




Дубликат №1

РАЗДЕЛ МОНТАЖНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ
АЛЬБОМ ЧЕРТЕЖЕЙ ВНУТРЕННЕГО ТИПАЖА
НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ И УЗЛЫ
ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ И ЛЕГИРОВАННОЙ
СТАЛИ НА R_y ДО 10 МПа (100 кгс/см²)

РАЗРАБОТЧИК
ОАО "НИЖЕГОРОДНИИНЕФТЕПРОЕКТ"
Т-ММ-25-01

Откорректирован в 2001 году

Настоящий материал является коллективной собственностью институтов:
ОАО "ВНИПнефть", Лениннефтехим, ОАО "НижегородНИНефтепроект", ОАО
"Самаранефтехимпроект", ОАО "ЛУКОЙЛ-Ростовнефтехимпроект", Башкирнефтехим,
ОАО "Омскнефтехимпроект", ОАО "Ангарскнефтехимпроект".
Применение настоящего материала организациями, не входящими в число коллективных
собственников, возможно только после получения ими письменного разрешения
организации-разработчика данного материала.

				Привязан 2311-007(1100)-8-ТХ	 ОАО «ВНИПнефть»
Нач.М08	Пирогов		09.08г	ОАО «ТАНЕКО», Комплекс НП и НХ заводов. Комбинированная установка. Секция ЭЛОУ-АВТ-7. Блок 8.	Листов
Исполнит	Антохина		09.08г		
Инв. №					

№ 538-02

РАЗДЕЛ МОНТАЖНО-МЕХАНИЧЕСКИЙ
АЛЬБОМ ЧЕРТЕЖЕЙ ВНУТРЕННЕГО ТИПАЖА
НЕСТАНДАРТИЗИРОВАННЫЕ ДЕТАЛИ И УЗЛЫ
ТРУБОПРОВОДОВ ИЗ УГЛЕРОДИСТОЙ И ЛЕГИРОВАННОЙ
СТАЛИ НА R_y ДО 10 МПа (100 кгс/см²)
Т-ММ-25-01

УТВЕРЖДАЮ:

Технический директор ОАО "НижегородНИИНефтепроект"

Лянцев А.М.

(подпись)

Дата 25.10.01г.

Срок действия с " 1 " ноября 2001 г.
до " 1 " ноября 2005 г.

Настоящий материал является коллективной собственностью институтов:
ОАО "ВНИИНефть", Лениннефтехим, ОАО "НижегородНИИНефтепроект", ОАО
"Самаранефтехимпроект", ОАО "ЛУКОЙЛ-Ростовнефтехимпроект", Башкирнефтехим,
ОАО "Омскинефтехимпроект", ОАО "Ангарскинефтехимпроект".
Применение настоящего материала организациями, не входящими в число коллективных
собственников, возможно только после получения ими письменного разрешения
организации-разработчика данного материала.

№ п/п	Наименование	№ чертежа	Лист альбома
1	Содержание альбома	T-MM-25-01 СА	2,3,4
2	Пояснительная записка	T-MM-25-01 ПЗ	5
	I КОЖУХ ЗАЩИТНЫЙ ДЛЯ УКАЗАТЕЛЯ УРОВНЯ (без обогрева)		
3	Кожух защитный для указателя уровня Сборочный чертеж.	T-MM-25-01-01 СБ	6,7
4	Спецификация	T-MM-25-01-01-00	8
5	Корпус	T-MM-25-01-01-01	9
6	Обойма	T-MM-25-01-01-02	9
7	Ребро	T-MM-25-01-01-03	10
8	Планка	T-MM-25-01-01-04	10
9	Планка	T-MM-25-01-01-05	11
10	Ребро	T-MM-25-01-01-06	11
11	Планка	T-MM-25-01-01-07	12
12	Заглушка	T-MM-25-01-01-08	12
13	Бобышка	T-MM-25-01-01-09	13
14	Втулка	T-MM-25-01-01-10	13
15	Расход материалов	T-MM-25-01-01 РМ	14

№ п/п	Наименование	№ чертежа	Лист альбома
	II КОЖУХ ЗАЩИТНЫЙ ОБОГРЕВАЕМЫЙ ДЛЯ УКАЗАТЕЛЯ УРОВНЯ		
16	Кожух защитный обогреваемый для указателя уровня. Сборочный чертеж.	T-MM-25-01-02 СБ	15,16
17	Спецификация	T-MM-25-01-02-00	17
18	Кожух	T-MM-25-01-02-01	18
19	Корпус	T-MM-25-01-02-02	18
20	Заглушка	T-MM-25-01-02-03	19
21	Заглушка	T-MM-25-01-02-04	19
22	Косынка	T-MM-25-01-02-05	20
23	Косынка	T-MM-25-01-02-06	20
24	Косынка	T-MM-25-01-02-07	21
25	Косынка	T-MM-25-01-02-08	21
26	Полухомут	T-MM-25-01-02-09	22
27	Втулка	T-MM-25-01-02-10	22
28	Косынка	T-MM-25-01-02-11	23
29	Расход материалов	T-MM-25-01-02 РМ	24

Илл.№. Подл. 538-02
 Подпись и дата: *Мур* 12.08.02
 Илл.№ дубл.

T-MM-25-01 СА				
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата
Нач.отд	Михеева	00000006.01	<i>Михеева</i>	
Н.Контр	Мухина		<i>Мухина</i>	
Гл.спец.	Лютков		<i>Лютков</i>	
Рук.гр	Кузьмина		<i>Кузьмина</i>	
Разраб	Бузлаев		<i>Бузлаев</i>	
СОДЕРЖАНИЕ АЛЬБОМА			Литер	Лист
			1	3
ОАО "Нижегород нинефтепроект"				

№ п/п	Наименование	№ чертежа	Лист альбома
	III КОЖУХ ЗАЩИТНЫЙ ДЛЯ ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ АРМАТУРЫ И ТРУБОПРОВОДОВ		
30	Кожух защитный для фланцевых соединений арматуры и трубопроводов.	T-MM-25-01-03 СБ	25
31	Спецификация	T-MM-25-01-03-00	26
32	Кожух	T-MM-25-01-03-01	26,27
33	Расход материалов	T-MM-25-01-03 РМ	28
	IV ОТВОДЫ СВАРНЫЕ С УГЛОМ 90°, 60°, 45°, 30° ИЗ ЛЕГИРОВАННЫХ И НЕРЖАВЕЮЩИХ СТАЛЕЙ		
34	Отводы сварные из легированных и нержавеющей сталей		
	Технические требования		
	Методы испытания. Маркировка и упаковка.	T-MM-25-01-04 ТТ	29,30
35	Отвод сварной с углом 90°, Ру до 6,3 МПа	T-MM-25-01-04-01	31
36	Отвод сварной с углом 60°, Ру до 6,3 МПа	T-MM-25-01-04-02	32
37	Отвод сварной с углом 45°, Ру до 6,3 МПа	T-MM-25-01-04-03	33
38	Отвод сварной с углом 30°, Ру до 6,3 МПа	T-MM-25-01-04-04	34
39	Сектор с углом скоса 30°, Ру до 6,3 МПа	T-MM-25-01-04-05	35
40	Полусектор с углом скоса 22°30', Ру до 6,3 МПа	T-MM-25-01-04-06	36
41	Полусектор с углом скоса 15°, Ру до 6,3 МПа	T-MM-25-01-04-07	37

№ п/п	Наименование	№ чертежа	Лист альбома
	IV ПЕРЕХОДЫ КОНЦЕНТРИЧЕСКИЕ И ЭКСЦЕНТРИЧЕСКИЕ ИЗ ЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ		
42	Переходы сварные из легированных сталей		
	Технические требования.		
	Методы испытания. Маркировка и упаковка.	T-MM-25-01-05 ТТ	38
43	Переход концентрический сварной на Ру до 4,0 МПа (40 кгс/см ²)	T-MM-25-01-05-01	39
44	Переход эксцентрический сварной на Ру до 4,0 МПа (40 кгс/см ²)	T-MM-25-01-05-02	40

Имя. Подл. Подпись и дата Инв № дубл.

Изм	Лист	№ документа	Подл.	Дата
-----	------	-------------	-------	------

T-MM-25-01 СА

ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА

1. Настоящий альбом предназначен для проектирования технологических трубопроводов нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности, работающих при условном давлении до 10 МПа (100 кгс/см²), в соответствии с требованиями ПБ 03-108-96.

В альбоме приведены чертежи: кожухов защитных без обогрева и кожухов защитных с обогревом для застывающих продуктов; защитных кожухов к фланцевым соединениям трубопроводов, транспортирующих вещества, вызывающие химические ожоги человека;

сварных отводов с углом 90°, 60°, 45°, 30° из сталей 12X18H10T, 10X17H13M2T, 15X5M;

переходов из легированных сталей;

заглушек поворотных и заглушек с рукояткой;

2. Нестандартизированные детали и узлы трубопроводов, соприкасающиеся с транспортируемой средой, должны изготавливаться из материала, коррозионная стойкость и прочность которого не ниже материала трубопровода, с учетом обеспечения возможности сварки.

3. Разработанные в альбоме детали допускается использовать при отрицательной температуре окружающего воздуха, допустимой для конкретной марки стали, из которой изготовлена деталь и при температуре среды до +400°С. материалы деталей из нержавеющей сталей применяются из условий коррозии.

4. При заказе деталей по альбому они должны, независимо от материального исполнения, включаться в раздел спецификации "Прочее".

При этом сначала должно указываться общее количество заказываемых деталей, а затем даваться выборка материала для их изготовления.

5. Технические требования приведены в чертежах каждого изделия.

Количество материала, необходимое для изготовления деталей, берется по чертежам альбома.

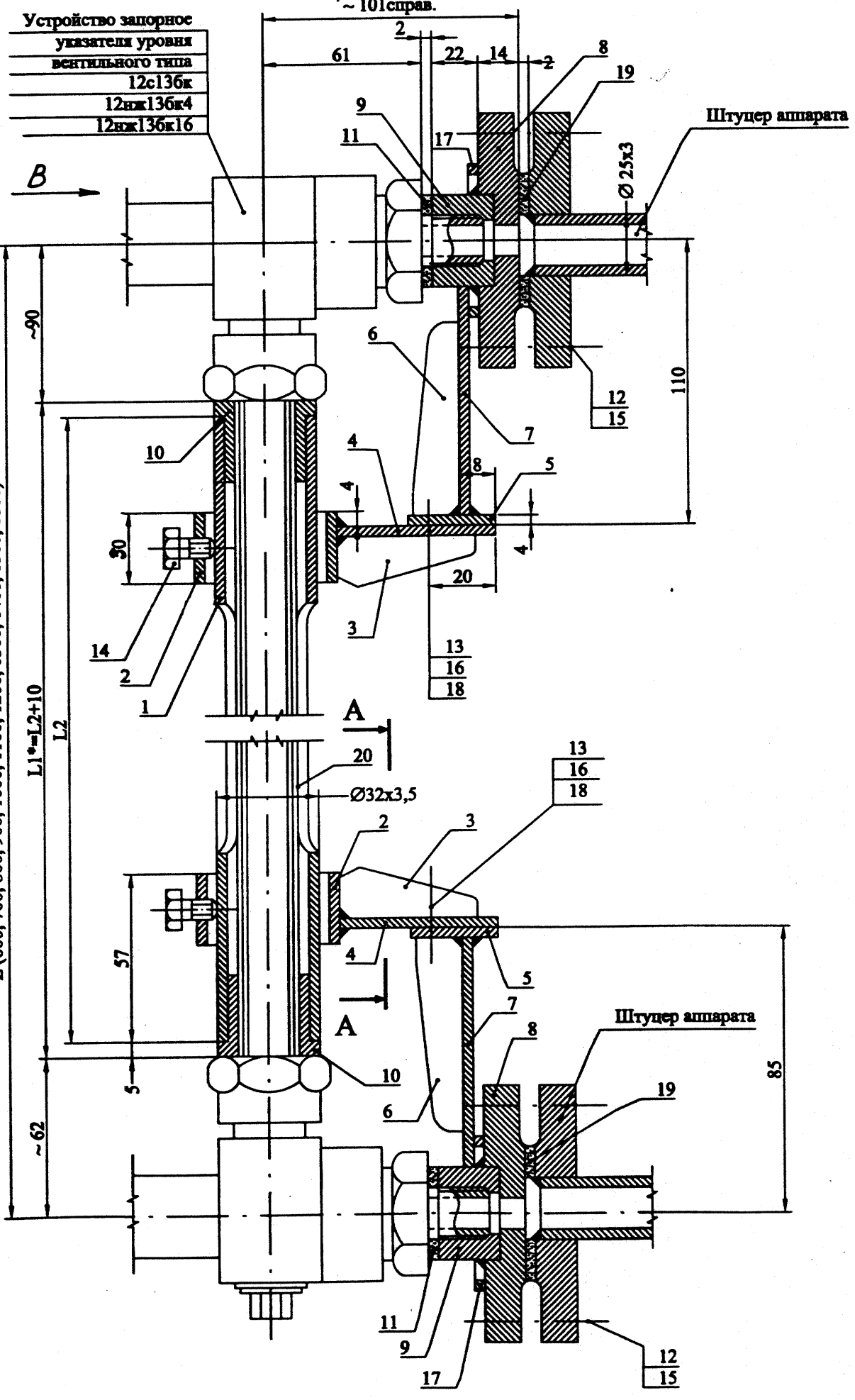
6. Сварные детали трубопроводов применяются при отсутствии аналогичных гнутых или шатмпованных деталей по типоразмерам и материальным исполнениям.

7. Заказ переходов концентрических из легированных сталей Ду до 400 мм производится по МН 4759-63.

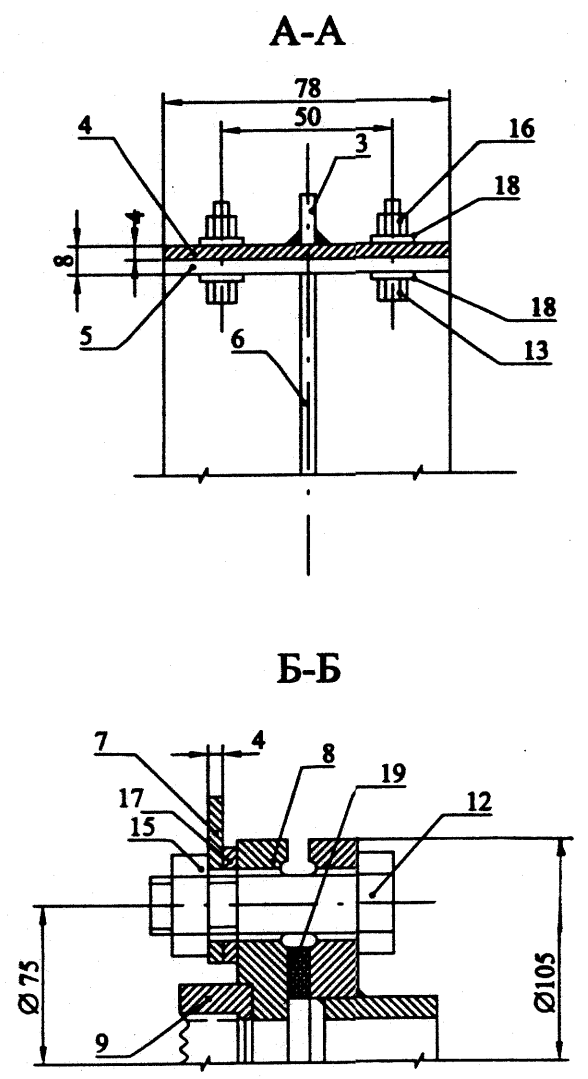
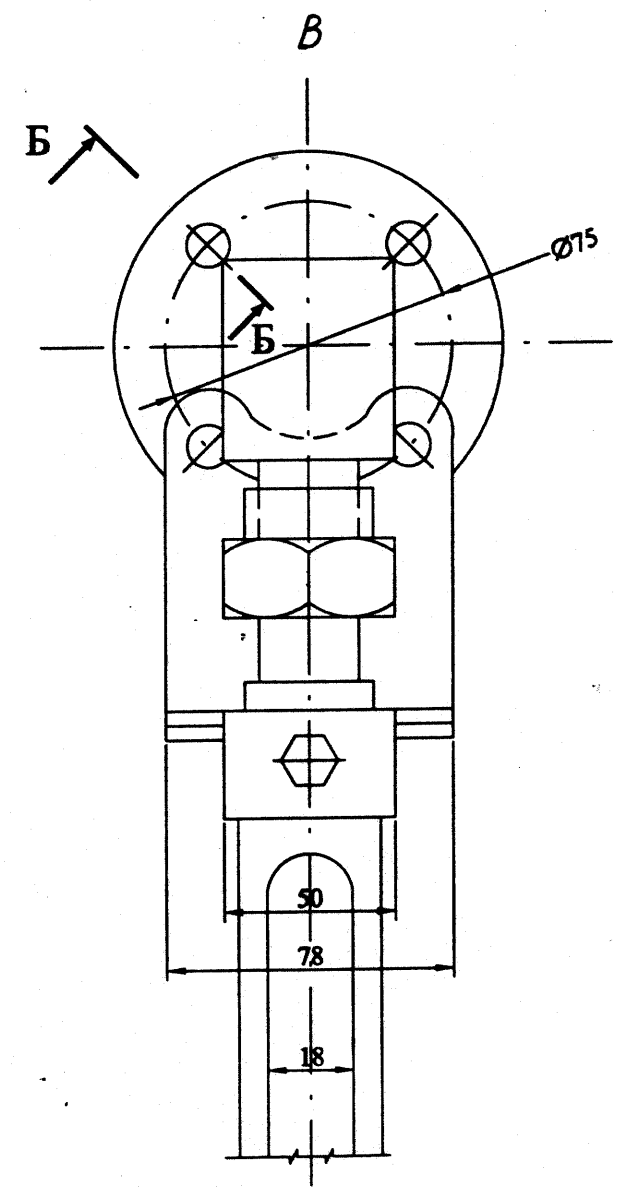
Заказ переходов эксцентрических из легированных сталей Ду до 400мм производится по МН 4760-63, технические требования по МН 4762-71*Е.

Изм. № дубл. Подпись и дата Изна №. Подл.

					Т-ММ-25-01 ПЗ			
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ПОЯСНИТЕЛЬНАЯ ЗАПИСКА	Литер	Лист	Листов
Нач.отд		Микеева	<i>[подпись]</i>	06.01				1
Н.Контр		Мухина	<i>[подпись]</i>					
Гл.спец.		Лютов	<i>[подпись]</i>					
Рук.гр		Кузьмина	<i>[подпись]</i>					
Разраб		Бузлаев	<i>[подпись]</i>					
						ОАО "Нижегород нинефтепроект"		



Устройство запорное
указатели уровня
вентильного типа
12с136к
12нж136к4
12нж136к16



Настоящий материал является коллективной собственностью институтов:
ОАО "ВНИИНефть", Ленгипропеттехим, ОАО "НижегородНИИНефтепроект", ОАО
"Самаранефтехимпроект", ОАО "ЛУКОЙЛ-Ростовнефтехимпроект", Башгипропеттехим,
ОАО "Омскнефтехимпроект", ОАО "Ангарскнефтехимпроект".
Применение настоящего материала организациями, не входящими в число коллективных
собственников, возможно только после получения ими письменного разрешения
организации-разработчика данного материала.

Изм. №	Подпись и дата	Изм. №	дубл.
Изм. №	Подп.		

				Т-ММ-25-01-01 СБ			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Бузлас	Буж				С.М.	
Пров.	Кузьмина					Табл. 1,2	
Т.контр.	Легов				Лист 1	Листов 2	
Н.Контр	Мухина				ОАО "Нижегород нинефтепроект"		
Утв.	Михеева			06.01			

КОЖУХ ЗАЩИТНЫЙ ДЛЯ
УКАЗАТЕЛЯ УРОВНЯ.
Сборочный чертеж

Таблица 1 Масса кожуха защитного с учетом деталей 8,9,11,12,15,19

Расстояние между штуцерами аппарата L, мм	Масса, кг	Расстояние между штуцерами аппарата L, мм	Масса, кг
600	5,3	1200	6,7
700	5,5	1300	7,0
800	5,7	1400	7,2
900	6,0	1500	7,5
1000	6,2	1800	8,2
1100	6,5		

Таблица 2 Масса кожуха защитного без учета деталей 8,9,11,12,15,19

Расстояние между штуцерами аппарата L, мм	Масса, кг	Расстояние между штуцерами аппарата L, мм	Масса, кг
600	3,0	1200	4,4
700	3,2	1300	4,7
800	3,4	1400	4,9
900	3,7	1500	5,2
1000	3,9	1800	5,9
1100	4,2		

Примечание:

1. Если детали 8,9,11,12,15,19 входят в объем поставки аппарата, то по данному альбому они не заказываются.
2. Сварку производить электродами, тип и марка электродов: Э42А, 46А, Э50А (УП-1/55, УОНИ 13/55, АНО-11, АНО-9, К-5А)
3. Длина стекла поз.20 на 70 мм меньше размера L.
4. Материал прокладок должен соответствовать рекомендованному для данной среды.

Пример условного обозначения кожуха защитного для указателя уровня с диапазоном регулирования 600 мм с запорным устройством 12с13бк из стали 20.

КЗУУ-600-А.

То-же с запорным устройством 12нж13бк4 из стали 12Х18Н10Т

КЗУУ-600-Б

То же с запорным устройством 12нж13бк16 из стали

10Х17Н13М2Т

КЗУУ-600-В

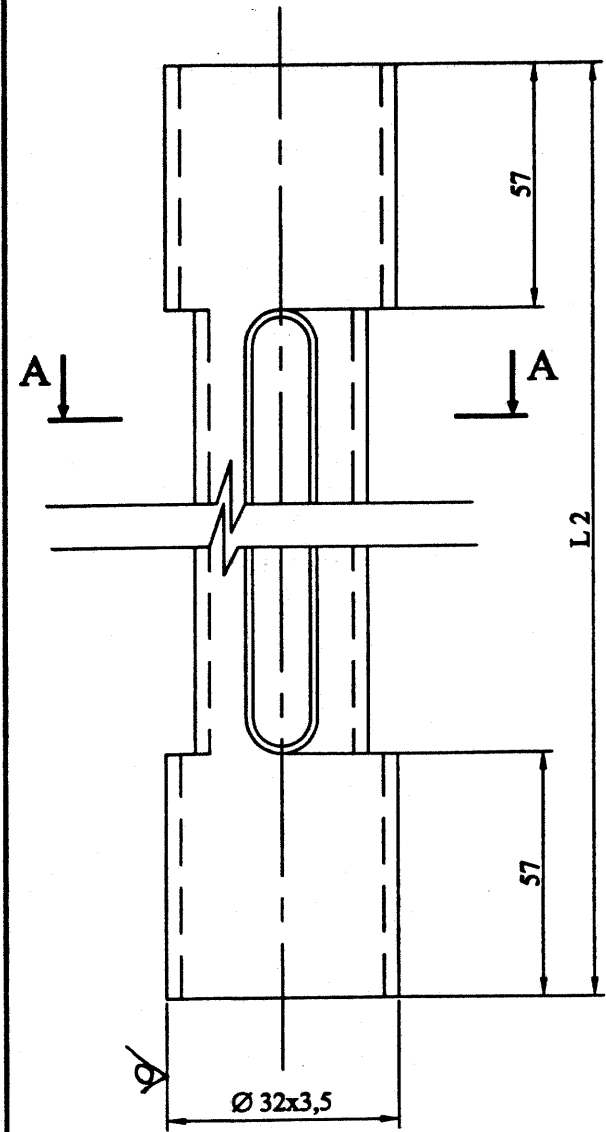
Изм. Подл. Подпись и дата Инв № дубл.

Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата

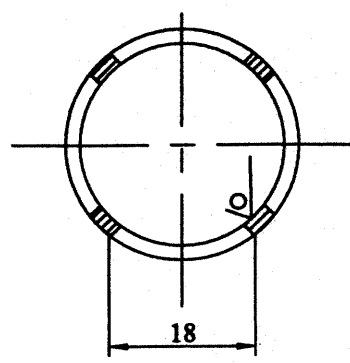
Т-ММ-25-01-01 СБ

Лист
2

Rz 80 ✓ (✓)

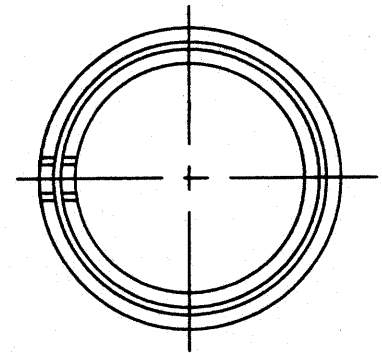
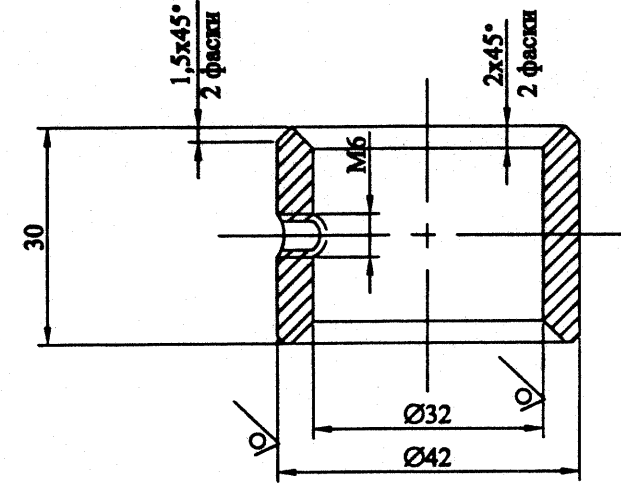


A - A



Расстояние между штуцерами	L2, мм	Масса, кг.
600	438	1,1
700	538	1,33
800	638	1,57
900	738	1,82
1000	838	2,07
1100	938	2,31
1200	1038	2,56
1300	1138	2,8
1400	1238	3,05
1500	1338	3,3
1800	1638	4,03

Rz 80 ✓ (✓)



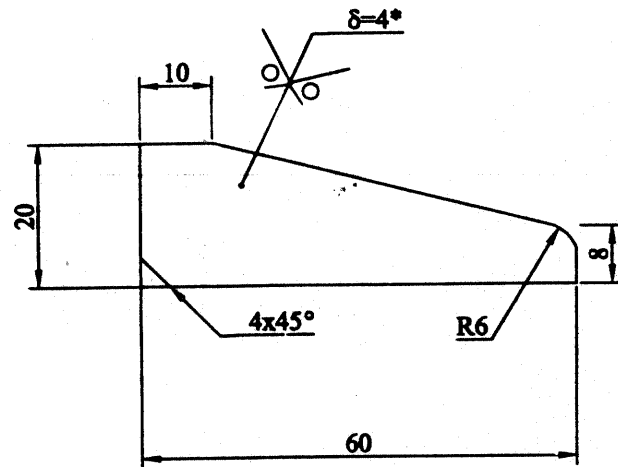
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Нач.отд	Михеева			06.01
Н.Контр	Мухина			
Гл.спец.	Лютюв			
Рук.гр	Кузьмина			
Разраб	Бузлас			

T-MM-25-01-01-01			
КОРПУС	Лит	Масса	Масштаб
		см. табл.	-
	Лист	Листов 1	
Труба 32x3,5 ГОСТ 8734-75 B20 ГОСТ 8733-74		ОАО "Нижегород нинефтепроект"	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Нач.отд	Михеева			06.01
Н.Контр	Мухина			
Гл.спец.	Лютюв			
Рук.гр	Кузьмина			
Разраб	Бузлас			

T-MM-25-01-01-02			
ОБОЙМА	Лит	Масса	Масштаб
		0,142	1 : 1
	Лист	Листов 1	
Труба 42x4,5 ГОСТ 8734-75 B20 ГОСТ 8733-74		ОАО "Нижегород нинефтепроект"	

Rz 80 ✓ (✓)



* Размер для справок

T-MM-25-01-01-03

РЕБРО

Лит.	Масса	Масштаб
	0,023	1:1

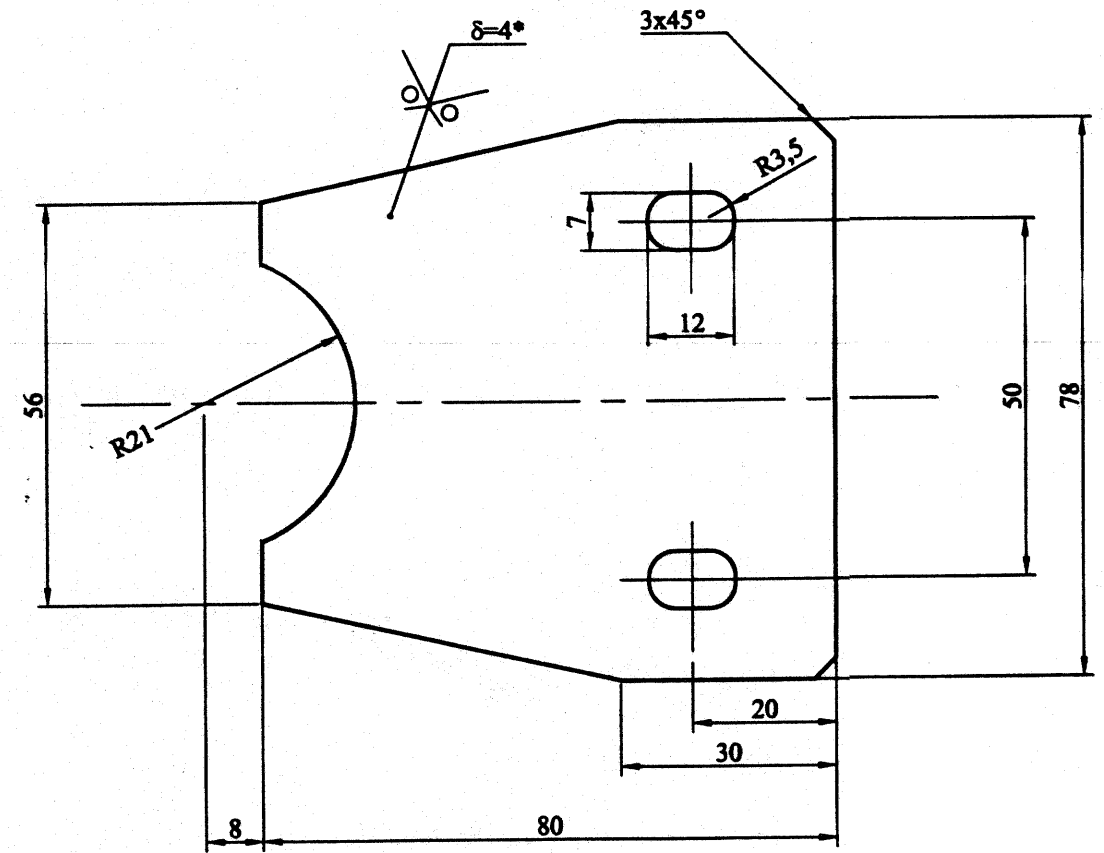
Лист	Листов
	1

Полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76
Ст.3сп ГОСТ 535-88

ОАО "Нижегород
нинефтепроект"

Инв.№. Подл.	Подпись и дата	Инв.№ дубл.
Изм	Лист	№ докум.
Разраб.	Бузлаев	Подп.
Пров.	Кузьмина	Дата
Т.контр.	Лютков	
Н.Контр	Мухина	
Утв.	Михеева	06.01

Rz 80 ✓ (✓)



* Размер для справок

T-MM-25-01-01-04

ПЛАНКА

Лит.	Масса	Масштаб
	0,2	1:1

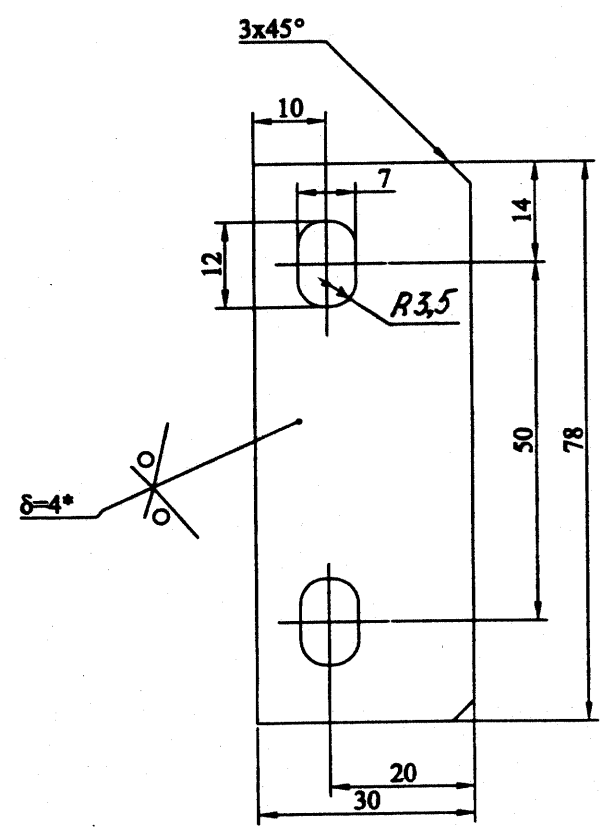
Лист	Листов
	1

Полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76
Ст.3сп ГОСТ 535-88

ОАО "Нижегород
нинефтепроект"

Инв.№. Подл.	Подпись и дата	Инв.№ дубл.
Изм	Лист	№ докум.
Разраб.	Свинцов	Подп.
Пров.	Кузьмина	Дата
Т.контр.	Лютков	
Н.Контр	Мухина	
Утв.	Михеева	06.01

Rz 80 ✓ (✓)



* Размер для справок

T-MM-25-01-01-05

ПЛАНКА

Лит.	Масса	Масштаб
	0,076	1:1

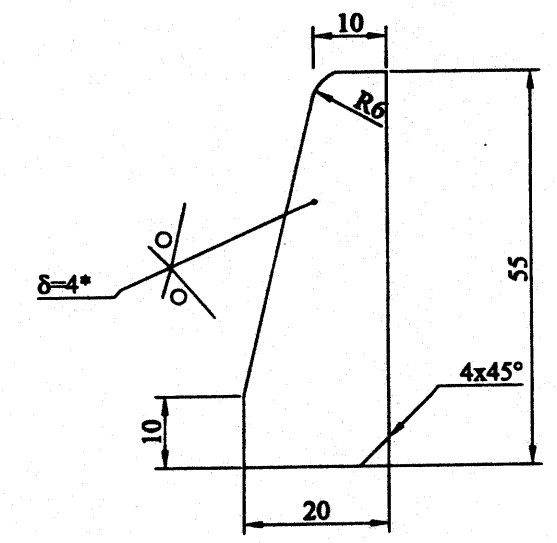
Лист Листов 1

Полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76
Ст.3сп ГОСТ 535-88

ОАО "Нижегород
нинефтепроект"

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Бузлас	Бузлас		
Пров.	Кузьмина	Кузьмина		
Т.контр.	Лютов	Лютов		
Н.Контр	Мухина	Мухина		
Утв.	Михеева	Михеева		06.01

Rz 80 ✓ (✓)



* Размер для справок

T-MM-25-01-01-06

РЕБРО

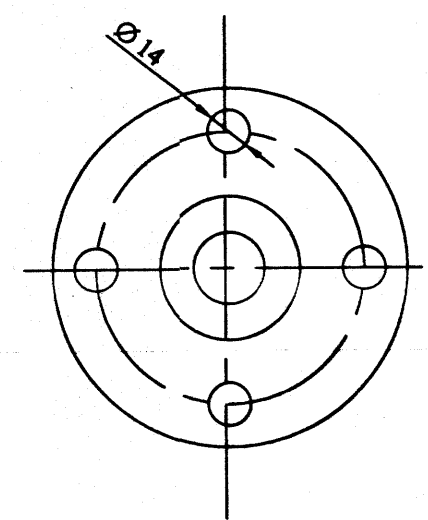
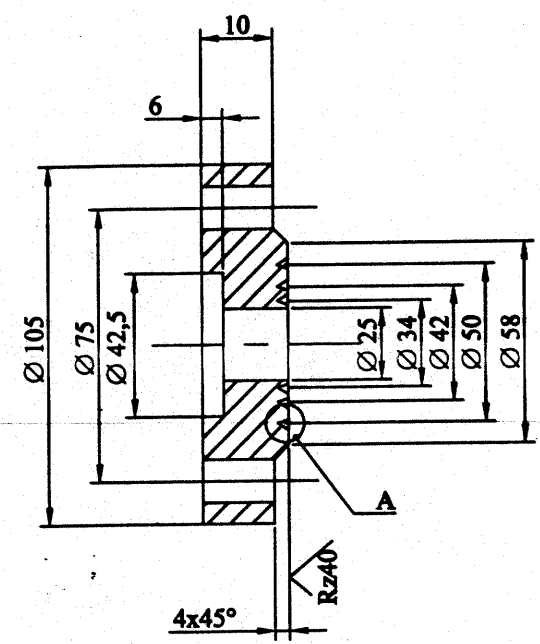
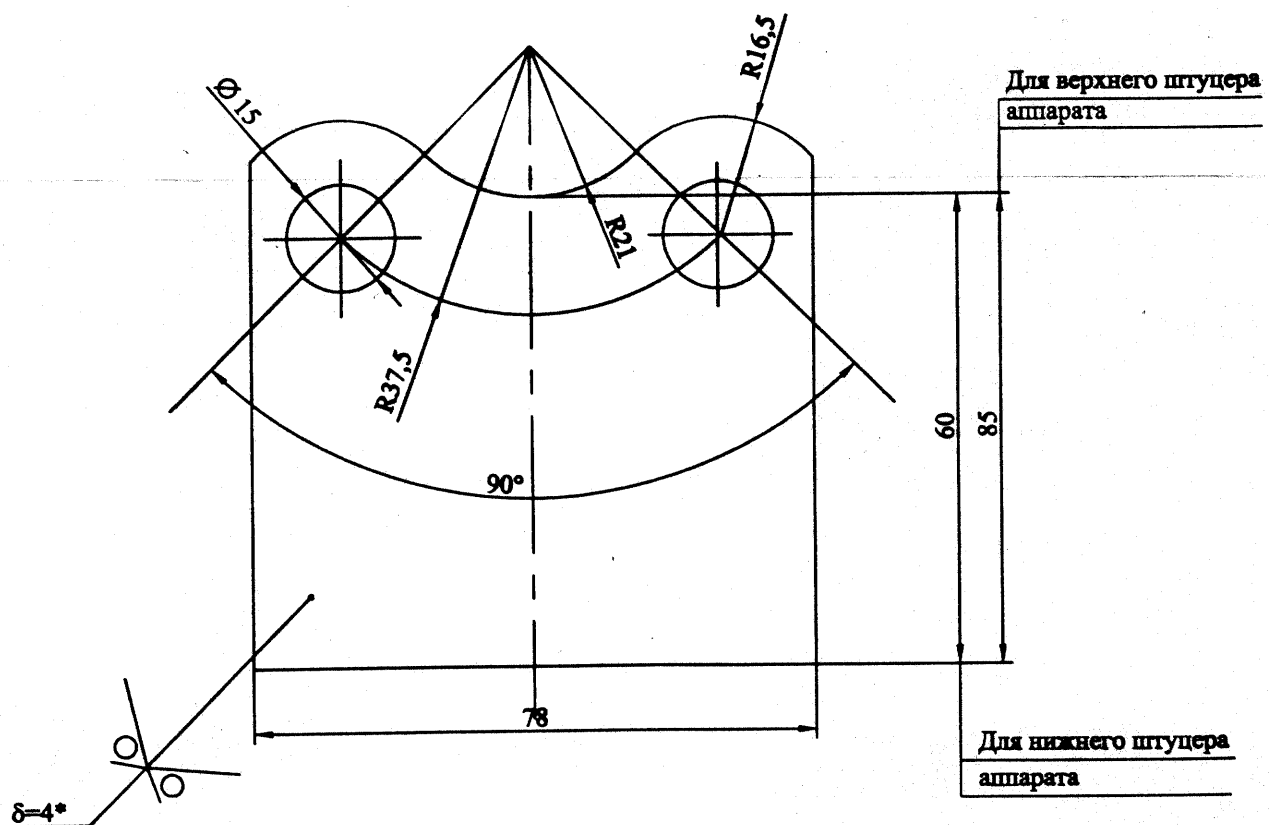
Лит.	Масса	Масштаб
	0,044	1:1

Лист Листов 1

Полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76
Ст.3сп ГОСТ 535-88

ОАО "Нижегород
нинефтепроект"

Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Бузлас	Бузлас		
Пров.	Кузьмина	Кузьмина		
Т.контр.	Лютов	Лютов		
Н.Контр	Мухина	Мухина		
Утв.	Михеева	Михеева		06.01



Примечание:

1. При установке указателя уровня вентиляного типа 12нж136к деталь, позиция 8, выполнять из стали той же марки, что и запорное устройство.
2. Тип уплотнительной поверхности и размеры заглушки уточняются при проектировании по фланцу аппарата и условному давлению.

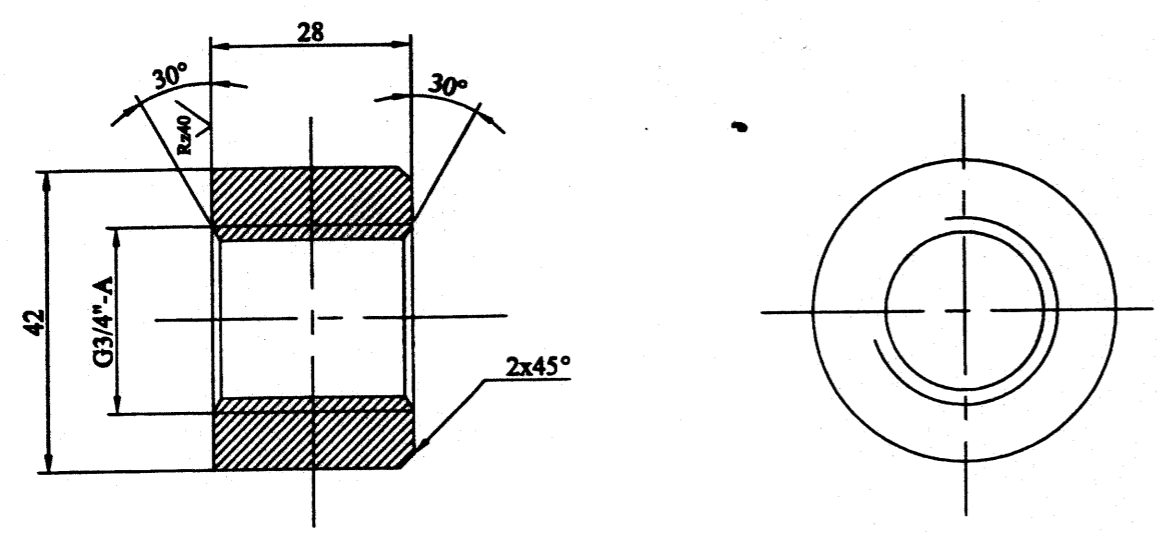
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Бузлаев			
Пров.	Кузьмина			
Т.контр.	Лютов			
Н.Контр.	Мухина			
Утв.	Михеева			06.01

Т-ММ-25-01-01-07			
ПЛАНКА	Лит.	Масса	Масштаб
		0.32	1:1
Лист		Листов 1	
Полоса 4x100-Б-2 ГОСТ 103-76		ОАО "Нижегород	
Ст.3сп ГОСТ 535-88		нинефтепроект"	

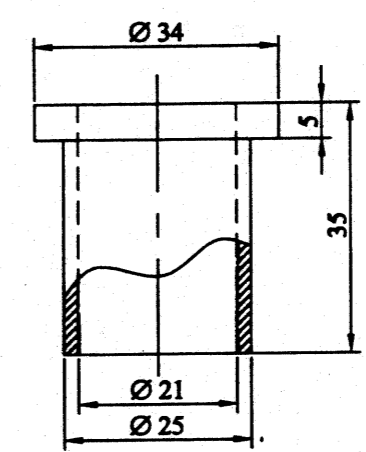
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата
Разраб.	Бузлаев			
Пров.	Кузьмина			
Т.контр.	Лютов			
Н.Контр.	Мухина			
Утв.	Михеева			06.01

Т-ММ-25-01-01-08			
ЗАГЛУШКА	Лит.	Масса	Масштаб
		0.55	-
Лист		Листов 1	
Полоса 14x100-Б-2 ГОСТ 103-76		ОАО "Нижегород	
20 ГОСТ 535-88		нинефтепроект"	

Rz 80 ✓ (✓)



Примечание:
 При установке указателя уровня вентиляного типа 12нж136к деталь
 выполнять из стали той же марки, что и запорное устройство.



Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата		Т-ММ-25-01-01-09				
Разраб.		Бузлаев		Б.И.						БОБЫШКА		Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Кузьмина		Куз									0,2	1:1
Т.контр.		Лютюв		Лютюв								Лист	Листов 1	
Н.Контр		Мухина		Мух						Круг 45-В ГОСТ 2590-88 20 ГОСТ 1050-88		ОАО "Нижегород нинефтепроект"		
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата						
Утв.		Михеева		Мих		06.01								

Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата		Т-ММ-25-01-01-10				
Разраб.		Бузлаев		Б.И.						ВТУЛКА		Лит.	Масса	Масштаб
Пров.		Кузьмина		Куз									0,05	1:1
Т.контр.		Лютюв		Лютюв								Лист	Листов 1	
Н.Контр		Мухина		Мух						Стержень из фторопласта-4 Ø45, высотой А 110. ТУ 6-05-810-88		ОАО "Нижегород нинефтепроект"		
Изм.		Лист		№ докум.		Подп.		Дата						
Утв.		Михеева		Мих		06.01								

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	ДОКУМЕНТ НА СОРТАМЕНТ	МАТЕРИАЛ, ГОСТ, ОСТ, ТУ, и др.	КОЛИЧЕСТВО	ПРИМЕЧАНИЕ
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ С УЧЕТОМ ДЕТ. 8,9,11,19					
1	Паронит ПОН2х100х300		ГОСТ 481-80	0,2 м2	
2	Труба 32х3,5	ГОСТ 8734-75	Ст. 20 ГОСТ 8733-74	L2 см. табл. /1.9	Мас.см. табл. /19
3	Труба 42х4,5	ГОСТ 8734-75	Ст. 20 ГОСТ 8733-74	0,1 м	0,42 кг
4	Сталь круглая В 45	ГОСТ 2590-88	Ст. 20 ГОСТ 1050-88	0,1 м	1,25 кг
5	Фторопласт - 4		ТУ6-05-810-88	0,11 м	0,38 кг
6	Полоса Б-2 4х100	ГОСТ 103-76	Ст3сп ГОСТ 535-88	1,0 м	3,14 кг
7	Полоса Б-2 14х110	ГОСТ 103-76	Ст3сп ГОСТ 535-88	0,25 м	3,02 кг
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕЗ УЧЕТА ДЕТ. 8,9,11,19					
1	Полоса Б-2 4х100	ГОСТ 103-76	Ст3сп ГОСТ 535-88	1,0 м	3,14 кг
2	Труба 32х3,5	ГОСТ 8734-75	Ст. 20 ГОСТ 8733-74	L2 см. табл. /1.9	Мас.см. табл. /19
3	Труба 42х4,5	ГОСТ 8734-75	Ст. 20 ГОСТ 8733-74	0,1 м	0,42 кг
4	Фторопласт - 4 Ø40		ТУ6-05-810-88	0,15 м	0,38 кг
* Материал позиций 4,7 должен соответствовать материалу запорного устройства.					
Т-ММ-25-01-01 РМ					
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	
Нач.отд	Михеева	06.01			
Н.Контр	Мухина				
Гл.спец.	Лютов				
Рук.гр	Кузьмина				
Разраб	Бузласв				
КОЖУХ ЗАЩИТНЫЙ ДЛЯ УКАЗАТЕЛЯ УРОВНЯ. РАСХОД МАТЕРИАЛОВ			Литер	Лист	Листов
					1
ОАО "Нижегород ниннефтепроект"					

Инва №. Подл. Подпись и дата Инв № дубл.

Инва №. Подл. Подпись и дата Инв № дубл.

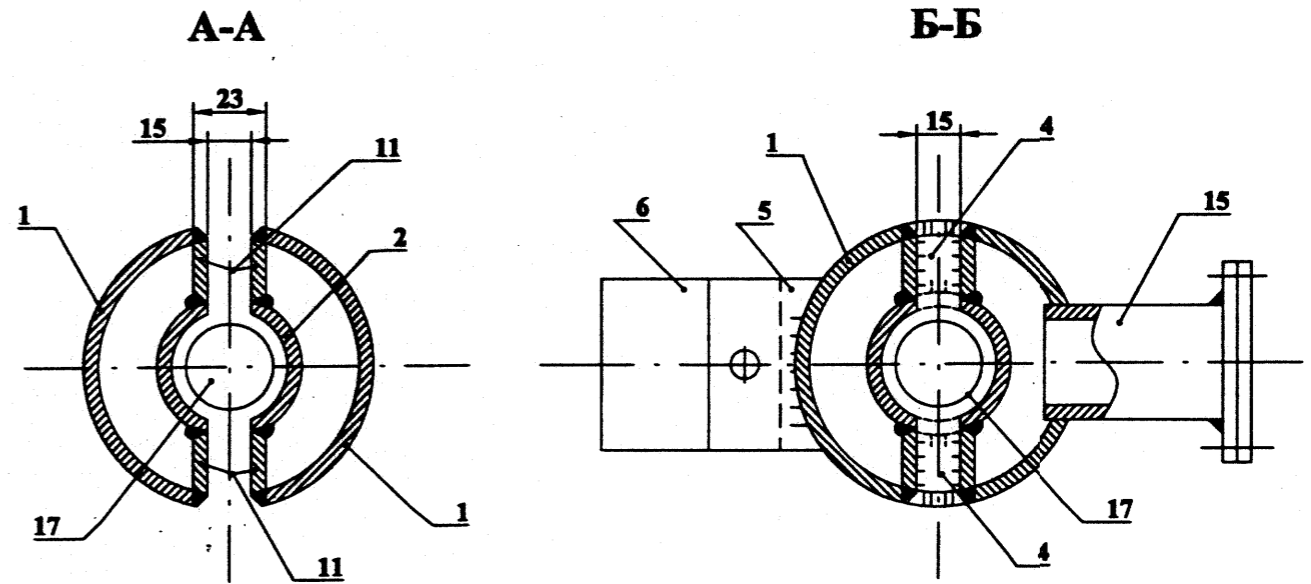
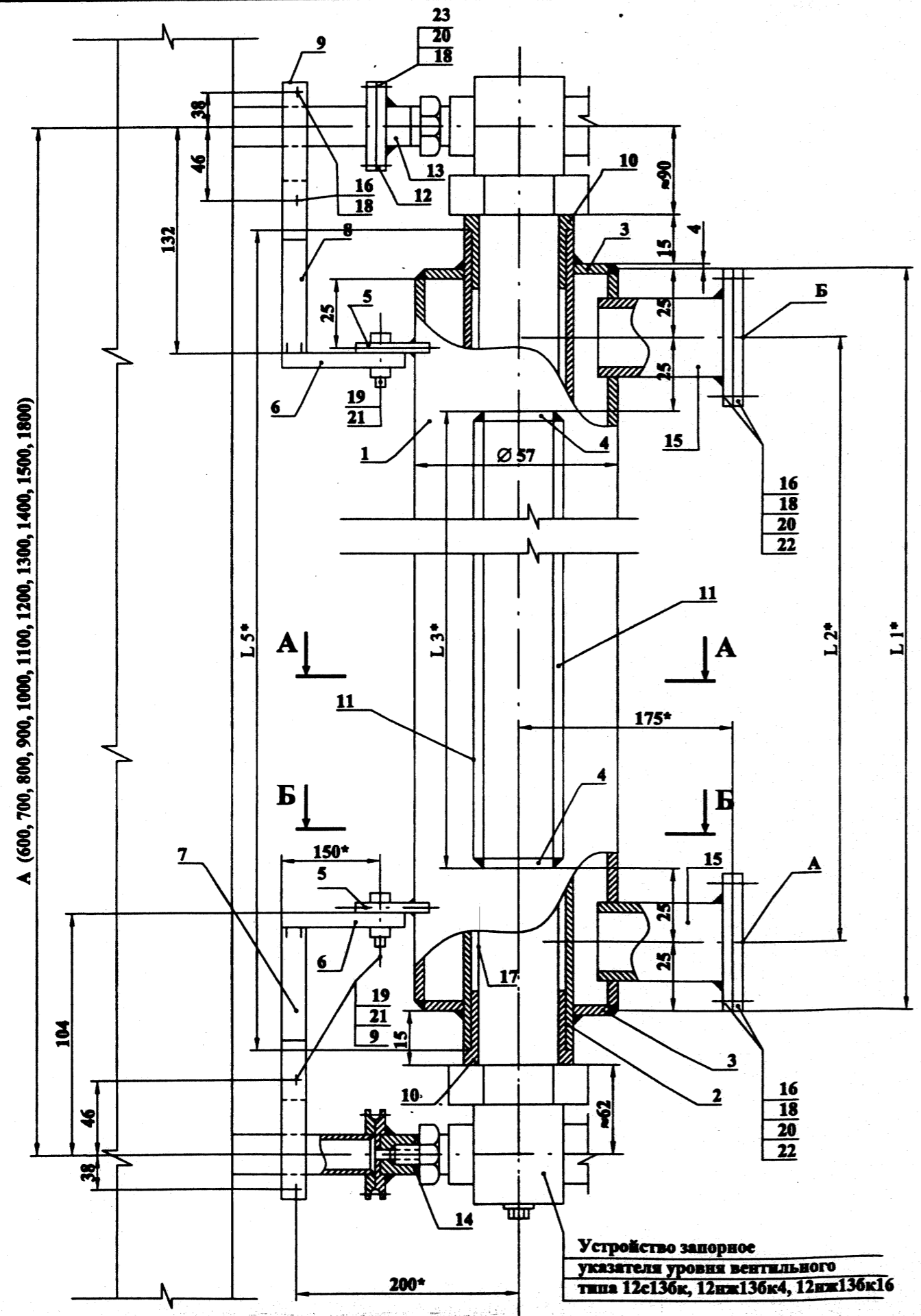


Таблица штуцеров

Обозначение	Назначение	кол-во	Ду, мм	Ру, Мпа (кгс/см ²)
А	Вход воды, пара	1	15	1,6 (16)
Б	Выход воды, пара	1	15	1,6 (16)

* Размеры для справок

Настоящий материал является коллективной собственностью институтов:
 ОАО "ВНИИНефть", Ленгипронефтехим,
 ОАО "НижегородНИИнефтепроект", ОАО "Самаранефтехимпроект",
 ОАО "Лукойл-Ростовнефтехимпроект", Башгипронефтехим,
 ОАО "Омскнефтехимпроект", ОАО "Ангарскнефтехимпроект".
 Применение настоящего материала организациями, не входящими в число коллективных собственников, возможно только после получения ими письменного разрешения организации-разработчика данного материала.

Илл.№. Подп. Подпись и дата Илл.№ дубл.

					Т-ММ-25-01-02 СБ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	КОЖУХ ЗАЩИТНЫЙ ОБОГРЕВАЕМЫЙ ДЛЯ УКАЗАТЕЛЯ УРОВНЯ.	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Свищов					Сборочный чертеж	См. табл.1	
Пров.	Кузьмина				Лист 1		Листов 3	
Т.контр.	Лютов				ОАО "Нижегород ниинепроект"			
Н.Контр.	Мухина							
Утв.	Михеева			06.01				

I. Техническая характеристика.

- 1. Давление рабочее: 1МПа (10 кгс/см²)
- 2. Температура рабочая: 150° С
- 3. Среда: вода, пар
- 4. Категория: некатлонадзорный
- 5. Срок службы: 10 лет
- 6. Скорость коррозии: 0,1 мм/год
- 7. Кожух находясь под давлением, не может принять температуру окружающего воздуха.

II. Технические требования.

- 1. Изготовление, испытание и приемка обогревающего кожуха для указателя уровня по ОСТ 26-291-94.
- 2. Обогревающий кожух испытать пробным давлением Рпр.=1,25 МПа (12,5 кгс/см²).
- 3. Аппарат теплоизолируется.

III. Таблица 1 Масса кожуха защитного обогреваемого для указателя уровня.

Расстояние между штуцерами аппарата А, мм	Масса, кг	Расстояние между штуцерами аппарата А, мм	Масса, кг
600	10,7	1200	16,5
700	11,6	1300	17,1
800	12,5	1400	18,0
900	13,5	1500	19,1
1000	14,5	1800	21,7
1100	15,3		

Пример условного обозначения кожуха защитного обогреваемого для указателя уровня с диапазоном регулирования 600 мм с запорным устройством 12с13бк из Ст.20

КЗОУУ-600-А

То же с запорным устройством 12нж13бк4 из стали 12Х18Н10Т

КЗОУУ-600Б

То же с запорным устройством 12нж13бк16 из стали 10Х17Н13М2Т

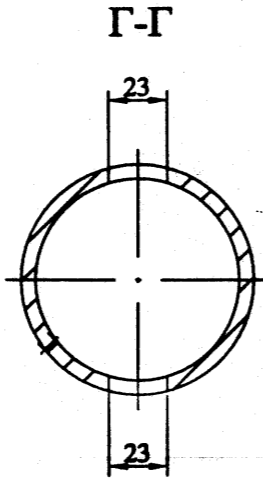
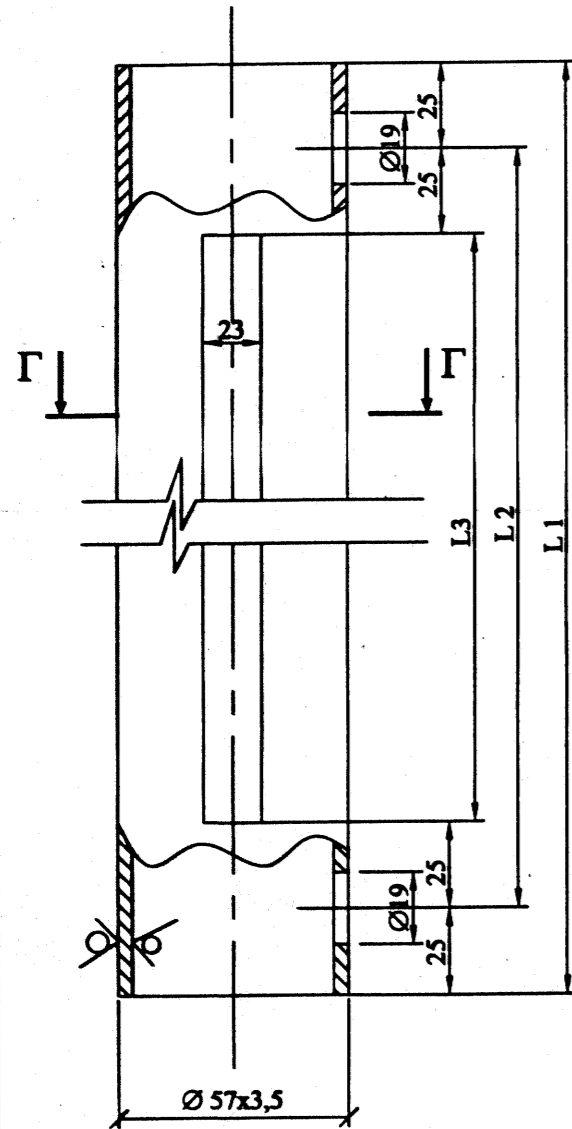
КЗОУУ-600-В

Примечание:

- 1. При заказе фторопластовых изделий для предприятий МНХП протокол согласования и техническое обоснование применение не требуется. Заказ осуществляется через территориальное управление.
- 2. Обогреваемый кожух применяется для застывающих продуктов, требующих обогрева.
- 3. Материал прокладок должен соответствовать рекомендованному для данной среды.
- 4. Длина детали поз.17 должна быть на 70 мм меньше размера А.
- 5. Если детали поз. 12, 13, 14, 23, 24, 25 входят в объем поставки аппарата, то по данному альбому они не заказываются.

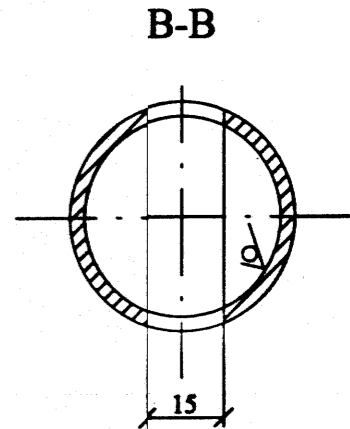
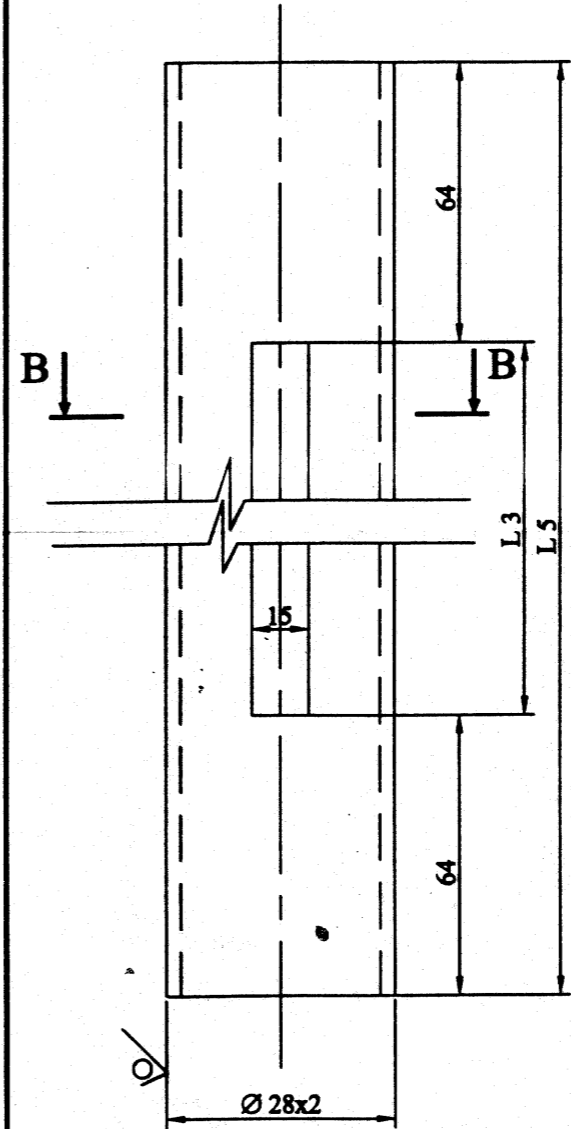
Изм. Лист № документа Подпись и дата Инв. № дубл.

Rz80 ✓ (✓)



Расстояние между штуцерами, мм.	L1, мм	L2, мм	L3, мм	Масса, кг.
A=600	410	360	310	1,9
A=700	510	460	410	2,4
A=800	610	560	510	2,8
A=900	710	660	610	3,3
A=1000	810	760	710	3,8
A=1100	910	860	810	4,2
A=1200	1010	960	910	4,7
A=1300	1110	1060	1010	5,15
A=1400	1210	1160	1110	5,6
A=1500	1310	1260	1210	6,1
A=1800	1610	1560	1510	7,45

Rz80 ✓ (✓)

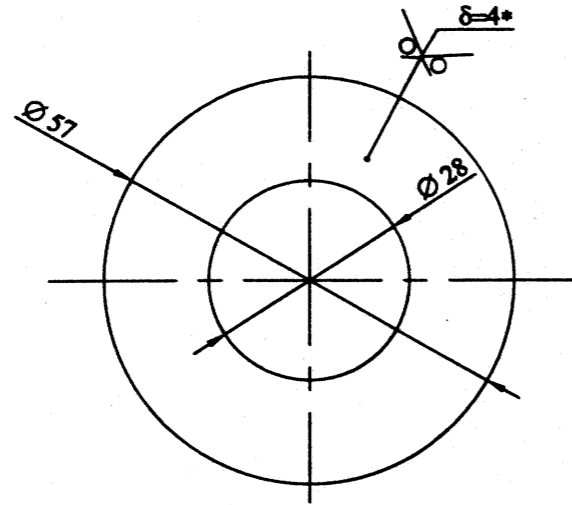


Расстояние между штуцерами	L3, мм	L5, мм	Масса, кг.
A=600	310	438	0,6
A=700	410	538	0,7
A=800	510	638	0,85
A=900	610	738	0,95
A=1000	710	838	1,1
A=1100	810	938	1,25
A=1200	910	1038	1,35
A=1300	1010	1138	1,5
A=1400	1110	1238	1,6
A=1500	1210	1338	1,75
A=1800	1510	1638	2,15

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Т-ММ-25-01-02-01			
Нач.отд	Михеева			06.01				
Н.Контр	Мухина				КОЖУХ	Лит	Масса	Масштаб
Гл.спец.	Лютов					См. табл.		1:2
Рук.гр	Кузьмина				Лист	Листов 1		
Разраб	Бузлас				Труба 57x3,5 ГОСТ 8732-78		ОАО "Нижегород	
					В 20 ГОСТ 8731-74		нинефтепроект"	

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Т-ММ-25-01-02-02			
Нач.отд	Михеева			06.01				
Н.Контр	Мухина				КОРПУС	Лит	Масса	Масштаб
Гл.спец.	Лютов					См. табл.		1:1
Рук.гр	Кузьмина				Лист	Листов 1		
Разраб	Бузлас				Труба 28x2 ГОСТ 8734-75		ОАО "Нижегород	
					В 20 ГОСТ 8733-74		нинефтепроект"	

Rz80
✓(✓)

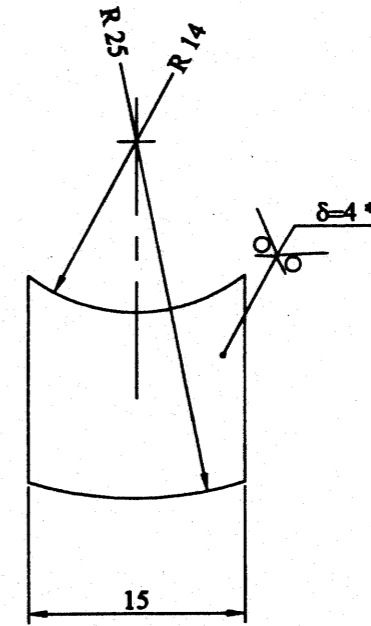


* Размер для справки

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Т-ММ-25-01-01-03
Нач.отд	Михеева	16.01			ЗАГЛУШКА Полоса 4x60-Б-2 ГОСТ 103-76 Ст.3сп ГОСТ 535-88
Н.Контр	Мухина				
Гл.спец.	Лютков				
Рук.гр	Кузьмина				
Разраб	Бузласв				

Лит	Масса	Масштаб
	0,07	1:1
Лист	Листов 1	
ОАО "Нижегород НИИнефтепроект"		

Rz80
✓(✓) 19

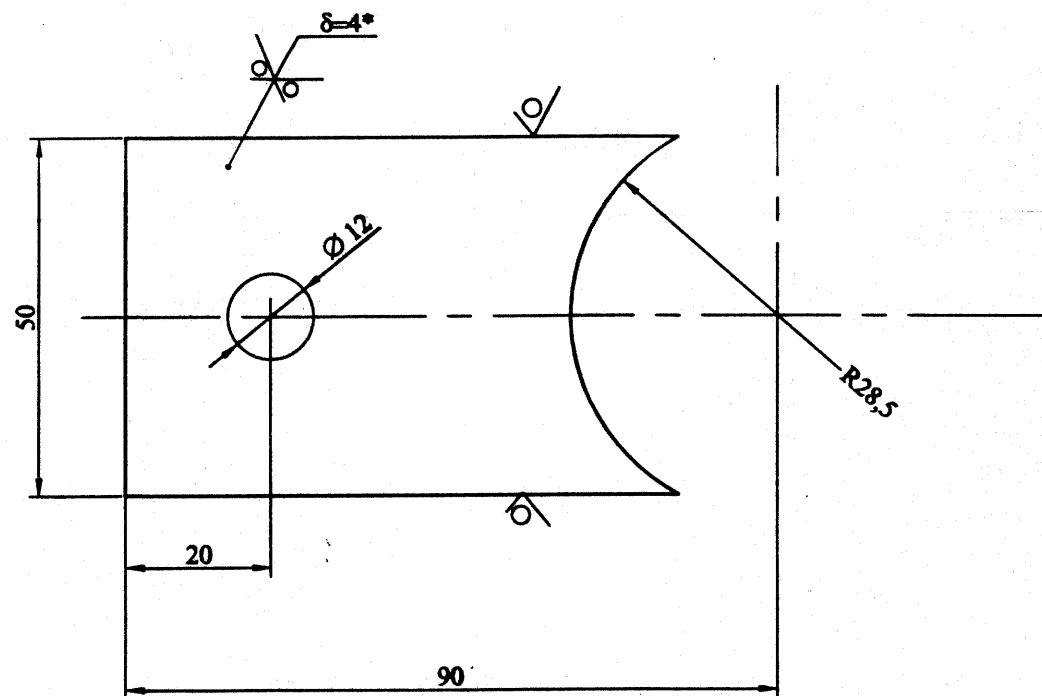


* Размер для справки

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Т-ММ-25-01-02-04
Нач.отд	Михеева	16.01			ЗАГЛУШКА Полоса 4x30-Б-2 ГОСТ 103-76 Ст.3сп ГОСТ 535-88
Н.Контр	Мухина				
Гл.спец.	Лютков				
Рук.гр	Кузьмина				
Разраб	Бузласв				

Лит	Масса	Масштаб
	0,01	2:1
Лист	Листов 1	
ОАО "Нижегород НИИнефтепроект"		

Rz80 ✓ (✓)



* Размер для справки

T-MM-25-01-01-03

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Нач.отд	Михеева		<i>Михеева</i>	06.01
Н.Контр	Мушина		<i>Мушина</i>	
Гл.спец.	Лютов		<i>Лютов</i>	
Рук.гр	Кузьмина		<i>Кузьмина</i>	
Разраб	Бузласв		<i>Бузласв</i>	

КОСЫНКА

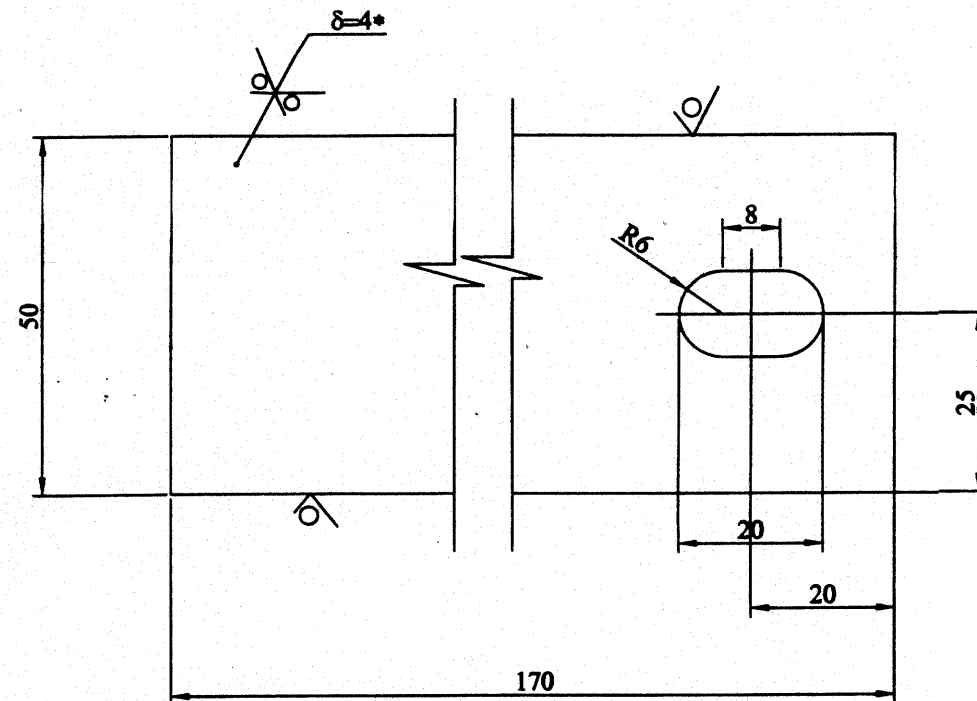
Лит	Масса	Масштаб
	0,14	1 : 1
Лист	Листов 1	

Полоса 4x50-Б-2 ГОСТ 103-76
Ст.3сп ГОСТ 535-88

ОАО "Нижегород
нинефтепроект"

Rz80 ✓ (✓)

20



* Размер для справки

T-MM-25-01-02-06

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Нач.отд	Михеева		<i>Михеева</i>	06.01
Н.Контр	Мушина		<i>Мушина</i>	
Гл.спец.	Лютов		<i>Лютов</i>	
Рук.гр	Кузьмина		<i>Кузьмина</i>	
Разраб	Бузласв		<i>Бузласв</i>	

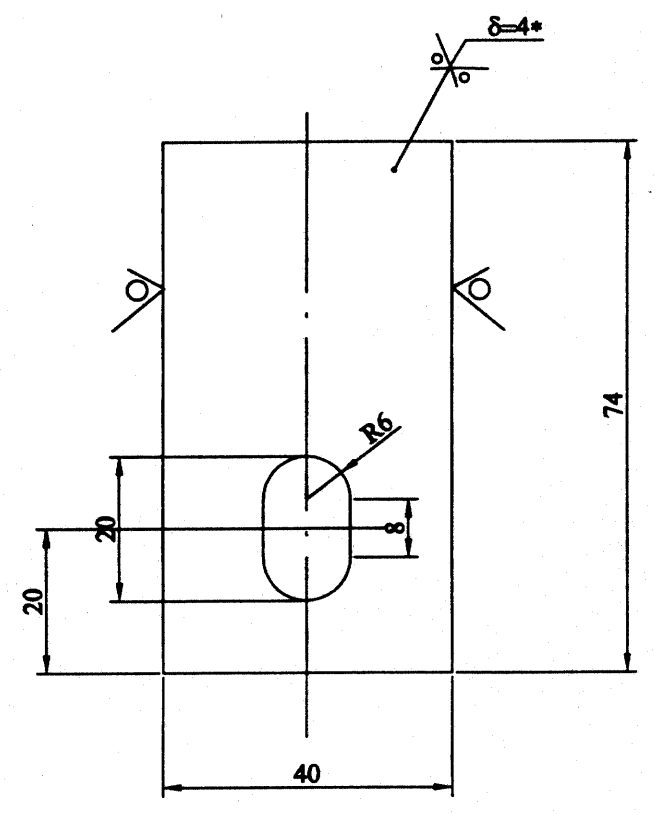
КОСЫНКА

Лит	Масса	Масштаб
	0,27	1 : 1
Лист	Листов 1	

Полоса 4x50-Б-2 ГОСТ 103-76
Ст.3сп ГОСТ 535-88

ОАО "Нижегород
нинефтепроект"

Rz 80 / (✓)



* Размер для справки

T-MM-25-01-02-07

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

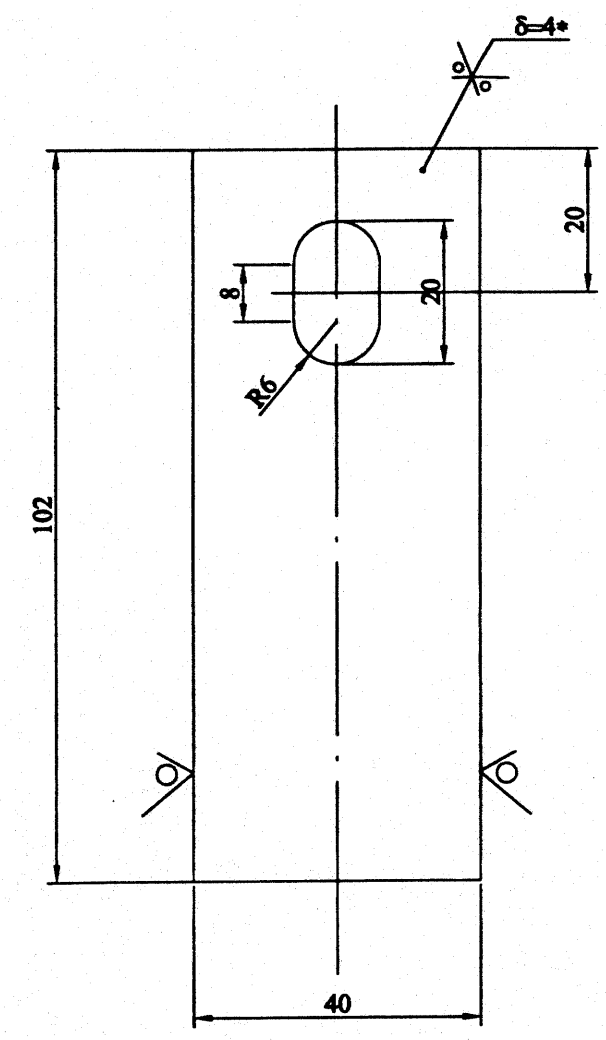
КОСЫНКА

Полоса 4x40-Б-2 ГОСТ 103-76
Ст.3сп ГОСТ 535-88

ОАО "Нижегород
нинефтепроект"

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Нач.отд	Михеева		<i>[Signature]</i>	06.01
Н.Контр	Мухина		<i>[Signature]</i>	
Гл.спец.	Лютюв		<i>[Signature]</i>	
Рук.гр	Кузьмина		<i>[Signature]</i>	
Разраб	Бузласв		<i>[Signature]</i>	

Rz 80 / (✓)



* Размер для справки

T-MM-25-01-02-08

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата
Нач.отд	Михеева		<i>[Signature]</i>	06.01
Н.Контр	Мухина		<i>[Signature]</i>	
Гл.спец.	Лютюв		<i>[Signature]</i>	
Рук.гр	Кузьмина		<i>[Signature]</i>	
Разраб	Бузласв		<i>[Signature]</i>	

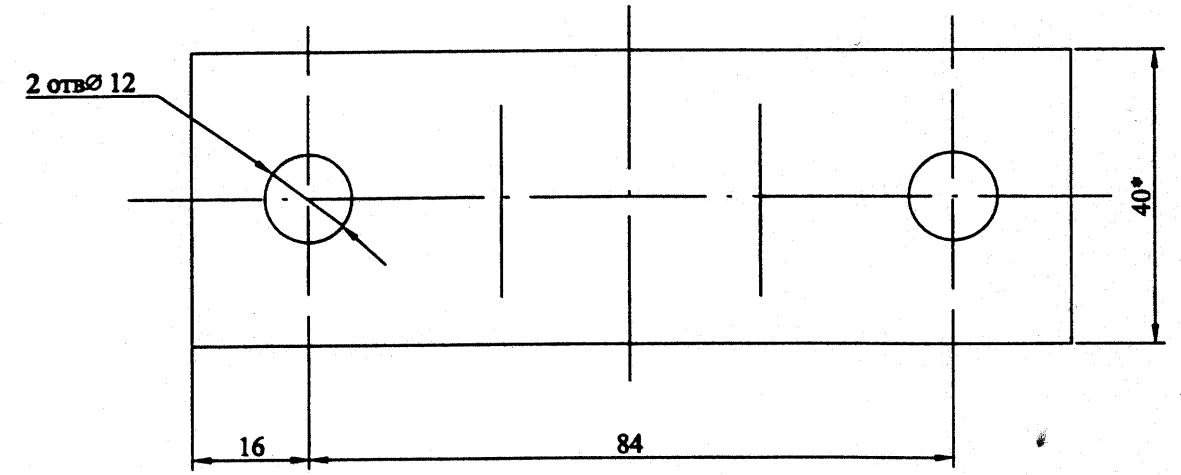
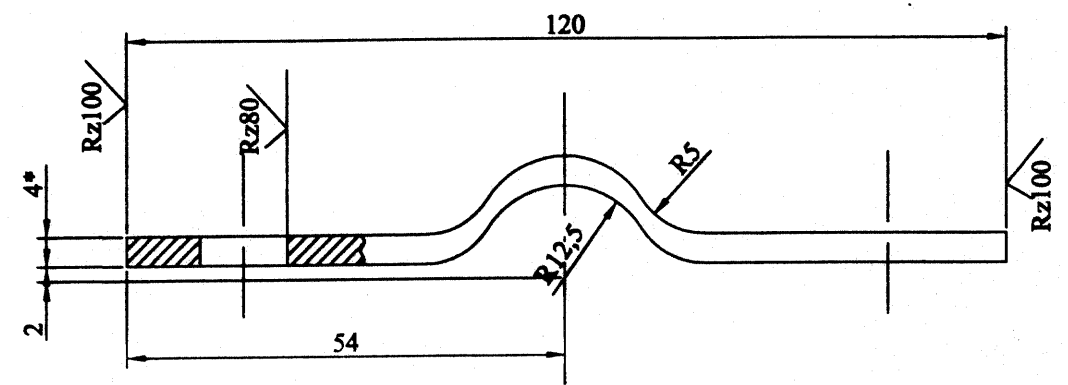
КОСЫНКА

Полоса 4x40-Б-2 ГОСТ 103-76
Ст.3сп ГОСТ 535-88

ОАО "Нижегород
нинефтепроект"

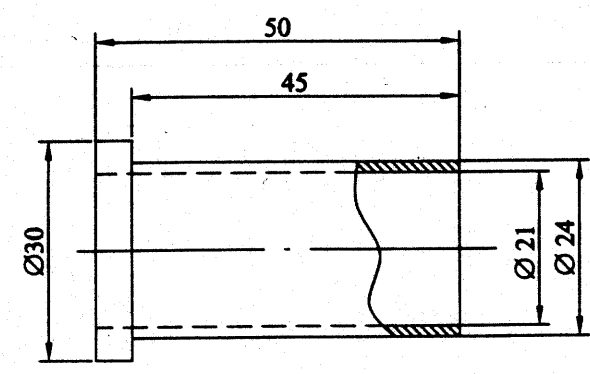
Лит.	Масса	Масштаб
	0,126	1:1
Лист	Листов 1	

Rz80 (✓)



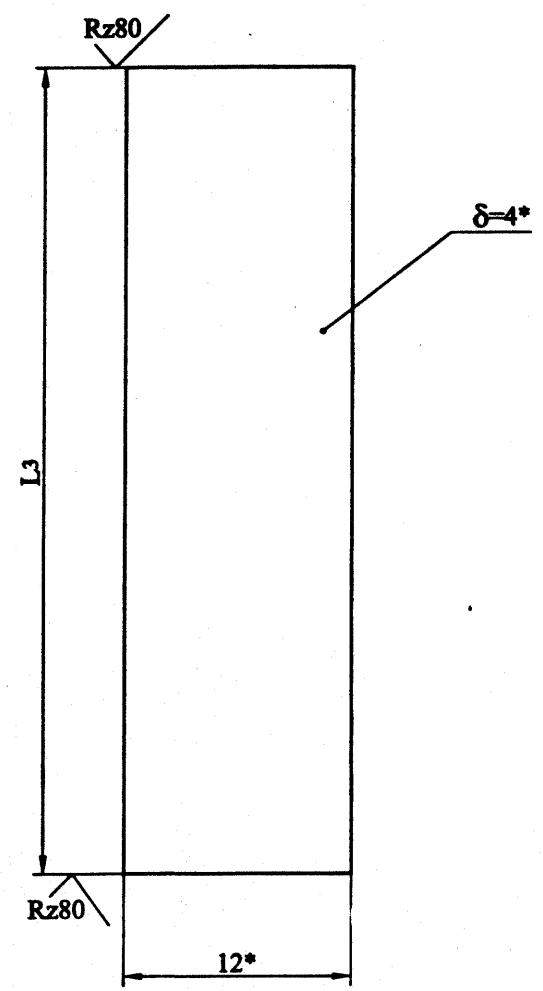
- 1. * Размеры для справок.
- 2. Развернутая длина 148 мм.

Инв.№. Подл.	Подпись и дата	Инв.№ дубл.	Т-ММ-25-01-02-09		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПОЛУХОМУТ
Разраб.	Бузлаев				
Пров.	Кузьмина				Лист
Т.контр.	Лютков				
Н.Контр.	Мухина				Полоса 4x60-Б-2 ГОСТ 103-76 Ст.3сп ГОСТ 535-88
Утв.	Михеева			06.01	



Инв.№. Подл.	Подпись и дата	Инв.№ дубл.	Т-ММ-25-01-02-10		
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ВТУЛКА
Разраб.	Бузлаев				
Пров.	Кузьмина				Лист
Т.контр.	Лютков				
Н.Контр.	Мухина				Стержень из фторопласта-4 Ø45, высота 110 ТУ 6-05-810-88
Утв.	Михеева			06.01	

✓ (✓)



Расстояние между штуцерами	L3, мм	Масса, кг.
A=600	310	0,12
A=700	410	0,16
A=800	510	0,19
A=900	610	0,23
A=1000	710	0,27
A=1100	810	0,30
A=1200	910	0,35
A=1300	1010	0,38
A=1400	1110	0,42
A=1500	1210	0,46
A=1800	1510	0,57

* Размеры для справок

Инв.№. Подл.	Подпись и дата	Инв.№ дубл.	Т-ММ-25-01-02-11				
Изм.	Лист	№ докум.					Подп.
Разраб.	Бузлаев					см. табл.	1:1
Пров.	Кузьмина				Лист	Листов 1	
Т.контр.	Люттов				Полоса 4x12-Б-2 ГОСТ 103-76 Ст.3сп ГОСТ 535-88		
Н.Контр.	Мухина				ОАО "Нижегород нинефтепроект"		
Утв.	Михеева			06.01			

Инв.№. Подл.	Подпись и дата	Инв.№ дубл.
--------------	----------------	-------------

№ п/п	НАИМЕНОВАНИЕ	ДОКУМЕНТ НА СОРТАМЕНТ	МАТЕРИАЛ, ГОСТ, ОСТ, ТУ, и др.	КОЛИЧЕСТВО	ПРИМЕЧАНИЕ
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ С УЧЕТОМ ДЕТ. 12.,13,14,25					
1	Труба 18x3	ГОСТ 8734-75	20 ГОСТ 8733-74	0,5 м	0,6 кг
2	Труба 28x2	ГОСТ 8734-75	20 ГОСТ 8733-74		Масса см.табл.
3	Труба 57x3,5	ГОСТ 8732-78	20 ГОСТ 8731-74		Масса см.табл.
4	Фторопласт - 4		ГОСТ 10007-80Е		0,15 кг
5	Парорынт ПОН 2x100x300		ГОСТ 481-80	0,2 м	
6	Полоса 4x12-Б	ГОСТ 103-76	Ст3сп ГОСТ 535-88	Лз см. табл.	Масса см.табл.
7	Полоса 4x60-Б	ГОСТ 103-76	Ст3сп ГОСТ 535-88	2,0 м	3,76 кг
8	Полоса 14x110-Б	ГОСТ 103-76	Ст3сп ГОСТ 535-88	0,25 м	3,02 кг
9	Сталь круглая 45-В	ГОСТ 1050-88	20 ГОСТ 535-88	0,1 м	1,25 кг

РАСХОД МАТЕРИАЛОВ БЕЗ УЧЕТА, ДЕТ. 12, 13, 14, 25

1	Труба 18x3	ГОСТ 8734-75	20 ГОСТ 8733-74	0,5 м	0,6 кг
2	Труба 28x2	ГОСТ 8734-75	20 ГОСТ 8733-74		Масса см.табл.
3	Труба 57x3,5	ГОСТ 8732-78	20 ГОСТ 8731-74		Масса см.табл.
4	Фторопласт - 4		ГОСТ 10007-80Е		0,15 кг
5	Полоса 4x25-Б	ГОСТ 103-76	Ст3сп ГОСТ 535-88	Лз см. табл.	Масса см.табл.
6	Полоса 4x60-Б	ГОСТ 103-76	Ст3сп ГОСТ 535-88	2,0 м	3,76 кг

* Материал позиций 8,9 должен соответствовать материалу запорного устройства.

T-MM-25-01-02 PM

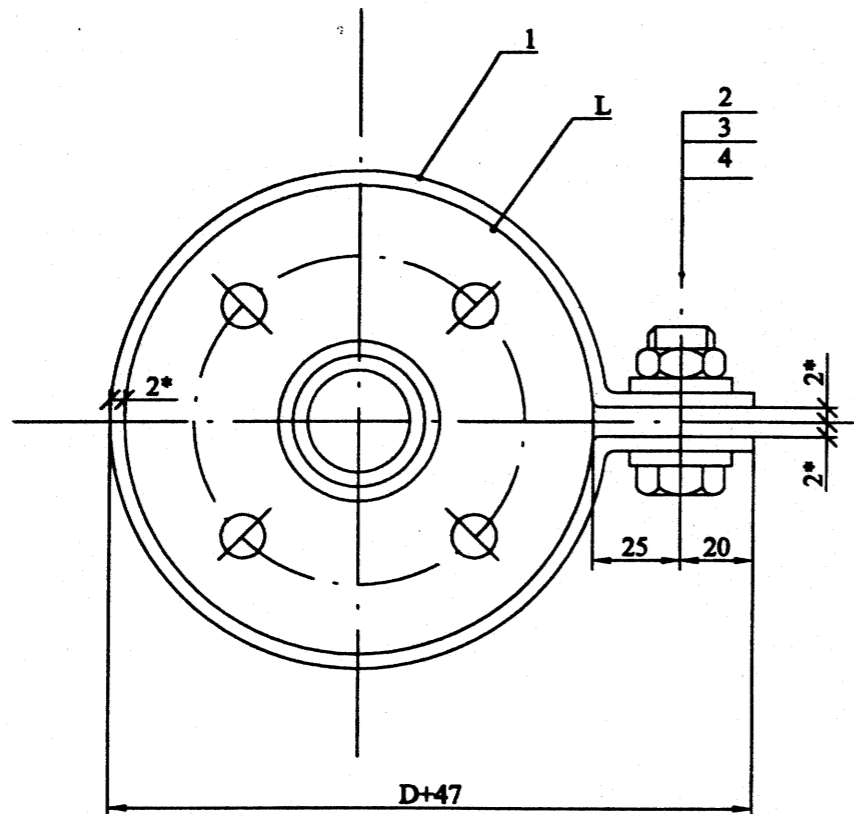
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	Литер	Лист	Листов
Нач.отд	Михеева		<i>[Подпись]</i>	06.01			1
Н.Контр	Мухина		<i>[Подпись]</i>				
Гл.спец.	Лютов		<i>[Подпись]</i>				
Рук.гр	Кузьмина		<i>[Подпись]</i>				
Разраб	Бузласв		<i>[Подпись]</i>				

**ОБОГРЕВАЕМЫЙ КОЖУХ ДЛЯ
УКАЗАТЕЛЯ УРОВНЯ.
РАСХОД МАТЕРИАЛОВ.**

ОАО "Нижегород
нииннефтепроект"

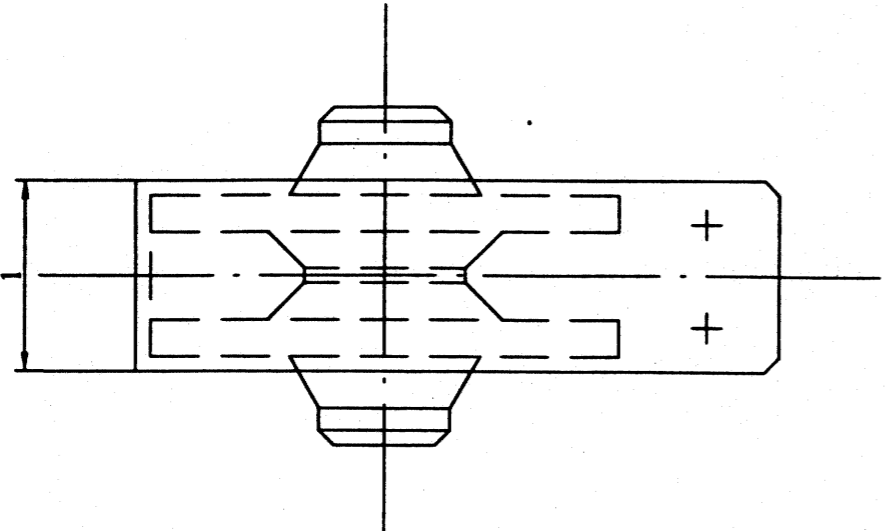
Изм. №. Подл. Подпись и дата Инв № дубл.

Изм. №. Подл. Подпись и дата Инв № дубл.



где D наружный диаметр фланца.
* - размер для справок.

- Примечание:
1. Защитные кожуха устанавливаются на фланцевых соединениях арматуры и трубопроводов, транспортирующих вещества, вызывающие химические ожоги.
 2. Деталь № 1 с отверстиями 11 мм, болты М10х35, гайки М10, шайбы 2.10 предназначены для монтажа защитных кожухов фланцевых соединений.
 3. Размер и масса ленты, деталь №1, смотри Т-ММ-25-01-03-01, л.2.
 4. Материал ленты - алюминий.
Допускается изготовление кожуха из других материалов.
 5. Для исключения электрохимической коррозии внутренняя поверхность кожуха может быть покрыта защитным лаком.

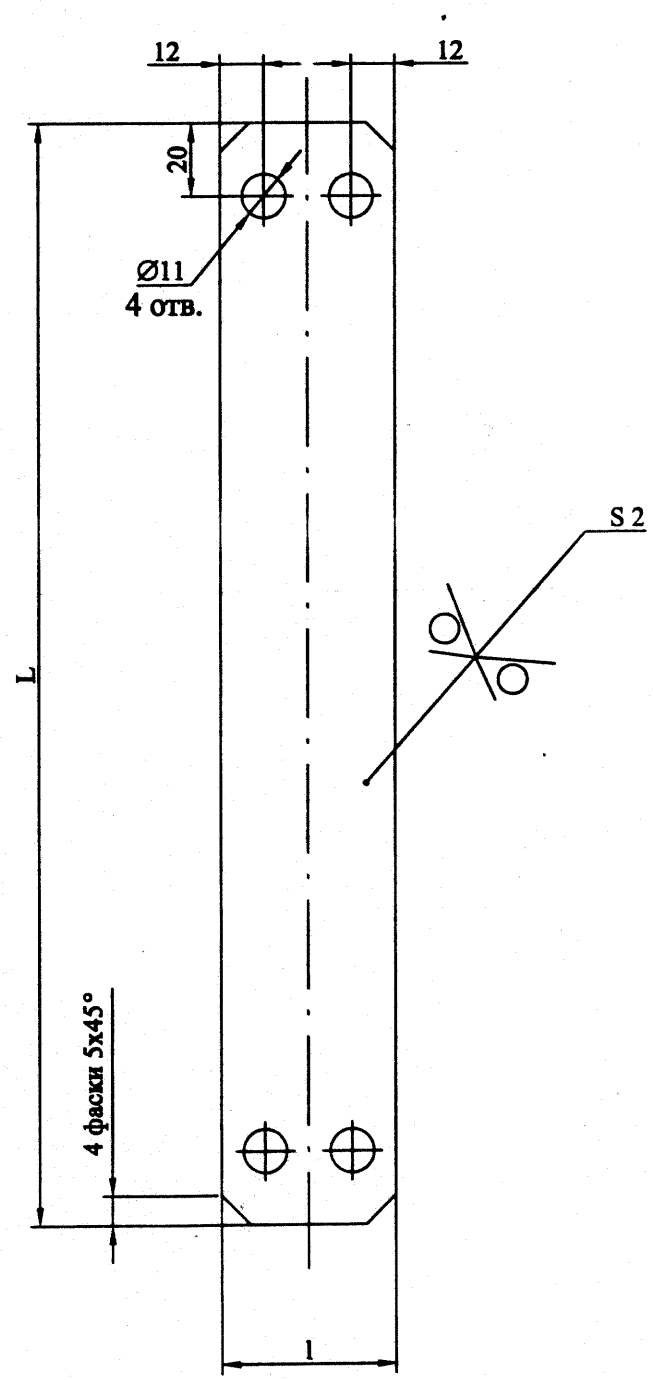


Настоящий материал является коллективной собственностью институтов:
 ОАО "ВНИИнефть", Ленгипронефтехим,
 ОАО "НижегородНИИнефтепроект", ОАО "Самаранефтехимпроект",
 ОАО "Лукойл-Ростовнефтехимпроект", Башгипронефтехим,
 ОАО "Омскнефтехимпроект", ОАО "Ангарскнефтехимпроект".
 Применение настоящего материала организациями, не входящими в число коллективных собственников, возможно только после получения ими письменного разрешения организации-разработчика данного материала.

Изм. №. Подл. Подпись и дата Инв. № дубл.

					Т-ММ-25-01-03 СБ			
Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата	Кожух защитный для фланцевых соединений арматуры и трубопроводов на Ру до 10,0МПа (100 кгс/см ²). Сборочный чертеж.	Стадия	Масса	Масштаб
Нач.отд	Михеева			06.01		Лист		Листов 1
Н.Контр	Мухина					ОАО "Нижегород нинефтепроект"		
Гл.спец.	Лютков							
Рук.гр	Кузьмина							
Разраб	Бузлаев							

Формат	Зона	Поз.	ОБОЗНАЧЕНИЕ	НАИМЕНОВАНИЕ	Кол.	Примечание
				<u>Документация</u>		
			T-MM-01-03 СБ	Сборочный чертеж		
			T-MM-01-03 ВМ	Выборка материалов		
				<u>Детали</u>		
		1	T-MM-25-01-03-01	Кожух	1	
				<u>СТАНДАРТНЫЕ ИЗДЕЛИЯ</u>		
		2		Болт М10 × 35.58 ГОСТ 7798-70	4	
		3		Гайка М10.5 ГОСТ 5915-70	4	
		4		Шайба 2.10 ГОСТ 11371-78	8	



Размеры L, 1 см. таблицу, лист 2.

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	T-MM-25-01-03-00 ЗАЩИТНЫЙ КОЖУХ ДЛЯ ФЛАНЦЕВЫХ СОЕДИНЕНИЙ АРМАТУРЫ И ТРУБОПРОВОДОВ НА Ру до 10,0 МПа (100 кгс/см²).	Лит.	Лист	Листов	
Нач.отд	Михеева			06.01				1	
Н.Контр	Мухина								
Гл.спец.	Лютов								
Рук.гр	Кузьмина								
Разраб	Бузласв								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОАО "Нижегород нефтепроект"				
Разраб.	Бузласв								
Пров.	Кузьмина								
Т.контр.	Лютов								
Н.Контр	Мухина								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-ММ-25-01-03-01 КОЖУХ	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.	Бузласв							См. табл.	1:1
Пров.	Кузьмина								
Т.контр.	Лютов								
Н.Контр	Мухина								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лента АД1М-2 х1 ГОСТ 13726-97	Лист 1	Листов 2		
Утв.	Михеева			05.01					

Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Т-ММ-25-01-03-01 КОЖУХ	Лит.	Масса	Масштаб	
Разраб.	Бузласв							См. табл.	1:1
Пров.	Кузьмина								
Т.контр.	Лютов								
Н.Контр	Мухина								
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лента АД1М-2 х1 ГОСТ 13726-97	Лист 1	Листов 2		
Утв.	Михеева			05.01					

ОАО "Нижегород
 нефтепроект"

ТАБЛИЦА РАЗМЕРОВ И МАСС ЛЕНТ ИЗ АЛЮМИНИЯ

Проход условный, Dy гр-да, мм	Давление в трубопроводе											
	Ру 1,0 МПа (10 кгс/см ²)		Ру 1,6 МПа (16 кгс/см ²)		Ру 2,5 МПа (25 кгс/см ²)		Ру 4,0 МПа (40 кгс/см ²)		Ру 6,3 МПа (63 кгс/см ²)		Ру 10,0 МПа (100 кгс/см ²)	
	Размеры ленты 2 x 1 мм	Масса, кг	Размеры ленты 2 x 1 мм	Масса, кг	Размеры ленты 2 x 1 мм	Масса, кг	Размеры ленты 2 x 1 мм	Масса, кг	Размеры ленты 2 x 1 мм	Масса, кг	Размеры ленты 2x 1 мм	Масса, кг
25	2x50, L=460	0,1	2x50, L=460	0,1	2x50, L=460	0,1	2x50, L=460	0,1	2x55, L=520	0,16	2x55, L=520	0,16
32	2x50, L=520	0,114	2x50, L=520	0,114	2x50, L=520	0,13	2x50, L=520	0,13	2x55, L=570	0,17	2x55, L=570	0,17
40	2x50, L=550	0,12	2x50, L=550	0,12	2x50, L=550	0,14	2x50, L=550	0,14	2x60, L=615	0,2	2x60, L=615	0,2
50	2x50, L=600	0,13	2x50, L=600	0,13	2x50, L=600	0,17	2x50, L=600	0,17	2x65, L=645	0,23	2x65, L=710	0,25
65	2x50, L=665	0,162	2x50, L=665	0,162	2x50, L=670	0,18	2x50, L=670	0,18	2x70, L=725	0,28	2x70, L=790	0,3
80	2x50, L=710	0,2	2x50, L=710	0,2	2x55, L=710	0,22	2x55, L=710	0,22	2x75, L=755	0,31	2x75, L=820	0,34
100	2x50, L=770	0,21	2x50, L=770	0,21	2x60, L=820	0,23	2x60, L=820	0,23	2x80, L=880	0,39	2x80, L=930	0,41
125	2x50, L=865	0,235	2x50, L=865	0,235	2x65, L=945	0,34	2x65, L=945	0,34	2x90, L=1025	0,5	2x90, L=1070	0,52
150	2x50, L=975	0,265	2x50, L=975	0,265	2x65, L=1040	0,37	2x65, L=1040	0,37	2x95, L=1165	0,6	2x95, L=1195	0,62
200	2x55, L=1150	0,342	2x55, L=1150	0,35	2x80, L=1225	0,53	2x80, L=1275	0,55	2x115, L=1370	0,86	2x115, L=1450	0,9
250	2x60, L=1320	0,43	2x60, L=1370	0,45	2x90, L=1430	0,7	2x90, L=1495	0,73	2x125, L=1570	1,1	2x125, L=1665	1,13
300	2x65, L=1480	0,52	2x65, L=1540	0,55	2x95, L=1620	0,84	2x95, L=1700	0,88	2x145, L=1760	1,4	2x145, L=1933	1,52
350	2x70, L=1666	0,63	2x70, L=1730	0,66	2x110, L=1825	1,1	2x110, L=1885	1,23	2x155, L=1965	1,65	2x155, L=2155	1,81
400	2x75, L=1870	0,76	2x75, L=1920	0,78	2x120, L=2010	1,31	2x120, L=2155	1,4	2x165, L=2515	2,25	2x165, L=2340	2,09

Изм. №. Подп.	Изм. № дубл.
Подпись и дата	

Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата

Т-ММ-25-01-03-01

Лист

2

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

Размеры в мм.

Внутренний диаметр условный	200	250-400	500, 600
Отклонение внутренних диаметров	± 1	± 1,5	± 2
Отклонение параллельности торцов	1	1,5	2

1. Сектора и полусектора отводов из стали 12x18H10T Ду 200, 250, 300 изготавливаются из труб по ГОСТ 9940-81. Из стали 10x17H13H2T Ду 200 изготавливаются из труб по ГОСТ 9940-81.

Сектора и полусектора из указанных сталей большего диаметра и из стали 15X5M изготавливаются из электросварных труб, применяемых для изготовления основных технологических трубопроводов.

2. Отводы допускается использовать при отрицательной температуре окружающего воздуха, допустимой для конкретной марки стали из которой изготовлен отвод.

3. Сварка по ГОСТ 16037-80-C54. Сварку производить электродами, тип и марка электродов : ЭА-1М2Ф, ЭА-1, ЭА-2 (ЦЛ-4; ОЗЛ-14, ОЗЛ-6).

Контроль сварных соединений в соответствии с ПБ 03-108-96.

4. Сварные швы в деталях должны быть ровными, кратеры заварены; края швов должны сопрягаться с основным металлом плавно, без резких переходов и наплывов.

5. Не допускаются трещины и подрезы на поверхности шва и в местах его перехода, а также ноздреватость и пористость наружной поверхности шва.

6. Исправление дефектов шва производится только по разрешению ОТК, при этом, дефектная часть шва вырубается, а место вырубки заваривается вновь.

Исправление дефектов сварки подчеканкой или подваркой без предварительной вырубки дефектных мест не допускаются.

7. Отклонение от перпендикулярности плоскостей торцовых срезов к оси детали (δ) не должны превышать величин:

для Ду 200 - $\delta=1,5$ мм, Для Ду 250, 300, 400 - $\delta=2$ мм, для Ду 500, 600 - $\delta=2,5$ мм.

9. По требованиям проекта отводы изготавливаются из материалов с требованием по стойкости к межкристаллитной коррозии с испытанием по методу АМ ГОСТ 6032-89.

10. На поверхности деталей не допускаются трещины, плены, рванины, закаты.

II. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ

11. Сварные отводы подвергаются гидравлическому испытанию на прочность при пробном давлении согласно ГОСТ 356-80.

12. Пробное давление при гидравлическом испытании должно держаться в течении 5 мин., после чего давление снижается до условного. При этом давлении производят осмотр и обстукивание детали молотком весом не более 1,5 кг. Результаты гидравлического испытания считаются удовлетворительными, если во время испытания не произошло падение давления по манометру и не обнаружено признаков разрыва, течи, запотевания и заметных остаточных деформаций.

Изм. № дубл. Подпись и дата

					Т-ММ-25-01-04 ТТ			
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	ОТВОДЫ СВАРНЫЕ ИЗ ЛЕГИРОВАННЫХ И НЕРЖАВЕЮЩИХ СТАЛЕЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ МАРКИРОВКА И УПАКОВКА.	Литер	Лист	Листов
Нач.отд	Михеева		<i>[Подпись]</i>	06.01			1	2
Н.Контр	Мухина		<i>[Подпись]</i>					
Гл.спец.	Лютков		<i>[Подпись]</i>					
Рук.гр	Кузьмина		<i>[Подпись]</i>					
Разраб	Бузляев		<i>[Подпись]</i>					
						ОАО "Нижегород внинефтепроект"		

13. Необходимость контроля сварных швов неразрушающими физическими методами и объем контроля устанавливается в проекте.
14. Размеры деталей проверяют шаблонами, угольниками, калибрами и другими контрольно-измерительными инструментами.
Овальность определяют по ГОСТ 24642-81.

III. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

15. Обработанные поверхности должны быть смазаны составом, предохраняющим от коррозии, а остальные окрашены темной антикоррозионной краской или лаком.
16. Маркировка наносится на наружной поверхности отвода светлой краской по трафарету (товарный знак предприятия - изготовителя, условное давление, условный диаметр, номер партии).
17. Поставляемые заказчику отводы должны быть снабжены сертификатом, заполненным ОТК по установленной на заводе форме.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

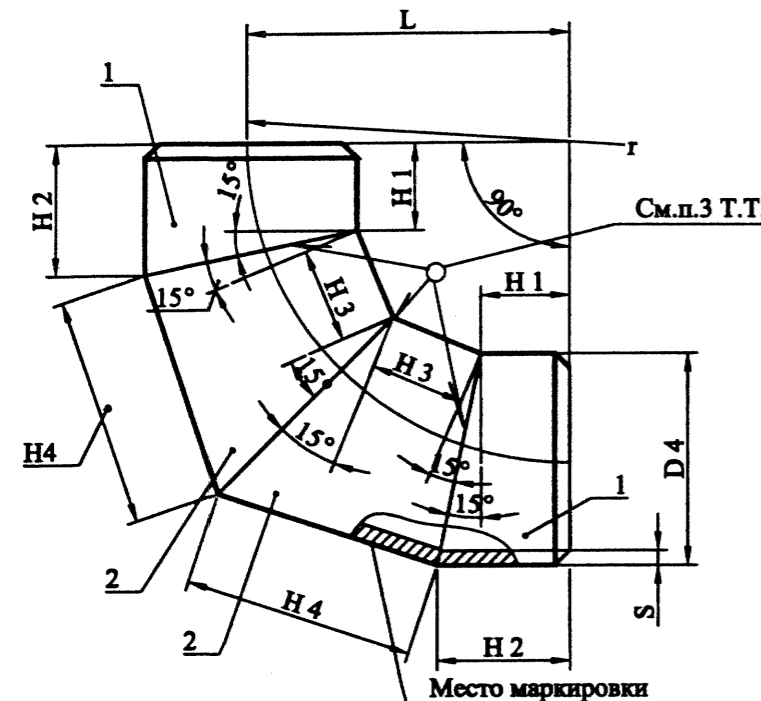
Отвод с углом 90° Ду 500 из стали 15X5M
Отвод 90° - 530x14 - 15X5M

Изм. №. Подп.	Изм. № дубл.
Подпись и дата	

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

T-MM-25-01-04 TT

Лист
2



Шифр изделия	Dy	Dн	H 1	H 2	H 3	H 4	S	r	L	Масса, кг	Ру МПа (кг/см ²)	Масса наплавляемого металла, кг	Дет.1 полусектор черт. Т-ММ-25-01-04-07 (2 шт.)	Дет.2 сектор черт. Т-ММ-25-01-04-05 (2 шт.)
90°-219x10	200	219	51	110	102	220	10	300	300	26,0	6,3(63)	1,14	15°-219x10	30°-219x10
90°-273x12	250	273	64	137	128	274	12	375	375	46,75	6,3(63)	1,82	15°-273x12	30°-273x12
90°-325x14	300	325	77	164	154	328	14	450	450	80,40	6,3(63)	2,73	15°-325x14	30°-325x14
90°-377x12	350	377	90	191	180	382	12	525	525	93,96	4,0(40)	2,41	15°-377x12	30°-377x12
90°-426x7	400	426	104	218	208	436	7	600	600	71,20	0,6(6)	1,34	15°-426x7	30°-426x7
90°-426x12	400	426	104	218	208	436	12	600	600	120,20	4,0(40)	2,7	15°-426x12	30°-426x12
90°-530x7	500	530	130	272	260	544	7	750	750	110,00	0,6(6)	1,67	15°-530x7	30°-530x7
90°-530x9	500	530	130	272	260	544	9	750	750	142,00	1,6(16)	3,2	15°-530x9	30°-530x9
90°-630x9	600	630	157	326	314	632	9	900	900	203,00	1,0(10)	3,81	15°-630x9	30°-630x9
90°-630x10	600	630	157	326	314	632	10	900	900	225,00	1,6(16)	3,39	15°-630x10	30°-630x10
90°-720x9	700	720	185	378	370	756	9	1050	1050	271,00	1,0(10)	4,35	15°-720x9	30°-720x9
90°-720x11	700	720	185	378	370	756	11	1050	1050	328,00	1,6(16)	4,47	15°-720x11	30°-720x11
90°-820x9	800	820	212	431	424	862	9	1200	1200	352,00	1,0(10)	3,9	15°-820x9	30°-820x9
90°-820x12	800	820	212	431	424	862	12	1200	1200	468,00	1,6(16)	6,09	15°-820x12	30°-820x12

Расход материала для изготовления отводов

Таблица 2

Шифр изделия	Длина трубы, мм	Шифр изделия	Длина трубы, мм	Шифр изделия	Длина трубы, мм
90°-219x10	700	90°-426x12	1350	90°-720x9	2300
90°-273x12	850	90°-530x7	1700	90°-720x11	2300
90°-325x14	1050	90°-530x9	1700	90°-820x9	2650
90°-377x12	1200	90°-630x9	2000	90°-820x12	2650
90°-426x7	1350	90°-630x10	2000		

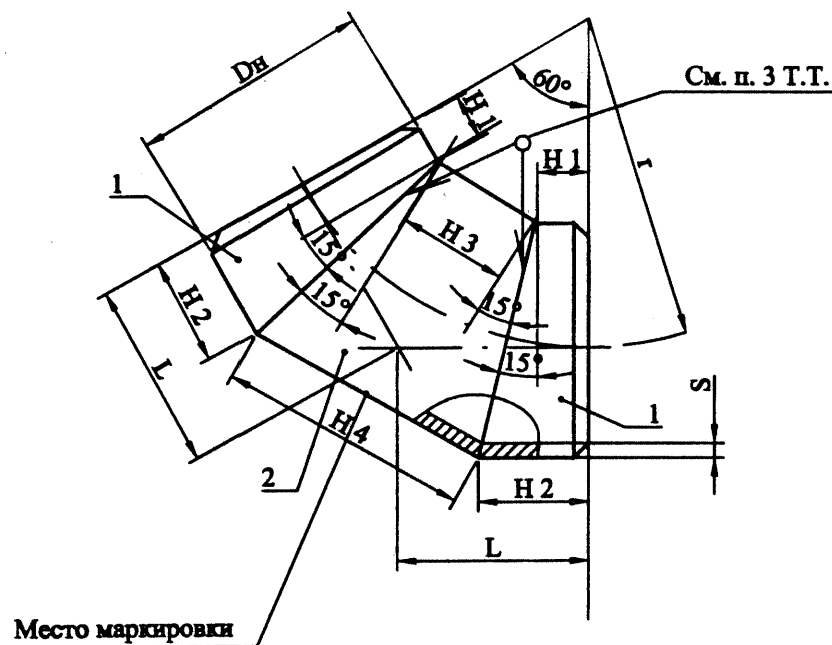
ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Технические требования на изготовление отводов сварных под углом 90° из легированных сталей 12X18H10T, 10X17H13M2T, 15X5M, см. на л. № Т-ММ-25-01-04 ТТ.
2. По размерам, данным в таблице 1, изготавливаются отводы с углом 90° из легированных сталей 12X18H10T, 10X17H13M2T на Dy 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800 и из стали 15x5M на Dy 350, 400, 500, 600.

Ивл.№. Подл. Подпись и дата Ивл.№ дубл.

					Т-ММ-25-01-04-01			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОТВОД СВАРНОЙ С УГЛОМ 90° НА Ру до 6,3 (63 кгс/см ²) 12X18H10T, 10X17H13M2T, по ГОСТ 5632-72, 15X5M по ГОСТ 20072-74	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Бузлаев	<i>[Signature]</i>				См. табл.	
Пров.		Кузьмина	<i>[Signature]</i>					
Т.контр.		Лютов	<i>[Signature]</i>			Лист	Листов 1	
Н.Контр		Мухина	<i>[Signature]</i>			ОАО "Нижегород нинефтепроект"		
Утв.		Михеева	<i>[Signature]</i>	2008.06.01				

Шифр изделия	Dy	Dн	H 1	H 2	H 3	H 4	S	r	L	Масса, кг	Рy МПа (кг/см ²)	Масса наплавленного металла, кг	Дет.1 полусектор черт. Т-ММ-25-01-04-07 (2 шт.)	Дет.2 сектор черт. Т-ММ-25-01-04-05 (1 шт.)
60°-219x10	200	219	51	110	102	220	10	300	173	17,33	6,3(63)	0,762	15°-219x10	30°-219x10
60°-273x12	250	273	64	137	128	274	12	375	216	32,50	6,3(63)	1,2	15°-273x12	30°-273x12
60°-325x14	300	325	77	164	154	328	14	450	260	53,70	6,3(63)	1,82	15°-325x14	30°-325x14
60°-377x12	350	377	90	191	180	382	12	525	303	62,68	4,0(40)	1,36	15°-377x12	30°-377x12
60°-426x7	400	426	104	218	208	436	7	600	346	47,48	0,6(6)	0,9	15°-426x7	30°-426x7
60°-426x12	400	426	104	218	208	436	12	600	346	82,00	4,0(40)	1,76	15°-426x12	30°-426x12
60°-530x7	500	530	130	272	260	544	7	750	435	74,00	0,6(6)	2,0	15°-530x7	30°-530x7
60°-530x9	500	530	130	272	260	544	9	750	435	94,63	1,6(16)	2,2	15°-530x9	30°-530x9
60°-630x9	600	630	157	326	314	632	9	900	520	136,00	1,0(10)	2,6	15°-630x9	30°-630x9
60°-630x10	600	630	157	326	314	632	10	900	520	150,00	1,6(16)	2,26	15°-630x10	30°-630x10
60°-720x9	700	720	185	378	370	756	9	1050	605	181,00	1,0(10)	2,9	15°-720x9	30°-720x9
60°-720x11	700	720	185	378	370	756	11	1050	605	219,00	1,6(16)	2,98	15°-720x11	30°-720x11
60°-820x9	800	820	212	431	424	862	9	1200	694	234,00	1,0(10)	2,6	15°-820x9	30°-820x9
60°-820x12	800	820	212	431	424	862	12	1200	694	312,00	1,6(16)	4,06	15°-820x12	30°-820x12



Расход материала для изготовления отводов

Таблица 2

Шифр изделия	Длина трубы, мм	Шифр изделия	Длина трубы, мм	Шифр изделия	Длина трубы, мм
60°-219x10	500	60°-426x12	900	60°-720x9	1550
60°-273x12	600	60°-530x7	1150	60°-720x11	1550
60°-325x14	700	60°-530x9	1150	60°-820x9	1750
60°-377x12	800	60°-630x9	1350	60°-820x12	1750
60°-426x6	900	60°-630x10	1350		

ПРИМЕЧАНИЕ:

- Технические требования на изготовление отводов сварных под углом 60° из легированных сталей 12X18H10T, 10X17H13M2T, 15X5M, см. на л. № Т-ММ-25-01-04 ТТ.
- По размерам, данным в таблице 1, изготавливаются отводы с углом 60° из легированных сталей 12X18H10T, 10X17H13M2T на Dy 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800 и из стали 15X5M на Dy 350, 400, 500, 600.

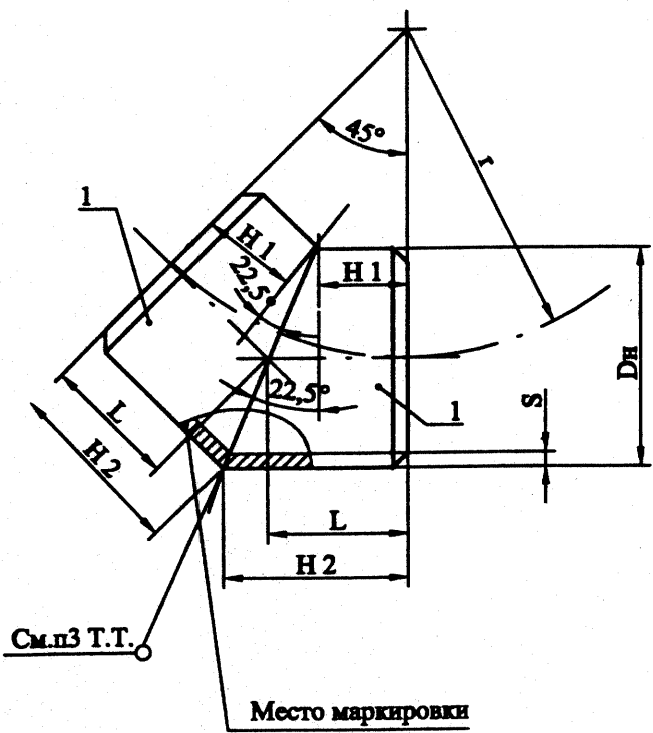
Инв. № дубл.
Подпись и дата
Инв. № Подл.

					Т-ММ-25-01-04-02			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОТВОД СВАРНОЙ С УГЛОМ 60° НА Рy до 6,3 МПа (63 кгс/см ²)	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Бузлаев						См. табл.	—
Пров.	Кузьмина							
Т.контр.	Лютков						Лист	Листов 1
Н.Контр	Мухина							
Утв.	Михеева			06.01	12X18H10T, 10X17H13M2T по ГОСТ 5632-72, 15X5M по ГОСТ 20072-74	ОАО "Нижегород ниннефтепроект"		

Размеры в мм

Таблица 1

Шифр изделия	Dy	Dн	H 1	H 2	S	r	L	Масса, кг	Рy МПа (кг/см ²)	Масса наплавляемого металла, кг	Дет.1 полуэксатор черт. Т-ММ-25-01-04-06 (2 шт.)
45°-219x10	200	219	79	170	10	300	124	13,2	6,3(63)	0,381	22,5°-219x10
45°-273x12	250	273	99	212	12	375	155	25,1	6,3(63)	0,55	22,5°-273x12
45°-325x14	300	325	119	254	14	450	186	41,0	6,3(63)	0,909	22,5°-325x14
45°-377x12	350	377	139	296	12	525	217	48,12	4,0(40)	0,70	22,5°-377x12
45°-426x7	400	426	160	337	7	600	248	36,5	0,6(6)	0,50	22,5°-426x7
45°-426x12	400	426	160	337	12	600	248	61,6	4,0(40)	0,88	22,5°-426x12
45°-530x7	500	530	201	420	7	750	310	57,0	0,6(6)	0,60	22,5°-530x7
45°-530x9	500	530	201	420	9	750	310	72,6	1,6(16)	1,10	22,5°-530x9
45°-630x9	600	630	242	503	9	900	372	104,0	1,0(10)	1,3	22,5°-630x9
45°-630x10	600	630	242	503	10	900	372	115,0	1,6(16)	1,13	22,5°-630x10
45°-720x9	700	720	286	584	9	1050	435	138,0	1,0(10)	1,45	22,5°-720x9
45°-720x11	700	720	286	584	11	1050	435	168,0	1,6(16)	1,49	22,5°-720x11
45°-820x9	800	820	327	667	9	1200	497	180,0	1,0(10)	1,30	22,5°-820x9
45°-820x12	800	820	327	667	12	1200	497	240,0	1,6(16)	2,03	22,5°-820x12



Расход материала для изготовления отводов

Таблица 2

Шифр изделия	Длина трубы, мм	Шифр изделия	Длина трубы, мм	Шифр изделия	Длина трубы, мм
45°-219x10	400	45°-426x12	700	45°-720x9	1200
45°-273x12	450	45°-530x7	900	45°-720x11	1200
45°-325x14	550	45°-530x9	900	45°-820x9	1380
45°-377x12	650	45°-630x9	1050	45°-820x12	1380
45°-426x7	700	45°-630x10	1050		

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Технические требования на изготовление отводов сварных под углом 45° из легированных сталей 12X18H10T, 10X17H13M2T, 15X5M, см. на л. № Т-ММ-25-01-04 ТТ.
2. По размерам, данным в таблице 1, изготавливаются отводы с углом 45° из легированных сталей 12X18H10T, 10X17H13M2T, на Dy 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800 и из стали 15X5M на Dy 350, 400, 500, 600.

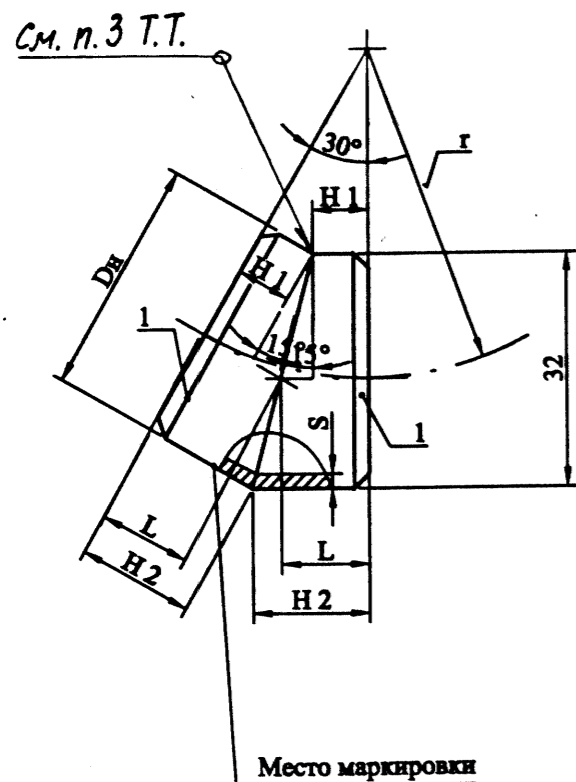
Изм № дубл. Подпись и дата. Имя №. Подп.

					Т-ММ-25-01-04-03			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОТВОД СВАРНОЙ С УГЛОМ 45° НА Рy до 6,3 МПа (63 кгс/см ²) 12X18H10T, 10X17H13M2T по ГОСТ 5632-77, 15X5M по ГОСТ 20072-74	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Бузлаев	<i>[Signature]</i>				См. табл.	
Пров.		Кузьмина	<i>[Signature]</i>			Лист	Листов 1	
Т.контр.		Лютов	<i>[Signature]</i>			ОАО "Нижегород НИНЕФТЕПРОЕКТ"		
Н.Контр		Мухина	<i>[Signature]</i>					
Утв.		Михеева	<i>[Signature]</i>	01				

Размеры в мм

Таблица 1

Шифр изделия	Dy	Dн	H 1	H 2	S	r	L	Масса, кг	Рy МПа (кг/см ²)	Масса направляемого металла, кг	Дет.1 полусектор черт. Т-ММ-25-01-04-07 (2 шт.)
30°-219x10	200	219	51	110	10	300	80	8,66	6,3(63)	0,381	15°-219x10
30°-273x12	250	273	64	137	12	375	100	16,3	6,3(63)	0,56	15°-273x12
30°-325x14	300	325	77	164	14	450	121	26,8	6,3(63)	0,91	15°-325x14
30°-377x12	350	377	90	191	12	525	141	31,4	4,0(40)	0,70	15°-377x12
30°-426x7	400	426	104	218	7	600	161	23,75	0,6(6)	0,45	15°-426x7
30°-426x12	400	426	104	218	12	600	161	48,0	4,0(40)	1,4	15°-426x12
30°-530x7	500	530	130	272	7	750	201	37,0	0,6(6)	1,0	15°-530x7
30°-530x9	500	530	130	272	9	750	201	47,5	1,6(16)	2,2	15°-530x9
30°-630x9	600	630	157	326	9	900	241	67,85	1,0(10)	1,27	15°-630x9
30°-630x10	600	630	157	326	10	900	241	75,01	1,6(16)	1,13	15°-630x10
30°-720x9	700	720	185	378	9	1050	281	90,0	1,0(10)	1,45	15°-720x9
30°-720x11	700	720	185	378	11	1050	281	109,0	1,6(16)	1,49	15°-720x11
30°-820x9	800	820	212	431	9	1200	322	117,0	1,0(10)	1,30	15°-820x9
30°-820x12	800	820	212	431	12	1200	322	156,0	1,6(16)	2,03	15°-820x12



Расход материала для изготовления отводов

Таблица 2

Шифр изделия	Длина трубы, мм	Шифр изделия	Длина трубы, мм	Шифр изделия	Длина трубы, мм
30°-219x10	250	30°-426x12	450	30°-720x9	800
30°-273x12	300	30°-530x7	600	30°-720x11	800
30°-325x14	350	30°-530x9	600	30°-820x9	900
30°-377x12	400	30°-630x9	700	30°-820x12	900
30°-426x7	450	30°-630x10	700		

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Технические требования на изготовление отводов сварных под углом 30° из легированных сталей 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 15Х5М, см. на л. № Т-ММ-25-01-04 ТТ.
2. По размерам, данным в таблице 1, изготавливаются отводы с углом 30° из легированных сталей 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, на Dy 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800 и из стали 15Х5М на Dy 350, 400, 500, 600.

Инв.№. Подл. Подпись и дата Инв.№ дубл.

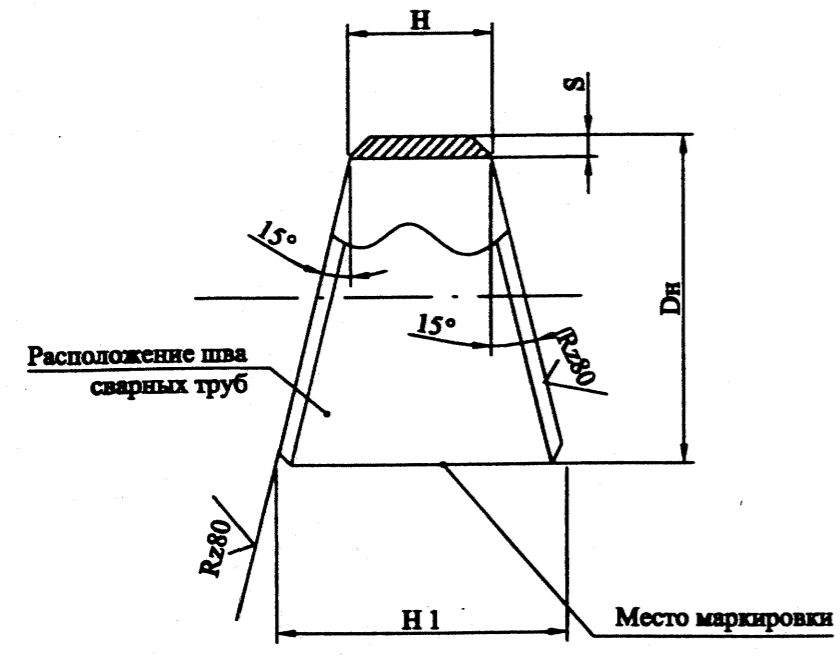
				Т-ММ-25-01-04-04				
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ОТВОД СВАРНОЙ С УГЛОМ 30° НА Рy до 6,3 МПа (63 кгс/см)	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Бузлаев	<i>[Signature]</i>				См. табл.	
Пров.		Кузьмина	<i>[Signature]</i>			Лист	Листов 1	
Т.контр.		Лютов	<i>[Signature]</i>			12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, по ГОСТ 5632-72, 15Х5М по ГОСТ 20072-74		
Н.Контр		Мухина	<i>[Signature]</i>					
Утв.		Михеева	<i>[Signature]</i>	06.01				

Размеры в мм

Таблица 1

Шифр изделия	Dy	Dн	H	H 1	S	Масса, кг	Рy МПа (кг/см ²)
30°-219x10	200	219	102	220	10	8,29	6,3(63)
30°-273x12	250	273	128	274	12	15,53	6,3(63)
30°-325x14	300	325	154	328	14	26,0	6,3(63)
30°-377x12	350	377	180	382	12	30,35	4,0(40)
30°-426x7	400	426	208	436	7	23,3	0,6(6)
30°-426x12	400	426	208	436	12	48,0	4,0(40)
30°-530x7	500	530	260	544	7	38,0	0,6(6)
30°-530x9	500	530	260	544	9	46,48	1,6(16)
30°-630x9	600	630	314	652	9	67,0	1,0(10)
30°-630x10	600	630	314	652	10	73,85	1,6(16)
30°-720x9	700	720	370	756	9	89,0	1,0(10)
30°-720x11	700	720	370	756	11	108,0	1,6(16)
30°-820x9	800	820	424	862	9	116,0	1,0(10)
30°-820x12	800	820	424	862	12	154,0	1,6(16)

✓ (✓)



Расход материала для изготовления секторов

Таблица 2

Шифр изделия	Длина трубы, мм	Шифр изделия	Длина трубы, мм	Шифр изделия	Длина трубы, мм
30°-219x10	250	30°-426x12	450	30°-720x9	720
30°-273x12	300	30°-530x7	570	30°-720x11	720
30°-325x14	350	30°-530x9	570	30°-820x9	820
30°-377x12	400	30°-630x9	680	30°-820x12	820
30°-426x7	450	30°-630x10	680		

ПРИМЕЧАНИЕ:

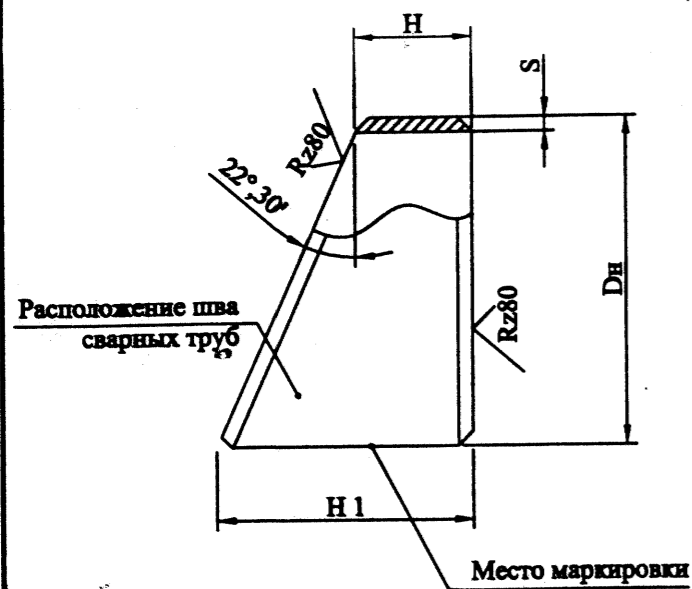
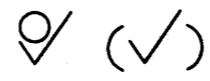
- Технические требования на изготовление отводов сварных под углом 30° из легированных сталей 12X18H10T, 10X17H13M2T, 15X5M, см. на л. № Т-ММ-25-01-04 ТТ.
- По размерам, данным в таблице 1, изготавливаются отводы с углом 30° из легированных сталей 12X18H10T, 10X17H13M2T на Dy 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800 и из стали 15X5M на Dy 350, 400, 500, 600.

Изм № дубл.
Подпись и дата
Изм №. Подл.

					Т-ММ-25-01-04-05			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	СЕКТОР С УГЛОМ СКОСА 30° НА Рy до 6,3 МПа (63 кгс/см ²) 12X18H10T, 10X17H13M2T по ГОСТ 5632-72, 15X5M по ГОСТ 20072-74	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.		Бузлас	<i>[Signature]</i>				См. табл.	
Пров.		Кузьмина	<i>[Signature]</i>					
Т.контр.		Люттов	<i>[Signature]</i>			Лист	Листов 1	
Н.Контр.		Мухина	<i>[Signature]</i>			ОАО "Нижегород нинефтепроект"		
Утв.		Михеева	<i>[Signature]</i>	06.01				

Размеры в мм

Шифр изделия	Dy	Dн	H	H 1	S	Масса, кг	Рy МПа (кг/см ²)	Расход материала. Длина трубы, мм
22,5°-219x10	200	219	79	170	10	6,42	6,3(63)	200
22,5°-273x12	250	273	99	212	12	12,5	6,3(63)	250
22,5°-325x14	300	325	119	254	14	20,0	6,3(63)	280
22,5°-377x12	350	377	139	296	12	24,0	4,0(40)	320
22,5°-426x7	400	426	160	337	7	18,0	0,6(6)	350
22,5°-426x12	400	426	160	337	12	36,0	4,0(40)	350
22,5°-530x7	500	530	201	420	7	28,0	0,6(6)	450
22,5°-530x9	500	530	201	420	9	35,9	1,6(16)	450
22,5°-630x9	600	630	242	503	9	51,3	1,0(10)	530
22,5°-630x10	600	630	242	503	10	57,0	1,6(16)	530
22,5°-720x9	700	720	286	584	9	69,0	1,0(10)	600
22,5°-720x11	700	720	286	584	11	83,7	1,6(16)	600
22,5°-820x9	800	820	327	667	9	89,5	1,0(10)	700
22,5°-820x12	800	820	327	667	12	119,0	1,6(16)	700



ПРИМЕЧАНИЕ:

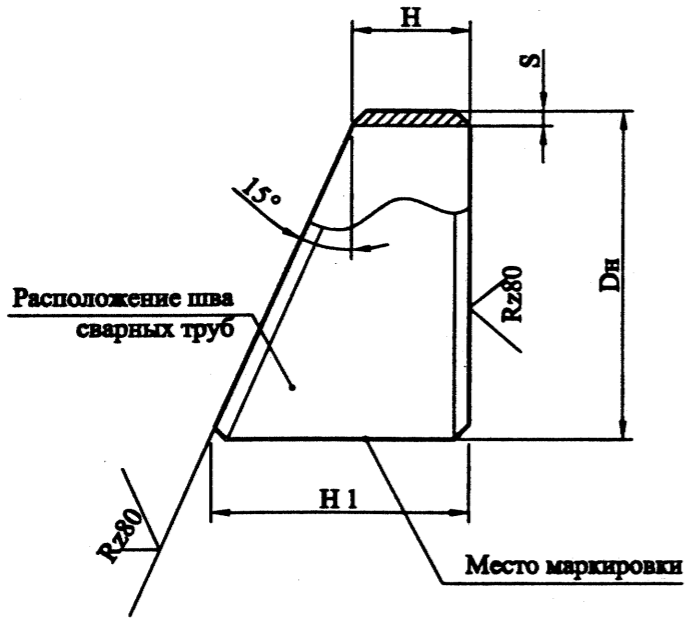
1. Технические требования на изготовление отводов сварных под углом 22°,30' из легированных сталей 12X18H10T, 10X17H13M2T, 15X5M, см. на л. № Т-ММ-25-01-04 ТТ.
2. По размерам, данным в таблице 1, изготавливаются отводы с углом 22°,30' из легированных сталей 12X18H10T, 10X17H13M2T, на Dy 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800 и из стали 15X5M на Dy 350, 400, 500, 600.

Изм. №	Подпись и дата	Изм. № дубл.
Изм. №	Подпись и дата	Изм. № дубл.

					Т-ММ-25-01-04-06			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПОЛУСЕКТОР С УГЛОМ 22°30' НА Рy до 6,3 МПа (63 кгс/см ²)	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Бузлаев						См. табл.	
Пров.	Кузьмина							
Т.контр.	Лютов					Лист		Листов 1
Н.Контр	Мухина							
Утв.	Михеева			06.07	12X18H10T, 10X17H13M2T по ГОСТ 5632-72, 15X5M по ГОСТ 20072-74			ОАО "Нижегород нинефтепроект"

Размеры в мм

Шифр изделия	Dy	Dн	H	H 1	S	Масса, кг	Рy МПа (кг/см ²)	Расход материала. Длина трубы, мм
15°-219x10	200	219	51	110	10	4,14	6,3(63)	150
15°-273x12	250	273	64	137	12	8,0	6,3(63)	150
15°-325x14	300	325	77	164	14	13,0	6,3(63)	200
15°-377x12	350	377	90	191	12	16,0	4,0(40)	230
15°-426x7	400	426	104	218	7	11,65	0,6(6)	250
15°-426x12	400	426	104	218	12	24,0	4,0(40)	250
15°-530x7	500	530	130	272	7	19,0	0,6(6)	300
15°-530x9	500	530	130	272	9	23,24	1,6(16)	300
15°-630x9	600	630	157	326	9	33,4	1,0(10)	350
15°-630x10	600	630	157	326	10	37,0	1,6(16)	350
15°-720x9	700	720	185	378	9	44,5	1,0(10)	400
15°-720x11	700	720	185	378	11	54,11	1,6(16)	400
15°-820x9	800	820	212	431	9	58,0	1,0(10)	450
15°-820x12	800	820	212	431	12	76,9	1,6(16)	450



9 (✓)

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Технические требования на изготовление отводов сварных под углом 15° из легированных сталей 12X18H10T, 10X17H13M2T, 15X5M, см. на л. № Т-ММ-25-01-04 ТТ.
2. По размерам, данным в таблице 1, изготавливаются отводы с углом 15° из легированных сталей 12X18H10T, 10X17H13M2T на Dy 200, 250, 300, 350, 400, 500, 600, 700, 800 и из стали 15X5M на Dy 350, 400, 500, 600.

Изм. №. Подл. Подпись и дата Инв. № дубл.

					Т-ММ-25-01-04-07			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПОЛУСЕКТОР С УГЛОМ СКОСА 15° НА Рy до 6,3 МПа (63 кгс/см ²). 12X18H10T, 10X17H13M2T, по ГОСТ 5632-72, 15X5M по ГОСТ 20072-74	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.		Бузлаев	<i>[Signature]</i>				См. табл.	
Пров.		Кузьмина	<i>[Signature]</i>					
Т.контр.		Лютов	<i>[Signature]</i>			Лист	Листов	f
Н.Контр.		Мухина	<i>[Signature]</i>			ОАО "Нижегород ниинетпроект"		
Утв.		Михеева	<i>[Signature]</i>	06.01				

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1. Переходы концентрические из легированных сталей: 10X17H13M2T, 12X18H10T с Ду 40 до 400 мм изготавливаются по МН 4759-63.
Переходы эксцентрические из данных легированных сталей на те же Ду изготавливаются по МН 4760-63.
Переходы, не вошедшие в указанные МН, с Ду 400мм изготавливаются по данному альбому из листовой легированной стали по ГОСТ 5632-72, ГОСТ 20072-74.
2. Переходы допускается использовать при отрицательной температуре окружающего воздуха, допустимой для конкретной марки стали, из которой изготовлен переход.
3. Сварка по ОСТ 26-3-87. Сварку производить электродами, тип и марка электродов : ЭА-1М2Ф, ЭА-1, ЭА-2 (ЦЛ-4; ОЗЛ-14, ОЗЛ-6).
Контроль сварных соединений в соответствии с ПБ 03-108-96
4. Сварные швы переходов должны быть ровными, кратеры заварены; края швов должны сопрягаться с основным металлом плавно, без резких переходов и наплывов.
5. Не допускаются трещины и подрезы на поверхности шва и в местах его перехода, а также ноздреватость и пористость наружной поверхности шва.
6. Исправление дефектов шва производится только по разрешению ОТК, при этом дефектная часть шва вырубается, а место вырубki заваривается вновь.
Исправление дефектов сварки подчеканкой или подваркой без предварительной вырубki дефектных мест не допускаются.
7. По требованиям проекта переходы изготавливаются из материалов с требованием по стойкости к межкристаллитной коррозии с испытанием по методу АМ ГОСТ 6032-89.
8. На поверхности деталей не допускаются трещины, плены, рванины, закаты.
9. При расточке или обточке концов переходов должен быть обеспечен плавный переход от большей толщины к меньшей под углом не менее 15°.
10. Отклонение от параллельности плоскостей торцовых срезов не должно превышать величин:
для Ду до 500 - $\delta=2$ мм,
для Ду свыше 500 - $\delta=3$ мм,
- на больший диаметр.

11. Разделку кромок под сварку производить в соответствии с действующими нормами и ГОСТами.

II. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ

12. Сварные детали подвергаются гидравлическому испытанию на прочность при пробном давлении согласно ГОСТ 356-80.
13. Пробное давление при гидравлическом испытании должно держаться в течении 5 мин., после чего давление снижается до условного. При этом давлении производят осмотр и обстукивание детали молотком весом не более 1,5 кг. Результаты гидравлического испытания считаются удовлетворительными, если во время испытания не произошло падение давления по манометру и не обнаружено признаков разрыва, течи, запотевания и заметных остаточных деформаций.
14. Необходимость контроля сварных швов неразрушающими физическими методами и объем контроля устанавливается в проекте.

III. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА

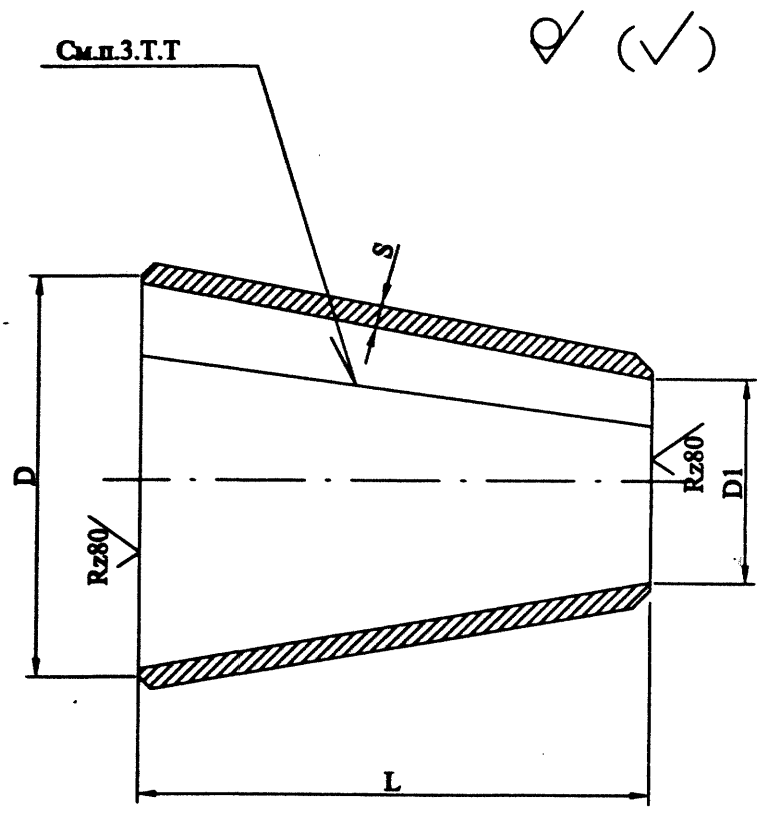
15. Обработанные поверхности должны быть смазаны составом, предохраняющим от коррозии, а остальные окрашены темной антикоррозионной краской или лаком.
16. Маркировка наносится на наружной поверхности отвода светлой краской по трафарету (товарный знак предприятия - изготовителя, условное давление, условный диаметр, номер партии).
17. Поставляемые заказчику отводы должны быть снабжены сертификатом, заполненным ОТК по установленной на заводе форме.

Инва. Подл. Подпись и дата Инв № дубл.

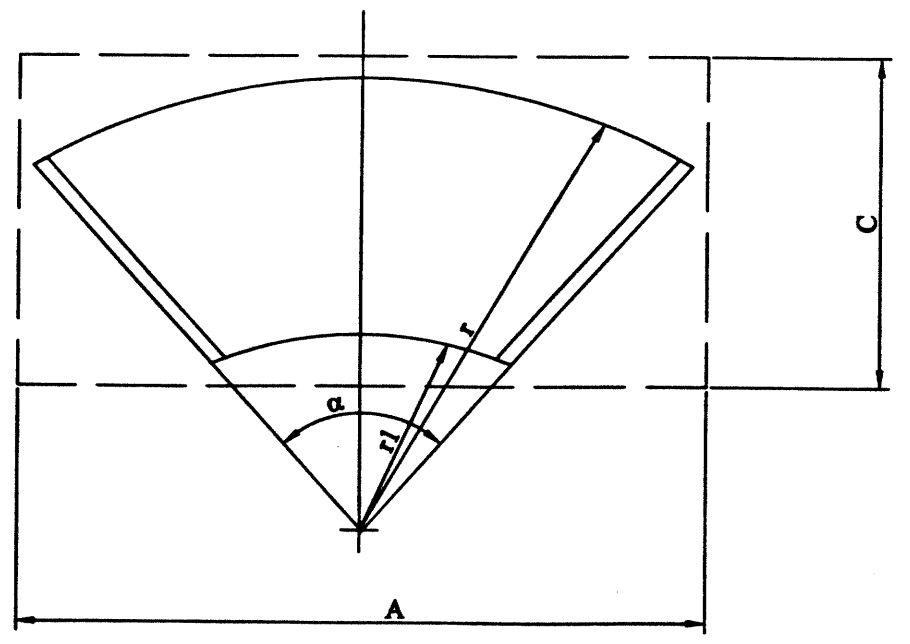
					Т-ММ-25-01-05 ТТ			
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата				
Нач.отд		Михеева	<i>Михеева</i>	06.01	ПЕРЕХОДЫ СВАРНЫЕ ИЗ ЛЕГИРОВАННЫХ СТАЛЕЙ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ. МЕТОДЫ ИСПЫТАНИЯ. МАРКИРОВКА И УПАКОВКА.	Литер	Лист	Листов
Н.Контр		Мухина	<i>Мухина</i>					1
Гл. спец.		Лютков	<i>Лютков</i>					
Рук.гр		Кузьмина	<i>Кузьмина</i>					
Разраб		Бузлаев	<i>Бузлаев</i>					
						ОАО "Нижегород НИНЕФТЕПРОЕКТ"		

Размеры в мм

Шифр изделия	Условный проход	Размер заготовки АхС	D	D1	L	S	Развертка			Масса, кг	Р _у , МПа (кгс/см ²)	Масса наплавленного металла сварного шва, кг
							r	r1	α			
530х9-426х10	500х400	1650х750	513	404	600	10	2918	2316	33° 17'	70,7	1,6(16)	0,348
630х9-530х9	600х500	1850х700	614	509	250	10	1501	1248	76° 38'	36,4	1,6(16)	0,14
630х9-426х9	600х400	1850х1200	614	406	490	10	1501	1000	76° 38'	65,0	1,6(16)	0,284
530х14-426х11	500х400	1650х750	505	402	600	14	2987	2385	32° 47'	98,9	4,0(40)	0,6
630х14-530х14	600х500	1850х700	605	500	260	14	1501	1250	77° 14'	56,0	2,5(25)	0,28
630х14-426х11	600х400	1850х1200	605	402	500	14	1501	990	77° 14'	100,0	2,5(25)	0,55



Развертка перехода



ПРИМЕЧАНИЕ:

Технические требования на изготовление концентрических сварных переходов из легированных сталей 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, 15Х5М, см. на л. № Т-ММ-25-01-05 ТТ.

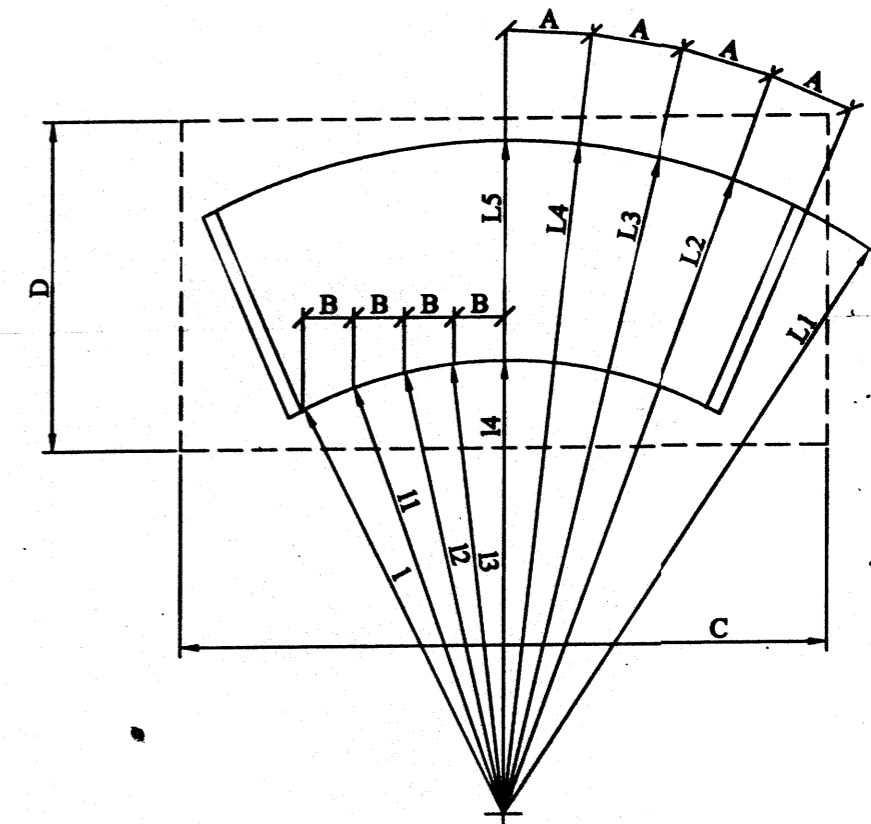
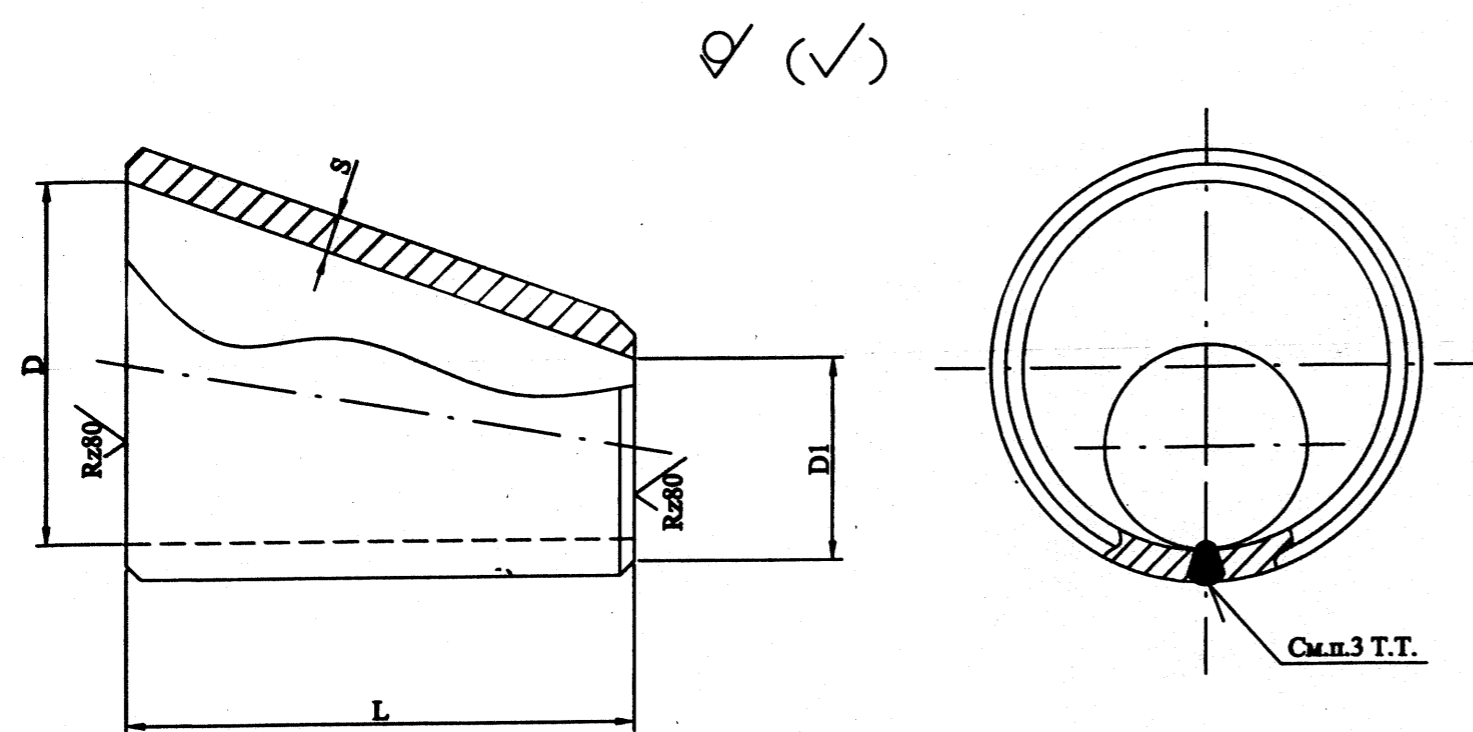
Пример условного обозначения концентрического перехода из стали 12Х18Н10Т:

Переход К 630х9-530х9-12Х18Н10Т

Изм. № Подл. Подпись и дата Изм. № дубл.

					Т-ММ-25-01-05-01			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПЕРЕХОД КОНЦЕНТРИЧЕСКИЙ СВАРНОЙ НА Р_у ДО 4,0 МПа 40 (кгс/см²). 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т, по ГОСТ 5632-72, 15Х5М по ГОСТ 20072-74	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.	Бузлас					См. табл.	—	
Пров.	Кузьмина					Лист	Листов 1	
Т.контр.	Лютгов					ОАО "Нижегород нинефтепроект"		
Н.Контр.	Мухина							
Утв.	Михеева			06.09				

Развертка
эксцентрического сварного перехода



Размеры в мм.

Шифр изделия	Размеры, мм																Размер заготовки СхD	Масса, кг.	Ру МПа (кгс/см ²)
	D	D1	L	L1	L2	L3	L4	L5	1	11	12	13	14	A	B				
530x9-426x10	514	404	600	2910	2917	2934	2950	2957	2310	2317	2330	2343	2349	206	163	1800x1000	69,98	1,6(16)	
630x9-530x9	614	509	250	1470	1490	1536	1579	1598	1221	1237	1275	1312	1327	245	204	2100x800	35,6	1,6(16)	
630x9-426x9	638	406	490	1470	1490	1536	1579	1598	980	993	1024	1053	1065	245	163	2100x1600	65,6	1,6(16)	
530x14-426x11	738	402	600	2977	2984	2999	3015	3022	2377	2383	2395	2408	2414	205	163	1800x1000	97,71	4,0(40)	
630x14-530x14	838	505	250	1465	1485	1531	1574	1593	1211	1235	1260	1300	1313	243	202	2100x800	52,5	2,5(25)	
630x14-426x11	938	402	500	1465	1485	1531	1574	1593	970	983	1014	1043	1055	245	163	2100x1600	85,0	2,5(25)	

Пример условного обозначения
эксцентрического перехода из стали
12X18H10T:
Переход Э 630x9-530x9-12X18H10T

Примечание:

Технические требования на изготовление эксцентрических сварных переходов из легированных сталей:
12X18H10T, 10X17H13M2T, 15X5M смотреть на л. Т-ММ-25-01-05 ТТ.

Изм № дубл.
Подпись и дата
Изм №. Подп.

					Т-ММ-25-01-05-02			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ПЕРЕХОД ЭКСЦЕНТРИЧЕСКИЙ СВАРНОЙ НА Ру до 4,0 МПа (40 кгс/см²)	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Бузлаев					См. табл.		
Пров.	Кузьмина					Лист	Листов 1	
Т.контр.	Лютов					ОАО "Нижегород ниннефтепроект"		
Н.Контр	Мушина							
Утв.	Михеева			06.01	12X18H10T, 10X17H13M2T, по ГОСТ 5632-72, 15X5M по ГОСТ 20072-74			

I. Технические требования

1. Заглушки, болты, шпильки, гайки и шайбы должны изготавливаться из материалов, указанных в таблице.

Наименование деталей	Давление условное, МПа	Марки стали при температуре среды °С		
		До 350	До 425	До 450
Заклушки	0,25; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5; 4,0; 6,3; 10,0	20К, 15Х5М, 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т		
Болты (или шпильки)	0,25; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5;	20 и 25	25 и 35	30ХМА
Шпильки	4,0; 6,3; 10,0	35		30ХМА 35ХМА
Гайки	0,25; 0,6; 1,0; 1,6; 2,5;	10 и 20	20 и 25	
	4,0; 6,3; 10,0	25		
Шайбы	4,0; 6,3; 10,0	10 и 20		

МАРКИ СТАЛЕЙ:

Сталь 20К, 10, 25, 35 по ГОСТ 5520-79 и ГОСТ 1050-88; сталь 12Х18Н10Т, 10Х17Н13М2Т по ГОСТ 5632-72; сталь 15Х5М, 35ХМА, 30ХМА по ГОСТ 20072-74, ГОСТ 4543-71.

Легированные стали допускается применять только термически обработанными, с механическими свойствами, соответствующими требованиям стандартов.

2. Поверхность заклушек не должна иметь раковин, трещин, плён, заусенцев и других дефектов, снижающих прочность заклушек и надёжность соединения.

3. Размеры обработанных поверхностей, не ограниченные допусками, выполнять по h14 (H14).

4. Заклушки изготавливаются из листового проката с пределом текучести не менее 220 МПа (2200 кгс/см²) при температуре 20°С.

5. Допуск плоскостности уплотнительных поверхностей заклушек по 9 степени точности ГОСТ 24643-81.

6. Гидравлические испытания заклушек на прочность должны производиться совместно с оборудованием в соответствии с требованиями ГОСТ 356-80.

7. На боковой поверхности заклушки должна быть выполнена маркировка: условное обозначение без наименования изделия, товарный знак предприятия-изготовителя.

8. Заклушки поворотные можно изготавливать в сборочном (сварном) варианте, с последующими термической и механической обработками.

9. Сварку и термообработку производить в соответствии с требованиями ОСТ 26-291-94.

ПРИМЕЧАНИЕ

Толщина заклушек принята в соответствии с требованиями ОСТ 26-291-94.

УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ

1) Пример условного обозначения: заклушки стальной поворотной плоской с Ду 50 на Ру 4,0 МПа (40кгс/см²) из стали 20К

З.П.(I) 50-40
20К

2) Заклушки стальной поворотной с выступом с Ду 50 на Ру4,0 МПа (40кгс/см²) из стали 20К

З.П.(II) 50-40
20К

3) Заклушки стальной поворотной с шипом с Ду 50 на Ру4,0 МПа (40кгс/см²) из стали 20К

З.П.(III) 50-40
20К

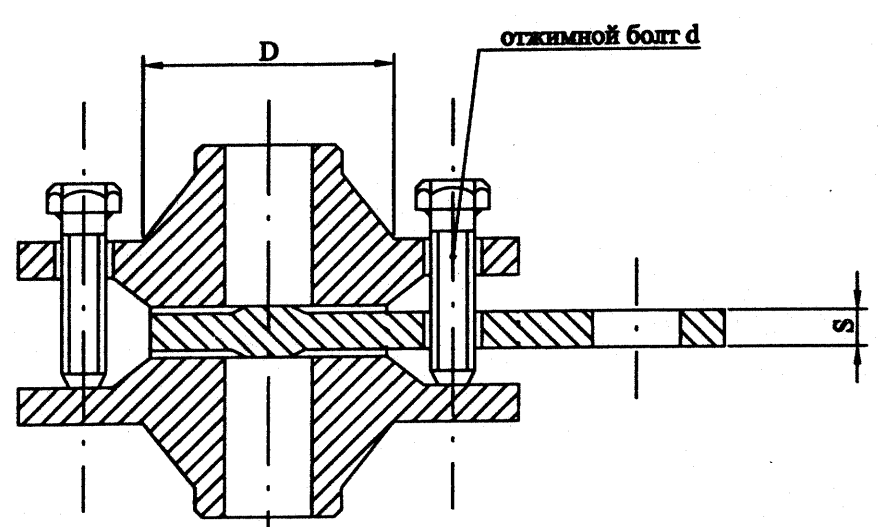
Изм. № дубл. Подпись и дата Ивв № дубл. Подл. Ивв № дубл.

					Т-ММ-25-01-06ТТ			
Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата	Технические требования на изготовление заклушек поворотных.	Листер	Лист	Листов
								1
Нач. Отд.		Михеева	<i>[Подпись]</i>	06.01		ОАО "Нижегороднефтепроект"		
Н.Контр.		Мукина	<i>[Подпись]</i>					
Гл. спец.		Лютков	<i>[Подпись]</i>					
Рук. Гр.		Кузьмина	<i>[Подпись]</i>					
Разраб.		Бузласв	<i>[Подпись]</i>					

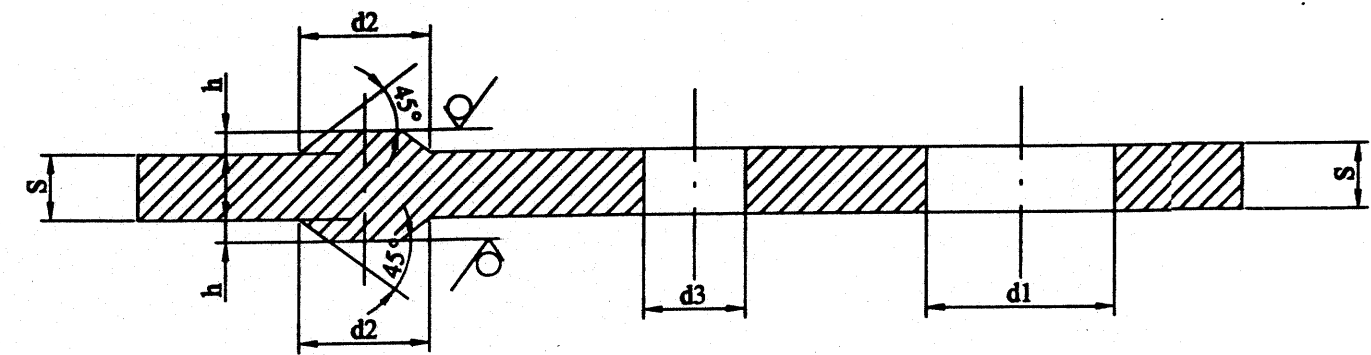
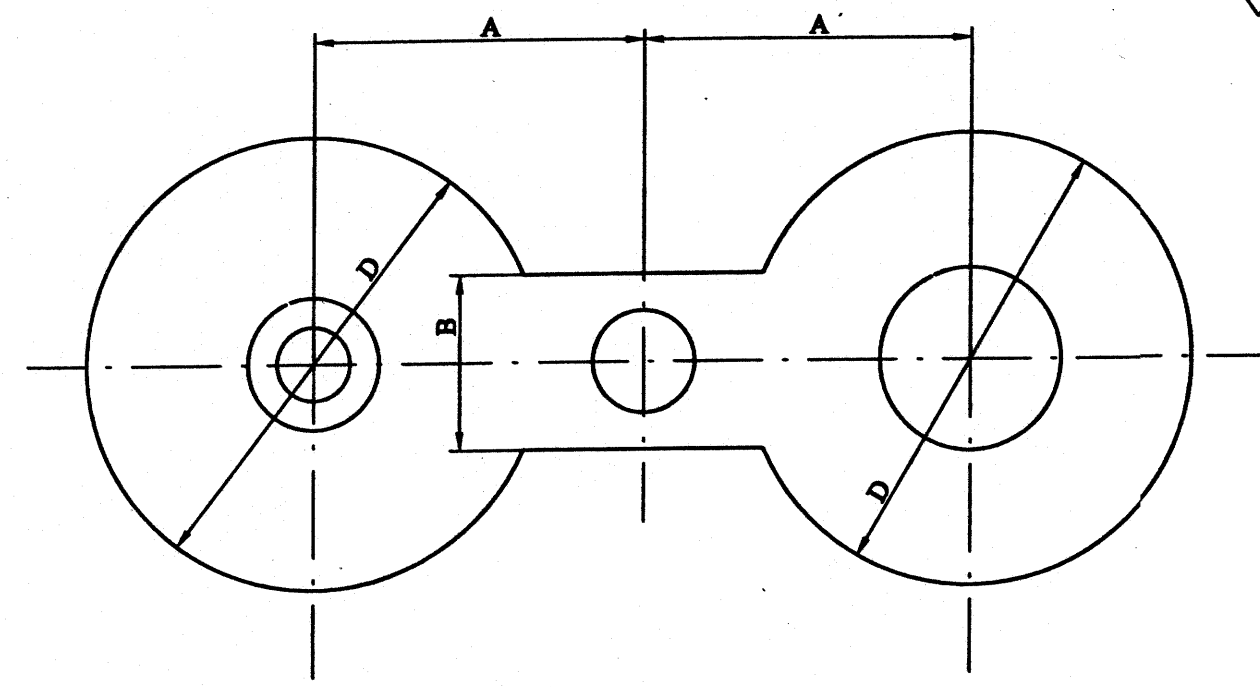
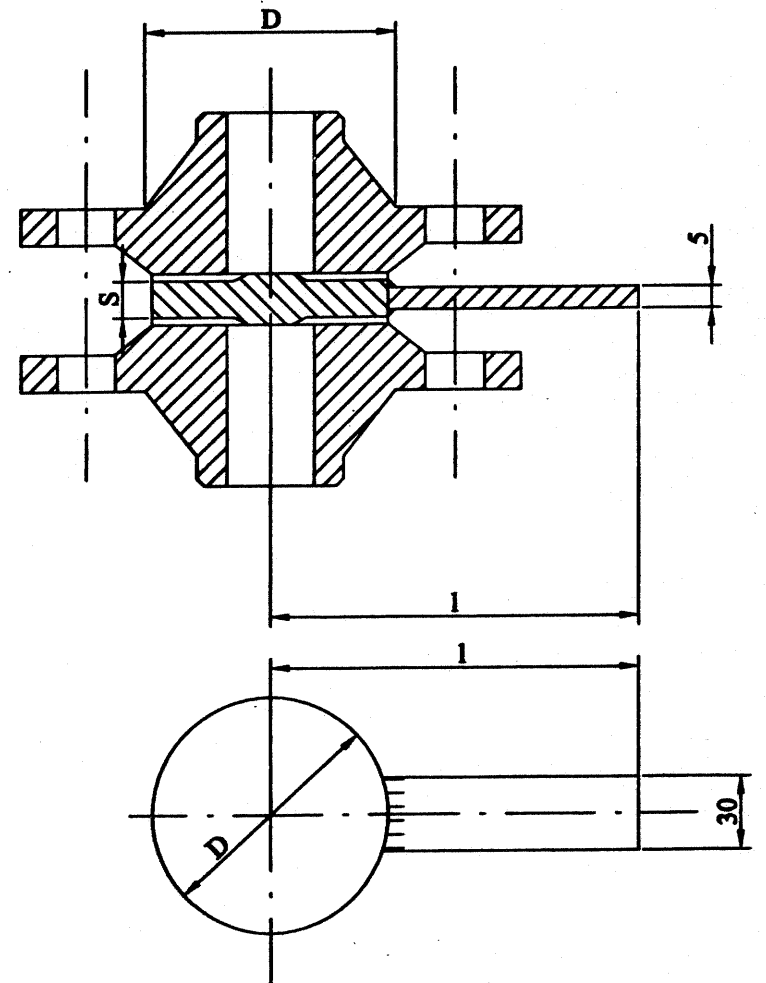
Заглушки поворотные плоские

Rz 80 (✓)

Заглушки поворотные плоские



Заглушки плоские с рукояткой



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Технические требования смотри л. № Т-ММ-25-01-06 ТТ.
2. Материал заглушек применяется по материалу трубопровода.
3. В одном из фланцев, между которыми устанавливается заглушка, выполнить диаметрально расположенные, два резьбовых отверстия под отжимные болты по болтовой окружности (для Ду 80 и выше). Один из отжимных болтов является осью, вокруг которой поворачивается заглушка.
4. Конструкцию и размеры отжимных болтов смотри № Т-ММ-25-01-06-04, л. 1,2.

Изм.№. Подл.	Подпись и дата	Изм.№ дубл.

					Т-ММ-25-01-06-01			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ ПЛОСКИЕ И ЗАГЛУШКИ ПЛОСКИЕ С РУКОЯТКОЙ НА Ру от 0,6 до 2,5 МПа (от 6 до 25 кгс/см²)	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Бузлаев	5.02.01	Бун				С.М. Табл.	
Пров.	Кузьмина		Кузь					
Т.контр.	Лютков		Лют			Лист 1		Листов 5
Н.Контр	Мухина		Мух			ОАО "Нижегород НИНЕФТЕПРОЕКТ"		
Утв.	Михеева		Мих	06.01				

Ру 0,6 МПа (6 кгс/см²) (размеры в мм.)

Таблица 1.

Прочностные условия, Ду гр-да	A	D	B	S		d1	d2	d3	h	k	l	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.	Шифр изделия
				при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год							при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год				
10	25	35	20	4	8	8	6	11	2	4	90	0,065	0,129	0,115	0,145		
15	27,5	40	20	4	8	12	10	11	2	4	90	0,0847	0,170	0,12	0,16		
20	32,5	50	30	4	8	18	16	11	2	4	90	0,126	0,252	0,141	0,202		
25	37,5	60	40	4	8	25	22	11	2	4	90	0,154	0,308	0,158	0,246		
32	45	70	40	4	8	31	28	14	2	4	100	0,228	0,512	0,200	0,350		
40	50	80	40	4	9	38	36	14	3	4	100	0,300	0,675	0,227	0,422		
50	55	90	40	4,5	9	49	46	14	3	4	110	0,390	0,990	0,275	0,650		
65	65	110	50	5,5	12	66	60	14	3	4	120	0,700	1,550	0,48	0,980		
80	75	128	50	6	12	78	76	18	3	4	130	1,00	2,20	0,68	1,41	БО-М16х70	
100	85	148	50	7	13	96	94	18	3	6	140	1,55	3,10	1,01	1,94	БО-М16х70	
125	100	178	60	8	16	121	118	18	3	6	150	1,98	3,96	1,63	3,96	БО-М16х80	
150	112,5	202	60	9	17	146	142	18	3	6	170	3,94	7,55	2,32	3,18	БО-М16х80	
200	140	258	60	11	19	202	196	22	3	6	220	6,5	11,90	4,485	4,38	БО-М16х80	
250	167,5	312	70	13	21	254	244	22	3	6	245	10,60	18,00	6,55	8,105	БО-М20х80	
300	197,5	365	70	15	24	303	294	22	4	8	280	9,80	16,40	7,397	13,105	БО-М20х90	
350	222,5	415	80	17	25	351	344	22	4	8	310	23,8	30,00	18,22	29,72	БО-М20х90	
400	247,5	465	90	19	28	398	390	22	4	8	350	32,0	50,50	25,14	39,537	БО-М20х90	
500	300	570	100	21	-	501	490	22	4	10	370	48,0	-	37,0	-	БО-М20х100	
600	352,5	670	110	23	-	602	590	22	5	10	430	70,00	-	53,0	-	БО-М20х100	

Изм. №. Подп.

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

Т-ММ-25-01-06-01

Лист

2

Рy 1,0 МПа (10 кгс/см²) (размеры в мм.)

Таблица 2.

Проклад условный, Ду гр-да	А	D	B	S		d1	d2	d3	h	k	l	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.	Шифр изделия
				при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5мм/год							при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5мм/год				
10	30	42	20	4	8	8	6	14	2	4	90	0,1	0,197	0,13	0,26		
15	32,5	47	20	4	8	12	10	14	2	4	90	0,12	0,24	0,14	0,28		
20	37,5	58	30	4	8	18	16	14	2	4	90	0,19	0,37	0,16	0,32		
25	42,5	68	40	4	8	25	22	14	2	4	90	0,249	0,5	0,18	0,29		
32	50	78	40	4	8	31	28	18	2	4	100	0,328	0,655	0,22	0,33		
40	55	88	40	4	9	38	36	18	2	4	100	0,409	0,921	0,21	0,43		
50	62,5	102	40	4,5	9	49	46	18	2	4	110	0,610	1,219	0,36	0,7		
65	72,5	122	50	5,5	12	66	60	18	2	4	120	1,059	2,309	0,57	1,15		
80	80	133	50	6	12	78	76	18	2	4	130	1,372	2,743	0,73	1,45	БО-М16x70	
100	90	158	50	7	13	96	94	18	2	6	140	2,22	4,11	1,15	2,1	БО-М16x75	
125	105	184	60	8	16	121	118	18	2	6	150	3,44	6,87	1,75	3,4	БО-М16x80	
150	120	212	60	9	17	146	142	22	2	6	170	5,1	9,64	2,6	5,1	БО-М20x80	
200	147,5	268	60	11	19	202	196	22	2	6	220	9,88	17,0	5,0	8,5	БО-М20x80	
250	175	320	70	13	21	254	244	22	2	6	245	16,62	26,85	8,3	13,35	БО-М20x90	
300	200	370	70	15	24	303	294	22	3	8	280	25,56	40,89	12,8	20,37	БО-М20x90	
350	230	430	80	17	25	351	344	22	3	8	310	39,06	57,44	19,5	28,6	БО-М20x90	
400	257,5	482	90	19	28	398	390	26	3	8	350	54,85	80,8	27,35	40,25	БО-М20x100	
500	310	585	100	21	-	501	490	26	3	10	380	90,0	-	57,5	-	БО-М20x100	
600	362,5	685	110	23	-	602	590	30	4	10	430	110,0	-	92,2	-	БО-М20x100	

Изм. № Подл. Подпись и дата Инв. № дубл.

Изм Лист № документа Подп. Дата

T-MM-25-01-06-01

Рy 1,6 МПа (16 кгс/см²) (размеры в мм.)

Таблица 3.

Прочност условный, Dy тр-да	A	D	B	S		d1	d2	d3	h	k	l	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.	Шифр изделия
				при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5мм/год							при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5мм/год				
10	30	42	20	4	8	8	6	14	2	4	90	0,1	0,2	0,12	0,24		
15	32,5	47	20	4	8	12	10	14	2	4	90	0,12	0,24	0,14	0,28		
20	37,5	58	30	4	8	18	16	14	2	4	90	0,17	0,34	0,15	0,30		
25	42,5	68	40	4	8	25	22	14	2	4	90	0,3	0,6	0,20	0,4		
32	50	78	40	4,5	10	31	28	18	2	4	100	0,4	0,8	0,25	0,5		
40	55	88	40	5,0	10	38	36	18	2	4	100	0,52	1,05	0,30	0,6		
50	62,5	102	40	5,5	12	49	46	18	2	4	110	0,75	1,5	0,40	0,8		
65	72,5	122	50	7	13	66	60	18	2	4	120	1,4	2,8	0,70	1,4		
80	80	133	50	8	14	78	76	18	2	4	130	1,85	3,7	0,95	1,9	БО-М16x75	
100	90	158	50	9	15	96	94	18	2	6	140	2,9	4,8	1,45	2,4	БО-М16x75	
125	105	184	60	10	18	121	118	18	2	6	150	4,25	7,5	2,15	3,8	БО-М16x80	
150	120	212	60	11	19	146	142	22	2	6	170	6,2	10,7	3,1	5,3	БО-М20x80	
200	147,5	268	60	14	22	202	196	22	2	6	220	12,5	18,75	6,3	9,45	БО-М20x90	
250	177,5	320	70	17	25	254	244	26	2	6	245	22,7	34,0	11,30	16,9	БО-М20x90	
300	205	370	70	19	28	303	294	26	3	8	280	32,3	48,4	16,15	24,15	БО-М20x100	
350	235	430	80	22	32	351	344	26	3	8	310	50,6	75,5	25,2	37,5	БО-М20x110	
400	262,5	482	90	25	34	398	390	30	3	8	350	72,0	96,0	35,95	48,0	БО-М20x110	
500	325	585	100	33	-	501	490	33	3	10	400	98,6	-	78,5	-	БО-М20x120	
600	385	685	110	36	-	602	590	39	4	10	470	147,0	-	121,6	-	БО-М20x130	

Изм. № Подл. Подпись и дата

Изм. № дубл.

Изм.	Лист	№ документа	Подл.	Дата

Т-ММ-25-01-06-01

Лист
4

Ру 2,5 МПа (25 кгс/см²) (размеры в мм.)

Таблица 4.

Проход условный, Ду гр-да	A	D	B	S		d1	d2	d3	h	k	l	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.
				при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год							при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год	Шифр изделия		
10	30	42	20	5	9	8	6	14	2	4	90	0,13	0,26	0,14	0,28	
15	32,5	47	20	5	9	12	10	14	2	4	90	0,15	0,3	0,15	0,3	
20	37,5	58	30	5	9	18	16	14	2	4	90	0,23	0,45	0,18	0,35	
25	42,5	68	40	5	9	25	22	14	2	4	90	0,3	0,55	0,21	0,32	
32	50	78	40	5,5	10	31	28	18	2	4	100	0,44	0,8	0,28	0,45	
40	55	88	40	6,0	11	38	36	18	2	4	100	0,60	1,1	0,35	0,6	
50	62,5	102	40	7,0	13	49	46	18	2	4	110	0,90	1,7	0,52	0,9	
65	72,5	122	50	9	15	66	60	18	2	4	120	1,7	2,8	0,90	1,45	
80	80	133	50	10	16	78	76	18	2	4	130	2,2	3,6	1,17	1,8	БО-М16х80
100	95	158	50	11	17	96	94	22	2	6	140	3,5	5,4	1,76	2,7	БО-М16х80
125	110	184	60	12	20	121	118	26	2	6	150	5,2	8,6	2,57	4,2	БО-М16х90
150	125	212	60	14	22	146	142	26	2	6	170	8,0	12,5	4,0	6,2	БО-М20х90
200	155	278	60	18	26	202	196	26	2	6	220	17,0	25,0	8,7	12,5	БО-М20х100
250	185	335	70	21	30	254	244	30	2	6	245	29,3	42,0	14,6	20,8	БО-М20х100
300	215	390	70	24	34	303	294	30	3	8	280	45,4	64,4	22,6	32,0	БО-М20х110
350	245	450	80	28	38	351	344	33	3	8	310	70,5	95,7	35,1	47,5	БО-М20х130
400	275	505	90	32	40	398	390	33	3	8	350	101,5	127,0	50,4	63,0	БО-М20х130
500	330	615	100	42	-	500	490	39	3	10	420	141,0	-	106,5	-	БО-М20х130
600	385	720	110	46	-	600	590	39	4	10	470	210,0	-	164,0	-	БО-М20х150

Изм. № Подл. Подпись и дата

Изм № дубл.

Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата

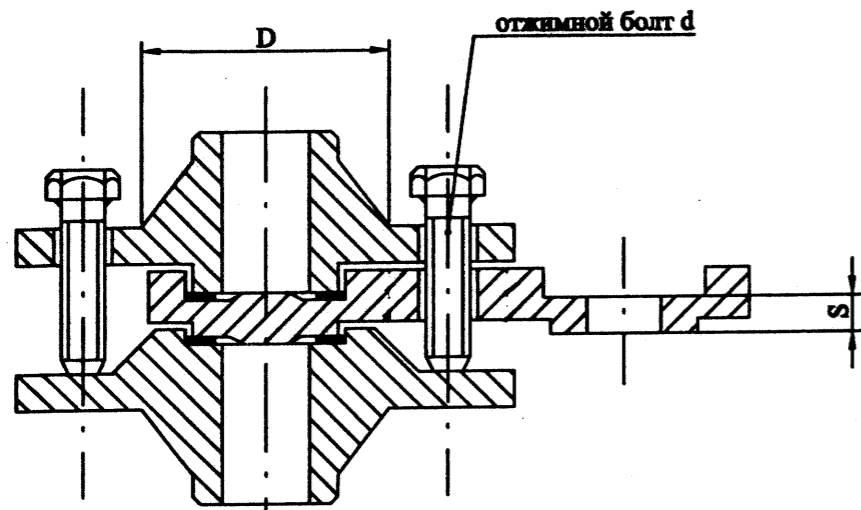
Т-ММ-25-01-06-01

Лист

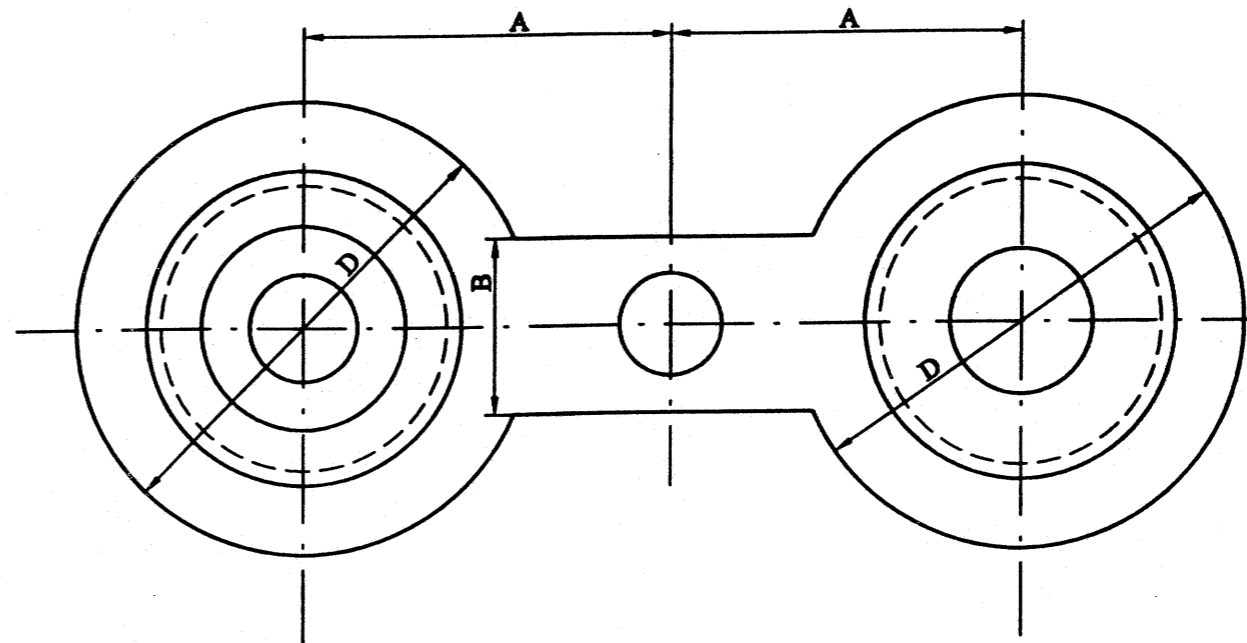
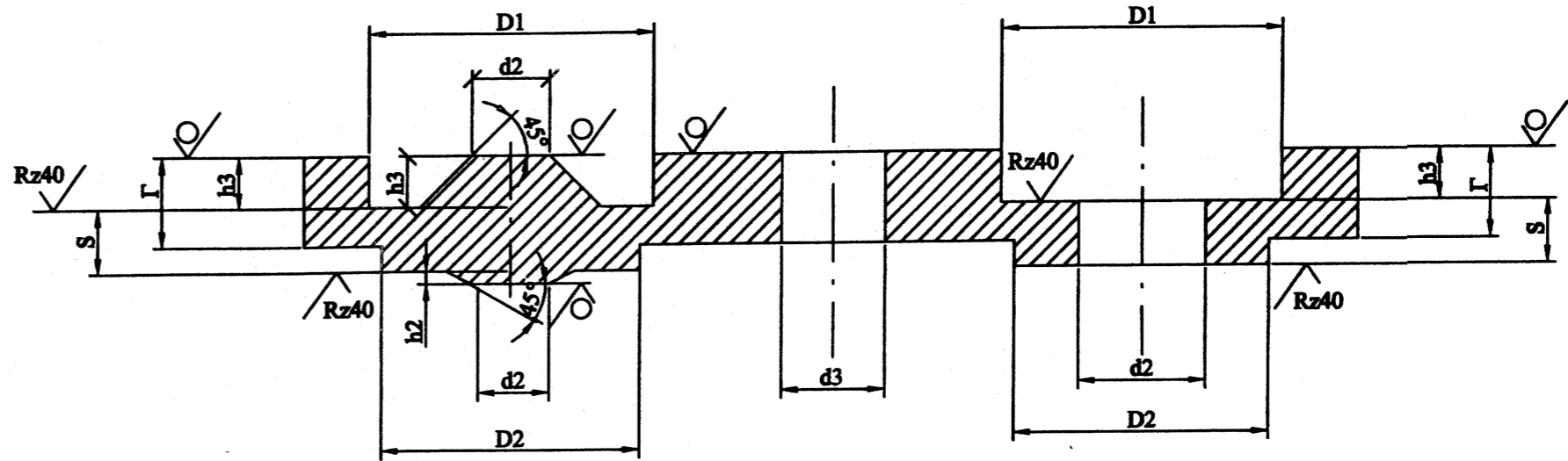
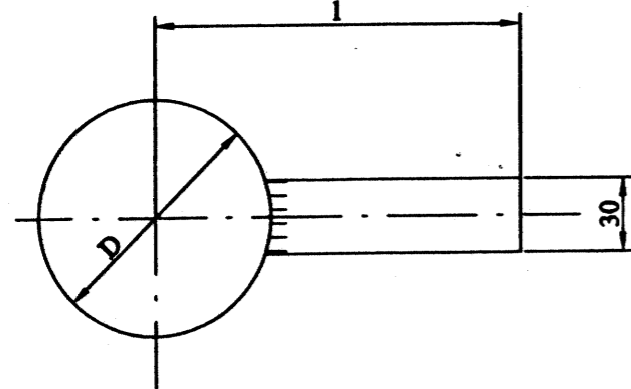
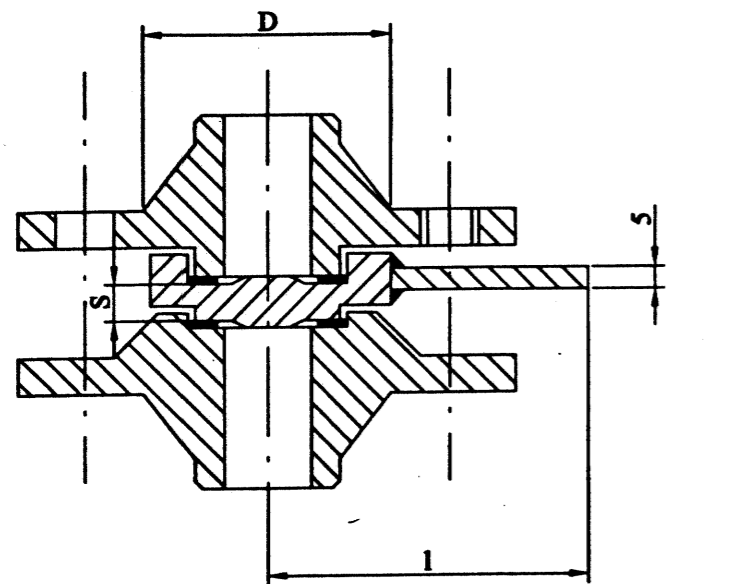
5

Rz80
✓(✓)

Заглушки поворотные выступ-впадина



Заглушки плоские выступ-впадина с рукояткой



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Технические требования смотри л. № Т-ММ-25-01-06 ТТ.
2. Материал заглушек применяется по материалу трубопровода.
3. В одном из фланцев, между которыми устанавливается заглушки, выполнить диаметрально расположенные, два резьбовых отверстия под отжимные болты по болтовой окружности (для Ду 80 и выше). Одна из отжимных болтов является осью, вокруг которой поворачивается заглушка.
4. Конструкцию и размеры отжимных болтов смотри № Т-ММ-25-01-06-04, л. 1,2.

Изм. № Подл. Подпись и дата Изм. № дубл.

				Т-ММ-25-01-06-02		
Изм. Лист	№ докум.	Подп.	Дата	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Бузлаев	<i>Бузлаев</i>				См. табл.
Пров.	Кузьмина	<i>Кузьмина</i>				
Т.контр.	Лютков	<i>Лютков</i>		Лист		Листов 1
Н.Контр.	Мухина	<i>Мухина</i>		ОАО "Нижегород нинефтепроект"		
Утв.	Михеева	<i>Михеева</i>	06.01			

ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ
ВЫСТУП-ВПАДИНА И ЗАГЛУШКИ
ВЫСТУП-ВПАДИНА С РУКОЯТКОЙ
СТАЛЬНЫЕ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ МЕЖДУ
ФЛАНЦАМИ НА Ру от 0,6 до 10 МПа
(от 6 до 100 кгс/см²)

Ру 0,6 МПа (6 кгс/см²) (размеры в мм.)

Таблица 1.

Прочностные условия, Ду гр-да	A	D	D1	D2	B	Г		S		h1	h2	h3	d1	d2	d3	k	l	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.
						при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год	при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год									при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год	Шифр изделия		
10	25	35	30	29	20	3	7	4	8	4	2	3	8	6	11	4	90	0,064	0,129	0,115	0,145	
15	27,5	40	34	33	20	3	7	4	8	4	2	3	12	10	11	4	90	0,085	0,17	0,12	0,162	
20	32,5	50	44	43	30	3	7	4	8	4	2	3	18	16	11	4	90	0,126	0,252	0,141	0,202	
25	37,5	60	52	51	40	3	7	4	8	4	2	3	25	22	11	4	90	0,154	0,308	0,158	0,246	
32	45	70	60	59	40	3	8	4	9	4	2	3	31	28	14	4	100	0,228	0,512	0,20	0,350	
40	50	80	70	69	40	3	8	4	9	4	2	3	38	36	14	4	100	0,300	0,675	0,227	0,422	
50	55	90	81	80	40	3,5	10	4,5	11	4	2	3	49	46	14	4	110	0,390	0,990	0,275	0,670	
65	65	110	101	100	50	4,5	11	5,5	12	4	2	3	66	60	14	6	120	0,700	1,550	0,48	0,980	
80	75	128	116	115	50	5	12	6	12	4	2	3	78	76	18	6	130	1,00	2,20	0,68	1,41	БО-M16x65
100	85	148	138	137	70	6	13	7	13	4	2	3	96	94	18	6	140	1,55	3,10	1,01	1,94	БО-M16x70
125	100	178	167	166	70	7	15	8	16	4	2	3	121	118	18	6	150	1,98	3,96	1,63	3,18	БО-M16x75
150	112,5	202	192	191	70	8	16	9	17	4	2	3	146	142	18	6	170	3,94	7,55	2,32	4,38	БО-M16x75
200	140	258	250	249	80	10	19	11	19	4	2	3	202	196	18	6	220	6,5	11,90	4,485	8,105	БО-M16x80
250	167,5	312	304	303	80	12	21	13	21	5	2	4	254	244	22	8	245	10,60	18,0	7,855	13,105	БО-M20x80
300	197,5	365	357	356	90	14	23	15	24	5	3	4	303	294	22	8	280	9,80	16,40	7,397	12,317	БО-M20x90
350	222,5	415	407	406	100	16	27	17	25	5	3	4	351	344	22	8	310	23,80	39,0	18,22	29,72	БО-M20x90
400	247,5	465	457	456	100	18	29	19	28	5	3	4	398	390	22	10	350	32,0	50,0	25,137	39,537	БО-M20x90
500	300	570	562	561	100	21	-	22	-	5	3	4	501	490	22	10	380	54,0	-	44,5	-	БО-M20x90
600	352,5	670	662	661	110	23	-	24	-	6	4	5	602	590	26	10	430	80,64	-	66,2	-	БО-M20x100

Изм. Подл. Подпись и дата Изм. № дубл.

Изм.	Лист	№ документа	Подл.	Дата

T-MM-25-01-06-02

Ру 1,0 МПа (10 кгс/см²) (размеры в мм.)

Таблица 2.

Проход условный, Dy гр-да	A	D	D1	D2	B	Г		S		h1	h2	h3	d1	d2	d3	k	l	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.
						при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5мм/год	при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5мм/год									при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5мм/год	при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5мм/год	
																						Шифр изделия
10	30	42	35	34	20	3	7	4	8	4	2	3	8	6	14	4	90	0,1	0,2	0,12	0,24	
15	32,5	47	40	39	20	3	7	4	8	4	2	3	12	10	14	4	90	0,12	0,24	0,14	0,28	
20	37,5	58	51	50	30	3	7	4	8	4	2	3	18	16	14	4	90	0,18	0,36	0,15	0,30	
25	42,5	68	58	57	40	3	7	4	8	4	2	3	25	22	14	4	90	0,25	0,50	0,20	0,40	
32	50	78	66	65	40	3	8	4	8	4	2	3	31	28	18	4	100	0,35	0,70	0,25	0,50	
40	55	88	76	75	40	3	8	4	9	4	2	3	38	36	18	4	100	0,43	0,88	0,28	0,57	
50	62,5	102	88	87	40	3,5	10	4,5	9	4	2	3	49	46	18	4	110	0,62	1,3	0,36	0,75	
65	72,5	122	110	109	50	4,5	11	5,5	12	4	2	3	66	60	18	6	120	1,03	2,08	0,56	1,15	
80	80	133	121	120	50	5	12	6	12	4	2	3	78	76	18	6	130	1,4	2,8	0,74	1,5	БО-М16x70
100	90	158	150	149	70	6	13	7	13	4	2	3	96	94	18	6	140	2,3	4,6	1,2	2,4	БО-М16x70
125	105	184	176	175	70	7	15	8	16	4	2	3	121	118	18	6	150	3,45	6,9	1,74	3,48	БО-М16x75
150	120	212	204	203	70	8	16	9	17	4	2	3	146	142	22	6	170	5,0	10,0	2,57	5,15	БО-М20x80
200	147,5	268	260	259	80	10	19	11	19	4	2	3	202	196	22	6	220	9,8	19,5	4,9	9,7	БО-М20x80
250	175	320	313	312	80	12	21	13	21	4	2	3	254	244	22	8	245	16,5	28,0	8,3	16,0	БО-М20x80
300	200	370	364	363	90	14	23	15	24	5	3	4	303	294	22	8	280	25,0	38,0	12,7	20,0	БО-М20x90
350	230	430	422	421	100	16	27	17	25	5	3	4	351	344	22	8	310	39,0	60,0	19,0	32,0	БО-М20x90
400	257,5	482	474	473	100	18	29	19	28	5	3	4	398	390	26	10	350	54,0	86,0	27,0	43,0	БО-М20x90
500	310	585	576	575	100	22	-	23	-	5	3	4	501	490	26	10	380	64,2	-	48,6	-	БО-М20x90
600	362,5	685	678	677	110	25	-	26	-	6	4	5	602	590	30	10	430	95,0	-	75,0	-	БО-М20x100

Изм. Подп.

Подпись и дата

Изм № дубл.

Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата

Т-ММ-25-01-06-02

Лист
3

Рy 1,6 МПа (16 кгс/см²) размеры в мм.

Таблица 3.

Проклад условный, Ду гр-да	A	D	D1	D2	B	Г		S		h1	h2	h3	d1	d2	d3	k	l	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.
						при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год	при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год									при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год	при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год	
						Шифр изделия																
10	30	42	35	34	20	3	7	4	8	4	2	3	8	6	14	4	90	0,1	0,2	0,14	0,28	
15	32,5	47	40	39	20	3	7	4	8	4	2	3	12	10	14	4	90	0,12	0,24	0,14	0,28	
20	37,5	58	51	50	30	3	7	4	8	4	2	3	18	16	14	4	90	0,18	0,36	0,15	0,30	
25	42,5	68	58	57	40	3	7	4	8	4	2	3	25	22	14	4	90	0,25	0,50	0,18	0,36	
32	50	78	66	65	40	3,5	9	4,5	10	4	2	3	31	28	14	4	100	0,36	0,72	0,23	0,47	
40	55	88	76	75	40	4	9	5	10	4	2	3	38	36	14	4	100	0,5	1,0	0,30	0,60	
50	62,5	102	88	87	40	4,5	11	5,5	12	4	2	3	49	46	14	4	110	0,7	1,4	0,40	0,80	
65	72,5	122	110	109	50	6	12	7	13	4	2	3	66	60	14	6	120	1,3	2,6	0,70	1,40	
80	80	133	121	120	50	7	13	8	14	4	2	3	78	76	18	6	130	1,8	3,5	0,90	1,60	БО-М16х75
100	90	158	150	149	70	8	14	9	15	4	2	3	96	94	18	6	140	2,8	5,5	1,4	2,50	БО-М16х75
125	105	184	176	175	70	9	17	10	18	4	2	3	121	118	18	6	150	4,3	8,3	2,0	4,0	БО-М16х80
150	120	212	204	203	70	10	18	11	19	4	2	3	146	142	22	6	170	6,0	12,0	3,0	6,0	БО-М20х80
200	147,5	268	260	259	80	13	21	14	22	4	2	3	202	196	22	6	220	12	19,8	6,3	9,8	БО-М20х80
250	177,5	320	313	312	80	16	24	17	25	4	2	3	254	244	26	8	245	21	32	10,8	15,8	БО-М20х90
300	205	370	364	363	90	18	27	19	28	5	3	4	303	294	26	8	280	32	47,5	16,1	23,6	БО-М20х100
350	235	430	422	421	100	21	31	22	32	5	3	4	351	344	26	8	310	50	70,0	25,1	36,5	БО-М20х100
400	262,5	482	474	473	100	24	33	25	34	5	3	4	398	390	30	10	350	72	98,0	35,9	48,8	БО-М20х110
500	325	585	576	575	100	32	-	33	-	5	3	4	501	490	33	10	400	92	-	72,0	-	БО-М20х120
600	385	685	678	677	110	34	-	36	-	6	4	5	602	590	36	10	460	134	-	109,5	-	БО-М20х120

Изм. № Подл.

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Изм.	Лист	№ документа	Подл.	Дата

Т-ММ-25-01-06-02

Лист

4

Рy 2,5 МПа (25 кгс/см²) (размеры в мм.)

Таблица 4.

Прочностные условия, Ду гр-да	A	D	D1	D2	B	Г		S		h1	h2	h3	d1	d2	d3	k	l	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.	
						при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5мм/год	при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5мм/год									при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5мм/год	при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5мм/год		при скорости коррозии до 0,1 мм/год
																						Шифр изделия	
10	30	42	35	34	20	4	8	5	9	4	2	3	8	6	14	4	90	0,12	0,24	0,13	0,26		
15	32,5	47	40	39	20	4	8	5	9	4	2	3	12	10	14	4	90	0,15	0,3	0,15	0,3		
20	37,5	58	51	50	30	4	8	5	9	4	2	3	18	16	14	4	90	0,23	0,45	0,18	0,36		
25	42,5	68	58	57	40	4	8	5	9	4	2	3	25	22	14	4	90	0,31	0,6	0,2	0,4		
32	50	78	66	65	40	4,5	9	5,5	10	4	2	3	31	28	18	4	100	0,44	0,85	0,27	0,54		
40	55	88	76	75	40	5	10	6	11	4	2	3	38	36	18	4	100	0,6	1,1	0,35	0,7		
50	62,5	102	88	87	40	6	12	7	13	4	2	3	49	46	18	4	110	0,95	1,9	0,5	1,0		
65	72,5	122	110	109	50	8	14	9	15	4	2	3	66	60	18	6	120	1,7	3,2	0,9	1,5		
80	80	133	121	120	50	9	15	10	16	4	2	3	78	76	18	6	130	2,2	3,6	1,17	1,8	БО-М16х80	
100	95	158	150	149	70	10	16	11	17	4	2	3	96	94	22	6	140	3,5	5,5	1,76	2,6	БО-М16х80	
125	110	184	176	175	70	11	19	12	20	4	2	3	121	118	26	6	150	5,2	2,57	8,7	4,2	БО-М16х90	
150	125	212	204	203	70	13	21	14	22	4	2	3	146	142	26	6	170	8,0	16,3	3,9	6,0	БО-М20х90	
200	155	278	260	259	80	17	25	18	26	4	2	3	202	196	26	6	220	17,5	26	8,7	13,0	БО-М20х90	
250	185	335	313	312	80	20	29	21	30	4	2	3	254	244	30	8	245	29,4	44	14,6	22,0	БО-М20х100	
300	215	390	364	363	90	23	33	24	34	5	3	4	303	294	30	8	280	45,7	64,5	22,6	32,0	БО-М20х110	
350	245	450	422	421	100	27	37	28	38	5	3	4	351	344	33	8	310	70,3	96	35,1	47,55	БО-М20х120	
400	275	505	474	473	100	31	39	32	40	5	3	4	398	390	33	10	350	101,7	127	50,5	63,1	БО-М20х120	
500	330	615	576	575	100	41	-	42	-	5	3	4	501	490	39	10	390	131,5	-	98,0	-	БО-М20х130	
600	385	720	678	677	110	44	-	46	-	6	4	5	602	590	39	10	450	190,0	-	144,0	-	БО-М20х140	

Изм № дубл.

Подпись и дата

Изм № Подл.

Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата

Т-ММ-25-01-06-02

Лист

5

Ру 4,0 МПа (40 кгс/см²) (размеры в мм.)

Таблица 5.

Прочностные условия, Dy тр-да	A	D	D1	D2	B	Г		S		h1	h2	h3	d1	d2	d3	k	l	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.	Шифр изделия
						при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год	при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год									при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год				
10	30	40	35	34	20	4	9	5	10	4	2	3	8	6	14	4	90	0,15	0,3	0,13	0,26		
15	32,5	45	40	39	20	4	9	5	10	4	2	3	12	10	14	4	90	0,14	0,28	0,15	0,3		
20	37,5	56	51	50	30	4	9	5	10	4	2	3	18	16	14	4	90	0,22	0,44	0,17	0,34		
25	42,5	63	58	57	40	4	9	5	10	4	2	3	25	22	14	4	90	0,27	0,55	0,2	0,4		
32	50	76	66	65	40	4,5	10	5,5	11	4	2	3	31	28	18	4	100	0,43	0,86	0,25	0,52		
40	55	82	76	75	40	6	10	7	11	4	2	3	38	36	18	4	100	0,65	1,0	0,36	0,55		
50	62,5	94	88	87	40	7	12	8	13	4	2	3	49	46	18	4	110	1,0	1,6	0,52	0,8		
65	72,5	120	110	109	50	9	15	10	16	4	2	3	66	60	18	6	120	2,0	3,2	0,96	1,5		
80	80	129	121	120	50	9	16	10	17	4	2	3	78	76	18	6	130	2,2	3,5	1,1	1,8	БО-М16х80	
100	95	156	150	149	70	18	17	13	18	4	2	3	96	94	22	6	140	6,0	6,0	3,0	3,0	БО-М16х80	
125	110	182	176	175	70	13	21	14	22	4	2	3	120	118	26	6	150	6,0	9,0	3,0	4,5	БО-М16х90	
150	125	210	204	203	70	16	24	17	25	4	2	3	145	142	26	6	170	9,6	14,4	4,7	7,0	БО-М20х90	
200	160	270	260	259	80	20	29	21	30	4	2	3	200	196	30	6	220	19,6	29,3	9,6	14,3	БО-М20х110	
250	192,5	323	313	312	80	24	33	25	34	4	2	3	252	244	33	8	245	23,0	30,7	16,2	21,6	БО-М20х110	
300	225	380	364	363	90	29	37	30	38	5	3	4	301	294	33	8	280	54,9	72,0	26,8	35,5	БО-М20х120	
350	255	440	422	421	100	33	41	34	42	5	3	4	351	344	33	8	310	83,0	102,5	40,7	50,3	БО-М20х123	
400	292,5	504	474	473	100	37	47	38	48	5	3	4	398	390	39	10	350	121,4	153,4	59,65	75,3	БО-М20х150	
500	385	606	576	575	100	49	-	52	-	5	3	4	495	490	45	10	430	150,0	-	114,0	-	БО-М20х150	
600	397,5	718	678	677	110	64	-	63	-	6	4	5	595	590	52	10	500	270,0	-	210,0	-	БО-М20х170	

Изм. № Подл. Подпись и дата

Изм. № Дубл.

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

Т-ММ-25-01-06-02

Лист

6

Ру 6,3 МПа (63 кгс/см²) (размеры в мм.)

Таблица 6.

Прочностные условия, Dy гр-да	A	D	D1	D2	B	Г		S		h1	h2	h3	d1	d2	d3	k	l	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт
						при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год	при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год									при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год	при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год	
																						Шифр изделия
10	35	40	35	34	20	6	10	7	11	4	2	3	8	6	14	4	90	0,21	0,35	0,15	0,23	
15	37,5	45	40	39	20	6	10	7	11	4	2	3	12	10	14	4	90	0,25	0,38	0,18	0,27	
20	45	56	51	50	30	6	10	7	11	4	2	3	18	16	18	4	90	0,32	0,48	0,21	0,32	
25	50	63	58	57	40	6	10	7	11	4	2	3	25	22	18	4	90	0,45	0,65	0,25	0,4	
32	55	76	66	65	40	6	11	7	12	4	2	3	31	28	22	4	100	0,55	0,8	0,3	0,45	
40	62,5	82	76	75	40	7	12	8	13	4	2	3	37	36	22	4	100	0,8	1,3	0,40	0,50	
50	67,5	94	88	87	40	9	14	10	15	4	2	3	47	46	22	4	110	1,2	1,8	0,5	0,75	
65	80	120	110	109	50	11	17	12	18	4	2	3	64	60	22	6	120	2,2	3,2	1,0	1,5	
80	85	129	121	120	50	12	18	13	19	4	2	3	77	76	22	6	130	2,7	4,0	1,4	2,0	БО-М16х90
100	100	156	150	149	70	20	20	15	21	4	2	3	94	94	26	6	140	5,5	6,5	3,2	3,2	БО-М16х90
125	120	182	176	175	70	17	25	18	26	4	2	3	118	118	30	6	150	7,6	11,4	3,6	5,4	БО-М16х100
150	140	210	204	203	70	20	29	21	30	4	2	3	142	142	33	6	170	12	18	5,8	8,7	БО-М20х110
200	172,5	270	260	259	80	25	35	26	36	4	2	3	198	196	33	6	220	25	35	12,3	16,5	БО-М20х120
250	200	323	313	312	80	31	39	32	40	4	2	3	246	244	39	8	245	44	55	21,4	27,0	БО-М20х130
300	230	380	364	363	90	35	44	36	45	5	3	4	294	294	39	8	280	64,5	80,5	32,2	40,2	БО-М20х140
350	262,5	440	422	421	100	41	49	42	50	5	3	4	342	344	39	8	310	101	123	50,1	62	БО-М20х150
400	292,5	504	474	473	100	47	55	48	56	5	3	4	386	390	45	10	350	153	178	75,2	87,7	БО-М20х160
500	352,5	606	576	575	100	64	-	65	-	5	3	4	485	490	52	10	430	193	-	148	-	БО-М20х170
600	410	718	678	677	110	74	-	75	-	6	4	5	585	590	56	10	500	315	-	295	-	БО-М20х190

Изм. №. Подл.

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

Т-ММ-25-01-06-02

Лист
7

Рy 10 МПа (100 кгс/см²) (размеры в мм.)

Таблица 7.

Прочность условная, Рy тр-да	А	D	D1	D2	B	Г		S		h1	h2	h3	d1	d2	d3	k	l	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.	Шифр издания
						при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год	при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год									при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год				
10	35	42	35	34	20	7	11	8	12	4	2	3	8	6	14	4	90	0,21	0,32	0,18	0,27		
15	37,5	47	40	39	20	7	11	8	12	4	2	3	12	10	14	4	90	0,26	0,39	0,20	0,3		
20	45	58	51	50	30	7	11	8	12	4	2	3	18	16	18	4	90	0,4	0,6	0,24	0,36		
25	50	68	58	57	40	7	11	8	12	4	2	3	25	22	18	4	90	0,54	0,81	0,3	0,45		
32	55	76	66	65	40	8	12	9	13	4	2	3	31	28	22	4	100	0,74	1,1	0,4	0,6		
40	62,5	86	76	75	40	9	13	10	14	4	2	3	37	36	22	4	100	1,0	1,5	0,53	0,8		
50	72,5	100	88	87	40	11	16	12	17	4	2	3	45	46	26	4	110	1,57	2,35	0,8	1,2		
65	85	120	110	109	50	13	19	14	20	4	2	3	62	60	26	6	120	2,75	4,0	1,3	1,9		
80	90	133	121	120	50	15	21	16	22	4	2	3	75	76	26	6	130	3,8	5,1	1,8	2,4	БО-M16x100	
100	105	158	150	149	70	24	24	18	25	4	2	3	92	94	30	6	140	6,4	8,4	3,9	3,9	БО-M16x100	
125	125	184	176	175	70	21	29	22	30	4	2	3	112	118	33	6	150	10	13,4	4,7	6,3	БО-M16x110	
150	145	212	204	203	70	24	33	25	34	4	2	3	136	142	33	6	170	14,9	19,9	7,0	9,3	БО-M20x120	
200	180	276	260	259	80	31	39	32	40	4	2	3	190	196	39	6	220	31,75	39,7	15,15	18,94	БО-M20x130	
250	215	329	313	312	80	39	47	40	48	4	2	3	236	244	39	8	245	56	67,2	26,8	32,2	БО-M20x150	
300	250	384	364	363	90	44	52	45	53	5	3	4	284	294	45	8	280	85,5	100,7	41,0	100,8	БО-M20x170	
350	280	442	422	421	100	52	59	53	60	5	3	4	332	344	52	8	310	132,6	150,1	64,0	72,4	БО-M20x180	
400	310	504	474	473	100	55	-	66	-	5	3	4	376	390	52	10	350	180,5	-	87,82	-	БО-M20x190	

Изм. № Подл.

Подпись и дата

Изм № дубл.

Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата

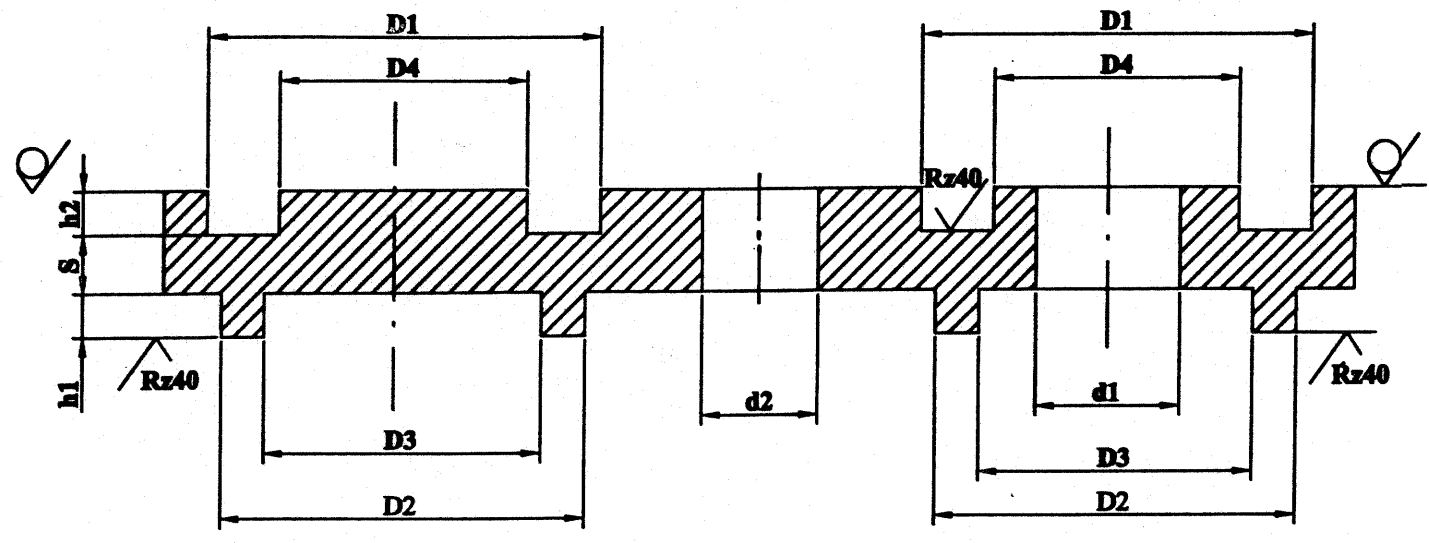
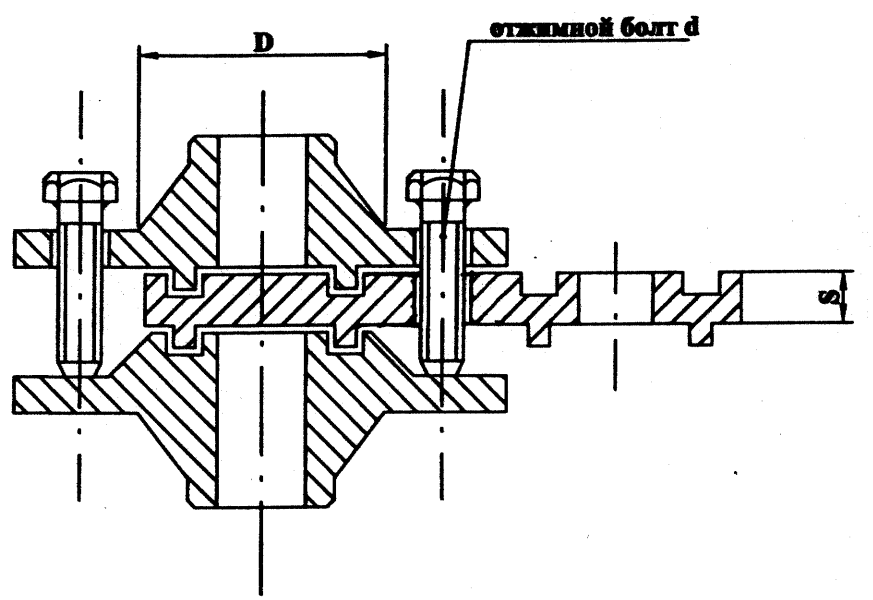
Т-ММ-25-01-06-02

Лист

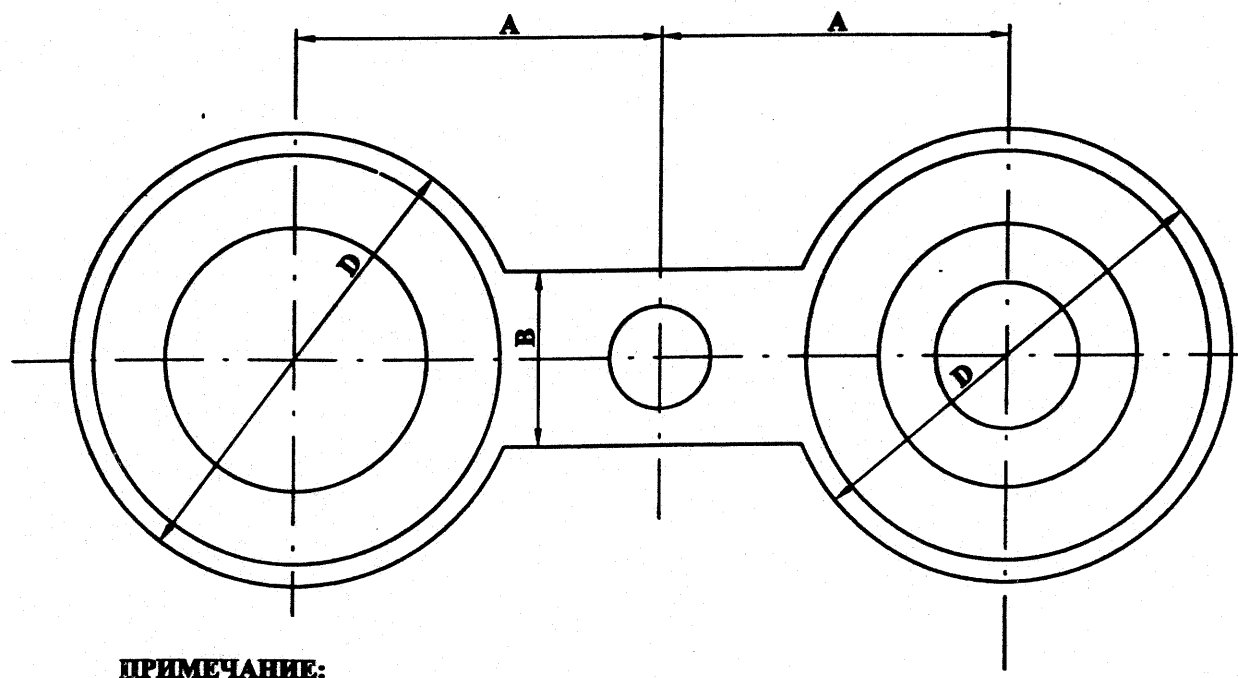
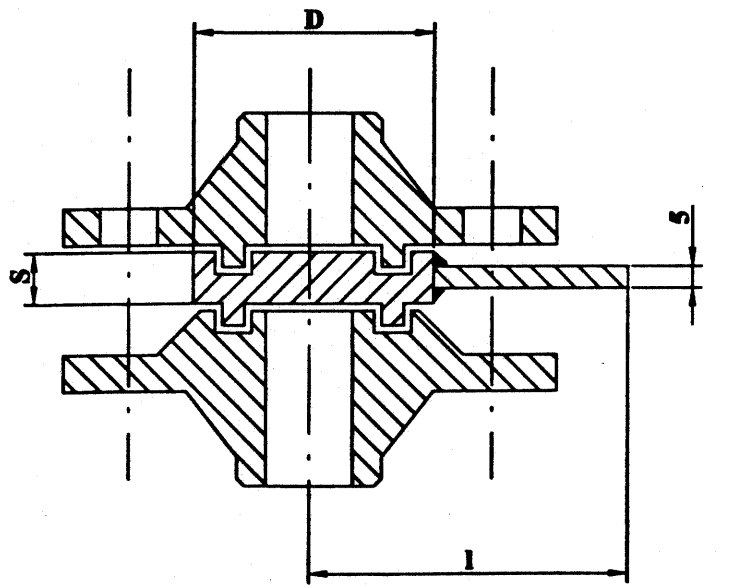
8

Rz80 ✓ (✓)

Заглушки шип-паз

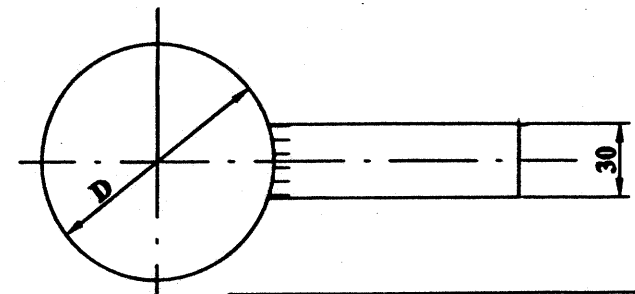


Заглушки шип-паз с рукояткой



ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Технические требования смотри л. № Т-ММ-25-01-06 ТТ.
2. Материал заглушек применяется по материалу трубопровода.
3. В одном из фланцев, между которыми устанавливаются заглушки, выдолбить диаметрально расположенные, два резьбовых отверстия под отжимные болты по болтовой окружности (для Ду 80 и выше). Один из отжимных болтов является осью вокруг которой поворачивается заглушка.
4. Конструкцию и размеры отжимных болтов смотри № Т-ММ-25-01-06-04, л. 1,2.



Настоящий материал является коллективной собственностью институтов:
 ОАО "ВНИИНефть", Ленгипронефтехим,
 ОАО "НижегородНИИнефтепроект", ОАО "Самаранефтехимпроект",
 ОАО "Лукойл-Ростовнефтехимпроект", Башгипронефтехим,
 ОАО "Омскинефтехимпроект", ОАО "Ангарскинефтехимпроект".
 Применение настоящего материала организациями, не входящими в число коллективных собственников, возможно только после получения ими письменного разрешения организации-разработчика данного материала.

					Т-ММ-25-01-06-03			
Изм	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	ЗАГЛУШКИ ПОВОРОТНЫЕ ШИП-ПАЗ И ЗАГЛУШКИ ШИП-ПАЗ С РУКОЯТКОЙ СТАЛЬНЫЕ, УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ МЕЖДУ ФЛАНЦАМИ, НА Ру от 0,6 до 10 МПа (от 6 до 100 кгс/см ²)	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Бузлаев		<i>Бузлаев</i>				См. табл.	
Пров.	Кузьмина		<i>Кузьмина</i>					
Т.контр.	Лютов		<i>Лютов</i>					
Н.Контр	Мухина		<i>Мухина</i>					
Утв.	Михеева		<i>Михеева</i>	06.01		Лист 1	Листов 8	
						ОАО "Нижегород нииннефтепроект"		

Изм. № дубл. Подпись и дата

Рy 0,6 МПа (6 кгс/см²) (размеры в мм.)

Таблица 1.

Прочностные условия, Dy гр-да	A	D	D1	D2	B	S		h1	h2	d1	d2	k	l	D3	D4	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.
						при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год									при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год			
						Шифр изделия														
10	25	35	30	29	20	4	8	4	3	8	11	4	90	19	18	0,064	0,129	0,115	0,145	
15	27,5	40	34	33	20	4	8	4	3	12	11	4	90	23	22	0,0847	0,170	0,122	0,162	
20	32,5	50	44	43	30	4	8	4	3	18	11	4	90	33	32	0,126	0,252	0,141	0,202	
25	37,5	60	52	51	40	4	8	4	3	25	11	4	90	41	40	0,154	0,308	0,158	0,246	
32	45	70	60	59	40	4	8	4	3	31	14	4	100	49	48	0,228	0,512	0,200	0,350	
40	50	80	70	69	40	4	9	4	3	38	14	4	100	55	54	0,300	0,675	0,227	0,422	
50	55	90	81	80	40	4,5	9	4	3	49	14	4	110	66	65	0,390	0,990	0,274	0,649	
65	65	110	101	100	50	5,5	12	4	3	66	14	6	120	86	85	0,700	1,55	0,48	0,98	
80	75	128	116	115	50	6	12	4	3	78	18	6	130	101	100	1,0	2,20	0,68	1,41	БО-М16х70
100	85	148	138	137	70	7	13	4	3	96	18	6	140	117	116	1,55	3,10	1,01	1,94	БО-М16х70
125	100	178	167	166	70	8	16	4	3	121	18	6	150	146	145	1,98	3,96	1,63	3,18	БО-М16х75
150	112,5	202	192	191	70	9	17	4	3	146	18	6	170	171	170	3,94	7,55	2,32	4,38	БО-М16х75
200	140	258	250	249	80	11	19	4	3	202	18	6	220	229	228	6,50	11,90	4,485	8,105	БО-М16х80
250	167,5	312	304	303	80	13	21	4	3	254	22	8	245	283	282	10,6	18,00	7,855	13,105	БО-М20х80
300	197,5	365	357	356	90	15	24	5	4	303	22	8	280	336	335	9,8	16,40	7,397	12,317	БО-М20х90
350	222,5	415	407	406	100	17	25	5	4	351	22	8	310	386	385	23,8	39,0	18,22	29,72	БО-М20х90
400	247,5	465	457	456	100	19	28	5	4	398	22	10	350	436	435	32,0	50,5	25,14	39,54	БО-М20х90
500	300	570	562	561	100	21	-	5	4	501	22	10	390	541	540	49,5	-	40,0	-	БО-М20х90
600	352,5	670	662	661	110	23	-	6	5	602	26	10	440	635	634	70,0	-	59,0	-	БО-М20х90

Изм. Подл.

Подпись и дата

Изм. № дубл.

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

Т-ММ-25-01-06-03

Лист

2

Ру 1,0 МПа (10 кгс/см²) (размеры в мм.)

Таблица 2.

Прочность условный, Dy тр-да	A	D	D1	D2	B	S		h1	h2	d1	d2	k	l	D3	D4	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.
						при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год									при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год			
						Шифр изделия														
10	30	42	35	34	20	4	8	4	3	8	14	4	90	24	23	0,064	0,128	0,11	0,145	
15	32,5	47	40	39	20	4	8	4	3	12	14	4	90	29	28	0,138	0,276	0,173	0,230	
20	37,5	58	51	50	30	4	8	4	3	18	14	4	90	36	35	0,168	0,336	0,226	0,304	
25	42,5	68	58	57	40	4	8	4	3	25	14	4	90	43	42	0,288	0,576	0,175	0,288	
32	50	78	66	65	40	4	8	4	3	31	18	4	100	51	50	0,372	0,830	0,218	0,400	
40	55	88	76	75	40	4	9	4	3	38	18	4	100	61	60	0,47	1,19	0,300	0,493	
50	62,5	102	88	87	40	4,5	9	4	3	49	18	4	110	73	72	0,567	1,28	0,348	0,763	
65	72,5	122	110	109	50	5,5	12	4	3	66	18	6	120	95	94	0,91	2,00	0,562	1,140	
80	80	133	121	120	50	6	12	4	3	78	18	6	130	106	105	1,12	2,40	0,743	1,460	БО-М16х70
100	90	158	150	149	70	7	13	4	3	96	18	6	140	129	128	1,76	3,52	1,15	2,270	БО-М16х75
125	105	184	176	175	70	8	16	4	3	121	18	6	150	155	154	2,72	5,44	1,74	3,42	БО-М16х80
150	120	212	204	203	70	9	17	4	3	146	22	6	170	183	182	4,00	7,75	2,53	4,73	БО-М20х80
200	147,5	268	260	259	80	11	19	4	3	202	22	6	220	239	238	7,8	14,10	4,85	8,82	БО-М20х80
250	175	320	313	312	80	13	21	4	3	254	22	8	245	292	291	11,240	17,70	8,30	13,8	БО-М20х90
300	200	370	364	363	90	15	24	5	4	303	22	8	280	343	342	17,0	27,50	12,417	20,117	БО-М20х90
350	230	430	422	421	100	17	25	5	4	351	22	8	310	395	394	26,0	42,50	19,113	31,113	БО-М20х90
400	257,5	482	474	473	100	19	28	5	4	398	26	10	350	447	446	35,40	56,00	27,528	42,628	БО-М20х100
500	310	585	576	575	100	21	-	5	4	501	26	10	400	549	548	62,0	-	49,0	-	БО-М20х100
600	362,5	685	678	677	110	23	-	6	5	602	30	10	450	651	650	89,8	-	72,5	-	БО-М20х100

Изм. Подл. Подпись и дата
Изм. № дубл.

Изм.	Лист	№ документа	Подл.	Дата

T-MM-25-01-06-03

Рy 1,6 МПа (10 кгс/см²) (размеры в мм.)

Таблица 3.

Прочностные условия, Dy тр-да	A	D	D1	D2	D3	D4	B	S		h1	h2	d1	d2	k	l	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.
								при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год							при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год	Шифр изделия		
10	30	42	35	34	24	23	20	4	8	4	3	8	14	4	90	0,096	0,192	0,11	0,145	
15	32,5	47	40	39	29	28	20	4	8	4	3	12	14	4	90	0,110	0,220	0,173	0,230	
20	37,5	58	51	50	36	35	30	4	8	4	3	18	14	4	90	0,167	0,334	0,226	0,304	
25	42,5	68	58	57	43	42	40	4	8	4	3	25	14	4	90	0,236	0,472	0,175	0,288	
32	50	78	66	65	51	50	40	4,5	10	4	3	31	18	4	100	0,304	0,740	0,242	0,414	
40	55	88	76	75	61	60	40	5	10	4	3	38	18	4	100	0,460	0,920	0,302	0,518	
50	62,5	102	88	87	73	72	40	5,5	12	4	3	49	18	4	110	0,820	1,790	0,395	0,843	
65	72,5	122	110	109	95	94	50	7	13	4	3	66	18	6	120	1,140	2,100	0,705	1,27	
80	80	133	121	120	106	105	50	8	14	4	3	78	18	6	130	1,510	2,660	0,913	1,54	БО-М16х70
100	90	158	150	149	129	128	70	9	15	4	3	96	18	6	140	2,350	4,00	1,44	2,37	БО-М16х75
125	105	184	176	175	155	154	70	10	18	4	3	121	18	6	150	3,420	6,20	2,150	3,83	БО-М16х80
150	120	212	204	203	183	182	70	11	19	4	3	146	22	6	170	4,800	8,40	3,120	5,13	БО-М20х80
200	147,5	268	260	259	239	238	80	14	22	4	3	202	22	6	220	9,100	14,20	6,20	9,7	БО-М20х80
250	175	320	313	312	292	291	80	17	25	4	3	254	26	8	245	14,40	21,20	11,53	16,43	БО-М20х90
300	205	370	364	363	343	342	90	19	28	5	4	303	26	8	280	22,00	32,60	17,17	24,77	БО-М20х90
350	235	430	422	421	395	394	100	22	32	5	4	351	26	8	310	34,20	55,00	26,13	37,53	БО-М20х90
400	262,5	482	474	473	447	446	100	25	34	5	4	398	30	10	350	46,20	63,00	37,28	50,28	БО-М20х100
500	325	585	576	575	549	548	100	33	-	5	4	501	33	10	410	89,00	-	70,0	-	БО-М20х100
600	385	685	678	677	651	650	110	35	-	6	5	602	39	10	480	128,0	-	104,0	-	БО-М20х100

Изм. № Подл.

Подпись и дата

Изм № дубл.

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

Т-ММ-25-01-06-03

Лист

4

Ру 2,5 МПа (25 кгс/см²) (размеры в мм.)

Таблица 4

Прочност условный, Dy гр-да	A	D	D1	D2	D3	D4	B	S		h1	h2	d1	d2	k	l	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.
								при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год							при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год	Шифр изделия		
10	30	42	35	34	24	23	20	5	9	4	3	8	14	4	90	0,12	0,24	0,136	0,25	
15	32,5	47	40	39	29	28	20	5	9	4	3	12	14	4	90	0,14	0,27	0,146	0,214	
20	37,5	58	51	50	36	35	30	5	9	4	3	18	14	4	90	0,212	0,40	0,174	0,278	
25	42,5	68	58	57	43	42	40	5	9	4	3	25	14	4	90	0,285	0,55	0,219	0,361	
32	50	78	66	65	51	50	40	5,5	10	4	3	31	18	4	100	0,412	0,749	0,288	0,494	
40	55	88	76	75	61	60	40	6	11	4	3	38	18	4	100	0,572	1,144	0,376	0,662	
50	62,5	102	88	87	73	72	40	7	13	4	3	49	18	4	110	0,831	1,662	0,531	0,980	
65	72,5	122	110	109	95	94	50	9	15	4	3	66	18	6	120	1,473	2,455	0,897	1,424	
80	80	133	121	120	106	105	50	10	16	4	3	78	18	6	130	1,891	3,025	1,166	1,790	БО-M16x80
100	95	158	150	149	129	128	70	11	17	4	3	96	22	6	140	2,921	4,514	1,764	2,655	БО-M16x80
125	110	184	176	175	155	154	70	12	20	4	3	121	26	6	150	4,112	6,853	2,575	4,291	БО-M16x90
150	125	212	204	203	183	182	70	14	22	4	3	146	26	6	170	6,222	9,777	3,954	6,213	БО-M20x90
200	155	278	260	259	239	239	80	18	26	4	3	202	26	6	220	12,911	18,650	8,670	12,480	БО-M20x100
250	185	335	313	312	292	291	80	21	30	4	3	254	30	8	245	21,050	30,073	14,624	20,985	БО-M20x100
300	215	390	364	363	343	342	90	24	34	5	4	303	30	8	280	31,972	45,294	22,606	31,983	БО-M20x110
350	245	450	422	421	395	394	100	28	38	5	4	351	33	8	310	49,339	56,960	35,058	47,543	БО-M20x120
400	275	505	474	473	447	446	100	32	40	5	4	398	33	10	350	70,292	87,865	50,431	63,00	БО-M20x130
500	330	615	576	575	549	548	100	42	-	5	4	500	39	10	430	134,0	-	126,0	-	БО-M20x130
600	385	720	678	677	651	650	110	46	-	6	5	600	39	10	500	192,0	-	146,0	-	БО-M20x150

Инв. №. Подл. Подпись и дата Инв. № дубл.

Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата

T-MM-25-01-06-03

Ру 4,0 МПа (40 кгс/см²) размеры в мм.

Таблица 5.

Проход условный, Dy гр-да	A	D	D1	D2	D3	D4	B	S		h1	h2	d1	d2	K	l	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.
								при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5мм/год							при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5мм/год	Шифр изделия		
10	30	42	35	34	24	23	20	5	10	4	3	8	14	4	90	0,117	0,234	0,062	0,188	
15	32,5	47	40	39	29	28	20	5	10	4	3	12	14	4	90	0,136	0,272	0,077	0,146	
20	37,5	58	51	50	36	35	30	5	10	4	3	18	14	4	90	0,207	0,414	0,174	0,278	
25	42,5	68	58	57	43	42	40	5	10	4	3	25	14	4	90	0,284	0,568	0,195	0,324	
32	50	78	66	65	51	50	40	5,5	11	4	3	31	18	4	100	0,400	0,800	0,253	0,436	
40	55	88	76	75	61	60	40	7	11	4	3	38	18	4	100	0,660	1,040	0,400	0,58	
50	62,5	102	88	87	73	72	40	8	13	4	3	49	18	4	110	0,955	1,54	0,590	0,912	
65	72,5	122	110	109	95	94	50	10	16	4	3	66	18	6	120	1,570	2,53	1,02	1,59	
80	80	133	121	120	106	105	50	10	17	4	3	78	18	6	130	1,85	3,14	1,18	1,93	БО-М16х80
100	95	158	150	149	129	128	70	13	18	4	3	96	22	6	140	4,90	4,75	2,95	2,80	БО-М16х90
125	110	184	176	175	155	154	70	14	22	4	3	120	26	6	150	4,75	7,5	3,60	5,30	БО-М16х90
150	125	212	204	203	183	182	70	17	25	4	3	145	26	6	170	7,30	11,00	5,56	7,80	БО-М20х100
200	160	285	260	259	239	239	80	21	30	4	3	200	30	6	220	15,40	22,60	11,0	15,0	БО-М20х110
250	192,5	345	313	312	292	291	80	25	34	4	3	252	33	8	245	27,2	37,40	19,0	26,8	БО-М20х120
300	225	410	364	363	343	342	90	30	38	5	4	301	33	8	280	46,00	57,50	31,7	40,2	БО-М20х130
350	255	485	422	421	395	394	100	34	42	5	4	351	33	8	310	66,00	81,00	45,9	54,6	БО-М20х140
400	292,5	535	474	473	447	446	100	38	48	5	4	398	39	10	350	97,00	122,0	68,00	84,00	БО-М20х150
500	335	615	576	575	549	548	100	52	-	5	4	495	45	10	430	160,0	-	120,0	-	БО-М20х150
600	397,5	735	678	677	651	650	110	63	-	6	5	595	52	10	500	270,0	-	204,0	-	БО-М20х170

Изм. №. Подл. Подпись и дата Изв. № дубл.

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

Т-ММ-25-01-06-03

Лист
6

Ру 6,3 МПа (63 кгс/см²) (размеры в мм.)

Таблица 6.

Прочностные условия, Dy тр-да	A	D	D1	D2	D3	D4	B	S		h1	h2	d1	d2	k	l	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.
								при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год							при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год	при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5 мм/год	
																				Шифр изделия
10	35	42	35	34	24	23	20	7	11	4	3	8	14	4	90	0,165	0,258	0,14	0,185	
15	37,5	47	40	39	29	28	20	7	11	4	3	12	14	4	90	0,192	0,30	0,173	0,230	
20	45	58	51	50	36	35	30	7	11	4	3	18	18	4	90	0,314	0,49	0,22	0,300	
25	50	68	58	57	43	42	40	7	11	4	3	25	18	4	90	0,40	0,626	0,26	0,39	
32	55	78	66	65	51	50	40	7	12	4	3	31	22	4	100	0,51	0,930	0,33	0,525	
40	62,5	88	76	75	61	60	40	8	13	4	3	37	22	4	100	0,77	1,22	0,24	0,67	
50	67,5	102	88	87	73	72	40	10	15	4	3	47	22	4	110	1,20	1,80	0,70	1,00	
65	80	122	110	109	95	94	50	12	18	4	3	64	22	6	120	2,06	3,08	1,08	1,52	
80	85	133	121	120	106	105	50	13	19	4	3	72	22	6	130	2,50	3,68	1,47	2,17	БО-М16х90
100	100	158	150	149	129	128	70	15	21	4	3	94	26	6	140	4,8	5,65	3,37	3,37	БО-М16х100
125	120	184	176	175	155	154	70	18	26	4	3	118	30	6	190	6,20	9,00	3,87	5,57	БО-М16х100
150	140	212	204	203	183	182	70	21	30	4	3	142	33	6	220	9,75	14,00	5,90	8,40	БО-М20х110
200	172,5	285	260	259	239	239	80	26	36	4	3	198	33	6	250	20,60	28,40	13,12	17,72	БО-М20х120
250	200	345	313	312	292	291	80	32	40	4	3	246	39	8	280	36,30	45,50	24,125	29,725	БО-М20х130
300	230	410	364	363	343	342	90	36	45	5	4	294	39	8	310	56,50	68,20	36,628	46,528	БО-М20х140
350	262,5	485	422	421	395	394	100	42	50	5	4	342	39	8	350	80,00	97,50	56,136	66,136	БО-М20х150
400	292,5	535	474	473	447	446	100	48	56	5	4	386	45	10	430	126,0	140,0	78,19	93,70	БО-М20х170
500	352,5	615	576	575	549	548	100	65	-	5	4	485	52	10	450	210,0	-	156,0	-	БО-М20х180
600	410	735	678	677	651	650	110	75	-	6	5	585	56	10	500	340,0	-	260,0	-	БО-М20х190

Изм. Подл. Подпись и дата
Изм. № дубл.

Изм. Лист № документа Подл. Дата

T-MM-25-01-06-03

Лист 7

Рy 10 МПа (100 кгс/см²)(размеры в мм.)

Таблица 7.

Прочностные условия, Dy гр-да	A	D	D1	D2	D3	D4	B	S		h1	h2	d1	d2	k	l	Масса заглушки поворотной, кг.		Масса заглушки с рукояткой, кг.		Отжимной болт, 2 шт.
								при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5мм/год							при скорости коррозии до 0,1 мм/год	при скорости коррозии 0,1-0,5мм/год	Шифр изделия		
10	35	42	35	34	24	23	20	8	12	4	3	8	14	4	90	0,196	0,294	0,17	0,26	
15	37,5	47	40	39	29	28	20	8	12	4	3	12	14	4	90	0,237	0,356	0,189	0,343	
20	45	58	51	50	36	35	30	8	12	4	3	18	18	4	90	0,352	0,528	0,237	0,178	
25	50	68	58	57	43	42	40	8	12	4	3	25	18	4	90	0,489	0,733	0,294	0,276	
32	55	78	66	65	51	50	40	9	13	4	3	31	22	4	100	0,686	0,99	0,409	0,559	
40	62,5	88	76	75	61	60	40	10	14	4	3	37	22	4	100	0,956	1,338	0,543	0,734	
50	72,5	102	88	87	73	72	40	12	17	4	3	45	26	4	110	1,5	2,125	0,84	1,162	
65	85	122	110	109	95	94	50	14	20	4	3	62	26	6	120	2,442	3,488	1,355	1,905	
80	90	133	121	120	106	105	50	16	22	4	3	75	26	6	130	3,164	4,350	1,827	2,48	БО-М16х100
100	105	158	150	149	129	128	70	18	25	4	3	92	30	6	140	5,9	6,967	3,919	3,919	БО-М16х100
125	125	184	176	175	155	154	70	22	30	4	3	112	33	6	190	8,133	11,090	4,71	6,38	БО-М20х110
150	145	212	204	203	183	182	70	25	34	4	3	136	33	6	220	11,907	16,193	7,061	9,554	БО-М20х120
200	180	285	260	259	239	239	80	32	40	4	3	190	39	6	250	26,133	32,666	16,154	20,16	БО-М20х130
250	215	345	313	312	292	291	80	40	48	4	3	236	39	8	280	46,00	54,00	28,924	35,124	БО-М20х150
300	225	410	364	363	343	342	90	45	53	5	4	284	45	8	310	70,0	82,50	46,12	55,12	БО-М20х170
350	280	485	422	421	395	394	100	53	60	5	4	332	52	8	350	110,0	124,0	70,14	79,65	БО-М20х180
400	310	535	474	473	447	446	100	66	-	5	4	376	52	10	430	151,56	-	98,96	-	БО-М20х190

Изм. №. Подп.

Подпись и дата

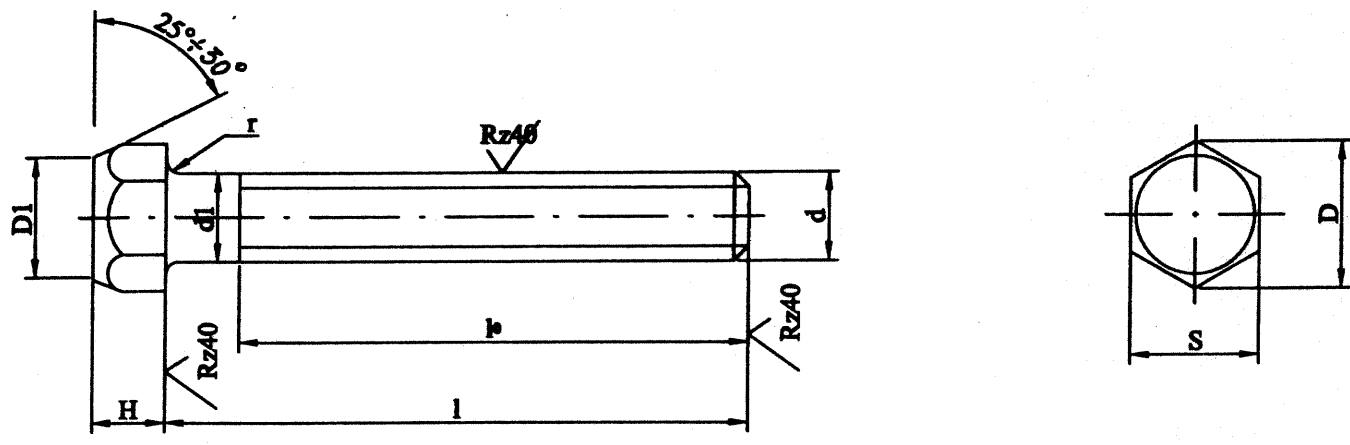
Изм. № дубл.

Изм	Лист	№ документа	Подп.	Дата

Т-ММ-25-01-06-03

Лист
8

Rz80 ✓ (✓)



Размеры в мм Таблица 1

Шифр изделия	d	d1	S	H	D	D1	r	l	l ₀	Масса отжимного болта, кг
БО-М16х65	M 16	16	24	10	26,5	(0,90 0,95)S	Радиус под головкой r 0,6 не менее Радиус под головкой r 1,6 не менее	65	48	0,1373
БО-М16х70	M 16	16	24	10	26,5			70	50	0,1452
БО-М16х75	M 16	16	24	10	26,5			75	58	0,1531
БО-М16х80	M 16	16	24	10	26,5			80	60	0,161
БО-М16х90	M 16	16	24	10	26,5			90	70	0,1768
БО-М16х100	M 16	16	24	10	26,5			100	80	0,1926
БО-М16х110	M 16	16	24	10	26,5			110	94	0,2084

1. Технические условия по ГОСТ 1759.0-87
2. Конструкция и размеры болтов должны соответствовать указанным на данном чертеже и в таблицах 1,2
3. Для номинального диаметра резьбы d=16 мм принимаем шаг резьбы крупный 2 мм.
4. Для номинального диаметра резьбы d=20 мм принимаем шаг резьбы крупный 2,5 мм.

Изм. № Подл. Подпись и дата Изм. № дубл.

					Т-ММ-25-01-04-01			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	БОЛТ ОТЖИМНОЙ	Лист	Масса	Масштаб
Разраб.		Бузлаев	<i>[Signature]</i>				См. табл.	
Пров.		Кузьмина	<i>[Signature]</i>			Лист 1		Листов 2
Т.контр.		Лютков	<i>[Signature]</i>			ОАО "Нижегород нииннефтепроект"		
Н.Контр		Мухина	<i>[Signature]</i>					
Утв.		Михеева	<i>[Signature]</i>	06.01				

Размеры в мм

Таблица 2

Шифр изделия	d	d1	S	H	D	D1	r	l	l ₀	Масса отжигного болта, кг
БО-М20х80	М 20	20	30	13	33,3	(0,9 +0,95) S	Радиус под головкой r не менее 2,2	80	66	0,2681
БО-М20х90	М 20	20	30	13	33,3			90	72	0,2932
БО-М20х100	М 20	20	30	13	33,3			100	84	0,3178
БО-М20х110	М 20	20	30	13	33,3			110	94	0,3425
БО-М20х120	М 20	20	30	13	33,3			120	100	0,3672
БО-М20х130	М 20	20	30	13	33,3			130	110	0,3919
БО-М20х140	М 20	20	30	13	33,3			140	120	0,4166
БО-М20х150	М 20	20	30	13	33,3			150	132	0,4412
БО-М20х160	М 20	20	30	13	33,3			160	140	0,4659
БО-М20х170	М 20	20	30	13	33,3			170	150	0,4906
БО-М20х180	М 20	20	30	13	33,3			180	162	0,5153
БО-М20х190	М 20	20	30	13	33,3			190	172	0,540
БО-М20х200	М 20	20	30	13	33,3	200	182	0,5646		

Изм. № Подл. Подпись и дата Инв. № дубл.

Изм.	Лист	№ документа	Подп.	Дата

T-MM-25-01-06-04

Расход материала на изготовление заглушек. (Размеры, мм.)

Ду	LxB	Ду	LxB
10	100x80	125	400x300
15	100x80	150	450x300
20	150x100	200	550x400
25	160x150	250	700x450
32	200x150	300	850x450
40	200x150	350	1000x550
50	250x160	400	1100x650
65	300x200	500	1500x750
80	300x200	600	1500x850
100	350x250		

ПРИМЕЧАНИЕ:

1. Заглушки изготавливаются из листовой стали по ГОСТ 19903-74*.
2. Материал листа должен соответствовать материалу трубопровода.
3. Толщина листа выбирается в зависимости от типа заглушки и давления с учетом механической обработки в соответствии с таблицами размеров.
4. Расход материала на изготовление заглушек с рукояткой в два раза меньше указанного в таблице.

Изм. №	Тема	Изм. №

					Т-ММ-25-01-06 РМ			
Изм.	Лист	№ докум.	Подп.	Дата	РАСХОД МАТЕРИАЛА НА ИЗГОТОВЛЕНИЕ ЗАГЛУШЕК	Лит.	Масса	Масштаб
Разраб.	Буласа		<i>Буласа</i>			См. табл.		
Пров.	Кузьмина		<i>Кузьмина</i>			Лист		Листов 1
Т.контр.	Лытов		<i>Лытов</i>			ОАО "Нижегород иницефтепроект"		
Н.Контр.	Мухомов		<i>Мухомов</i>					
Утв.	Михосва		<i>Михосва</i>	06.01				

Перечень изменений

№№ изм.	Краткое содержание изменений	Даты утверждения изменений	Срок ввода изменений в действие	На каких листах внесены изменения

№№ изм.	Краткое содержание изменений	Даты утверждения изменений	Срок ввода изменений в действие	На каких листах внесены изменения

Изм/№ подл.	Подпись и дата	Изм/№ дубл.

Изм	Лист	№ докум	Подп	Дата

T-MM-25-01 ЛИ