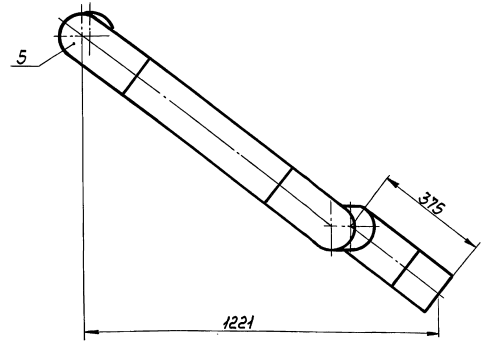
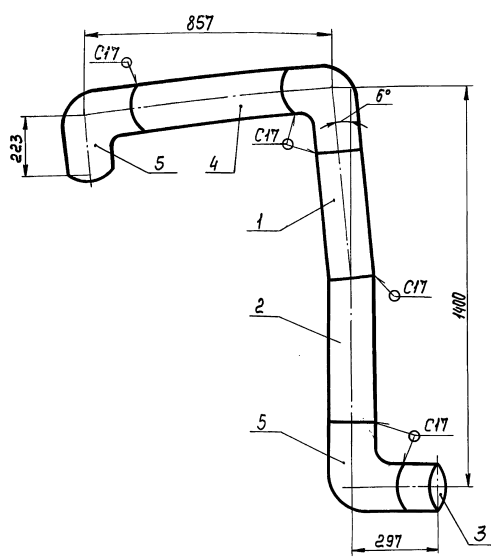
Серия 5.903-11 Выпуск 3-16

Шифр изделия, вид и детали (взят шифр № Шифр № детали) (вид и детали)

ТО15.046070.000С6

Вид А

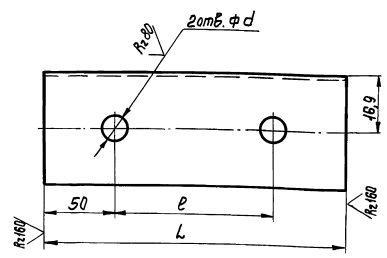
Вид А



1. $\pm \frac{t_2}{2}$.
2. Шероховатость поверхности детали поз.4 по таблицам $\sqrt{Ra60}$.
3. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
4. Размеры для справок.

				ТО15.046070.000 С6		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Трубопровод Сборочный чертёж	
Разработ.	С.С.Сидорова	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов		
Проект.	С.С.Сидорова	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	Лист	Листов 1
И.контр.	Я.С.Сидорова	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	Илпротехмонтаж 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, $\pm \frac{t_2}{2}$

ТО15.046000.002

Консоль

Узелок 63х63х5-В ГОСТ 8509-86
В-С.ЗисБ-1 ГОСТ 535-79

Шифр изделия, вид и детали (взят шифр № Шифр № детали) (вид и детали)

				ТО15.046000.002		
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Консоль	
Разработ.	С.С.Сидорова	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов		
Проект.	С.С.Сидорова	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	Лист	Листов 1
И.контр.	Я.С.Сидорова	И.И.Иванов	И.И.Иванов	И.И.Иванов	Илпротехмонтаж Москва формат А4	

Серия 5.903-11 Выпуск 3-16

Обозначение изолируемого оборудования и трубопровода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол-во	Размеры		Расположение	t теплоносителя °С	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	оттеплопотерь	Изделия минераловатные с гофрированной структурой: ЗИГС-100	80	1,5			7903.9-3.08	вып. 1 ч. 1	
							Алюминиевое защитное покрытие	0,5	18,4			7903.9-21-36		
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	горизонт и вертикаль	70	от теплопотерь	Палатно холстопршивное ХПС-Т-5	60	0,2			7903.9-21-112		
							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. № инв. Пап. и дата взаим. инв. Инв. № инв. Пап. и дата

Изм. Лист				№ докум. Пап. Дата				Т015046000.000ТИК			
Разраб. Овощава В.С.				Блок БДВ-150				Лит. Лист Листов			
Провер. Романов В.И.				Ведомость теплоизоляционных конструкций				1			
Нач. гр. Григоренко В.В.				САНТЕХНИПРОЕКТ							
Н.контр. Спальков М.И.											
Утв. Клавов И.И.											

