СИСТЕМА НОРМАТИВНОЙ ДОКУМЕНТАЦИИ

Раздел Монтажно-механический

АЛЬБОМ ЧЕРТЕЖЕЙ ВНУТРЕННЕГО ТИПАЖА

УЗЛЫ ДЛЯ ПРИСОЕДИНЕНИЯ ШЛАНГОВ К ТЕХНОЛОГИЧЕСКИМ ТРУБОПРОВОДАМ И АРМАТУРЕ

Т-ММ-10-99

Изм. 1

Разработчик: ОАО «Самаранефтехимпроект»

Откорректирован в 2005 году

На 48 листах

Самара

				Привязан 2311-070(0900)-22-НТМ.	ОАО «ВНИПИнефть»
Нач.М08	Пирогов		07.09г	OJSC "TANECO" Refining and Petrochemical Complex ОАО ТАНЕКО Комплекс нефтеперерабатывающих и нефтехимических заводов Job 070. Section 0948. 8430-C5 product pump including wild nafhta / coking nafhta PRI Тит. 070. Секция 0948. 8430-Товарная насосная для нестабильной нафты коксования – МЦК..	Листов
Исполнит	Антохина		07.09г		
Инв. №					

Настоящий материал является коллективной собственностью институтов:
ОАО «ВНИПИнефть», ООО «Ленгипронефтехим», ОАО «Самаранефтехимпроект, ОАО «НижегородНИИНефтепроект», ОАО «Лукойл-Ростовнефтехимпроект», ГУП «Башгипронефтехим»,ОАО «Омскнефтехимпроект»,ОАО «Ангарскнефтехимпроект», ОАО «НИПИгазпереработка» (г. Краснодар). Применение настоящего материала организациями, не входящими в число коллективных собственников, возможно только после получения ими письменного разрешения организации – разработчика данного материала.

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

№ 528снд-01
ИНВЕНТАРНЫЙ

Содержание

Обозначение	Наименование	Примечание
Т-ММ-10-99 ПЗ	Пояснительная записка	стр. 3-10
Т-ММ-10-99-1 ВД	Узел присоединения тип I. Ведомость документов	стр. 11
Т-ММ-10-99-1.0 СБ	Узел присоединения тип I. Сборочный чертеж	стр. 12-14
Т-ММ-10-99-1.1	Ниппель	стр. 15-17
Т-ММ-10-99-1.2	Гайка	стр. 18-20
Т-ММ-10-99-2 ВД	Узел присоединения тип II. Ведомость документов	стр. 21
Т-ММ-10-99-2.0 СБ	Узел присоединения тип II. Сборочный чертеж	стр. 22-25
Т-ММ-10-99-2.1	Ниппель	стр. 26
Т-ММ-10-99-2.2	Гайка накидная	стр. 27
Т-ММ-10-99-2.3	Штуцер	стр. 28,29
Т-ММ-10-99-2.4	Полухомут	стр. 30
Т-ММ-10-99-3 ВД	Узел присоединения тип III. Ведомость документов	стр. 31
Т-ММ-10-99-3.0 СБ	Узел присоединения тип III. Сборочный чертеж	стр. 32-37
Т-ММ-10-99-3.1	Ниппель	стр. 38,39
Т-ММ-10-99 ВМ	Ведомость материалов	стр. 40-46
Т-ММ-10-99 ТТ	Технические требования	стр. 47
Т-ММ-10-99	Лист регистрации изменений	стр. 48

Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №
528 | 13.11.01

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Т-ММ-10-99.С		
Нач. отд.		Мережко			11.00	Узлы для присоединения шлангов к технологическим трубопроводам и арматуре. Содержание.	Стадия	Лист 1	Листов 1
Гл. спец.		Карпухина			11.00		ОАО "Самаранефтехимпроект"		
Рук. гр.		Федина			11.00				
Вед. инж.		Кожевникова			11.00				

Формат А3

Пояснительная записка

1. Настоящий альбом является переработанной редакцией альбомов внутреннего типажа "Узлы присоединения шлангов к технологическим трубопроводам и арматуре" Т-ММ-10/1-88 и Т-ММ-10/2-88,выполненной на основании письма ОАО "ВНИПИнефти" № МЮ/808к от 22.04.98г. в соответствии с "Положением о корректировке материалов СНДП № СТП 011 001-19-98 изм.1", утвержденным Генеральным директором ОАО "ВНИПИнефти" В.М. Никитиным 24.12.1998г.

2. В альбоме приведены чертежи нестандартных деталей для присоединения резиновых рукавов к технологическим трубопроводам и арматуре.

3. Узлы присоединения разработаны для рукавов напорных с текстильным каркасом классов Б(I); В(II); ВГ(III); Г(IV); Пар-1(V); Пар-2(V) по ГОСТ 18698-79 с внутренним диаметром 16, 20, 25, 40, 50мм, работоспособных при температуре окружающего воздуха (абсолютная минимальная) не ниже минус 50 °С.

4. Пределы применения узлов присоединения:

4.1 давление рабочее: до 2.0МПа;

4.2 температура среды: от минус 20° С до +175° С;

4.3 класс применяемого рукава и среда:

а) Б(I) – для бензинов, керосинов, минеральных масел;

б) В(II)для воды, растворов неорганических кислот и щелочей концентраций до 20% (кроме растворов азотной кислоты);

в) ВГ(III) – для горячей воды;

г) Г(IV) – для воздуха, углекислого газа, азота и других инертных газов;

д) Пар-1(V), Пар-2(V) – для насыщенного пара.

5. В зависимости от требуемых условий применения предусмотрены 3 типа узлов присоединения 3-х исполнений согласно таблице 1, 2

Тип I – узлы повышенной надежности применяются в случаях, когда нарушение герметизации может повлечь травму обслуживающего персонала. Например: температура продукта выше 60° С.

Тип II – быстросъемные узлы применяются при необходимости подсоединения к перемещающимся транспортным средствам.

Тип III – во всех остальных случаях.

6. Узлы присоединения включаются в спецификацию оборудования, изделий и материалов. Стоимость изготовления узлов в смете должна включаться в строительно-монтажные работы.

7. Комплектование проектной документации по выбранному узлу присоединения производится по соответствующей ведомости документов.

8. Материал для изготовления узлов присоединения принят для неагрессивных и среднеагрессивных сред.

Для агрессивных сред материал узлов присоединения выбирается с учетом свойств и параметров среды.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

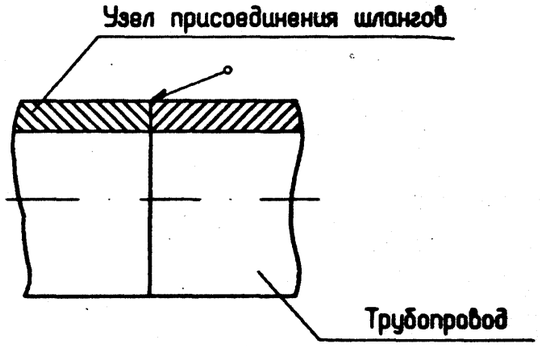
Привязан

Инв. №

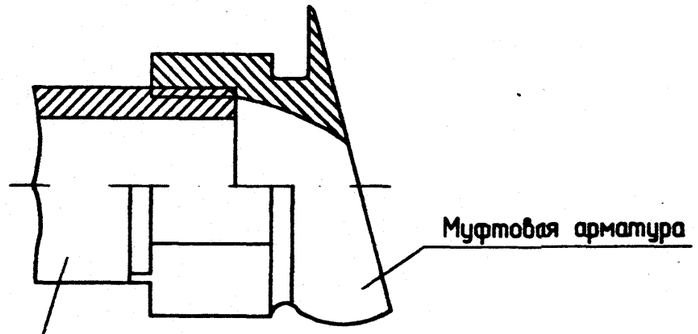
Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Т-ММ-10-99 ПЗ		
Нач. отд.		Мережко			12.00	Пояснительная записка	Стадия	Лист 1	Листов 8
Гл. спец.		Карпухина			12.00		ОАО "Самаранефтехимпроект"		
Рук. гр.		Федина			11.00				
Вед. инж.		Кожеваткина			11.00				

Формат А3

а)



б)



б)

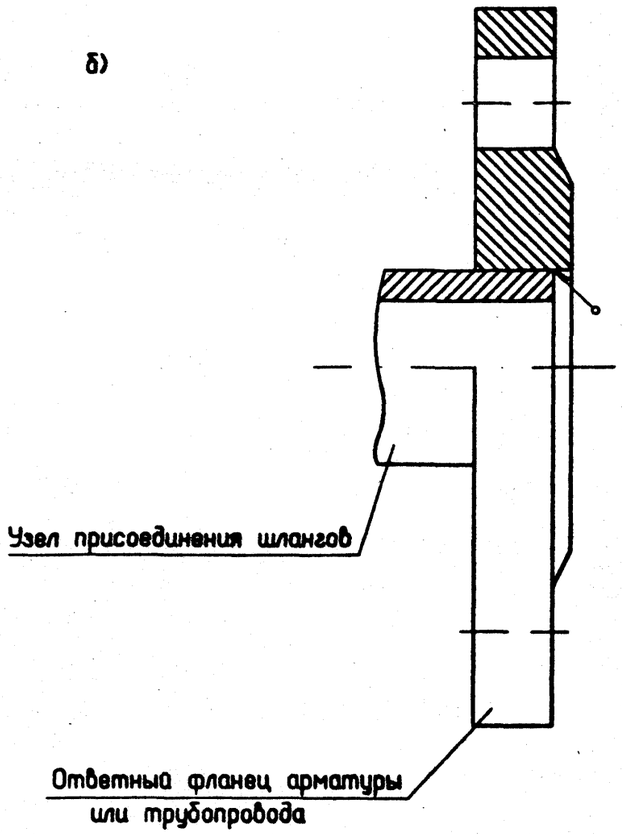


Таблица 1

Тип	Исполнение	Вариант применения
I и III -стационарные II -быстросъемный	1. Соединение на сварке	а) Присоединение к трубопроводу на сварке б) присоединение к ответному фланцу арматуры или трубопровода на сварке
	2. Соединение с трубной конической резьбой	б) Присоединение к муфтовой арматуре
	3. Соединение с трубной цилиндрической резьбой	

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

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

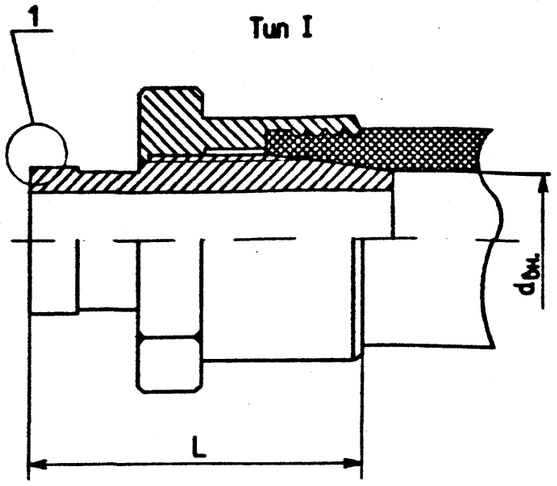
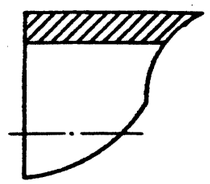
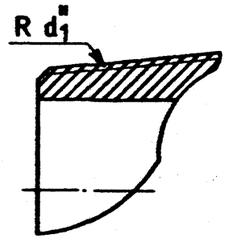
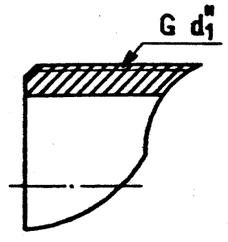
Т-ММ-10-99 ПЗ

Лист 2

Формат А3

Таблица 2 – Таблица узлов присоединения шлангов

Размеры в миллиметрах

Эскиз	Условное обозначение	$d_{вн.}$	L	t° C	Давление, МПа	Материал	Масса, кг		№ чертежа
							исп. 1	исп. 2,3	
 1 исполнение 1 	I-16x27-1 (2,3)	-	92	от минус 20 до +175	20	Угл. сталь	0,82	0,85	Т-ММ-10-99-1.0 СБ
	I-16x28-1 (2,3)								
	I-16x29-1 (2,3)	16	94				0,91	0,93	
	I-16x33-1 (2,3)		102				1,20	1,23	
	I-16x36-1 (2,3)						1,25	1,28	
	I-20x31-1 (2,3)	20	99				1,09	1,12	
	I-20x33-1 (2,3)		103				1,26	1,29	
	I-20x35-1 (2,3)						1,30	1,33	
	I-20x38-1 (2,3)		111				1,52	1,55	
	I-25x36-1 (2,3)	25	104				0,87	0,9	
	I-25x38-1 (2,3)		110				0,99	1,02	
	I-25x40-1 (2,3)		122				1,15	1,18	
исполнение 2  исполнение 3 	I-25x42-1 (2,3)		130				1,35	1,37	
	I-25x46-1 (2,3)		150				1,57	1,6	
	I-25x47-1 (2,3)		156				1,7	1,73	

Пример условного обозначения узла присоединения типа I для рукава с $d_{вн.}$ x $d_{н.}$=25x40мм исполнения 2:
Узел присоединения I-25x40-2 Т-ММ-10-99

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

Изм.	Колич.	Лист	№докум.	Подпись	Дата

Т-ММ-10-99 ПЗ

Лист 3

Формат А3

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Эскиз	Условное обозначение	$d_{вн.}$	L	t° C	Давление, МПа	Материал	Масса, кг		№ чертежа
							исп. 1	исп. 2,3	
	I-40x51-1 (2,3)	40	126	от минус 20 до +175	2,0	Угл. сталь	1,63	1,69	Т-ММ-10-99-1.0 СБ
	I-40x53-1 (2,3)		130				1,86	1,92	
	I-40x57-1 (2,3)		140				2,01	2,07	
	I-40x62-1 (2,3)		166				2,5	2,56	
	I-40x68-1 (2,3)		196				3,08	3,14	
	I-50x62-1 (2,3)	50	145				2,35	2,43	
	I-50x68-1 (2,3)		160				2,8	2,88	
	I-50x69-1 (2,3)		163				2,9	2,97	
	I-50x73-1 (2,3)		182				3,18	3,25	
	I-50x80-1 (2,3)		216				3,94	4,02	
	I-50x81-1 (2,3)		222				4,25	4,39	

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

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Эскиз	Условное обозначение	$d_{вн.}$	L	t°C	Давление, МПа	Материал	Масса, кг	№ чертежа
Тип II L 1 $d_{вн.}$ 1 исполнение 1 исполнение 2 R d_1^* исполнение 3 G d_1^*	II-16x27-1 (2,3)	16	172	от минус 20 до +175	2.0	Угл. сталь	1,16	Т-ММ-10-99-2.0 СБ
	II-16x28-1 (2,3)							
	II-16x29-1 (2,3)							
	II-16x33-1 (2,3)							
	II-16x36-1 (2,3)							
	II-20x31-1 (2,3)	20	172				1,31	
	II-20x33-1 (2,3)							
	II-20x35-1 (2,3)							
	II-20x38-1 (2,3)							
	II-25x36-1 (2,3)	25	185				1,44	
	II-25x38-1 (2,3)							
	II-25x40-1 (2,3)							
	II-25x42-1 (2,3)							
	II-25x46-1 (2,3)							
	II-25x47-1 (2,3)							

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата

Т-ММ-10-99 ПЗ

Лист 5

Формат А3

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Эскиз	Условное обозначение	$d_{вн.}$	L	t°C	Давление, МПа	Материал	Масса, кг	№ чертежа
	II-40x51-1 (2,3)	40	205	от минус 20 до +175	2.0	Угл. сталь	2,38	Т-ММ-10-99-2.0 СБ
	II-40x53-1 (2,3)							
	II-40x57-1 (2,3)							
	II-40x62-1 (2,3)							
	II-40x68-1 (2,3)							
	II-50x62-1 (2,3)	50	205				4,23	
	II-50x68-1 (2,3)							
	II-50x69-1 (2,3)							
	II-50x73-1 (2,3)							
	II-50x80-1 (2,3)							
	II-50x81-1 (2,3)							

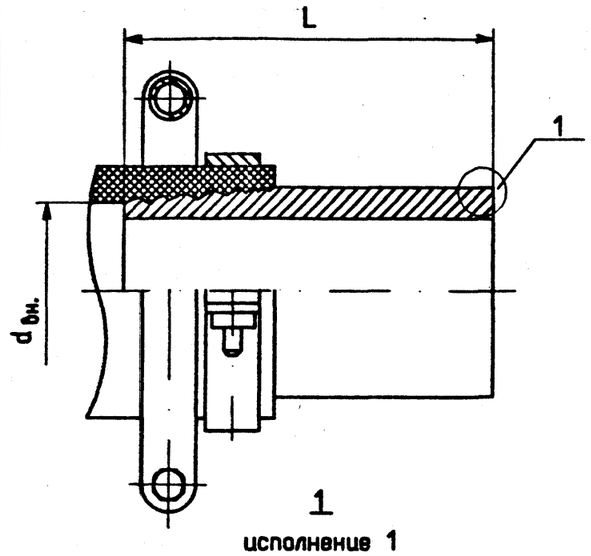
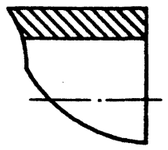
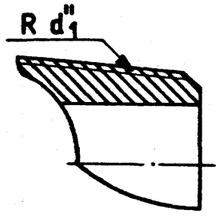
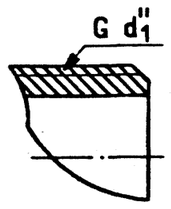
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Т-ММ-10-99 ПЗ	Лист 6

Формат А3

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Эскиз	Условное обозначение	$d_{вн.}$	L	t°C	Давление, МПа	Материал	Масса, кг	№ чертежа
Тип III  1 исполнение 1  исполнение 2  исполнение 3  	III-16x27-1 (2,3)	16	115	от минус 20 до +175	2.0	Угл. сталь	0,48	Т-ММ-10-99-3.0 СБ
	III-16x28-1 (2,3)							
	III-16x29-1 (2,3)							
	III-16x33-1 (2,3)							
	III-16x36-1 (2,3)							
	III-20x31-1 (2,3)	20	115				0,59	
	III-20x33-1 (2,3)							
	III-20x35-1 (2,3)							
	III-20x38-1 (2,3)							
	III-25x36-1 (2,3)	25	115				0,79	
	III-25x38-1 (2,3)							
	III-25x40-1 (2,3)							
	III-25x42-1 (2,3)							
	III-25x46-1 (2,3)							
	III-25x47-1 (2,3)							

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Т-ММ-10-99 ПЗ	Лист 7

Формат А3

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Эскиз	Условное обозначение	$d_{вн.}$	L	t°C	Давление, МПа	Материал	Масса, кг	№ чертежа
	Ш-40х51-1 (2,3)	40	115	от минус 20 до +175	2.0	Угл. сталь	0,97	Т-ММ-10-99-3.0 СБ
	Ш-40х53-1 (2,3)							
	Ш-40х57-1 (2,3)							
	Ш-40х62-1 (2,3)							
	Ш-40х68-1 (2,3)							
	Ш-50х62-1 (2,3)	50	115				1,47	
	Ш-50х68-1 (2,3)							
	Ш-50х69-1 (2,3)							
	Ш-50х73-1 (2,3)							
	Ш-50х80-1 (2,3)							
	Ш-50х81-1 (2,3)							

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Т-ММ-10-99 ПЗ	Лист 8

Формат А3

N° строки	Обозначение	Наименование
1	Т-ММ-10-99-1.0 СБ	Узел присоединения тип I
2		Сборочный чертеж
3	Т-ММ-10-99 ВМ	Ведомость материалов
4	Т-ММ-10-99 ТТ	Технические требования
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Мережко			12.00
Гл. спец.		Карпухина			12.00
Рук. гр.		Федина			11.00
Вед. инж.		Кожевоткина			11.00

Т-ММ-10-99-1 ВД

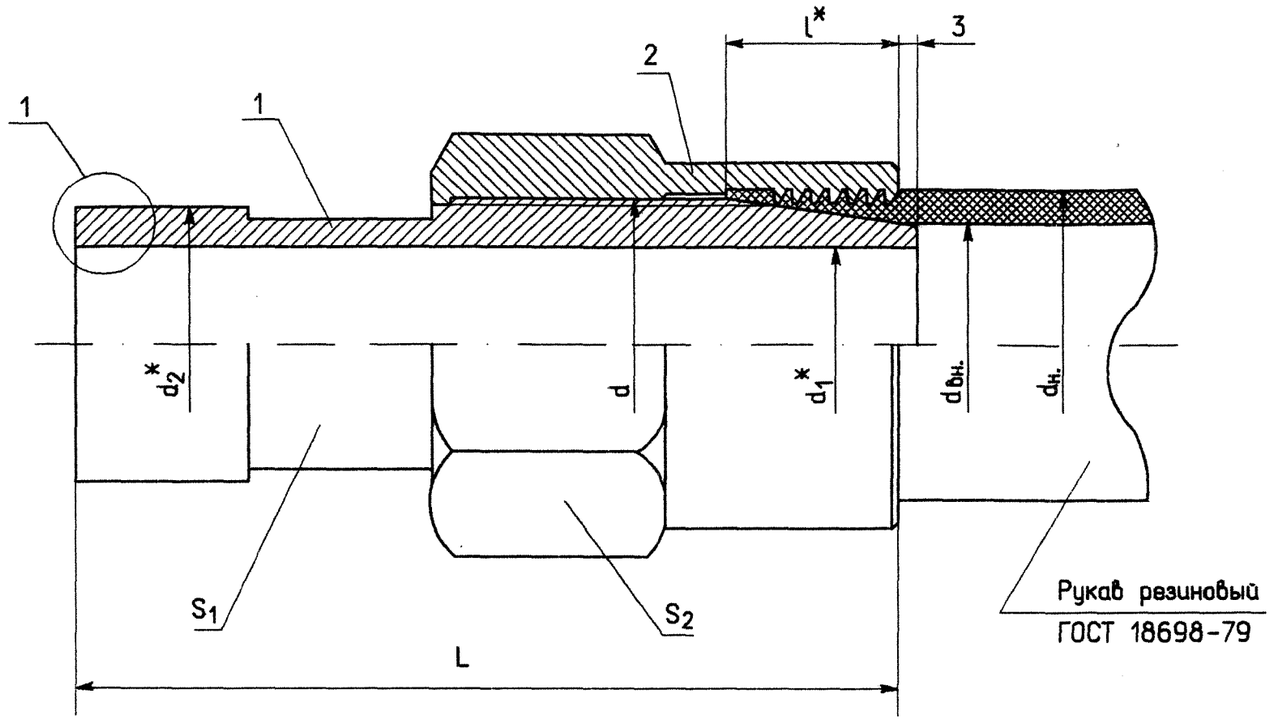
Узел присоединения тип I

Ведомость документов

Стадия	Лист	Листов
	1	1

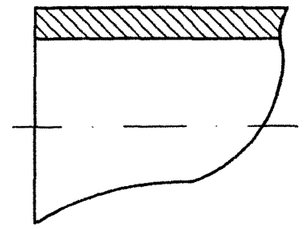
ОАО "Самаранефтехимпроект"

Формат А3

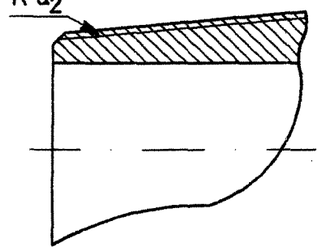


1

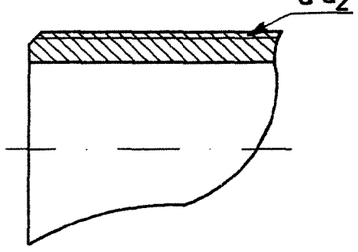
Исполнение 1



Исполнение 2



Исполнение 3



1. Размеры узлов присоединений должны соответствовать таблице 1.
2. *Размеры для справок.
3. Пример условного обозначения узла присоединения типа I для рукава с $d_{вн.}$x$d_{н.}$=25x40мм исполнения 1:
   Узел присоединения I-25x40-1 Т-ММ-10-99-1.0 СБ
4. Вариант применения узла присоединений см. Т-ММ-10-99 ПЗ

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
А3		1	Т-ММ-10-99-1.1	Ниппель	1	см. табл.2
А3		2	Т-ММ-10-99-1.2	Гайка	1	см. табл.3

Привязан

Инв. №

Настоящий материал является коллективной собственностью институтов: **ОАО «ВНИПИнефть», ООО «Ленгипронефтехим», ОАО «Самаранефтехимпроект, ОАО «НижегородНИИНефтепроект», ОАО «Лукойл-Ростовнефтехимпроект», ГУП «Башгипронефтехим»,ОАО «Омскнефтехимпроект»,ОАО «Ангарскнефтехимпроект», ОАО «НИПИгазпереработка» (г. Краснодар).** Применение настоящего материала организациями, не входящими в число коллективных собственников, возможно только после получения ими письменного разрешения организации – разработчика данного материала.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
1		Зам	11-05		11.05

Нач. отд.	Мережко	12.00
Гл. спец.	Карпухина	12.00
Рук. гр.	Федина	11.00
Вед. инж.	Кожевоткина	11.00

Т-ММ-10-99-1.0 СБ

Узел присоединения тип I

Сборочный чертеж

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	
Лист 1	Листов 3	

ОАО "Самаранефтехимпроект"

Формат А3

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение узла присоединения	$d_{вн.}$	$d_н$	d	d_1	d_2			l	L	S_1		S_2		Масса, кг		Ниппель деталь 1	Гайка деталь 2
					Исп. 1	Исп. 2	Исп. 3			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Исп. 1	Исп. 2,3	Обозначение детали	
I-16x27-1 (2,3)	16	27	M22x1,5	12	18	R 1/2"	G 1/2"	19	92	19	-0,28	38	-0,25	0,82	0,85	I-16x27-1 (2,3)	I-16x27
I-16x28-1 (2,3)		28						23				38				I-16x28-1 (2,3)	I-16x28
I-16x29-1 (2,3)		29						27	94			40		0,91	0,93	I-16x29-1 (2,3)	I-16x29
I-16x33-1 (2,3)		33						31	102			45		1,20	1,23	I-16x33-1 (2,3)	I-16x33
I-16x36-1 (2,3)		36						33				45		1,25	1,28	I-16x36-1 (2,3)	I-16x36
I-20x31-1 (2,3)	20	31	M27x1,5	16	25	R 3/4"	G 3/4"	19	99	24	-0,28	41	-0,25	1,09	1,12	I-20x31-1 (2,3)	I-20x31
I-20x33-1 (2,3)		33						23	103			45		1,26	1,29	I-20x33-1 (2,3)	I-20x33
I-20x35-1 (2,3)		35						27						1,30	1,33	I-20x35-1 (2,3)	I-20x35
I-20x38-1 (2,3)		38						31	111			48		1,52	1,55	I-20x38-1 (2,3)	I-20x38
I-25x36-1 (2,3)	25	36	M33x1,5	20	32	R 1"	G 1"	28	104	27	-0,28	46	-0,34	0,87	0,9	I-25x36-1 (2,3)	I-25x36
I-25x38-1 (2,3)		38						32	110			50	-0,34	0,99	1,02	I-25x38-1 (2,3)	I-25x38
I-25x40-1 (2,3)		40						38	122					1,15	1,18	I-25x40-1 (2,3)	I-25x40
I-25x42-1 (2,3)		42						42	130			55	-0,4	1,35	1,37	I-25x42-1 (2,3)	I-25x42
I-25x46-1 (2,3)		46						52	150			50	-0,34	1,57	1,6	I-25x46-1 (2,3)	I-25x46
I-25x47-1 (2,3)		47						55	156					1,7	1,73	I-25x47-1 (2,3)	I-25x47

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Колич.	Лист	№док	Подпись	Дата

Т-ММ-10-99-1.0 СБ

Лист 2

Формат А3

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение узла присоединения	$d_{вн.}$	$d_н$	d	d_1	d_2			l	L	S_1		S_2		Масса, кг		Ниппель деталь 1	Гайка деталь 2
					Исп. 1	Исп. 2	Исп. 3			Номин.	Пред. откл.	Номин.	Пред. откл.	Исп. 1	Исп. 2,3	Обозначение детали	
I-40x51-1 (2,3)	40	51	M48x1,5	32	45	R 1 1/2"	G 1 1/2"	28	126	41	-0,34	60	-0,34	1,63	1,69	I-40x51-1 (2,3)	I-40x51
I-40x53-1 (2,3)		53						32	130			65	-0,4	1,86	1,92	I-40x53-1 (2,3)	I-40x53
I-40x57-1 (2,3)		57						42	140			60	-0,4	2,01	2,07	I-40x57-1 (2,3)	I-40x57
I-40x62-1 (2,3)		62						55	166					2,5	2,56	I-40x62-1 (2,3)	I-40x62
I-40x68-1 (2,3)		68						70	196					3,08	3,14	I-40x68-1 (2,3)	I-40x68
I-50x62-1 (2,3)	50	62	M56x1,5	41	57	R 2"	G 2"	30	145	50	-0,34	75	-0,4	2,35	2,43	I-50x62-1 (2,3)	I-50x62
I-50x68-1 (2,3)		68						45	160			70	-0,4	2,8	2,88	I-50x68-1 (2,3)	I-50x68
I-50x69-1 (2,3)		69						48	163					2,9	2,97	I-50x69-1 (2,3)	I-50x69
I-50x73-1 (2,3)		73						58	182					3,18	3,25	I-50x73-1 (2,3)	I-50x73
I-50x80-1 (2,3)		80						75	216					3,94	4,02	I-50x80-1 (2,3)	I-50x80
I-50x81-1 (2,3)		81						78	222					4,25	4,39	I-50x81-1 (2,3)	I-50x81

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Т-ММ-10-99-1.0 СБ

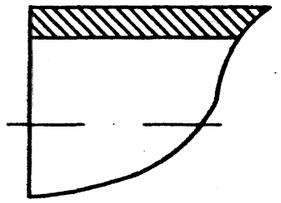
Лист 3

Формат А3

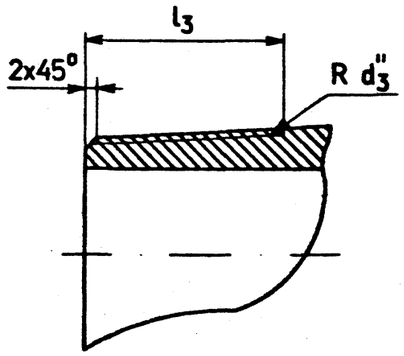
R_z20

1

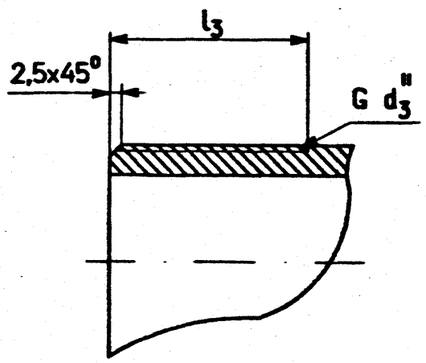
Исполнение 1

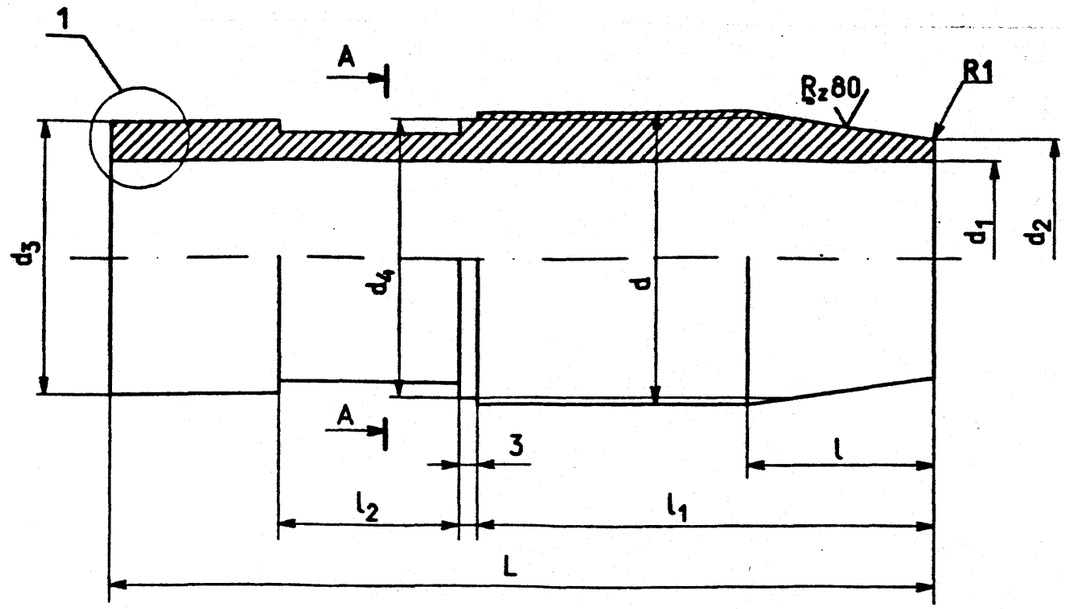


Исполнение 2

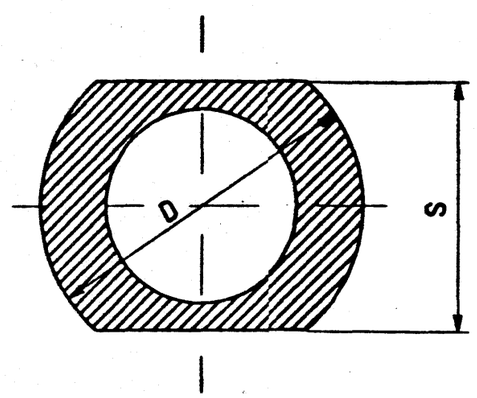


Исполнение 3





A-A



1. Размеры ниппелей должны соответствовать таблице 2.
2. Пример условного обозначения ниппеля узла присоединения типа I для рукава с $d_{вн.}$x$d_{н.}$=25x40мм исполнения 1:

   Ниппель I-25x40-1 Т-ММ-10-99-1.1

Привязан

Инв. N°

Взам. инв. N°

Подпись и дата

Инв. N° подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Мережко			12.00
Гл. спец.		Карпухина			12.00
Рук. гр.		Федина			11.00
Вед. инж.		Кожеваткина			11.00

Т-ММ-10-99-1.1

Ниппель

см. таблицу 2

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	
Лист 1	Листов 3	

ОАО "Самаранефтехимпроект"

Формат А3

Таблица 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение ниппеля	d	d_1	d_2	d_3	d_4	D	L	l	l_1	l_2	l_3	S		Масса, кг	Материал
												Номин.	Пред. откл.		
I-16x27-1 (2,3)	M22x1,5	12	15,5	Исп. 1 16	19,8	24	95	22	55	20	20	19	-0,28	0,28	Труба Б-25х6,5-Ст20 ГОСТ 550-75
I-16x28-1 (2,3)								26							
I-16x29-1 (2,3)				Исп. 2 R 1/2"			97	30	57					0,29	
I-16x33-1 (2,3)				Исп. 3 G 1/2"			105	34	65					0,31	
I-16x36-1 (2,3)								36							
I-20x31-1 (2,3)	M27x1,5	16	19,5	Исп. 1 25	24,8	29	102	22	57	20	22	24	-0,28	0,41	Труба Б-30х7-Ст20 ГОСТ 550-75
I-20x33-1 (2,3)				Исп. 2 R 3/4"			106	26	61					0,42	
I-20x35-1 (2,3)								30							
I-20x38-1 (2,3)				Исп. 3 G 3/4"			114	34	69					0,45	
I-25x36-1 (2,3)	M33x1,5	20	24,2	Исп. 1 32	30,8	35	113	31	64	22	24	27	-0,28	0,5	Труба Б-36х8-Ст20 ГОСТ 550-75
I-25x38-1 (2,3)							119	35	70					0,53	
I-25x40-1 (2,3)				Исп. 2 R 1"			131	41	82					0,58	
I-25x42-1 (2,3)				Исп. 3 G 1"			139	45	90					0,61	
I-25x46-1 (2,3)							159	55	110					0,70	
I-25x47-1 (2,3)							165	58	116					0,73	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Т-ММ-10-99-1.1

Лист 2

Формат А3

Продолжение таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Обозначение ниппеля	d	d_1	d_2	d_3	d_4	D	L	l	l_1	l_2	l_3	S		Масса, кг	Материал
												Номин.	Пред. откл.		
I-40x51-1 (2,3)	M48x1,5	32	39,2	Исп. 1 45	45,8	54	137	31	76	30	28	41	-0,34	1,02	Труба 56x12 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74
I-40x53-1 (2,3)				Исп. 2 R 1½"			141	35	80					1,05	
I-40x57-1 (2,3)							151	45	90					1,12	
I-40x62-1 (2,3)				Исп. 3 G 1½"			177	58	116					1,32	
I-40x68-1 (2,3)							207	73	146					1,54	
I-50x62-1 (2,3)	M56x1,5	41	49,2	Исп. 1 57	53,8	64	157	33	85	38	31	50	-0,34	1,32	Труба 65x12 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74
I-50x68-1 (2,3)							172	48	100					1,45	
I-50x69-1 (2,3)				Исп. 2 R 2"			175	51	103					1,47	
I-50x73-1 (2,3)							199	61	122					1,63	
I-50x80-1 (2,3)				Исп. 3 G 2"			228	78	156					1,92	
I-50x81-1 (2,3)							234	81	162					1,97	

Привязан

Инв. №

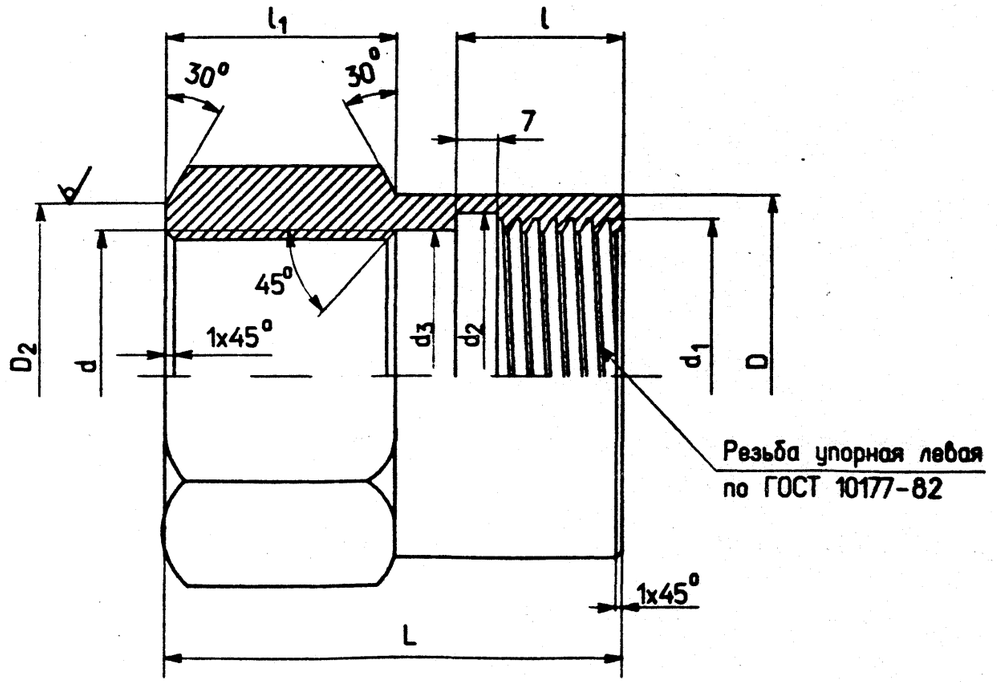
Инв. № подл. | Подпись и дата | Взам. инв. №

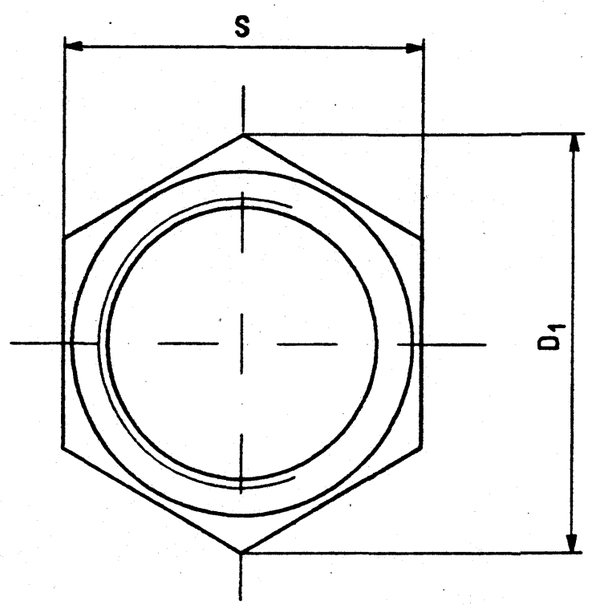
Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

Т-ММ-10-99-1.1

Лист 3

Формат А3





$R_z 40$ (▽)

1. Размеры гаек должны соответствовать таблице 3.
2. Пример условного обозначения гайки узла присоединения типа I для рукава с $d_{вн.} x d_{н.}$=25x40мм:
   Гайка I-25x40 Т-ММ-10-99-1.2

Привязан

Инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Мережко			12.00
Гл. спец.		Карпихина			12.00
Рук. гр.		Федина			11.00
Вед. инж.		Кожевникова			11.00

Т-ММ-10-99-1.2

Гайка

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	
Лист 1	Листов 3	

см. таблицу 3

ОАО "Самаранефтехимпроект"

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

Формат А3

Таблица 3

Размеры в миллиметрах

Обозначение гайки	d	d_1	d_2	d_3	D	D_1	D_2	l	l_1	L	S		Масса, кг	Материал
											Номин.	Пред. откл.		
I-16x27	M 22x1,5	S30x3LH	32	22,3	37	43,8	34	23	22	55	38	-0,25	0,54	Шестигранник 38-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-16x28														
I-16x29		S32x3LH	34		39	46,1	36			57	40	-0,25	0,62	Шестигранник 40-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-16x33		S36x3LH	38		43	51,9	40	25		65	45	-0,25	0,89	Шестигранник 45-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-16x36		S38x3LH	40		45		42						0,94	
I-20x31	M 27x1.5	S34x3LH	36	27,3	41	47,3	39	23	24	57	41	-0,25	0,68	Шестигранник 41-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-20x33		S36x3LH	38		43	51,9	40	25		61	45	-0,25	0,84	Шестигранник 45-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-20x35		S38x3LH	40		45		42						0,88	
I-20x38		S40x3LH	42		47	55,4	44	27		69	48	-0,25	1,08	Шестигранник 48-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-25x36	M 33x1,5	S38x3LH	40	33,3	45	53,1	44	28	26	64	46	-0,25	0,4	Шестигранник 46-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-25x38		S40x3LH	42		47	57,7	48	32		70	50	-0,25	0,49	Шестигранник 50-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-25x40		S42x3LH	44		49			38		82			0,6	
I-25x42		S44x3LH	46		51	63,5	52	42		90	55	-0,3	0,76	Шестигранник 55-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-25x46		S48x3LH	50		58	57,7	48	52		110	60	-0,3	1,96	Шестигранник 60-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-25x47		S50x3LH	52					55		116			2,06	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Т-ММ-10-99-1.2

Лист 2

Продолжение таблицы 3.

Размеры в миллиметрах

Обозначение гайки	d	d_1	d_2	d_3	D	D_1	D_2	l	l_1	L	S		Масса, кг	Материал
											Номин.	Пред. откл.		
I-40x51	M 48x1.5	S52x3LH	54	48,3	60	69,3	57	28	38	76	60	-0,3	0,67	Шестигранник 60-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-40x53		S55x3LH	57		62	75	62	32		80	65	-0,3	0,87	Шестигранник 65-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-40x57		S60x3LH	62		70	69,3	57	42		90	70	-0,3	1,72	Шестигранник 70-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-40x62		S65x4LH	67		75			55		116	75	-0,3	2,78	Шестигранник 75-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-40x68		S70x4LH	72		80			70		146	80	-0,3	4,28	Шестигранник 80-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-50x62	M 56x1.5	S65x4LH	67	56,3	71	86,5	71	30	45	85	75	-0,3	1,11	Шестигранник 75-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-50x68		S70x4LH	72		81	80,8	66	45		100	85	-0,3	2,98	Шестигранник 85-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-50x69		S70x4LH	72					48		103			3,07	
I-50x73		S75x4LH	77		85			58		122			3,63	
I-50x80		S80x4LH	82		90			75		156	90	-0,3	5,58	Шестигранник 90-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
I-50x81		S85x4LH	86		90			78		162			5,85	

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

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата

N° строки	Обозначение	Наименование
1	Т-ММ-10-99-2.0 СБ	Узел присоединения тип II
2		Сборочный чертеж
3	Т-ММ-10-99 ВМ	Ведомость материалов
4	Т-ММ-10-99 ТТ	Технические требования
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан.

Инв. №

Листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Мережко			12.00
Гл. спец.		Карпухина			12.00
Рук. гр.		Федина			11.00
Вед. инж.		Кожевникова			11.00

Т-ММ-10-99-2 ВД

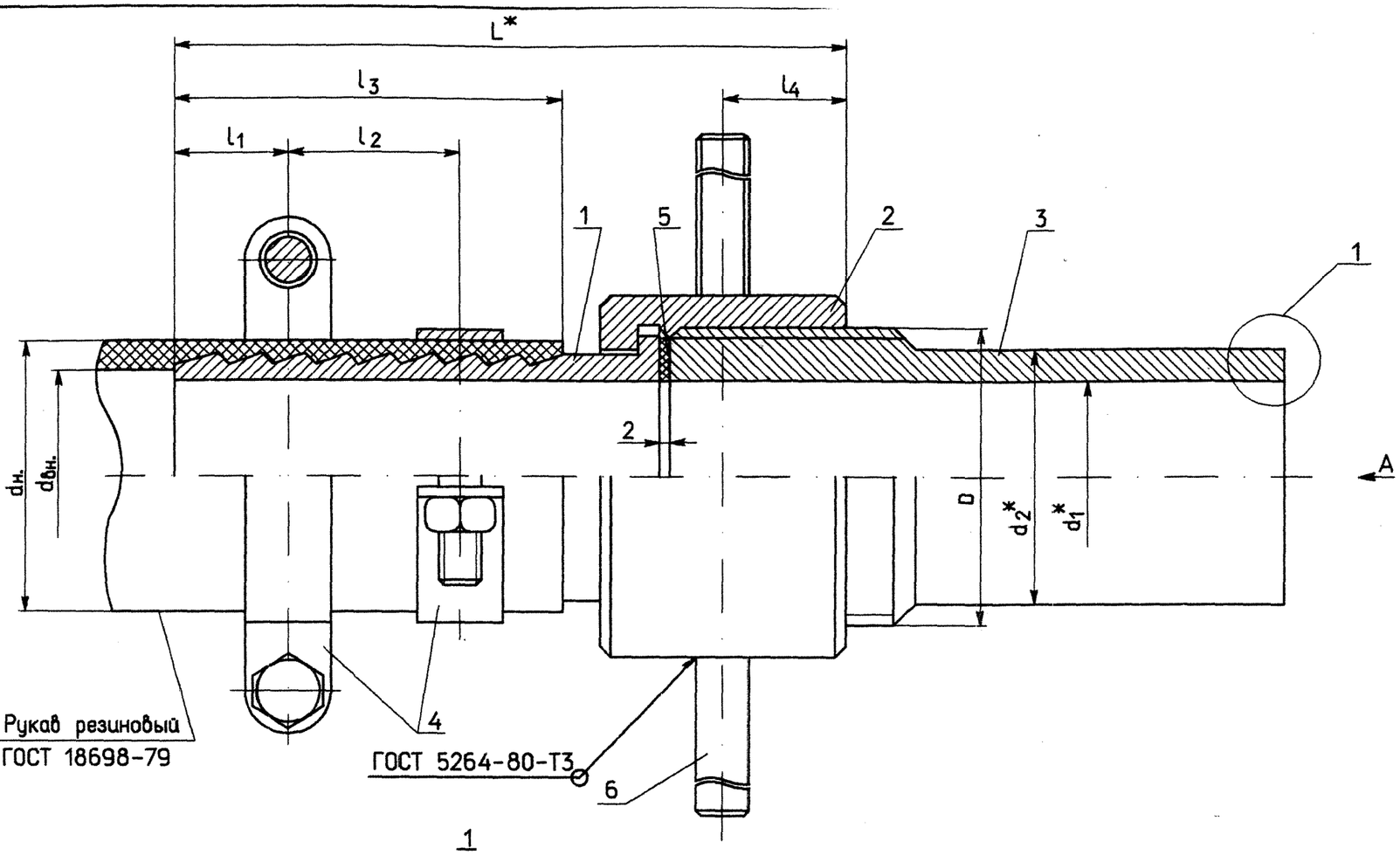
Узел присоединения тип II

Ведомость документов

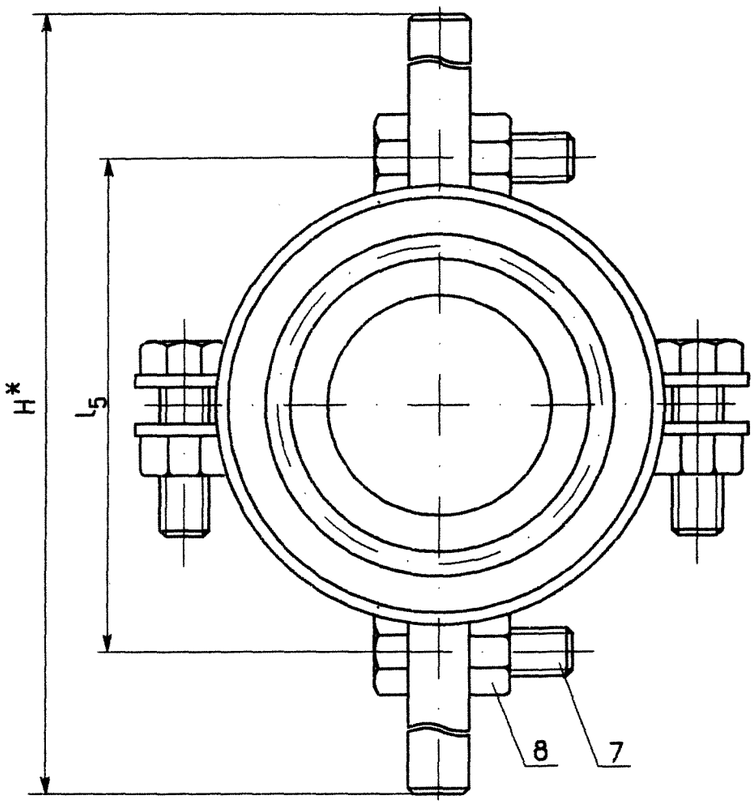
Стадия	Лист	Листов
	1	1

ОАО "Самаранефтехимпроект"

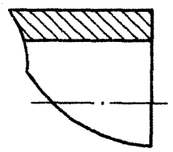
Формат А3



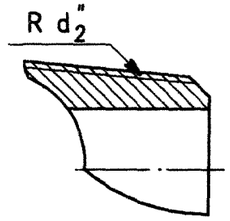
1



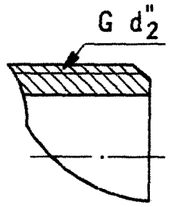
исполнение1



исполнение2



исполнение3



1. Размеры узлов присоединений должны соответствовать таблице 1.
2. *Размеры для справок.
3. Пример условного обозначения узла присоединения типа II для рукава с $d_{вн.}$ x $d_{н.}$=25x40мм исполнения 1:
   Узел присоединения II-25x40-1 Т-ММ-10-99-2.0 СБ
4. Варианты применения узла присоединения см. Т-ММ-10-99 ПЗ
5. Прокладку (деталь поз.5) толщиной 2мм выполнить из паронита марки ПОН-А по ГОСТ 481-80. Размеры прокладки принять по таблице 2.

Привязан

Инв. №

Настоящий материал является коллективной собственностью институтов:
ОАО «ВНИПИнефть», ООО «Ленгипронефтехим», ОАО «Самаранефтехимпроект, ОАО «НижегородНИИНефтепроект», ОАО «Лукойл-Ростовнефтехимпроект», ГУП «Башгипронефтехим»,ОАО «Омскнефтехимпроект»,ОАО «Ангарскнефтехимпроект», ОАО «НИПИгазпереработка» (г. Краснодар). Применение настоящего материала организациями, не входящими в число коллективных собственников, возможно только после получения ими письменного разрешения организации – разработчика данного материала.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
1		Зам	11-05		11.05
Нач. отд.		Мережко			12.00
Гл. спец.		Карпухина			12.00
Рук. гр.		Федина			11.00
Вед. инж.		Кожеваткина			11.00

Т-ММ-10-99-2.0 СБ

Узел присоединения тип II
Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	
Лист 1	Листов 4	

ОАО "Самаранефтехимпроект"

Формат А3

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

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
А3		1	Т-ММ-10-99-2.1	Ниппель	1	см. табл.3
А3		2	Т-ММ-10-99-2.2	Гайка накидная	1	см. табл.4
А3		3	Т-ММ-10-99-2.3	Штуцер	1	см. табл.5
А3		4	Т-ММ-10-99-2.4	Полухомут	4	см. табл.6
		5		Прокладка	1	см. табл.2
БЧ		6		Ручка		
				Круг 10-В ГОСТ 2590-88 / 20-б ГОСТ 1050-88		
				l=100мм	2	0,06кг
				Стандартные изделия		
		7		Болт М8-6gх20.56 (S13)	4	0,013кг
				ГОСТ 7798-70		
		8		Гайка М8-6Н.5 (S13)	4	0,006кг
				ГОСТ 5915-70		

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Мережко			12.00
Гл. спец.		Карпухина			12.00
Рук. гр.		Федина			11.00
Вед. инж.		Кожевникова			11.00

Т-ММ-10-99-2.0 СБ

Узел присоединения тип II

Сборочный чертеж

Стадия	Лист	Листов
-	2	4

ОАО "Самаранефтехимпроект"

ФорматА3

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение узла присоединения	$d_{вн.}$	$d_{н.}$	D	d_1	d_2	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	L	H	Масса, кг	Ниппель деталь 1	Гайка накидная деталь 2	Штуцер деталь 3	Полухомут деталь 4	Прокладка деталь 5
														Обозначение детали				
I-16x27-1 (2,3)	16	27	M29x2	14	19 для исп.1 R 1/2" для исп.2 G 1/2" для исп.3	16	24	56	16	57	172	230	1.16	II-16	II-16	II-16	II-27	II-16
I-16x28-1 (2,3)		28								58							II-28	
I-16x29-1 (2,3)		29								59							II-29	
I-16x33-1 (2,3)		33								63							II-33	
I-16x36-1 (2,3)		36								66							II-36	
I-20x31-1 (2,3)	20	31	M33x2	18	23 для исп.1 R 3/4" для исп.2 G 3/4" для исп.3	16	24	56	16	61	172	230	1.31	II-20	II-20	II-20	II-31	II-20
I-20x33-1 (2,3)		33								63							II-33	
I-20x35-1 (2,3)		35								65							II-35	
I-20x38-1 (2,3)		38								68							II-38	
I-25x36-1 (2,3)	25	36	M39x2	24	34 для исп.1 R 1" для исп.2 G 1" для исп.3	16	24	56	16	66	187	250	1.44	II-25	II-25	II-25-1(2,3)	II-36	II-25
I-25x38-1 (2,3)		38								68							II-38	
I-25x40-1 (2,3)		40								70							II-40	
I-25x42-1 (2,3)		42								72							II-42	
I-25x46-1 (2,3)		46								76							II-46	
I-25x47-1 (2,3)		47								77							II-47	

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение узла присоединения	$d_{вн.}$	$d_{н.}$	D	d_1	d_2	l_1	l_2	l_3	l_4	l_5	L	H	Масса, кг	Ниппель деталь 1	Гайка накидная деталь 2	Штуцер деталь 3	Полухомут деталь 4	Прокладка деталь 5
														Обозначение детали				
II-40x51-1 (2,3)	40	51	M56x2	37	48 для исп.1 R 1½" для исп.2 G 1½" для исп.3	21	32	72	23	81	207	268	2,38	II-40	II-40	II-40-1(2,3)	II-51	II-40
II-40x53-1 (2,3)		53								83							II-53	
II-40x57-1 (2,3)		57								87							II-57	
II-40x62-1 (2,3)		62								92							II-62	
II-40x68-1 (2,3)		68								98							II-68	
II-50x62-1 (2,3)	50	62	M68x2	46	60 для исп.1 R 2" для исп.2 G 2" для исп.3	21	32	72	29	92	207	280	4,23	II-50	II-50	II-3-50-1(2,3)	II-62	II-50
II-50x68-1 (2,3)		68								98							II-68	
II-50x69-1 (2,3)		69								99							II-69	
II-50x73-1 (2,3)		73								103							II-73	
II-50x80-1 (2,3)		80								110							II-80	
II-50x81-1 (2,3)		81								111							II-81	

Таблица 2

Обозначение прокладки	$d_{вн.}$, мм	$d_{н.}$, мм	Масса, кг
II-16	14	27.7	0,0018
II-20	18	31,7	0,0021
II-25	24	37,7	0,0024
II-40	37	54,7	0,0045
II-50	46	66,7	0,0057

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Колуч	Лист	№док	Подпись	Дата

Т-ММ-10-99-2.0 СБ

Лист 4

Формат А3

$R_z 40$

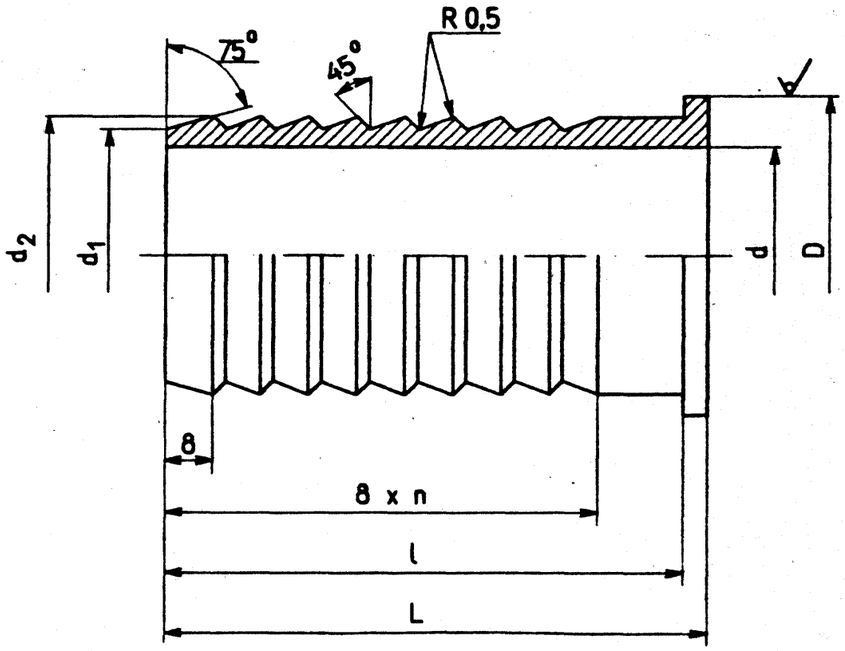


Таблица 3

Размеры в миллиметрах

Обозначение ниппеля	d	d_1	d_2	D	l	n	L	Масса кг	Материал
II-16	14	16	21	26	66	7	70	0,21	Труба 26х6 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74
II-20	18	20	25	30	66	7	70	0,25	Труба 30х6 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74
II-25	24	26	31	36	66	7	70	0,31	Труба 36х6 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74
II-40	37	42	47	54	86	9	90	0,8	Труба 54х8,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74
II-50	46	52	57	64	86	9	90	2,0	Круг 64-В ГОСТ 2590-88 / 20-б ГОСТ 1050-88

Пример условного обозначения ниппеля
узла присоединения типа II для рукава с $d_{вн.}$=25мм:
Ниппель II-25 Т-ММ-10-99-2.1

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Мережко			12.00
Гл. спец.		Карпихина			12.00
Рук. гр.		Федина			11.00
Вед. инж.		Кожевникова			11.00

Т-ММ-10-99-2.1

Ниппель

см. таблицу 3

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	
Лист 1	Листов 1	

ОАО "Самаранефтехимпроект"

Формат А3

$R_z 40$

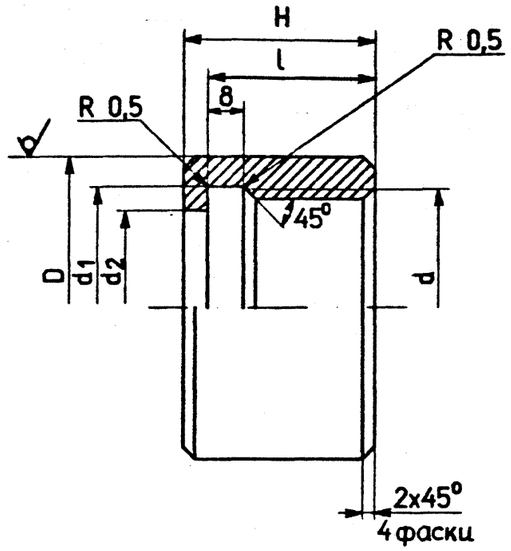


Таблица 4

Размеры в миллиметрах

Обозначение гайки	d	d_1	d_2	D	H	l	Масса, кг	Материал
II-16	M29x2	30	22	40	32	28	0,15	Круг 40-В ГОСТ 2590-88 / 20-б ГОСТ 1050-88
II-20	M33x2	34	26	44	32	28	0,17	Круг 44-В ГОСТ 2590-88 / 20-б ГОСТ 1050-88
II-25	M39x2	40	32	50	32	28	0,29	Круг 50-В ГОСТ 2590-88 / 20-б ГОСТ 1050-88
II-40	M56x2	57	48	68	46	41	0,6	Круг 68-В ГОСТ 2590-88 / 20-б ГОСТ 1050-88
II-50	M68x2	69	58	80	58	53	1,0	Круг 80-В ГОСТ 2590-88 / 20-б ГОСТ 1050-88

Пример условного обозначения гайки узла присоединения типа II для рукава с $d_{вн.}$=25мм:

Гайка II-25 Т-ММ-10-99-2.2

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Мережко				12.00
Гл. спец.	Карпухина				12.00
Рук. гр.	Федина				11.00
Вед. инж.	Кожевникина				11.00

Т-ММ-10-99-2.2

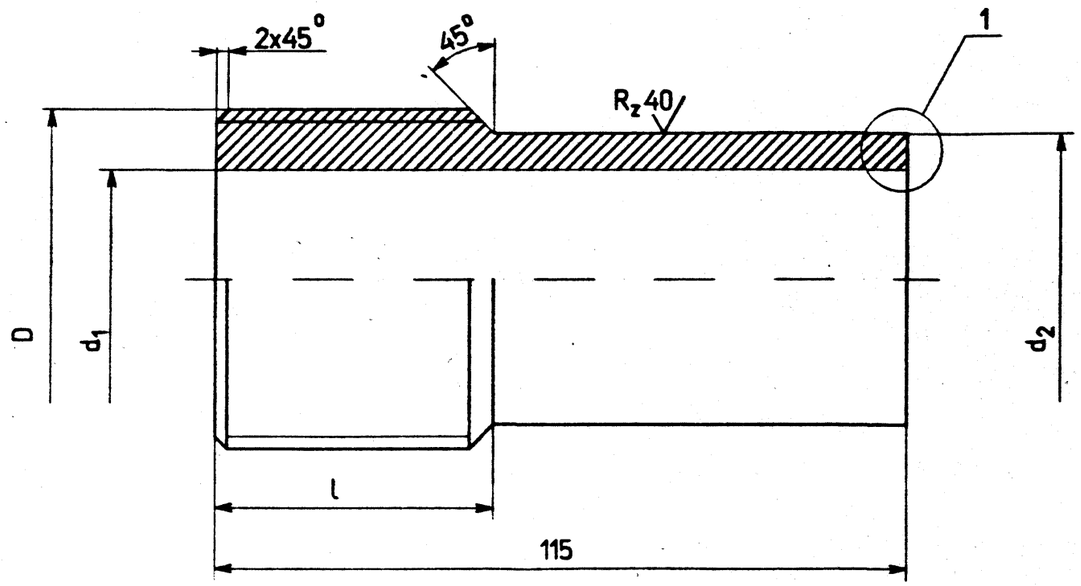
Гайка накидная

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	
Лист 1	Листов 1	

см. таблицу 4

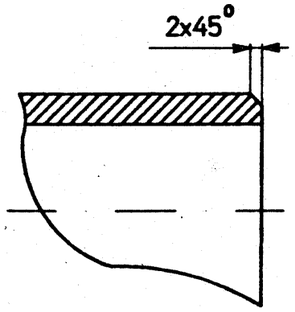
ОАО "Самаранефтехимпроект"

ФорматА3

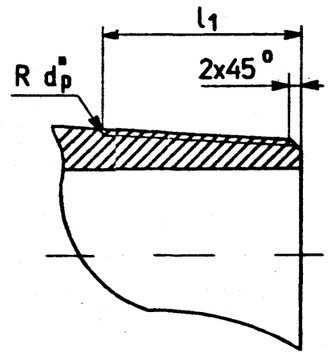


1

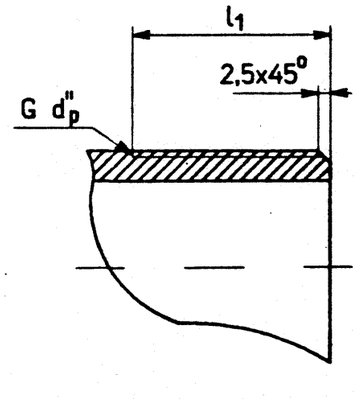
Исполнение 1



Исполнение 2



Исполнение 3



1. Размеры штуцеров должны соответствовать таблице 5.
2. Пример условного обозначения штуцера узла присоединения типа II для рукава с $d_{вн.}$=25мм исполнения 1:
   Штуцер II-25-1 Т-ММ-10-99-2.3

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Мережко			12.00
Гл. спец.		Карпухина			12.00
Рук. гр.		Федина			11.00
Вед. инж.		Хохлоткина			11.00

Т-ММ-10-99-2.3

Штуцер

см. таблицу 5

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	
Лист 1	Листов 2	

ОАО "Самаранефтехимпроект"

Формат А3

Таблица 5

Размеры в миллиметрах

Обозначение штуцера	D	d_1	d_2	d_p	l	l_1	Масса, кг	Материал
II-16-1	M 29x2	14	19	-	35	-	0,5	Труба Б-30x8-Cm20 ГОСТ 550-75
II-20-1	M 33x2	18	23	-	35	-	0,59	Труба Б-34x8-Cm20 ГОСТ 550-75
II-16-2	M 29x2	14	19	R 1/2"	35	22	0,5	Труба Б-30x8-Cm20 ГОСТ 550-75
II-20-2	M 33x2	18	23	R 3/4"	35	22	0,59	Труба Б-34x8-Cm20 ГОСТ 550-75
II-16-3	M 29x2	14	19	G 1/2"	35	24	0,5	Труба Б-30x8-Cm20 ГОСТ 550-75
II-20-3	M 33x2	18	23	G 3/4"	35	24	0,59	Труба Б-34x8-Cm20 ГОСТ 550-75
II-25-1	M 39x2	24	34	-	35	-	0,67	Труба Б-40x8-Cm20 ГОСТ 550-75
II-40-1	M 56x2	37	48	-	46	-	0,83	Труба 57x10 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74
II-50-1	M 68x2	46	60	-	55	-	1,05	Труба 68x11 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74
II-25-2	M 39x2	24	34	R 1"	35	22	0,67	Труба Б-40x8-Cm20 ГОСТ 550-75
II-40-2	M 56x2	37	48	R 1½"	46	26	0,83	Труба 57x10 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74
II-50-2	M 68x2	46	60	R 2"	55	29	1,05	Труба 68x11 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74
II-25-3	M 39x2	24	34	G 1"	35	24	0,67	Труба Б-40x8-Cm20 ГОСТ 550-75
II-40-3	M 56x2	37	48	G 1½"	46	26	0,83	Труба 57x10 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74
II-50-3	M 68x2	46	60	G 2"	55	29	1,05	Труба 68x11 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док	Подпись	Дата

Т-ММ-10-99-2.3

Лист 2

Формат А3

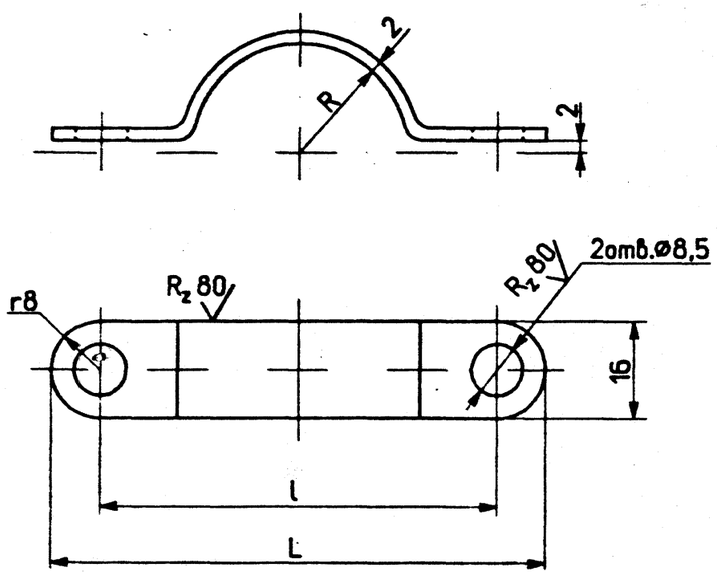


Таблица 6

Размеры в миллиметрах

Обозначение полухомута	R	l	L	Масса, кг	Материал
II-27	13,5	57	73	0,022	Лист Б-ПН-О-2 ГОСТ 19903-74 / Ст3пс2 ГОСТ 16523-89
II-28	14	58	74	0,023	
II-29	14,5	59	75		
II-31	15,5	61	77	0,024	
II-33	16,5	63	79	0,025	
II-35	17,5	65	81		
II-36	18	66	82	0,026	
II-38	19	68	84		
II-40	20	70	86		
II-42	21	72	88	0,028	
II-46	23	76	92	0,029	
II-47	23,5	77	93	0,030	
II-51	25,5	81	97	0,031	
II-53	26,5	83	99	0,032	
II-57	28,5	87	103	0,033	
II-62	31	92	108	0,036	
II-68	34	98	114	0,039	
II-69	34,5	99	115		
II-73	36,5	103	119	0,040	
II-80	40	110	126	0,043	
II-81	40,5	111	127	0,044	

1. Размеры полухомутов должны соответствовать таблице 6.
2. Пример условного обозначения полухомута узла присоединения типа II для рукава с $d_н$ =40мм:
   Полухомут II-40 Т-ММ-10-99-2.4

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Мережко			12.00
Гл. спец.		Карпухина			12.00
Рук. гр.		Федина			11.00
Вед. инж.		Лаврентьева			11.00

Т-ММ-10-99-2.4

Полухомут

см. таблицу 6

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	
Лист 1	Листов 1	

ОАО "Самаранефтехимпроект"

Формат А3

N° строки	Обозначение	Наименование
1	Т-ММ-10-99-3.0 СБ	Узел присоединения тип III
2		Сборочный чертеж
3	Т-ММ-10-99 ВМ	Ведомость материалов
4	Т-ММ-10-99 ТТ	Технические требования
5		
6		
7		
8		
9		
10		
11		
12		
13		
14		
15		
16		
17		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Листов

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Мережко			12.00
Гл. спец.		Карпухина			12.00
Рук. гр.		Федина			11.00
Вед. инж.		Кожеваткина			11.00

Т-ММ-10-99-3 ВД

Узел присоединения тип III

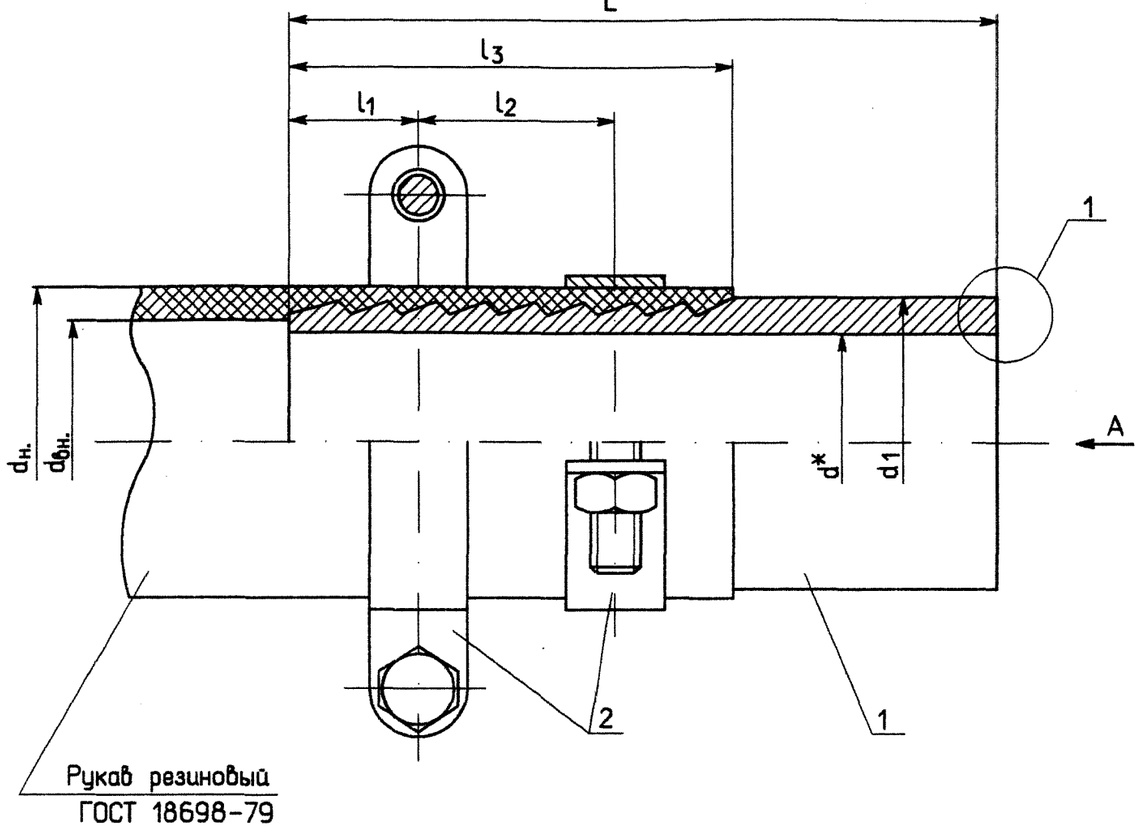
Ведомость документов

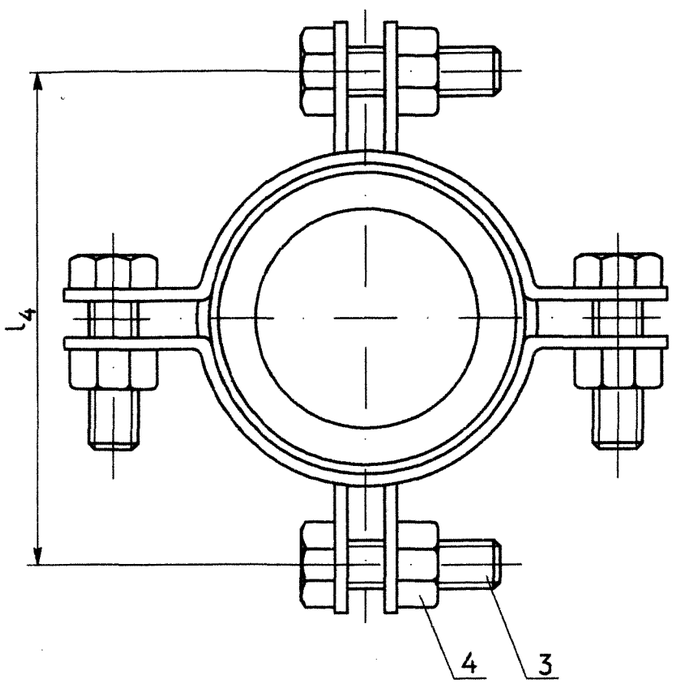
Стадия	Лист	Листов
	1	1

ОАО "Самаранефтехимпроект"

Формат А3

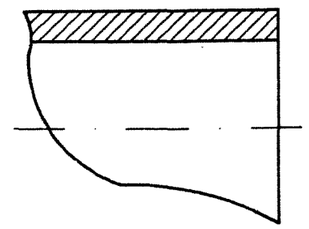
Исполнение 1,2



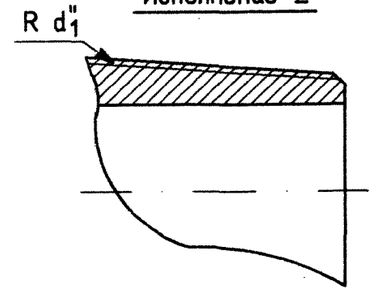


1

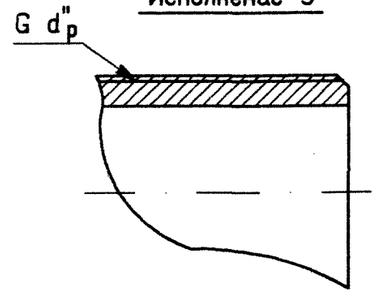
Исполнение 1



Исполнение 2



Исполнение 3



1. Размеры узлов присоединений должны соответствовать таблице 1.
2. *Размеры для справок.
3. Пример условного обозначения узла присоединения типа III для рукава с $d_{вн.}$x$d_{н.}$=25x40мм исполнения 2:
   Узел присоединения III-25x40-2 Т-ММ-10-99-3.0 СБ
4. Варианты применения узла присоединений см. Т-ММ-10-99 ПЗ
5. Сборочный чертеж узла присоединения исполнения 3 см. лист 2.

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Настоящий материал является коллективной собственностью институтов: **ОАО «ВНИПИнефть», ООО «Ленгипронефтехим», ОАО «Самаранефтехимпроект, ОАО «НижегородНИИНефтепроект», ОАО «Лукойл-Ростовнефтехимпроект», ГУП «Башгипронефтехим»,ОАО «Омскнефтехимпроект»,ОАО «Ангарскнефтехимпроект», ОАО «НИПИгазпереработка» (г. Краснодар).** Применение настоящего материала организациями, не входящими в число коллективных собственников, возможно только после получения ими письменного разрешения организации – разработчика данного материала.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
1		Зам.	11-05		11.05
Нач. отд.		Мережко			12.00
Гл. спец.		Карпухина			12.00
Рук. гр.		Федина			11.00
Вед. инж.		Кожевникова			11.00

Т-ММ-10-99-3.0 СБ

Узел присоединения тип III.

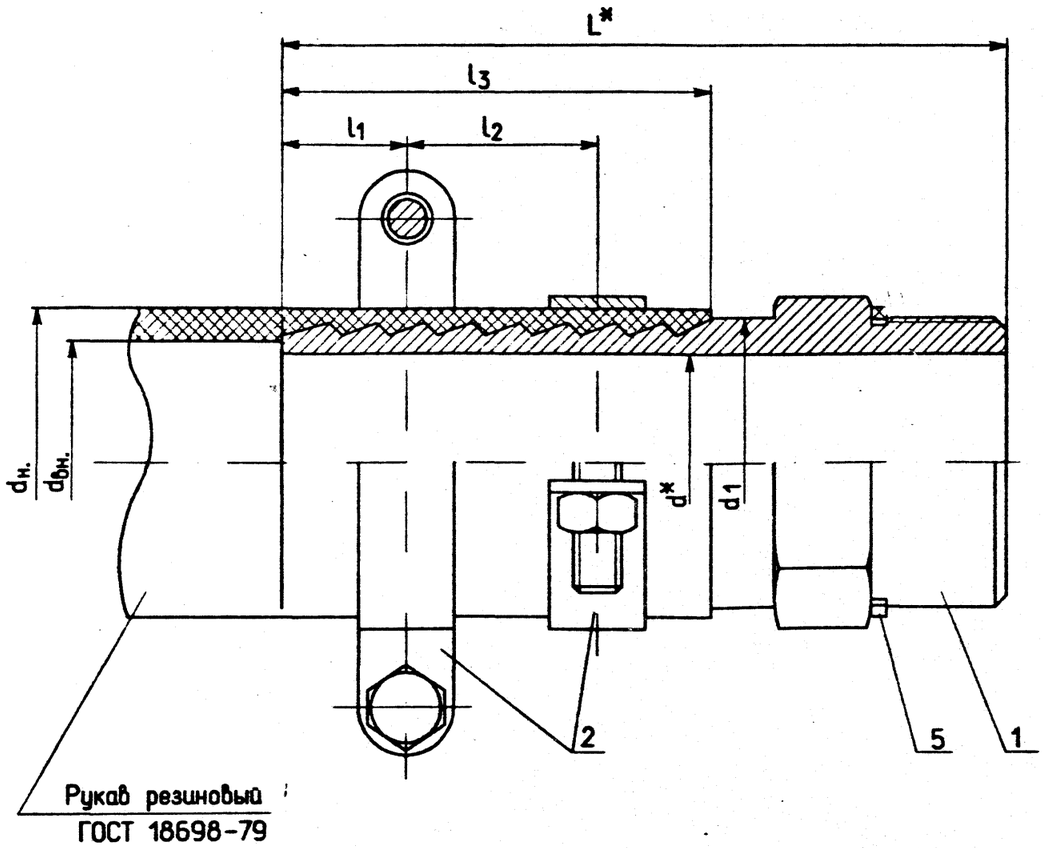
Сборочный чертеж.

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	
Лист 1	Листов 6	

ОАО "Самаранефтехимпроект"

Формат А3

Исполнение 3



Рукав резиновый
ГОСТ 18698-79

Прокладку (поз. 5) толщиной 2 мм выполнить из паронита марки ПОН-А по ГОСТ 481-80.
Размеры прокладки принять по таблице 2.

Привязан

Инв. N°

Изм.	Кол.уч.	Лист	N°док.	Подпись	Дата	Т-ММ-10-99-3.0 СБ	Лист 2

Инв. N° подл. | Подпись и дата | Взам. инв. N°

Формат А3

Формат	Зона	Поз.	Обозначение	Наименование	Кол.	Примеч.
				Детали		
А3		1	Т-ММ-10-99-3.1	Ниппель	1	см. табл.3
А3		2	Т-ММ-10-99-2.4	Полухомут	4	см. табл.5
				Стандартные изделия		
		3		Болт М8-6дх20.56 (S13)	4	0,013кг
				ГОСТ 7798-70		
		4		Гайка М8-6Н.5 (S13)	4	0,006кг
				ГОСТ 5915-70		
		5		Прокладка	1	см.табл.2 только для исп.3

Привязан

Инв. №

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Мережко				12.00
Гл. спец.	Карпухина				12.00
Рук. гр.	Федина				11.00
Вед. инж.	Кожобаткина				11.00

Т-ММ-10-99-3.0 СБ

Узел присоединения тип III

Сборочный чертеж

Стадия	Лист	Листов
	3	6

ОАО "Самаранефтехимпроект"

Формат А3

Таблица 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение узла присоединения	$d_{вн.}$	$d_{н.}$	d	d_1	l_1	l_2	l_3	l_4	L	Масса, кг	Ниппель деталь 1	Полухомут деталь 2	Прокладка деталь 5
											Обозначение детали		
Ш-16х27-1 (2)	16	27	14	25 для исп. 1 R 1/2" для исп. 2 G 1/2" для исп.3	16	24	56	57	115	0,48	Ш-16-1 (2,3)	II-27	Ш-16
Ш-16х27-3													
Ш-16х28-1 (2)		28						58	115	0,48		II-28	
Ш-16х28-3													
Ш-16х29-1 (2)		29						59	115	0,48		II-29	
Ш-16х29-3													
Ш-16х33-1 (2)		33						63	115	0,48		II-33	
Ш-16х33-3													
Ш-16х36-1 (2)		36						66	115	0,48		II-36	
Ш-16х36-3													
Ш-20х31-1 (2)	20	31	18	30 для исп. 1 R 1/2" для исп. 2 G 1/2" для исп.3	16	24	56	61	115	0,59	Ш-20-1 (2,3)	II-31	Ш-25
Ш-20х31-3													
Ш-20х33-1 (2)		33						63	115	0,59		II-33	
Ш-20х33-3													
Ш-20х35-1 (2)		35						65	115	0,59		II-35	
Ш-20х35-3													
Ш-20х38-1 (2)		38						68	115	0,59		Ш-38	
Ш-20х38-3													

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Колуч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Т-ММ-10-99-3.0 СБ

Лист 4

Формат А3

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение узла присоединения	$d_{вн.}$	$d_н$	d	d_1	l_1	l_2	l_3	l_4	L	Масса, кг	Ниппель деталь 1	Полухомут деталь 2	Прокладка деталь 5
											Обозначение детали		
Ш-25х36-1 (2)	25	36	21	32 для исп.1 R 1" для исп.2 G 1" для исп.3	16	24	56	66	115	0,79	Ш-25-1 (2,3)	II-36	Ш-25
Ш-25х36-3													
Ш-25х38-1 (2)		38						68	115	0,79		II-38	
Ш-25х38-3													
Ш-25х40-1 (2)		40						70	115	0,79		II-40	
Ш-25х40-3													
Ш-25х42-1 (2)		42						72	115	0,79		II-42	
Ш-25х42-3													
Ш-25х46-1 (2)		46						76	115	0,79		II-46	
Ш-25х46-3													
Ш-25х47-1 (2)		47						77	115	0,79		II-47	
Ш-25х47-3													
Ш-40х51-1 (2)	40	51	36	48 для исп.1 R 1½" для исп.2 G 1½" для исп.3	21	32	72	81	115	0,79	Ш-40-1 (2,3)	II-51	Ш-40
Ш-40х51-3													
Ш-40х53-1 (2)		53						83	115	0,79		II-53	
Ш-40х53-3													
Ш-40х57-1 (2)		57						87	115	0,79		II-57	
Ш-40х57-3													
Ш-40х62-1 (2)		62						92	115	0,79		II-62	
Ш-40х62-3													
Ш-40х68-1 (2)		68						98	115	0,79		II-68	
Ш-40х68-3													

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв №

Изм. Кол.уч. Лист №док. Подпись Дата

Т-ММ-10-99-3.0 СБ

Лист 5

Формат А3

Продолжение таблицы 1

Размеры в миллиметрах

Обозначение узла присоединения	$d_{вн.}$	$d_н$	d	d_1	l_1	l_2	l_3	l_4	L	Масса, кг	Ниппель деталь 1	Полухомут деталь 2	Прокладка деталь 5
											Обозначение детали		
Ш-50х62-1 (2)	50	62	46	57 для исп.1 R 2" для исп.2 G 2" для исп.3	21	32	72	92	115	1,47	Ш-50-1 (2,3)	II-62	Ш-50
Ш-50х62-3													
Ш-50х68-1 (2)		68						98	115	1,47		II-68	
Ш-50х68-3													
Ш-50х69-1 (2)		69						99	115	1,47		II-69	
Ш-50х69-3													
Ш-50х73-1 (2)		73						103	115	1,47		II-73	
Ш-50х73-3													
Ш-50х80-1 (2)		80						110	115	1,47		II-80	
Ш-50х80-3													
Ш-50х81-1 (2)		81						111	115	1,47		II-81	
Ш-50х81-3													

Таблица 2

Обозначение прокладки	$d_{вн.}$, мм	$d_н$, мм	Масса, кг
Ш-16	23	26	0,002
Ш-20	29	33	0,003
Ш-25	36	40	0,0038
Ш-40	51	56	0,0067
Ш-50	63	68	0,008

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

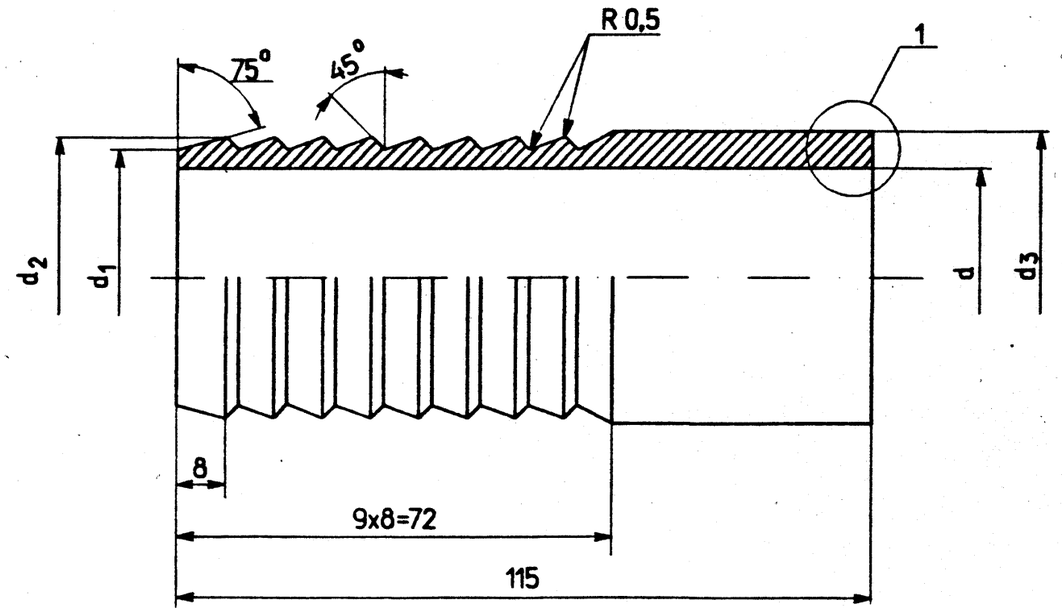
Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Т-ММ-10-99-3.0 СБ

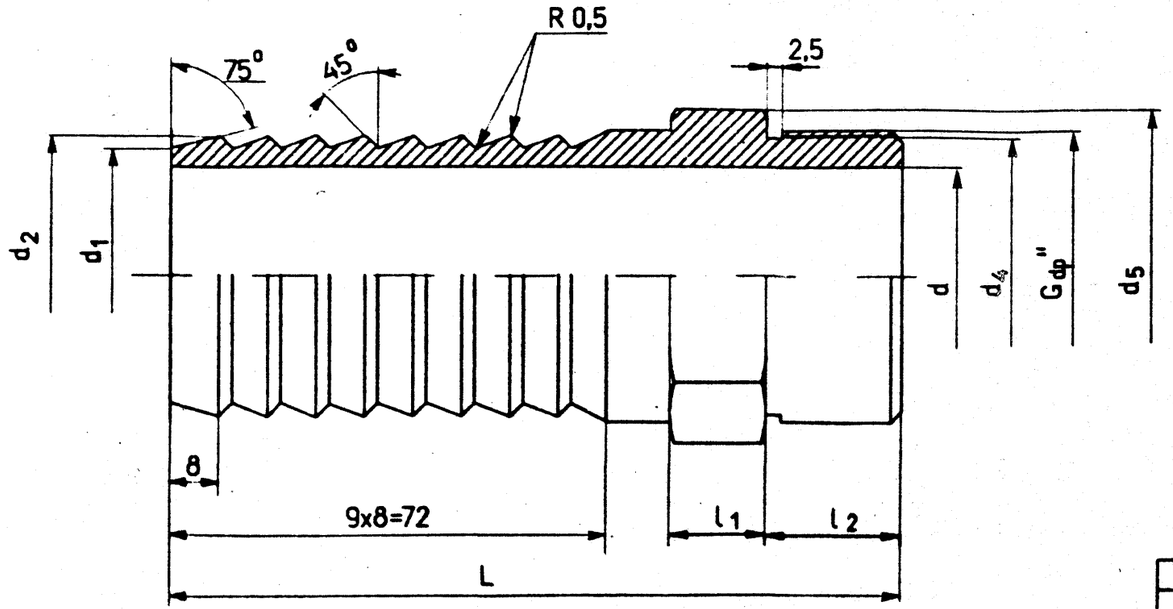
Лист 6

Формат А3

Исполнение 1, 2



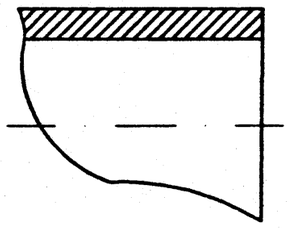
Исполнение 3



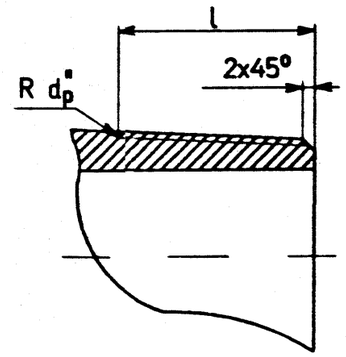
1

$R_z 40$

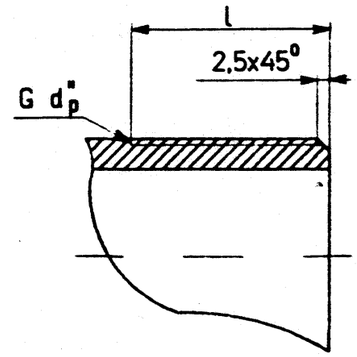
Исполнение 1



Исполнение 2



Исполнение 3



1. Размеры ниппелей должны соответствовать таблице 3.
2. Пример условного обозначения ниппеля узла присоединения типа III для рукава с $d_{вн.}$=25мм исполнения 1:
   Ниппель III-25-1 Т-ММ-10-99-3.1

Привязан

Инв. №

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Нач. отд.		Маряжка			12.00
Гл. спец.		Карпухина			12.00
Рук. гр.		Фадина			11.00
Вед. инж.		Кожевникова			11.00

Т-ММ-10-99-3.1

Ниппель

см. таблицу 3

Стадия	Масса	Масштаб
	см. табл.	
Лист 1	Листов 2	

ОАО "Самаранефтехимпроект"

Формат А3

Таблица 3

Размеры в миллиметрах

Обозначение ниппеля	d	d_1	d_2	d_3	d_4	d_5	d_p	l	l_1	l_2	L	Масса, кг	Материал
Ш-16-1 (2)	14	16	21	22			R 1/2"	22	11	14,5	115	0,2	Труба 22х4 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74
Ш-16-3					18,7	30	G 1/2"	12			108	0,25	Шестигранник 30-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
Ш-20-1 (2)	18	20	25	27			R 3/4"	22	13	16,5	115	0,28	Труба 27х4,5 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74
Ш-20-3					24,2	36	G 3/4"	14			112	0,37	Шестигранник 36-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
Ш-25-1	21	26	30	32					14	18,5	115	0,41	Труба 32х5,5 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74
Ш-25-2							R 1"	22				0,68	Труба 38х8 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74
Ш-25-3					31	40	G 1"	16				0,8	Шестигранник 40-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
Ш-40-1 (2)	36	42	46	48			R 1 1/2"	26	16	22,5	115	0,71	Труба 48х6 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74
Ш-40-3					45,6	55	G 1 1/2"	20			121	0,95	Шестигранник 55-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73
Ш-50-1	46	52	56	57					18	24,5	115	0,8	Труба 57х5,5 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74
Ш-50-2							R 2"	29				1,0	Труба 60х7 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74
Ш-50-3					57,4	65	G 2"	22			125	1,15	Шестигранник 65-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Т-ММ-10-99-3.1 СБ

Лист 2

Формат А3

Таблица 1

Обозначение узла присоединения	Материал ниппеля	Расход, кг	Материал гайки	Расход, кг
I-16x27-1 (2,3)	Труба Б-25х6,5-Ст20 ГОСТ 550-75	0,29	Шестигранник 38-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	0,56
I-16x28-1 (2,3)				
I-16x29-1 (2,3)		0,3	Шестигранник 40-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	0,64
I-16x33-1 (2,3)		0,32	Шестигранник 45-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	0,92
I-16x36-1 (2,3)				0,97
I-20x31-1 (2,3)	Труба Б-30х7-Ст20 ГОСТ 550-75	0,43	Шестигранник 41-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	0,7
I-20x33-1 (2,3)		0,44	Шестигранник 45-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	0,87
I-20x35-1 (2,3)				0,91
I-20x38-1 (2,3)		0,47	Шестигранник 48-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	1,12
I-25x36-1 (2,3)	Труба Б-36х8-Ст20 ГОСТ 550-75	0,68	Шестигранник 46-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	0,97
I-25x38-1 (2,3)		0,71	Шестигранник 50-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	1,29
I-25x40-1 (2,3)		0,81		1,51
I-25x42-1 (2,3)		0,81	Шестигранник 55-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	2,03
I-25x46-1 (2,3)		0,94	Шестигранник 60-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	2,8
I-25x47-1 (2,3)		0,98		2,95

Расход материала дан с учетом отходов при изготовлении деталей.

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата
Нач. отд.	Мережко				12.00
Гл. спец.	Карпухина				12.00
Рук. гр.	Федина				11.00
Вед. инж.	Кожевникова				11.00

Т-ММ-10-99 ВМ

Ведомость материалов

Стадия	Лист	Листов
	1	7

ОАО "Самаранефтехимпроект"

Продолжение таблицы 1

Обозначение узла присоединения	Материал ниппеля	Расход, кг	Материал гайки	Расход, кг
I-40x51-1 (2,3)	Труба 56x12 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	1,85	Шестигранник 60-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	1,98
I-40x53-1 (2,3)		1,96	Шестигранник 65-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	2,44
I-40x57-1 (2,3)		2,03	Шестигранник 70-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	3,11
I-40x62-1 (2,3)		2,37	Шестигранник 75-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	4,6
I-40x68-1 (2,3)		2,76	Шестигранник 80-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	6,6
I-50x62-1 (2,3)	Труба 65x12 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	2,54	Шестигранник 75-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	3,44
I-50x68-1 (2,3)		2,78	Шестигранник 85-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	5,1
I-50x69-1 (2,3)		2,82		5,24
I-50x73-1 (2,3)		3,12		6,21
I-50x80-1 (2,3)		3,65	Шестигранник 90-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	8,9
I-50x81-1 (2,3)		3,75		9,3

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата

Продолжение таблицы 1

Обозначение узла присоединения	Материал ниппеля	Расход, кг	Материал накидной гайки	Расход, кг	Материал штуцера	Расход, кг	Материал полухомута	Расход, кг	Материал ручки	Расход, кг	Материал прокладки	Расход, кг
II-16х27-1 (2,3)	Труба 26х6 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	0,22	Круг 40-В ГОСТ 2590-88 / 20-δ ГОСТ 1050-88	0,18	Труба Б-30х8-Ст20 ГОСТ 550-75	0,52	Лист Б-ПН-0-2 ГОСТ 19903-74 / Ст3пс2 ГОСТ 16523-89	0,09	Круг 10-В ГОСТ 2590-88 / 20-δ ГОСТ 1050-88	0,13	Паронит ПОН-А s=2 мм ГОСТ 481-80	0,002
II-16х28-1 (2,3)								0,095				
II-16х29-1 (2,3)												
II-16х33-1 (2,3)								0,104				
II-16х36-1 (2,3)								0,11				
II-20х31-1 (2,3)	Труба 30х6 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	0,26	Круг 44-В ГОСТ 2590-88 / 20-δ ГОСТ 1050-88	0,16	Труба Б-34х8-Ст20 ГОСТ 550-75	0,61		0,1				0,003
II-20х33-1 (2,3)								0,104				
II-20х35-1 (2,3)												
II-20х38-1 (2,3)								0,11				
II-25х36-1 (2,3)	Труба 36х6 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	0,39	Круг 50-В ГОСТ 2590-88 / 20-δ ГОСТ 1050-88	0,51	Труба Б-40х8-Ст20 ГОСТ 550-75	0,9		0,11				0,004
II-25х38-1 (2,3)												
II-25х40-1 (2,3)												
II-25х42-1 (2,3)								0,12				
II-25х46-1 (2,3)												
II-25х47-1 (2,3)												

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Т-ММ-10-99 ВМ

Лист 3

Формат А3

Продолжение таблицы 1

Обозначение узла присоединения	Материал ниппеля	Расход, кг	Материал накидной гайки	Расход, кг	Материал штуцера	Расход, кг	Материал полухомута	Расход, кг	Материал ручки	Расход, кг	Материал прокладки	Расход, кг
II-40х51-1 (2,3)	Труба 54х8,5 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	0,88	Круг 68-В ГОСТ 2590-88 / 20-б ГОСТ 1050-88	1,38	Труба 57х10 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	1,7	Лист Б-ПН-0-2 ГОСТ 19903-74 / Ст3пс2 ГОСТ 16523-89	0,13	Круг 10-В ГОСТ 2590-88 / 20-б ГОСТ 1050-88	0,13	Паронит ПОН-А s=2 мм ГОСТ 481-80	0,01
II-40х53-1 (2,3)								0,14				
II-40х57-1 (2,3)								0,15				
II-40х62-1 (2,3)								0,17				
II-40х68-1 (2,3)								0,15				
II-50х62-1 (2,3)	Круг 64-В ГОСТ 2590-88 / 20-б ГОСТ 1050-88	2,25	Круг 80-В ГОСТ 2590-88 / 20-б ГОСТ 1050-88	2,39	Труба 68х11 ГОСТ 8732-78 / В20 ГОСТ 8731-74	2,6		0,17				0,014
II-50х68-1 (2,3)												
II-50х69-1 (2,3)												
II-50х73-1 (2,3)								0,18				
II-50х80-1 (2,3)												
II-50х81-1 (2,3)												

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№докум.	Подпись	Дата

Т-ММ-10-99 ВМ

Лист 4

Формат А3

Продолжение таблицы 1

Обозначение узла присоединения	Материал ниппеля	Расход, кг	Материал полухомута	Расход, кг	Материал прокладки	Расход, кг
Ш-16х27-1 (2)	Труба 22х4 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	0,21	Лист Б-ПН-О-2 ГОСТ 19903-74 / Ст3пс2 ГОСТ 16523-89	0,09	Паронит ПОН-А s=2 мм ГОСТ 481-80	0,002
Ш-16х28-1 (2)				0,1		
Ш-16х29-1 (2)						
Ш-16х33-1 (2)				0,11		
Ш-16х36-1 (2)						
Ш-16х27-3	Шестигранник 30-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	0,68		0,09		
Ш-16х28-3						
Ш-16х29-3				0,1		
Ш-16х33-3						
Ш-16х36-3				0,11		
Ш-20х31-1 (2)	Труба 27х4,5 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	0,29		0,1		0,003
Ш-20х33-1 (2)						
Ш-20х35-1 (2)				0,11		
Ш-20х38-1 (2)						
Ш-20х31-3	Шестигранник 36-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	1,02		0,1		
Ш-20х33-3						
Ш-20х35-3				0,11		
Ш-20х38-3						
Ш-25х36-1	Труба 32х5,5 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	0,43				0,005
Ш-25х38-1						
Ш-25х40-1						
Ш-25х42-1				0,12		
Ш-25х46-1						
Ш-25х47-1						

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм. Кол. уч. Лист №док. Подпись Дата

Т-ММ-10-99 ВМ

Лист 5

Формат А3

Продолжение таблицы 1

Обозначение узла присоединения	Материал ниппеля	Расход, кг	Материал полухомута	Расход, кг	Материал прокладки	Расход, кг
Ш-25х36-2	Труба 38х8 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	0,7	Лист Б-ПН-0-2 ГОСТ 19903-74 / Ст3пс2 ГОСТ 16523-89	0,11	Паронит ПОН-А s=2 мм ГОСТ 481-80	0,005
Ш-25х38-2						
Ш-25х40-2						
Ш-25х42-2				0,12		
Ш-25х46-2						
Ш-25х47-2						
Ш-25х36-3	Шестигранник 40-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	1,3		0,11		
Ш-25х38-3						
Ш-25х40-3						
Ш-25х42-3				0,12		
Ш-25х46-3						
Ш-25х47-3						
Ш-40х51-1 (2)	Труба 48х6 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	0,74		0,13		0,01
Ш-40х53-1 (2)						
Ш-40х57-1 (2)				0,14		
Ш-40х62-1 (2)				0,15		
Ш-40х68-1 (2)				0,16		
Ш-40х51-3	Шестигранник 55-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	2,58		0,13		
Ш-40х53-3						
Ш-40х57-3				0,14		
Ш-40х62-3				0,15		
Ш-40х68-3				0,16		

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч	Лист	№док.	Подпись	Дата

Т-ММ-10-99 ВМ

Лист 6

Формат А3

Продолжение таблицы 1

Обозначение узла присоединения	Материал ниппеля	Расход, кг	Материал полухомута	Расход, кг	Материал прокладки	Расход, кг
Ш-50х62-1	Труба 57х5,5 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	0,83	Лист Б-ПН-0-2 ГОСТ 19903-74 / Ст3пс2 ГОСТ 16523-89	0,15	Паронит ПОН-А s=2 мм ГОСТ 481-80	0,015
Ш-50х68-1				0,17		
Ш-50х69-1						
Ш-50х73-1						
Ш-50х80-1				0,18		
Ш-50х81-1						
Ш-50х62-2	Труба 60х7 ГОСТ 8734-75 / В20 ГОСТ 8733-74	1,1		0,15		
Ш-50х68-2				0,17		
Ш-50х69-2						
Ш-50х73-2						
Ш-50х80-2				0,18		
Ш-50х81-2						
Ш-50х62-3	Шестигранник 65-h12 ГОСТ 8560-78 / 20В ГОСТ 1051-73	3,72		0,15		
Ш-50х68-3				0,17		
Ш-50х69-3						
Ш-50х73-3						
Ш-50х80-3				0,18		
Ш-50х81-3						

Таблица 2 - Стандартные изделия

Тип узла присоединения	Болт ГОСТ 7798-70	Количество, шт	Вес ед., кг	Гайка ГОСТ 5915-70	Количество, шт	Вес ед., кг
Тип II, III	М 8-6gх20.56 (S13)	4	0,013	М 8-6Н.5 (S13)	4	0,006

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№док.	Подпись	Дата

Т-ММ-10-99 ВМ

Лист 7

Формат А3

Технические требования

1. Настоящие технические требования распространяются на узлы присоединения для рукавов резиновых по ГОСТ 18698-79, изготавливаемые по чертежам, включенным в альбом внутреннего типажа Т-ММ-10-99.

2. Детали узлов присоединений должны изготавливаться из материалов, указанных на чертежах. Допускается вместо бесшовных труб применять прокат горячекатаный круглый обычной точности по ГОСТ 2590-88 из стали 20 по ГОСТ 1050-88. Диаметр проката должен быть равен наружному диаметру трубы, указанному в чертеже.

3. Неуказанные предельные отклонения от номинальных размеров выполнять:

- охватываемые по h14;
- охватывающие по H14.

4. Резьба метрическая по ГОСТ 16093-04 трубная цилиндрическая по ГОСТ 6357-81, трубная коническая по ГОСТ 6211-81.

5. Перед сборкой детали протереть насухо торец, рукава зачистить на шлифовальном круге вручную , снять фаску 3х45°.

6. Испытания узлов присоединений производить совместно с технологическими трубопроводами или арматурой, к которым присоединяется рукав.

7. Приварку ниппелей узлов присоединений к трубопроводам производить в соответствии с ГОСТ 16037-80 "Соединения сварные стальных трубопроводов".

Взам. инв. №

Подпись и дата

Инв. № подл.

Привязан

Инв. №

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата
1	1	Зам.	11-05		11.05

Т-ММ-10-99 ТТ

Нач. отд.	Мережко	12.00
Гл. спец.	Карпухина	12.00
Рук. гр.	Федина	11.00
Вед. инж.	Кожевникина	11.00

Технические требования

Стадия	Лист	Листов
	1	1

ОАО "Самаранефтехимпроект"

Формат А3

Лист регистрации изменений

Изм.	Номера листов (страниц)				Всего листов (страниц) в докум.	№ докум.	Подпись	Дата
	измененных	замененных	новых	аннулированных				
1	—	7, (л. 1; 12; 22; 32; 47; 48)	—	—	7	11-05		11.05г.

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

Изм.	Кол.уч.	Лист	№докум.	Подпись	Дата	Т-ММ-10-99	Лист 1