

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ  
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

**БЛОКИ**

ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

Выпуск 3-6

БЛОК ДЕАЭРАТОРА ВАКУУМНОГО  
БДВ-25

23104-10

ТИПОВАЯ ДОКУМЕНТАЦИЯ НА КОНСТРУКЦИИ, ИЗДЕЛИЯ  
И УЗЛЫ ЗДАНИЙ И СООРУЖЕНИЙ

СЕРИЯ 5.903-11

БЛОКИ ТЕПЛОМЕХАНИЧЕСКОГО ОБОРУДОВАНИЯ  
ДЛЯ ПАРОВЫХ КОТЕЛЬНЫХ

ВЫПУСК 3-6

БЛОК ДЕАЭРАТОРА ВАКУУМНОГО  
БДВ - 25

РАБОЧИЕ ЧЕРТЕЖИ

РАЗРАБОТАНЫ:

ИНСТИТУТОМ ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Смирнов* Смирнов Д.Н.  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Сидоров* Сидоров А.С.

ГПИ САНТЕХПРОЕКТ  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ИНСТИТУТА *Шиллер* Шиллер Ю.И.  
ГЛАВНЫЙ ИНЖЕНЕР ПРОЕКТА *Мыскин* Мыскин А.Ф.

УТВЕРЖДЕНЫ:

ММСС СССР  
ПРОТОКОЛ ОТ 10.12.87  
ВВЕДЕНЫ В ДЕЙСТВИЕ  
ИНСТИТУТОМ ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
ПРИКАЗ ОТ 30.12.87 № 99

Серия 5.903-11 Выпуск 3-6



### 1. Общие данные.

1.1. Рабочие чертежи блока деаэратора вакуумного БДВ-25 выполнены для применения в проектах котельных с паровыми котлами ДЕ-10 и КЕ-10 независимо от вида сжигаемого топлива.

1.2. Блок БДВ-25 должен изготавливаться в соответствии с рабочими чертежами и механическими требованиями, содержащимися в настоящем выпуске.

1.3. Блок предназначен для деаэрации воды на горячей водоснабжение и работает в схеме с крупноблочной установкой горячего водоснабжения КБУГВ-25.

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.

ТО16.025000.000 Д

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разр.	Шукалова			
Проб.	Орехова			
И.контр.	Сидярев			
И.контр.	Ястребов			
Утв.	Кагерманянц			

Блок деаэратора  
Вакуумного с эжектором  
БДВ-25  
Технические требования

Лист	Лист	Листов
1	1	4

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Копировал Резцова Формат А4

### 2. Требования к сборке блока.

2.1. При изготовлении и монтаже узлов трубопроводов сварку производить руководствуясь требованиями ГОСТ 16037-80 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 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 3,5 мм.

2.3. Сборку стыков осуществлять с использованием инвентарных центробочных 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 трубопро-

ТО16.025000.000 Д

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копировал Резцова Формат А4

водов выполнять в соответствии с требованиями ГОСТ 5264-80.

2.6. Места, подлежащие сварке должны быть очищены от грязи, окалины, 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 очищены от шлака и окалины.

2.7. В процессе сборки блока должно проверяться соответствие комплектующих изделий, надежность крепления трубопроводов, правильность нанесения маркировки на изделии.

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 ГОСТ 9825-73.

2.10. Теплоизоляцию блока рекомендуется выполнять после его монтажа. Работы по изоляции прямолнейных участков трубопроводов 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 3.903-11.

Техномонтажная ведомость на изоляцию

ТО16.025000.000 Д

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копировал Резцова Формат А4

блока, ведомости объемов работ и материалов приведены на черт. ТИ029.000ТМВ-ТК ТИ029.000ТМВ-ОР, ТИ029.000ТМВ-М.

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

### 3. Требования к транспортировке и монтажу установки.

3.1. Блок отправляется заказчику без упаковки с заглушенными присоединительными концами трубопроводов. Крепление заглушек из листовой стали  $S=3\pm 4$  мм 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 10 т.

3.5. Установку блока на проектную металлоконструкцию производить в соответствии с указаниями проекта производства работ на монтаж оборудования котельной.

ТО16.025000.000 Д

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата

Копировал Резцова 23104-10 4 Формат А4

Серия 5.903-11 выпуск 3-8

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
A2			ТО15.025.000.000СБ	Сборочный чертеж		
A2			ТО15.025.000.000СТ	Схема технологическая		
			ТО15.025.000.000Д	Технические требования		
				<u>Сборочные единицы</u>		
A4	2		ТО15.025.020.000	Трубопровод	1	
A4	3		ТО15.025.030.000	Трубопровод	1	
A4	4		ТО15.025.040.000	Трубопровод	1	
A4	5		ТО15.025.050.000	Трубопровод	1	
A4	6		ТО15.025.060.000	Трубопровод	1	
A4	7		ТО15.025.070.000	Трубопровод	1	
A4	8		ТО15.025.080.000	Трубопровод	1	
	14		21.04.01.000	Вакуумный деаэратор ДВ-25; Q=25 м³/ч	1	
	15		21.02.02.000	Охладитель выпора ОВВ-2; H=2 м²	1	серия 59033 выпуск 3
	16		44.14.02.000	Водоструйный эжектор ЭВ-30; Q=30 л/ч	1	серия 5903-3 выпуск 2

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО15.025000.000		
Разработ.	Разработ.	Начальн.			Блок вакуумного деаэратора с эжектором БДВ-25		
Провер.	Провер.	Начальн.			Лист	Лист	Листов
Инженер	Инженер	Инженер			ГИПРОТЕХМОНТА Ж		
Н. констр.	Н. констр.	Н. констр.			Москва		
Утв.	Утв.	Утв.			Копировал Косинченко		

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
A4			ТО15.025.020.000СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
	1		ТО15.025.020.001	Патрубок Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 в-всгзсп ГОСТ 10705-80 L = 500 ± 0,8 мм	1	См. черт. ТО15.025000.000СБ
B4	2		ТО15.025.020.002	Патрубок Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 в-всгзсп ГОСТ 10705-80 L = 95 ± 0,3 мм	1	0,4 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
	3			Отвод 90° 57х3 ГОСТ 17375-83	1	

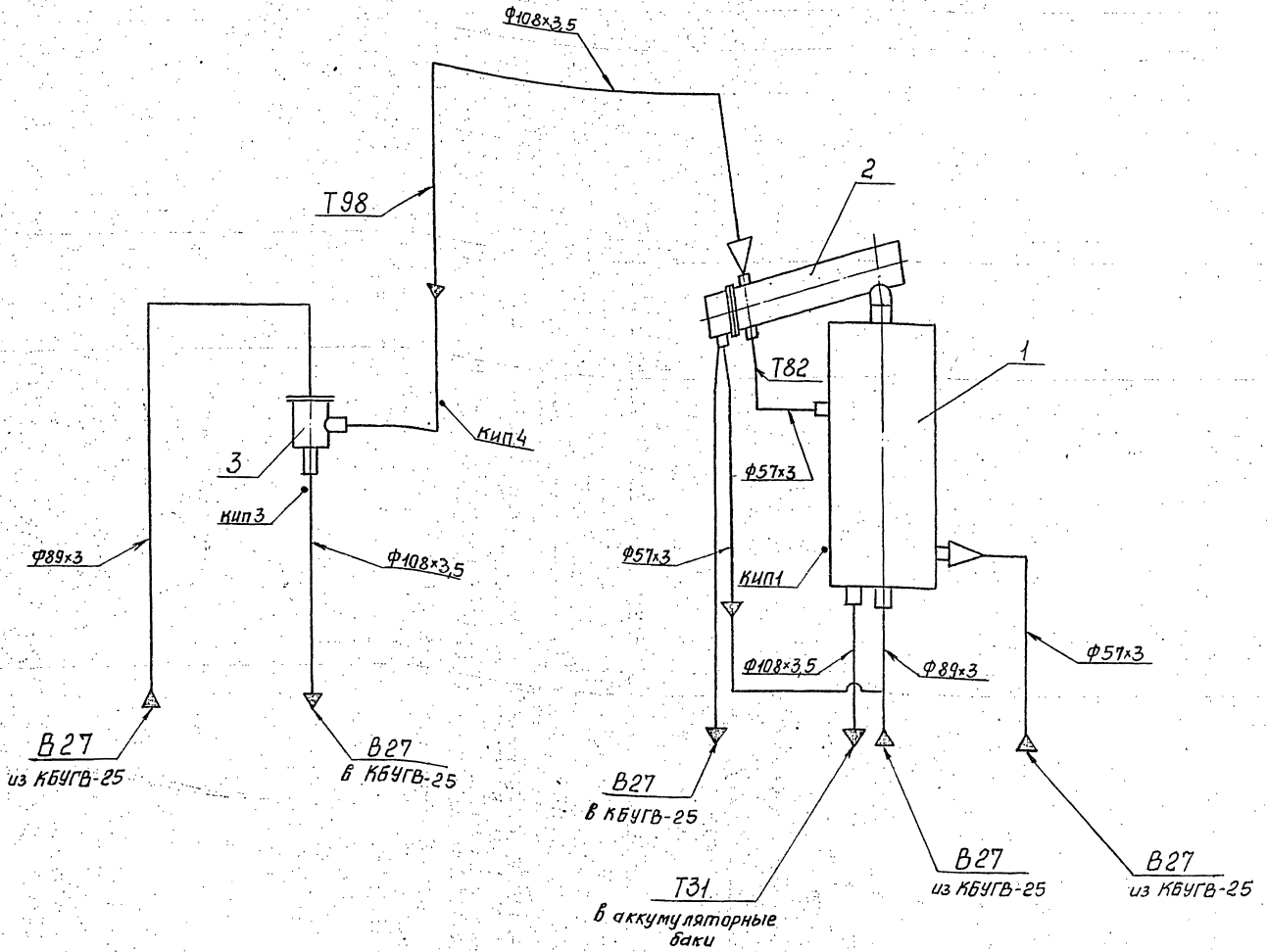
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО15.025020.000		
Разработ.	Разработ.	Начальн.			Трубопровод		
Провер.	Провер.	Начальн.			Лист	Лист	Листов
Инженер	Инженер	Инженер			ГИПРОТЕХМОНТА Ж		
Н. констр.	Н. констр.	Н. констр.			Москва		
Утв.	Утв.	Утв.			Копировал Косинченко		

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Детали</u>		
B4			ТО15.025.000.001	Патрубок Труба 108х3,5 ГОСТ 10704-76 в-всгзсп ГОСТ 10705-80 L = 220 ± 0,5 мм	1	1,8 кг
				<u>Консоли</u>		
				Уголок 63х63х5 ГОСТ 8509-76 УСЗПС-6 ГОСТ 5335-79		
B4				L = 750 ± 0,8 мм	2	3,6 кг
B4				L = 250 ± 0,5 мм	4	1,2 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
				Отводы ГОСТ 14911-82		
				ОПБ2-57	2	
				ОПБ2-108	4	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО15.025000.000		
Разработ.	Разработ.	Начальн.			Копировал Косинченко		
Провер.	Провер.	Начальн.			Лист	Лист	Листов
Инженер	Инженер	Инженер			ГИПРОТЕХМОНТА Ж		
Н. констр.	Н. констр.	Н. констр.			Москва		
Утв.	Утв.	Утв.			Копировал Косинченко		

Формат	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				<u>Документация</u>		
A4			ТО15.025.030.000СБ	Сборочный чертеж		
				<u>Детали</u>		
B4	1		ТО15.025.030.001	Патрубок Труба 57х3 ГОСТ 10704-76 в-всгзсп ГОСТ 10705-80 L = 485 ± 0,8 мм	1	1,94 кг
				<u>Стандартные изделия</u>		
	2			Отвод 90° 57х3 ГОСТ 17375-83	1	
				Переходы 108х4-57х3 ГОСТ 17378-83	1	

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ТО15.025030.000		
Разработ.	Разработ.	Начальн.			Трубопровод		
Провер.	Провер.	Начальн.			Лист	Лист	Листов
Инженер	Инженер	Инженер			ГИПРОТЕХМОНТА Ж		
Н. констр.	Н. констр.	Н. констр.			Москва		
Утв.	Утв.	Утв.			Копировал Косинченко		



Поз.	Оборудование	Кол.	Примеч.
1	Вакуумный деаэратор ДВ-25 Q=25 м <sup>3</sup> /ч	1	Серия 5.903-3 Вып. 0 деаэратором
2	Охладитель пара ОВВ-2 Н=2м <sup>2</sup>	1	
3	Водоструйный эжектор ЭВ-30 Q=30 м <sup>3</sup> /ч	1	

Обозначение трубопровода	Назначение трубопровода	Дл. выхода
B27	Трубопровод омagnиченной воды	50
B27	Трубопровод омagnиченной воды	80
B27	Трубопровод омagnиченной воды	100
T31	Трубопровод горячего водоснабжения	100
T82	Трубопровод конденсата	50
T98	Трубопровод паровоздушной смеси	100

Номер прибора	Закладная конструкция	Наименование	Кол.	Примеч.
КИПН				
КИПЗ	ЗКЧ-45-70	Штуцер	1	
КИП4	ЗКЧ-45-70	Штуцер	1	

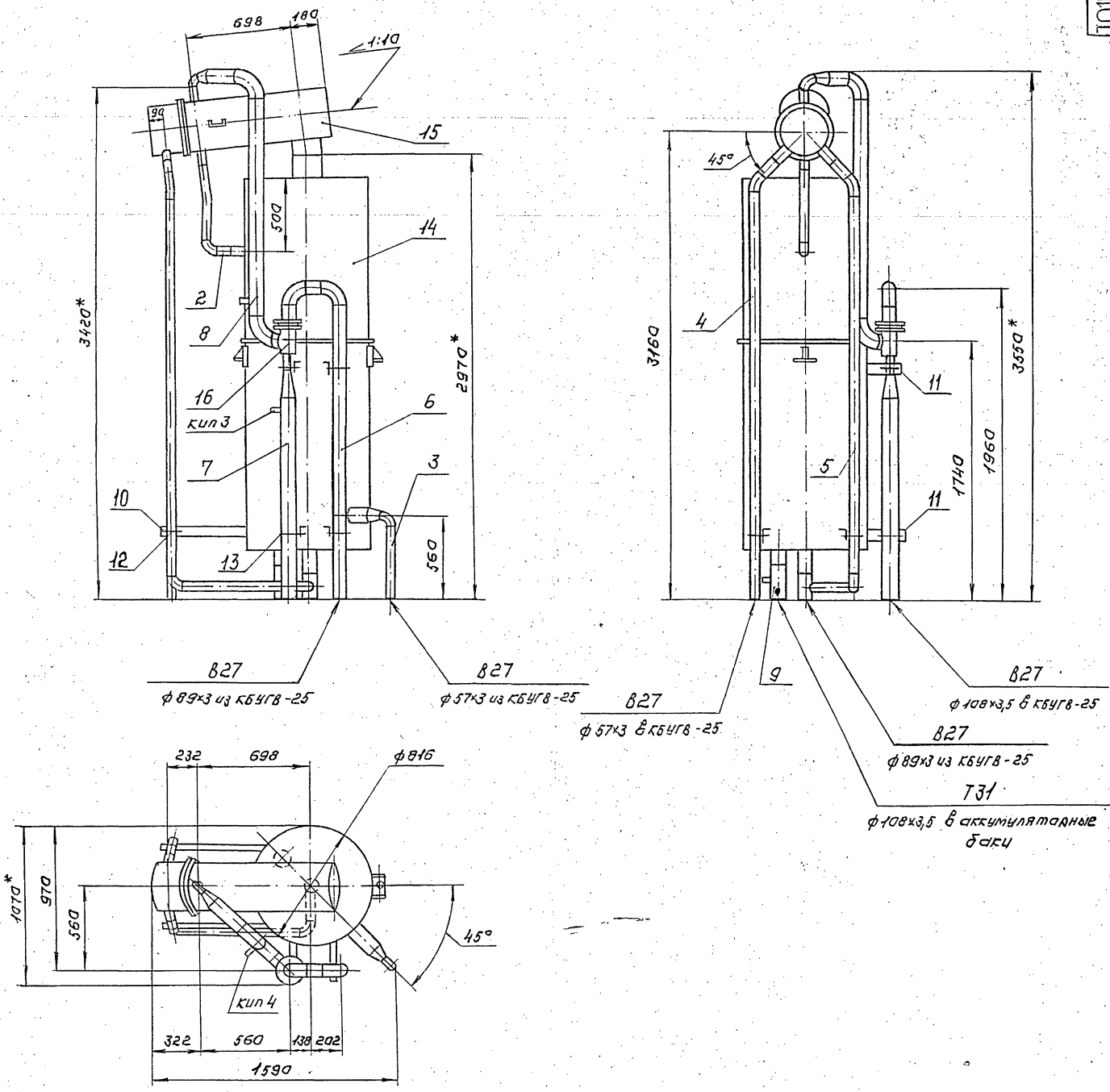
ТО15.025000.000СТ

Блок деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-25.  
Технологическая схема

Изм.	Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масштаб	Масштаб
Тех. экз.	Резинов.	44					
Тех. экз.	Проект.						
Тех. экз.	Судорог						
И. контр.	Ястребов						
Утв.	Возвращающ.						

Лист Листов 1  
ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Исполнитель: Лист и дата: Взам инв. №: Инв. №: Подп. и дата:



1. блок транспортировать в горизонтальном положении на деревянных подкладках.
2. Сварные швы по ГОСТ 18027-80 для трубопроводов и ГОСТ 5264-80 для металлоконструкций.
3. Неуказанные предельные отклонения  $\pm \frac{t_2}{2}$
4. \*размеры для справок.
5. Масса блока с изоляцией и водой - 2656 кг
6. Сварку блока вести на временных опорах, изготовленных по месту.

				ТО15.025000.0000СБ		
				Блок деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-25.		
Лист	№ докум.	Лист	Всего	Лит.	Масса	Веситов
1	1	1	1		855,0	1:20
				Сборочный чертеж		
				Лист 1 из 1		
				ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
				Москва		

Серия 5.913-11 выпуск 3-6

Имя, фамилия, наименование и дата выдачи, подпись, инициалы, номер документа, наименование и дата выдачи, подпись, инициалы, номер документа

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
А4		Т01Б.025040.000 СБ	Сборочный чертеж	1	
			Детали		
	1	Т01Б.025040.001	Патрубок Труба 57x3 ГОСТ 10704-76 В-Вс3сп ГОСТ 10705-80 L = 175 ± 0,5 мм	1	см. черт. Т01Б.025040.000 СБ 0,7 кг
Б4	2	Т01Б.025040.002	Патрубок Труба 57x3 ГОСТ 10704-76 В-Вс3сп ГОСТ 10705-80 L = 272 ± 2,0	1	11,1 кг
			Стандартные изделия		
	3		Отвод 45° 57x3 ГОСТ 17375-83	1	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата				Т01Б.025040.000		
Разраб.	Резцова			Лит.	Лист	Листов
Проб.	Орехова			Трубопровод		
Пл. контр.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Н. контр.	Молодцова			Москва		
Утв.	Катерманян			Копировал Липович Формат А4		

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
А4		Т01Б.025050.000 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
	1	Т01Б.025050.001	Патрубок Труба 89x3 ГОСТ 10704-76 В-Вс3сп ГОСТ 10705-80 L = 170 ± 0,5 мм	1	см. черт. Т01Б.025050.000 СБ 0,7 кг
	2	Т01Б.025050.002	Патрубок Труба 57x3 ГОСТ 10704-76 В-Вс3сп ГОСТ 10705-80 L = 212 ± 0,5 мм	1	см. черт. Т01Б.025050.000 СБ 0,8 кг
			Патрубки		
			Труба 57x3 ГОСТ 10704-76 В-Вс3сп ГОСТ 10705-80		
Б4	3	Т01Б.025050.003	L = 760 ± 0,8 мм	1	3,04 кг
Б4	4	Т01Б.025050.004	L = 2612 ± 2,0 мм	1	10,45 кг
Б4	5	Т01Б.025050.005	L = 175 ± 0,5 мм	1	0,7 кг
			Стандартные изделия		
			Отводы ГОСТ 17375-83		
	6		90° 57x3	2	
	7		45° 57x3	1	

Изм. Лист № докум. Подп. Дата				Т01Б.025050.000		
Разраб.	Резцова			Лит.	Лист	Листов
Проб.	Орехова			Трубопровод		
Пл. контр.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Н. контр.	Молодцова			Москва		
Утв.	Катерманян			Копировал Липович Формат А4		

Имя, фамилия, наименование и дата выдачи, подпись, инициалы, номер документа, наименование и дата выдачи, подпись, инициалы, номер документа

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
А4		Т01Б.025060.000 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
Б4	1	Т01Б.025060.001	Патрубок Труба 89x3 ГОСТ 10704-76 В-Вс3сп ГОСТ 10705-80 L = 100 ± 0,3 мм	2	0,4 кг
Б4	2	Т01Б.025060.002	Патрубок Труба 89x3 ГОСТ 10704-76 В-Вс3сп ГОСТ 10705-80 L = 1972 ± 1,2 мм	1	7,9 кг
			Стандартные изделия		
	3		Отвод 90° 89x3,5 ГОСТ 17375-83	2	

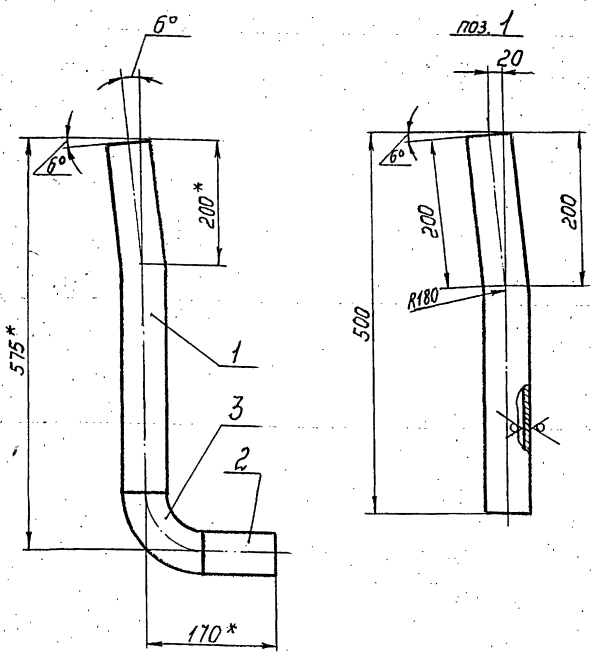
Изм. Лист № докум. Подп. Дата				Т01Б.025060.000		
Разраб.	Резцова			Лит.	Лист	Листов
Проб.	Орехова			Трубопровод		
Пл. контр.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Н. контр.	Молодцова			Москва		
Утв.	Катерманян			Копировал Липович Формат А4		

Формат Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примечание
			Документация		
А4		Т01Б.025070.000 СБ	Сборочный чертеж		
			Детали		
	1	Т01Б.025070.001	Патрубок Труба 89x3 ГОСТ 10704-76 В-Вс3сп ГОСТ 10705-80 L = 1355 ± 1,2 мм	1	см. черт. Т01Б.025070.000 СБ 8,6 кг
			Прочие изделия		
	2		Штуцер М20x1,5-50 ЗК4-33-76	1	Сборник 25 ммсс есср
	3		Колпачок М20x1,5 ЗК4-31-76	1	Сборник 50 ммсс есср
	4		Прокладка 18 ЗК4-36-70	1	Сборник 25 ммсс есср

Изм. Лист № докум. Подп. Дата				Т01Б.025070.000		
Разраб.	Резцова			Лит.	Лист	Листов
Проб.	Орехова			Трубопровод		
Пл. контр.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Н. контр.	Молодцова			Москва		
Утв.	Катерманян			Копировал Липович Формат А4		



Т01Б.025020.000СБ

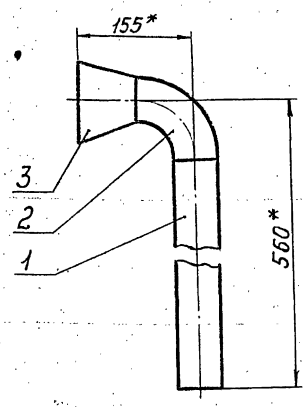


1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
2. Сварные швы С17 по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности деталей поз.1 и 2 по торцам  $\checkmark$ .
- 4.\* Размеры для справок.

Т01Б.025020.000СБ

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова				2,9	1:5
Проб.	Погодаев			Лист	Листов 1	
И.контр.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Утв.	Молодцова			МОСКВА		
	Мазганян			формат А4		

Т01Б.025030.000СБ

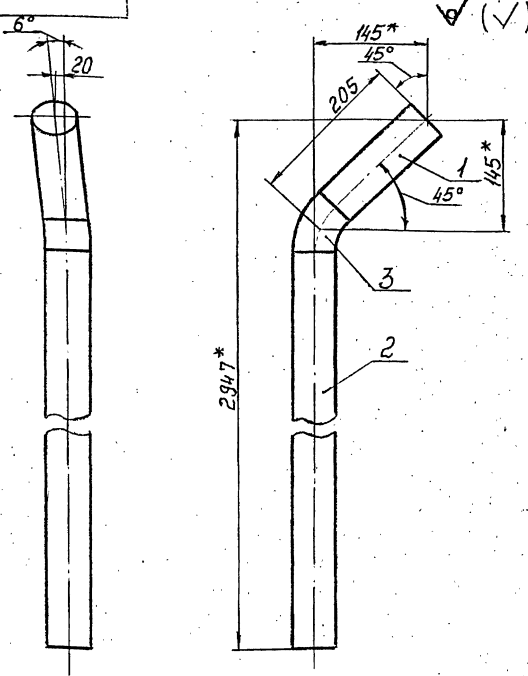


1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
2. Сварные швы С17 по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности детали поз.1 по торцам  $\checkmark$ .
- 4.\* Размеры для справок.

Т01Б.025030.000СБ

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова				3,4	1:5
Проб.	Погодаев			Лист	Листов 1	
И.контр.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Утв.	Молодцова			МОСКВА		
	Мазганян			формат А4		

Т01Б.025040.000СБ

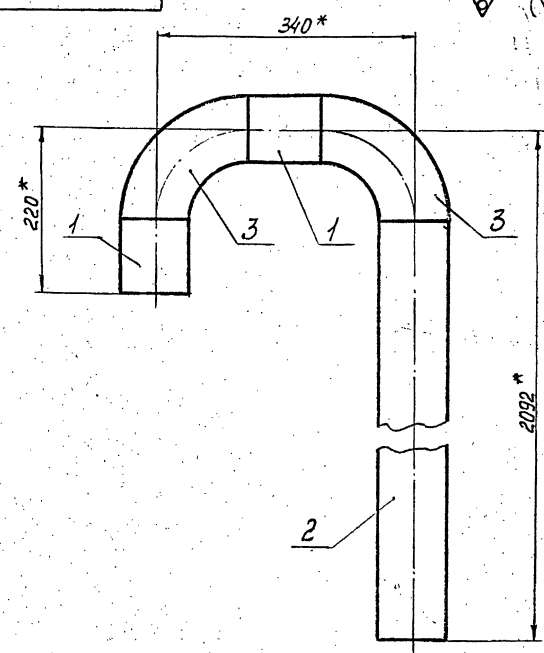


1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
2. Сварные швы С17 по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности деталей поз.1 и 2 по торцам  $\checkmark$ .
- 4.\* Размеры для справок.

Т01Б.025040.000СБ

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова				12,1	1:5
Проб.	Погодаев			Лист	Листов 1	
И.контр.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Утв.	Молодцова			МОСКВА		
	Мазганян			формат А4		

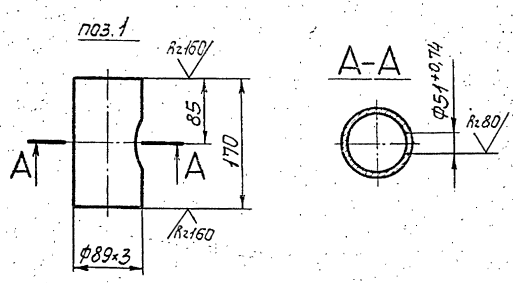
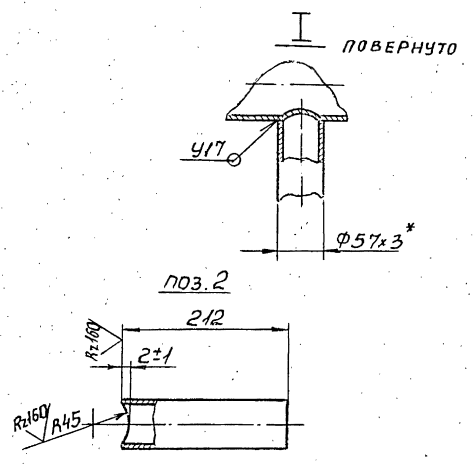
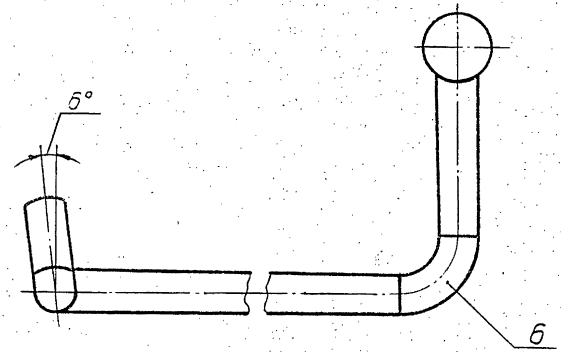
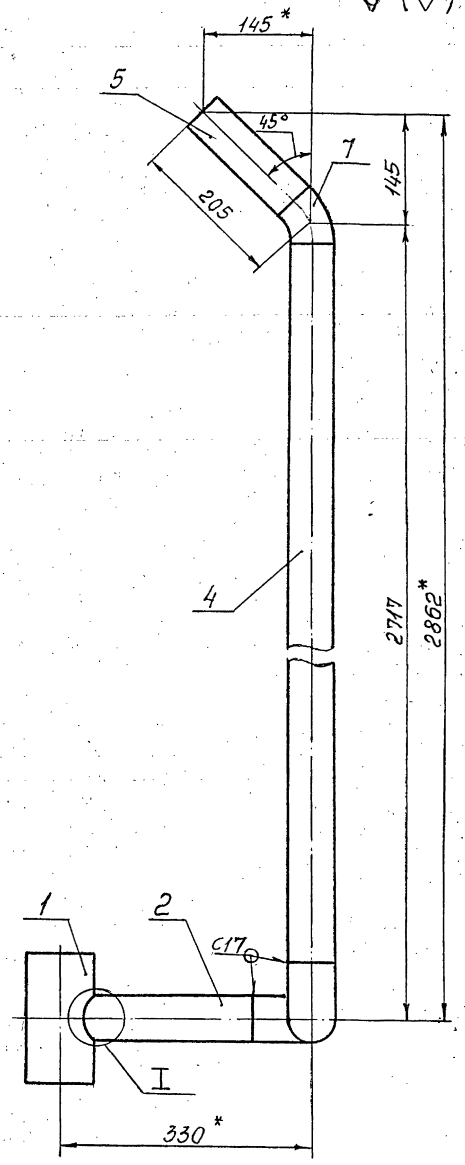
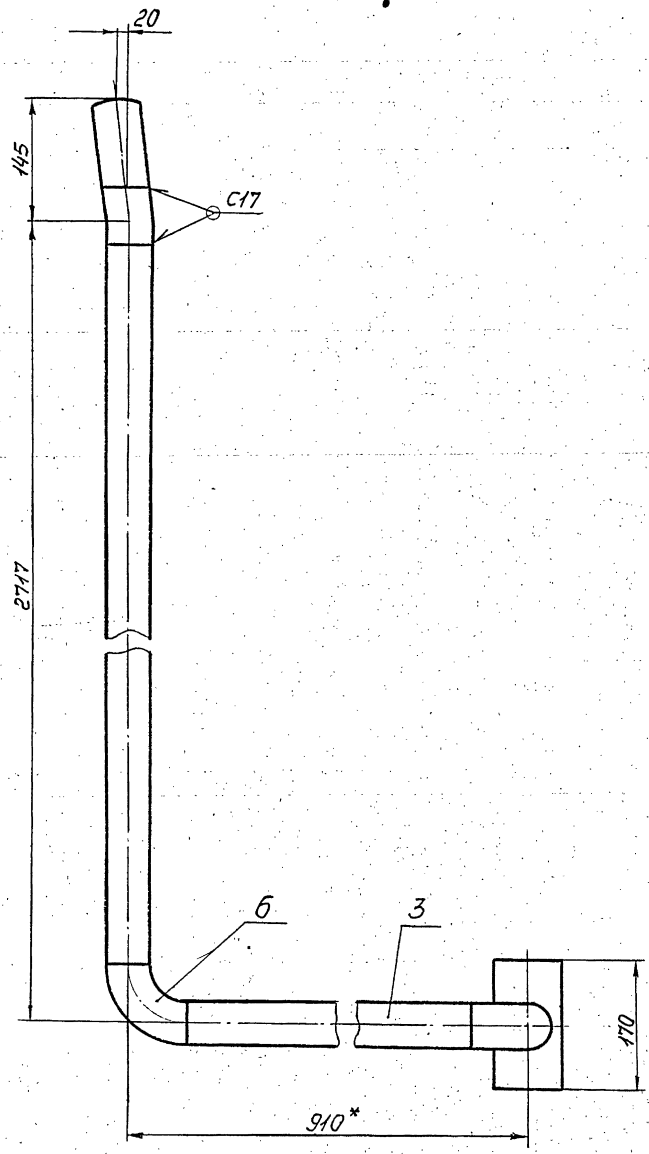
Т01Б.025060.000СБ



1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
2. Сварные швы С17 по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности деталей поз.1 и 2 по торцам  $\checkmark$ .
- 4.\* Размеры для справок.

Т01Б.025060.000СБ

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Резцова				16,6	1:5
Проб.	Погодаев			Лист	Листов 1	
И.контр.	Сидоров			ГИПРОТЕХМОНТАЖ		
Утв.	Молодцова			МОСКВА		
	Мазганян			формат А4		

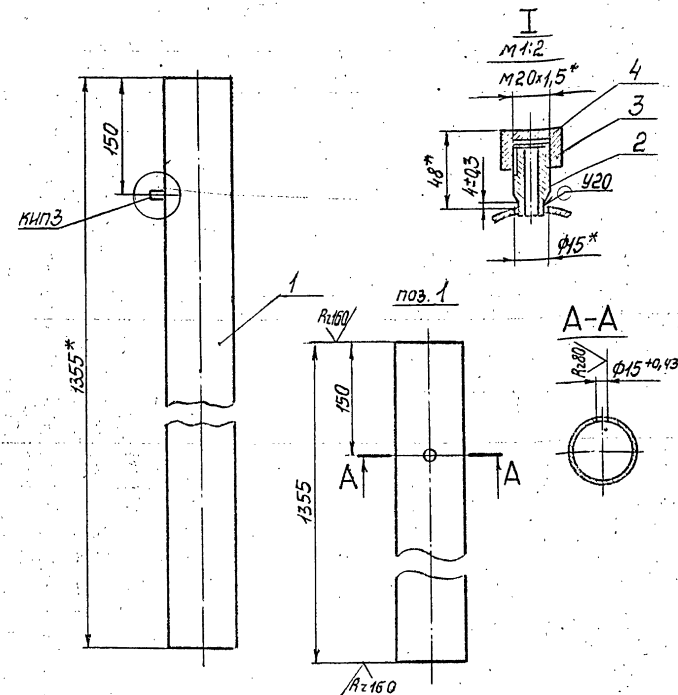


1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности деталей ноэ.1, 2 и 4 по торцам.
4. Размеры для справок.

Изм. №, дата, Лист и дата, Изм. №, дата, Лист и дата

				ТО15.025050.00005		
				Трубопровод.		
				Сборочный чертеж		
Изм. №	Лист	№ докум.	Лист	Лит.	Масса	Масштаб
					17,5	1:5
Исполн.	Провер.	Утверд.	Дата	Лист 1 из 1		
И.контр.	Ястребов	ГИПРОТЕХМОНТАЖ				
Утв.	Козырева	Москва				
Копирован Смирнова 23104-10 10 формат А2						

ТО1Б.025070.000СБ



1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. \*Размеры для справок.

ТО1Б.025070.000СБ

Трубопровод.  
Сборочный чертёж

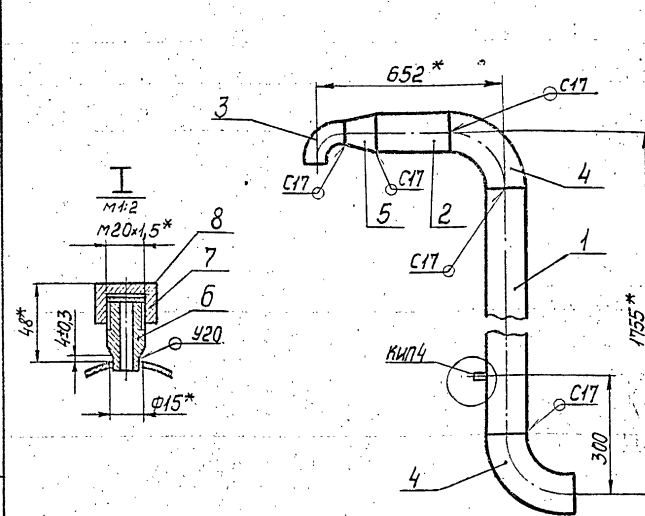
Лит.	Масса	Масштаб
	9,0	1:5
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Листов 1

Формат А4

ТО1Б.025080.000СБ



1. Неуказанные предельные отклонения размеров  $\pm \frac{t_2}{2}$ .
2. Сварные швы по ГОСТ 16037-80.
3. Шероховатость поверхности детали поз.2 по торцам  $R_{a160}$ .
4. Размеры для справок.

ТО1Б.025080.000СБ

Трубопровод.  
Сборочный чертёж

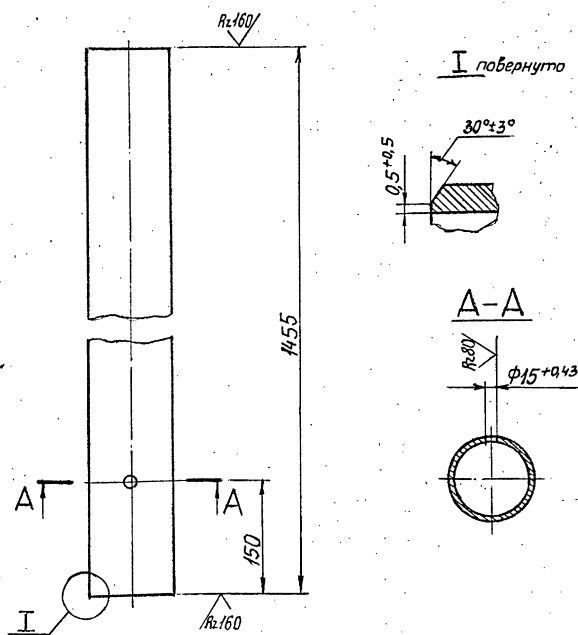
Лит.	Масса	Масштаб
	21,5	1:10
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Листов 1

Формат А4

ТО1Б.025080.001



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

ТО1Б.025080.001

Патрубок

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

Труба 108x3,5 ГОСТ 10704-76  
В-В6-3сп ГОСТ 10705-80

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Листов 1

Формат А4

Вариант	Зона	Лист	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Документация		
А4			ТО1Б.025080.000СБ	Сборочный чертёж		
				Детали		
А4	1		ТО1Б.025080.001	Патрубок	1	
Б4	2		ТО1Б.025080.002	Патрубок		
				Труба 108x3,5 ГОСТ 10704-76 В-В6-3сп ГОСТ 10705-80 L=197±0,5 мм	1	1,7кг
				Стандартные изделия		
				Отводы ГОСТ 11375-80		
				90° 57x3	1	
				90° 108x4	2	
				Переход К108x4-57x3 ГОСТ 11378-83	1	
				Прочие изделия		
				Штуцер М20x1,5-50		Сварник ИЭ мне есср
				ЗК4-33-76	1	
				Колпачок М20x1,5		Сварник ИЭ мне есср
				ЗК4-31-76	1	
				Прокладка 18		
				ЗК4-36-70	1	

ТО1Б.025080.000

Трубопровод

Лит.	Масса	Масштаб
Лист	Листов 1	

ГИПРОТЕХМОНТАЖ  
Москва

Листов 1

Формат А4

СЕРИЯ 5-903-11, вып. 3-6

Обозначение изолируемого оборудования и трубопро- вода	Наименование изолируемого оборудования и трубопровода	Кол- чес- тво	РАЗМЕРЫ		Распо- ложе- ние	t ТЕПЛО- НОСИ- ТЕЛЯ °C	ТЕПЛОИЗОЛЯЦИОННАЯ КОНСТРУКЦИЯ			Повер- хность м <sup>2</sup>	ОБЪЕМ ТЕПЛО- ИЗОЛЯ- ЦИОН- НОГО СЛОЯ, м <sup>3</sup>	АНСТ ОСНОВНОГО КОМПЛЕКТА, ОБОЗНАЧЕНИЕ СЫЛОВОЧНЫХ ИЛИ ПРИКЛАГАЕМЫХ ДОКУМЕНТОВ	ПРИМЕ- ЧАНИЕ
			Наружный диаметр или размеры сечения	Дли- на или высо- та, м			Назв- ние	Наименование основных элементов	Толщи- на мм				
<b>Оборудование</b>													
Вакуумный деаэратор БДВ-25		1	φ 816	3	верти- кально	70	от тепло- потерь	Изделия минераловатные с гоф- рированной структурой; 2ИГС 100	70			7.903.9-3.08	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	10		7.903.9-2.1-36	
Охладитель выпара БВВ-2		1	φ 325	1,2	горизон- тально	"	"	Изделия минераловатные с гоф- рированной структурой; 2ИГС 100	60		0,1	7.903.9-3.08	по типу выпуск 1 ч.1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	2		7.903.9-2.1-35	
Водоструйный эжектор ЭВ-30		1	φ 78	0,5	верти- кально	"	"	Полотно холстопршивное	60		0,02	7.903.9-2.1-12	
								ХПС-Т-5	0,5	0,5		7.903.9-2.1-34	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5				
<b>Трубопроводы</b>													
Трубопровод			φ 57	8	горизонт. и вертикал.	"	от тепло- потерь	Полотно холстопршивное	60		0,3	7.903.9-2.1-11,12	
								ХПС-Т-5	0,5	5		7.903.9-2.1-33,34	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5				
Трубопровод			φ 89	3	горизонт. и вертикал.	"	от тепло- потерь	Полотно холстопршивное ХПС-Т-5	60		0,2	7.903.9-2.1-11,12	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	2,2		7.903.9-2.1-33,34	
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5				
Трубопровод			φ 108	4,2	горизонт. и вертикал.	"	от тепло- потерь	Изделия минераловатные с гоф- рированной структурой; 2ИГС 100	60		0,2	7.903.9-3.08	выпуск 1 ч.1
								Алюминиевое защитное покрытие	0,5	3,3		7.903.9-2.1-33,34	
								Алюминиевое защитное штампо- ванное покрытие	0,5	2,5		3.903-11.03	
Отвод 90°		4	φ 57		"	"	"	Полотно холстопршивное ХПС-Т-5	60		0,2	7.903.9-2.1-11	
								Алюминиевое защитное штампо- ванное покрытие	0,5	2,5		3.903-11.03	
Отвод 90°		2	φ 89		"	"	"	Полотно холстопршивное ХПС-Т-5	60		0,1	7.903.9-2.1-11	
								Алюминиевое защитное штам- пованное покрытие	0,5	1,5		3.903-11.03	
Отвод 90°		2	φ 108		"	"	"	Изделия минераловатные с гоф- рированной структурой; 2ИГС 100	60		0,1	7.903.9-3.08	выпуск 1 ч.1
								Алюминиевое защитное штам- пованное покрытие	0,5	2		3.903-11.03	
								Разгружающее устройство				7.903.9-2.1-47	
								Элемент разгружающего устройства				7.903.9-2.1-48	
								Кольцо опорное				7.903.9-2.1-45	

1. Теплоизоляцию блока деаэратора вакуумного с эжектором БДВ-25 производить по ТИ.025.000 ТМВ-ТК.
2. Потребность в теплоизоляционных материалах на БДВ-25 см. ТИ.029.000 ТМВ-М.
3. Объем теплоизоляционных работ по БДВ-25 см. ТИ.025.000 ТМВ-Р.
4. Штатпы привязки приведены в целях уточнения типа изоляции для конкретных условий монтажа.

Инв. № 10001 Подп. Н.А.Атв Взам. инв. № 10001 Подп. Н.А.Атв

Инв. №	
--------	--

Привязан:

Изм/Лист	№ докум.	Подп.	Дата
ИЗЧ.ОТ	КАРДОВ	Королев	
ГЛ.СПЕЦ	ДУРЬЕВ	Королев	
Рук. гр.	Борисовичев	Королев	
Исполн.	Плодосев	Королев	
Н.КОНТР.	Князевкина	Королев	

ТИ.025.000 ТМВ-ТК

Блок БДВ-25.  
Ведомость теплоизоля-  
ционных конструкций

Лист	1	Листов	1
------	---	--------	---

САНТЕХПРОЕКТ

Строчка	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество	Примечание
		Материала	Ед. изм.		
1	Изделия минераловатные с гофрированной структурой на синтетическом связующем				
	ЗИГС 100-17200. 500x70	М	57 6202	0,06	17,2
	ЗИГС 100-15000. 500x60	М	57 6202	0,06	15
	ТУ 36.16.22-8-86				
2	Холстопршивное полотно ХПС-Т-5 $\delta=60$ ТУ 6-11-454-77	м <sup>3</sup>	59 5280	113	1
3	Алюминиевое защитное покрытие ГОСТ 21631-76 $\delta=0,5$	м <sup>2</sup>	18 1110	055	23
4	Элемент покрытия штампованный ТУ 36-2427-81 $\delta=0,5$	м <sup>2</sup>	18 1110	055	6
5	Лента 3x30 ГОСТ 6009-74	кг	09 3500	116	10
7	Уголок 32x32x3 ГОСТ 8509-72	м	09 3200	006	2
		кг		116	3

Привязан:

ИНВ. №

ТИ 025.000 ТМВ-М

Блок БДВ-25.

Ведомость материалов  
теплоизоляции

САНТЕХПРОЕКТ

Лист 1 / 3

Строчка	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество	Примечание
		Материала	Ед. изм.		
8	Лист АД 1Н-1 ГОСТ 21631-76	кг	18 1110	116	150
9	Лента 2x30 ГОСТ 6009-74	кг	09 3500	116	15
10	Лента 0,8x20 ТУ 48-21-636-79	кг	09 3500	116	5
11	Пряжка тип I-А ТУ 36-1492-77	кг	09 3500	116	4
12	Нить стеклянная крученая комплексная БС10-160x1x3 (50)	кг	59 5220	116	0,02
13	Проволока 2-0-4 ГОСТ 3282-74	кг	12 1100	116	10
14	Проволока 3-0-4 ГОСТ 3282-74	кг	12 1106	116	0,2
15	Картон асбестовый КАОН-8 ГОСТ 2850-80	кг	25 7631	116	0,2

Привязан:

ИНВ. №

ТИ 025.000 ТМВ-М

Лист 2

Строчка	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество	Примечание
		Материала	Ед. изм.		
16	Болт М8x30 ГОСТ 7798-70				
		шт	12 8100	796	100
		кг		116	6
17	Гайка М8 ГОСТ 5915-70				
		шт	12 8100	796	100
		кг		116	1,5
18	Винт 4x12 ГОСТ 10621-80				
		шт	12 8401	796	550
		кг		116	0,7

Привязан:

ИНВ. №

ТИ 025.000 ТМВ-М

Лист 3

Строчка	Наименование материала и единица измерения	Код		Количество	Примечание
		Материала	Ед. изм.		

Привязан:

ИНВ. №

ТИ 025.000 ТМВ-М

Лист 4

23104-10 13

Серия 5.003-11, вып. 3-6

СНПТ. Листы 1-16, 18, 20, 22, 24, 26, 28, 30, 32, 34, 36, 38, 40, 42, 44, 46, 48, 50, 52, 54, 56, 58, 60, 62, 64, 66, 68, 70, 72, 74, 76, 78, 80, 82, 84, 86, 88, 90, 92, 94, 96, 98, 100

12

