

Настоящие технические условия распространяются на резиновые манжеты, предназначенные для уплотнения зазора между цилиндром и поршнем (плунжером, штоком) в гидравлических устройствах, работающих в условиях возвратно-поступательного движения со скоростью относительного перемещения не более 0,5 м/с, при давлении от 0,25 до 32 МПа (2,5-320 кгс/см²), температуре от минус 60 до плюс 100 °С.

Манжеты резиновые предназначены для комплектации ЭИП ранее изготовленных изделий, спроектированных до 1971 г.

Пример условного обозначения в технической документации и при заказе манжеты для уплотнения цилиндра диаметром $D=20$ мм, штока диаметром $d=12$ мм из резины группы 1:

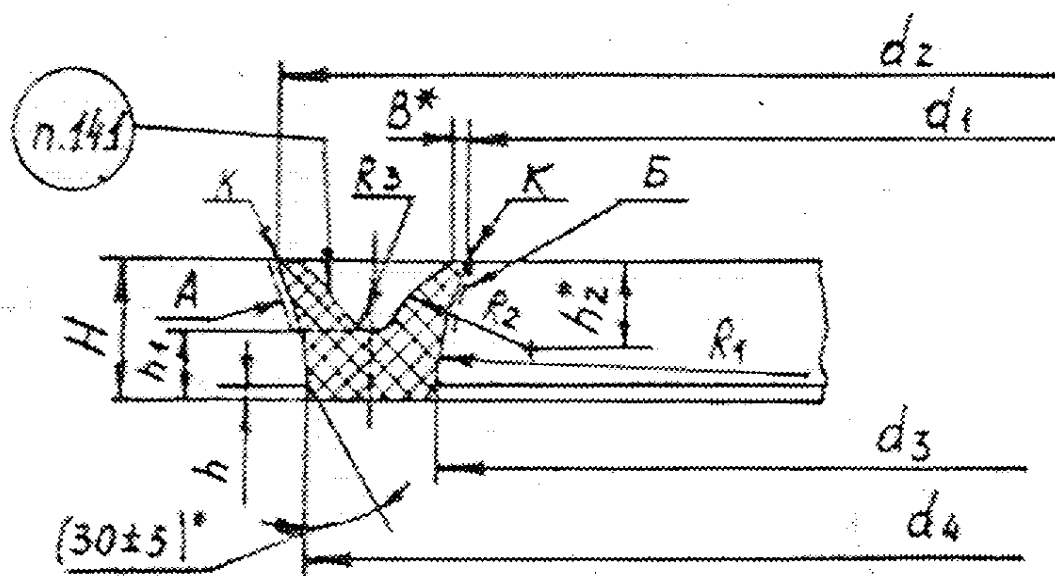
Манжета 20X12-1 ТУ 38 1051725-86

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. Манжеты должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящих технических условий по технологической документации, утвержденной в установленном порядке.

1.2. Основные параметры и размеры.

1.2.1. Конструкция и размеры манжет должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1



* РАЗМЕРЫ ДЛЯ СПРАВОК

Размеры в мм

Обозначение типа-размера манжеты	Диаметр уплотняемой детали		d_1	d_2	d_3	d_4	толщ. стерж.	h		h_1	
	диаметр дна	штолк						толщ. стерж.	толщ. стерж.	толщ. стерж.	
			D	d	толщ. стерж.	толщ. стерж.					
14x6	14	6	4,8	10,2	6,4	13,6					
16x7	16	7	5,0	10,2	7,4	14,6					
16x8	16	8	6,8	17,2	8,4	15,8					
17x9	17	9	7,0	16,2	9,4	16,8					
18x10	18	10	8,8	19,2	10,4	17,8					
20x12	20	12	10,8	21,2	12,4	19,8					
22x14	22	14	12,8	23,2	14,4	21,6					
24x16	24	16	14,8	25,2	16,4	23,6					
26x18	26	18	16,8	27,2	18,4	25,6					
28x20	28	20	18,8	29,2	20,4	27,6					
30x22	30	22	20,8	31,2	22,4	29,6					
32x24	32	24	22,8	33,2	24,4	31,6					
34x26	34	26	24,8	35,2	26,4	33,6					
36x28	36	28	26,8	37,2	28,4	35,6					
38x30	38	30	28,8	39,2	30,4	37,6					
40x32	40	32	30,8	41,2	32,4	39,6					
42x34	42	34	32,8	43,2	34,4	41,6					
44x36	44	36	34,8	45,2	36,4	43,6					
46x38	46	38	36,8	47,2	38,4	45,6					
48x40	48	40	38,8	49,2	40,4	47,6					
50x42	50	42	40,8	51,2	42,4	49,6					
52x44	52	44	42,8	53,2	44,4	51,6					
54x46	54	46	44,8	55,2	46,4	53,6					
56x48	56	48	46,8	57,2	48,4	55,6					
58x50	58	50	48,8	59,2	50,4	57,6					
60x52	60	52	50,8	61,2	52,4	59,6					
62x54	62	54	52,8	63,2	54,4	61,6					
64x56	64	56	54,8	65,2	56,4	63,6					
66x58	66	58	56,8	67,2	58,4	65,6					
68x60	68	60	58,8	69,2	60,4	67,6					
70x62	70	62	60,8	71,2	62,4	69,6					
72x64	72	64	62,8	73,2	64,4	71,6					
74x66	74	66	64,8	75,2	66,4	73,6					
76x68	76	68	66,8	77,2	68,4	75,6					
78x70	78	70	68,8	79,2	70,4	77,6					
80x72	80	72	70,8	81,2	72,4	79,6					
82x74	82	74	72,8	83,2	74,4	81,6					
84x76	84	76	74,8	85,2	76,4	83,6					
86x78	86	78	76,8	87,2	78,4	85,6					
88x80	88	80	78,8	89,2	80,4	87,6					
90x82	90	82	80,8	91,2	82,4	89,6					
92x84	92	84	82,8	93,2	84,4	91,6					
94x86	94	86	84,8	95,2	86,4	93,6					
96x88	96	88	86,8	97,2	88,4	95,6					
98x90	98	90	88,8	99,2	90,4	97,6					
100x92	100	92	90,8	101,2	92,4	99,6					

1. Диаметр уплотняемой детали
 2. Диаметр дна
 3. Штолк
 4. Толщина стержня
 5. Толщина стержня
 6. Толщина стержня
 7. Толщина стержня
 8. Толщина стержня
 9. Толщина стержня
 10. Толщина стержня
 11. Толщина стержня
 12. Толщина стержня
 13. Толщина стержня
 14. Толщина стержня
 15. Толщина стержня
 16. Толщина стержня
 17. Толщина стержня
 18. Толщина стержня
 19. Толщина стержня
 20. Толщина стержня
 21. Толщина стержня
 22. Толщина стержня
 23. Толщина стержня
 24. Толщина стержня
 25. Толщина стержня
 26. Толщина стержня
 27. Толщина стержня
 28. Толщина стержня
 29. Толщина стержня
 30. Толщина стержня
 31. Толщина стержня
 32. Толщина стержня
 33. Толщина стержня
 34. Толщина стержня
 35. Толщина стержня
 36. Толщина стержня
 37. Толщина стержня
 38. Толщина стержня
 39. Толщина стержня
 40. Толщина стержня
 41. Толщина стержня
 42. Толщина стержня
 43. Толщина стержня
 44. Толщина стержня
 45. Толщина стержня
 46. Толщина стержня
 47. Толщина стержня
 48. Толщина стержня
 49. Толщина стержня
 50. Толщина стержня
 51. Толщина стержня
 52. Толщина стержня
 53. Толщина стержня
 54. Толщина стержня
 55. Толщина стержня
 56. Толщина стержня
 57. Толщина стержня
 58. Толщина стержня
 59. Толщина стержня
 60. Толщина стержня
 61. Толщина стержня
 62. Толщина стержня
 63. Толщина стержня
 64. Толщина стержня
 65. Толщина стержня
 66. Толщина стержня
 67. Толщина стержня
 68. Толщина стержня
 69. Толщина стержня
 70. Толщина стержня
 71. Толщина стержня
 72. Толщина стержня
 73. Толщина стержня
 74. Толщина стержня
 75. Толщина стержня
 76. Толщина стержня
 77. Толщина стержня
 78. Толщина стержня
 79. Толщина стержня
 80. Толщина стержня
 81. Толщина стержня
 82. Толщина стержня
 83. Толщина стержня
 84. Толщина стержня
 85. Толщина стержня
 86. Толщина стержня
 87. Толщина стержня
 88. Толщина стержня
 89. Толщина стержня
 90. Толщина стержня
 91. Толщина стержня
 92. Толщина стержня
 93. Толщина стержня
 94. Толщина стержня
 95. Толщина стержня
 96. Толщина стержня
 97. Толщина стержня
 98. Толщина стержня
 99. Толщина стержня
 100. Толщина стержня

Таблица 1

№ п/п	h	h [*]	H		R ₁	R ₂	R ₃	B [*]	Масса шт.гр.
			Но.вал.	Прек. откл.					
									0,5
									0,6
14	±0,15	2,5	4,0	±0,2	10,0	3,0	1,0	0,50	0,7
									0,8
									0,9
									1,7
									1,9
15	±0,20	3,0	6,0	±0,3	10,0	4,5	1,5	0,70	2,0
									2,3
									2,5
									2,8
									3,1
									3,7
16	±0,20	3,2	6,0	±0,4	20,0	6,0	2,0	0,80	4,0
									4,3
									4,6
									5,4
									6,4
									6,6
									6,8
									6,8
17	±0,20	3,4	10,0	+0,4 -0,6	25,0	7,0	2,5	0,87	8,0
									10,7
									10,7

№ инст. № РОКХН 110411 ДРМ

7438 105 1725-86

Лист
4

Обозначение типа манжеты	Размеры устанавливаемой детали		d_1	d_2	d_3	d_4	Предел откл.	h			
	Диаметр d_2	Толщина d						Нормы			
50x30	50	30	27,0	33,0	31,0	19,0	±0,5				
52x32	52	32	29,0	35,0	33,0	21,0					
55x35	55	35	32,0	38,0	36,0	24,0					
58x38	58	38	35,0	41,0	39,0	27,0					
60x40	60	40	37,0	43,0	41,0	29,0					
62x42	62	42	39,0	45,0	43,0	31,0					
65x45	65	45	42,0	48,0	46,0	34,0	±1,0	1,50	±		
68x48	68	48	45,0	51,0	49,0	37,0					
70x50	70	50	47,0	53,0	51,0	39,0					
72x52	72	52	49,0	55,0	53,0	41,0					
75x55	75	55	52,0	58,0	56,0	44,0					
80x60	80	60	57,0	63,0	61,0	49,0					
85x65	85	65	62,0	68,0	66,0	54,0					
90x70	90	70	67,0	73,0	71,0	59,0					
95x75	95	75	72,0	78,0	76,0	64,0					
100x80	100	80	77,0	83,0	81,0	69,0					
75x60	75	50	76,3	78,7	81,3	76,7					
80x65	80	55	81,3	83,7	86,3	76,7					
85x60	85	60	86,3	88,7	91,3	83,7					
90x65	90	65	91,3	93,7	96,3	83,7					
95x70	95	70	96,3	98,7	101,3	93,7					
100x75	100	75	101,3	103,7	106,3	93,7					
105x80	105	80	106,3	108,7	111,3	103,7					
110x85	110	85	111,3	113,7	116,3	103,7					
70x45	75	45	40,5	49,5	46,5	35,5	±0,5				

Тип А мод. 100/110/120/130/140/150/160/170/180/190/200/210/220/230/240/250/260/270/280/290/300/310/320/330/340/350/360/370/380/390/400/410/420/430/440/450/460/470/480/490/500/510/520/530/540/550/560/570/580/590/600/610/620/630/640/650/660/670/680/690/700/710/720/730/740/750/760/770/780/790/800/810/820/830/840/850/860/870/880/890/900/910/920/930/940/950/960/970/980/990/1000

Продолжение табл. 1

к в мм

Бед. ПЧ.	h_1		h_2^*	H		R_1	R_2	R_3	B^*	Масса 1000 шт. кг.
	Номина	Преп. откл.		Номина	Преп. откл.					
										11,3
										11,8
										12,7
										13,5
										14,1
										14,6
										15,5
										16,3
0,30	0,0	$\pm 0,30$	6,4	10,0	$+0,4$ $-0,5$	25,0	7,0	2,5	3,67	16,9
										17,5
										18,3
										19,7
										21,1
										22,6
										24,1
										25,6
										27,0
										29,2
										31,4
										33,4
										35,8
										38,0
										40,0
										42,0
										40,0
	6,30	$\pm 0,50$	8,0	12,5	$+0,4$ $-0,7$	31,0	9,0	3,0	1,20	40,0
	7,50		9,4	15,0		37,5	11,0	3,5	1,90	

Изм. лист № докум. подл. Дата

Р438 1051725-86

Лист
5

Обозначение типоразмера манжет	Диаметр уплотняемой детали		d_1	d_2	d_3	d_4	Пред. сткл.	h		h_1	
	Пилин-дра D	Штока d						Номина.	Номина.	Пред. сткл.	Номина.
60x50	80	50	45,5	64,5	51,5	78,5		2,30		1,50	
85x55	85	55	50,5	69,5	56,5	83,5					
90x60	90	60	55,5	74,5	61,5	88,5					
95x65	95	65	60,5	79,5	66,5	93,6					
100x70	100	70	65,5	84,5	71,5	98,5	$\pm 0,6$				
105x75	105	75	70,5	89,5	76,5	103,5					
110x80	110	80	75,5	94,5	81,5	108,5					
120x90	120	90	85,5	104,5	91,5	118,5					
125x95	125	95	90,5	109,5	96,5	123,5					
130x100	130	100	95,5	114,5	101,5	128,5	$\pm 0,8$				
135x105	135	105	100,5	119,5	106,5	133,5					
140x110	140	110	105,5	124,5	111,5	138,5		2,30	$\pm 0,8$	1,50	$\pm 0,5$
150x120	150	120	115,5	134,5	121,5	148,5					
155x125	155	125	120,5	139,5	126,5	153,5					
160x130	160	130	125,5	144,5	131,5	158,5					
170x140	170	140	135,5	154,5	141,5	168,5	$\pm 1,0$				
180x150	180	150	145,5	164,5	151,5	178,5					
190x160	190	160	155,5	174,5	161,5	188,5					
200x170	200	170	165,5	184,5	171,5	198,5					
210x180	210	180	175,5	194,5	181,5	208,5					
220x190	220	190	185,5	204,5	191,5	218,5					
230x200	230	200	195,5	214,5	201,5	228,5					
240x210	240	210	205,5	224,5	211,5	238,5					
220x180	220	180	174,0	226,0	182,0	218,0	$\pm 1,2$	3,00			
230x190	230	190	184,0	236,0	192,0	228,0					

ВНИМАНИЕ! При заказе указать типоразмер манжеты и диаметр уплотняемой детали

Продолжение табл. 1

h_2		h_2^*	H		R_1	R_2	R_3	B^*	Масса 1000 шт. кг.
Ю-ин.	Пред. откл.		Номм.	Пред. откл.					
7,50			15,0		37,5	11,0	3,5	1,90	43,8
									47,1
									50,5
									54,0
									57,2
									60,6
									64,3
									71,1
									74,6
									78,1
									81,6
									85,1
7,50	$\pm 0,50$	8,4	16,0	$+0,4$ $-0,7$	37,5	11,0	3,5	1,90	92,1
									95,6
									99,1
									106,1
									113,1
									120,1
									127,1
									134,1
									141,1
									148,1
									155,1
10,0		12,4	20,0	$+0,5$ $-1,0$	50,0	14,0	5,0	1,8	223,1
									248,5

ИЗМЕРИТЕЛЬ № ДОК. РАБОТ. ДАТА

ТУЗР 105 1925-86

Лист
6

Размеры в мм

Обозначение типоразмера манжет	Диаметр уплотняемой детали		d_1	d_2	d_3	d_4	Пред. откл.	h		h_1	
	цилиндра D	штока d						Номин.	Номин.	Пре. откл.	Номин.
240x200	240	200	194,0	246,0	222,0	238,0	±0,2	3,00	±0,3
260x210	250	210	204,0	256,0	232,0	248,0					
260x220	260	220	214,0	266,0	242,0	258,0					
280x240	280	240	234,0	286,0	262,0	278,0					
290x250	290	250	244,0	296,0	272,0	288,0					
300x260	300	260	254,0	306,0	282,0	298,0					
320x280	320	280	274,0	326,0	302,0	318,0					
340x300	340	300	294,0	346,0	322,0	338,0					

- Примечания: 1. Неуказанные предельные отклонения
 2. При расчете массы манжет требуется
 Должно уточнить марку резины
 конкретной марки и предельные отклонения
 3. Коды ОКН для манжет указаны в таблице

Имя, фамилия, подпись и дата. Взял из архива.

Продолжение табл. I

Л. №	h ₁		h ₂ *	H		R ₁	R ₂	R ₃	B*	Масса 1000 шт. кг.
	Номина.	Пред. откл.		Номина.	Пред. откл.					
										268,0
										270,5
										283,0
										318,0
30	12,0	±0,50	12,4	2,0	+0,5 -1,0	50,0	14,0	5,0	1,80	320,0
										333,0
										358,0
										383,0

на отклонения размеров $\pm \frac{t_3}{2}$ - по ГОСТ 23673-83.

может принята плотность резины, равная $1,2 \cdot 10^3$ кг/м³.

массу 1000 шт. манжет в зависимости от плотности резины
реальных отклонений размеров манжет.

указаны в обязательном приложении 8.

Имя Инст. № докум. Подп. Дата

ТУЗР 105 1725-86

Инст
7

1.2.2. Конструкция и размеры мест установки манжет приведены в рекомендуемом приложении 1.

1.3. Характеристики (свойства)

1.3.1. Для изготовления манжет следует применять резины групп 1, 2, 3, 4.

1.3.2. Физико-механические показатели групп резины, предназначенных для изготовления манжет, должны соответствовать нормам, указанным в табл. 2.

Таблица 2

Наименование показателя	Нормы для резины группы			
	1	2	3	4
1. Условная прочность при растяжении, МПа (кгс/см ²), не менее	9,8 (100)	12,3 (125)	9,8 (100)	11,8 (120)
2. Относительное удлинение при разрыве, %, не менее	100	250	150	140
3. Коэффициент морозостойкости по эластическому восстановлению после сжатия, не менее, при температуре °С:				
минус 10	-	0,2	-	-
минус 25	0,2	-	0,2	-
минус 45	-	-	-	0,2

ТУ 38 1051725-86

Издание 1986 г. М. Изд. № 2/86.

Продолжение табл. 2

Наименование показателя	Нормы для резины группы			
	1	2	3	4
4. Изменение массы образца после воздействия				
жесткости Б по ГОСТ 9.030-74, при температуре 20°С, в течение 24 ч, Δ , не более	10	10	20	35
5. Сопротивление разрыву, Н/мм (кгс/см), не менее	44,0 (45)	68,7 (70)	34,3 (35)	34,3 (35)
6. Сопротивление истиранию, Δ х.мм ³ , не менее	6,0	12,0	9,3	6,0
7. Твердость, ед. по шкале А, в пределах	80-95	75-85	70-85	75-90
8. Относительная остаточная деформация при статическом сжатии 20% в воздухе при температуре 100°С, в течение 24 ч, Δ , не более	75	60	65	60

ТУ 38 1051725-86

Изм. № 1 от 15.01.86
 Изм. № 2 от 15.01.86
 Изм. № 3 от 15.01.86
 Изм. № 4 от 15.01.86
 Изм. № 5 от 15.01.86
 Изм. № 6 от 15.01.86
 Изм. № 7 от 15.01.86
 Изм. № 8 от 15.01.86
 Изм. № 9 от 15.01.86
 Изм. № 10 от 15.01.86

1.3.3. Марки резин для изготовления манжет и соответствующие им группы резин, марки каучуков и вулканизующие системы приведены в рекомендованном приложении 2.

1.3.4. Резина, применяемая для изготовления манжет, предназначенных для районов с тропическим климатом должна соответствовать требованиям ГОСТ 15152-69, группа III, категории размещения изделия 3-5 по ГОСТ 15150-69.

1.3.5. Манжеты должны изготавливаться в пресс-формах, параметр шероховатости формовых поверхностей которых должен быть $Ra 0,32-40\%$ по ГОСТ 2789-73.

1.3.6. Размеры манжет обеспечиваются инструментом, кроме размеров d_1, d_2, H .

1.3.7. Разъемы пресс-форм не должны приходиться на поверхности А и Б и кромку К (см. чертёж).

1.3.8. Кромки К манжет должны быть острыми и ровными.

1.3.9. На поверхности манжет и в срезе не должно быть трещин, пористости, расслоения и пузырей.

1.3.10. На поверхностях манжет не допускаются:

на поверхностях А и Б возвышения и углубления более 0,2 мм площадью более 1 мм² более одного на 50 мм длины окружности манжет; на остальных поверхностях возвышения и углубления более 0,3 мм общей площадью более 5 мм² на 80 мм длины окружности манжеты;

втянутая кромка и выпрессовка более 0,4 мм.

1.3.11. В срезе манжет не допускаются возвышения и углубления, в том числе от частиц ингредиентов, их агломератов и следов от их выпадания размером более 0,2 мм при толщине манжет до 5 мм и размером более 0,3 мм - при толщине манжет свыше 5 мм.

1.3.12. На поверхности манжет допускаются:

разноцвет;

разнотон;

следы течения слезы, не влияющие на монолитность резинового массива;

следы обработки, кроме поверхностей А и Б.

1.3.13 Установленный срок службы манжет в зависимости от рабочей среды и температуры должен соответствовать приведенному в табл. 3.

ТУ 38 1051725-86

Лист

10

Таблица 3

Группа резин:	Рабочая среда	Температурный интервал работы, °С	Давление рабочей среды, МПа (кгс/см ²)	Установленный срок службы, лет, не менее
1	2	3	4	5

1	Масла: индустриальные общего назначения; индустриальные серии ИГП, ИГСп; турбинные, турбинные с присадками Тп-22, Тп-30, Тп-57; дизельные ДС-8 (П-85, П-88), ДС-11 (П-105); эмульсионные; АУ; гидрошмакости ВМГЗ, МГ-30	От минус 30 до плюс 100	До 32 (320)	3
3	Турбинные с присадками Тп-22, Тп-30, Тп-57; дизельные ДС-8 (П-85, П-88), ДС-11 (П-105); эмульсионные; АУ; гидрошмакости ВМГЗ, МГ-30			5

1	Вода, вода с хромпиком с массовой долей до 1,5%, вода морская, дистиллят, конденсат	От минус 2 до плюс 70	До 20 (200)	3
---	---	-----------------------	-------------	---

1	Водоэмульсионные эмульсии с присадками ВМЭИП-17, ВМЭИП-117 или ВМЭИП-403 с массовой долей до 10%			3
---	--	--	--	---

№ з/д Подпись и дата Владелец № Пас № зуба

ТУ 38 105 4725-86

Группа резин:	Рабочая среда	Температурный интервал работоспособности, манжет °С	Давление рабочей среды, МПа (кгс/см ²)	Установленный срок службы, лет
---------------	---------------	---	--	--------------------------------

1	2	3	4	5
	Водомасляные эмульсии с присадками ВМЭМП-17,	От минус 2 до плюс 70	до 20 (200)	3
2	ВМЭМП-117 или ВМЭМП-405 с массовой долей до 100% масла индустриального общего назначения			
4	Масла: ИГЕ-10Н, ИГЕ-10, ИЭ, ИЭП, ЭИ, типа "Р" ИЭП - гидроликосты ВМГЗ, ИГ-20, ИГ-30 БСК, ГТД-22Н, ГТД-22	От минус 50 до плюс 100	до 50 (500)	5

П р и м е ч а н и я:

1. Рабочие среды, приведенные в графе 2, должны применяться в температурном диапазоне установленном в нормативно-технической документации на них (см. справочное приложение 3) и в соответствии с графом 5.

2. Установленный срок службы исчисляется со дня установки манжет в сборочные единицы.

1.3.14. Установленный ресурс манжет до предельного состояния, критерием которого является степень герметичности, в зависимости от температурного интервала работоспособности и рабочей среды должен быть не менее:

1.3.14.1 Для манжет из резины группы 1 в рабочих средах: маслах и гидроликостях в соответствии с табл. 3, графа 2 для резины указанной группы - 3 года при температуре от минус 30 до плюс 30 °С, при этом допускается эксплуатация манжет в течение 40 сут при температуре до 50 °С или в течение 7 сут при температуре до 70 °С или в течение 20 ч при температуре до 100 °С

Имя, № документа, дата, № документа, дата, № документа, дата

7УЗР 105 1725 -86

для манжет из резины группы 1 в рабочих средах: воде, воде с хромпиком, водомасляных эмульсиях с присадками в соответствии с табл. 3, графа 2 для резины указанной группы - 3 года при температуре от минус 2 до плюс 25 °С, при этом допускается эксплуатация манжет в течение 25 сут при температуре до 50 °С или в течение 5 сут при температуре до 70 °С.

1.3.14.2. Для манжет из резины группы 2 - 3 года при температуре от минус 2 до плюс 25 °С, при этом допускается эксплуатация манжет в течение 30 сут при температуре до 50 °С или в течение 15 сут при температуре до 70 °С.

1.3.14.3. Для манжет из резины группы 3 - 5 лет при температуре от минус 30 до плюс 30 °С, при этом допускается эксплуатация манжет в течение 30 сут при температуре до 50 °С или в течение 6 сут при температуре до 70 °С, или в течение 164 при температуре до 100 °С.

1.3.14.4. Для манжет из резины группы 4 - 5 лет при температуре от минус 50 до плюс 30 °С, при этом допускается эксплуатация манжет в течение 45 сут при температуре до 50 °С или в течение 8 сут при температуре до 70 °С, или в течение 48 ч при температуре до 100 °С.

1.3.15. Установленный срок сохраняемости манжет в россыпи должен быть:

3 года - из резины групп 2 и 4;

2 года - из резины групп 1 и 3.

Установленный срок сохраняемости исчислят со дня приемки манжет службой технического контроля предприятия-изготовителя.

Допускается для манжет из резины группы 2 увеличивать установленный срок сохраняемости за счет соответствующего снижения установленного срока службы.

1.3.16. Степень герметичности манжет при движении не должна превышать к концу выработки ресурса $0,5 \text{ см}^3/\text{м}^2$. Негерметичность мест уплотнений манжетами при отсутствии движения поршня или штока не допускается.

П р и м е ч а н и е. Для манжет из резины группы 4 при температуре ниже минус 50 °С степень герметичности не должна быть более $5 \text{ см}^3/\text{м}^2$ при движении и более $3 \text{ см}^3/\text{м}^2$ на метр длины окружности штока или цилиндра при отсутствии движения. Фактическая степень герметичности $U \text{ см}^3/\text{м}^2$ для жидких рабочих сред должна определяться по формуле:

ТУ 38 105 1725-86

13

Исполн. в з/а
Иль. М. дуб.
Влад. инж. М.
Подпись в з/а
№ инж.

Изм. Инст. № докум. Подп. Дата

$$u = \frac{Q}{\pi D l n}$$

- где Q - объем утечки рабочей среды за n циклов, см³;
 D - диаметр уплотняемой поверхности цилиндра или штока, м;
 l - путь трения за 1 цикл, м. За цикл принимается перемещение на величину хода и возврат в исходное положение.

1.4. Маркировка.

1.4.1. Манжеты внутренним диаметром более 25 мм должны иметь рельефную маркировку, обеспечиваемую пресс-формой, содержащую:
 - наименование обода манжет без слова "манжета" и без обозначения температурных условий;
 - товарный знак предприятия-изготовителя или его сокращенное наименование.

Маркировка должна быть выполнена шрифтом ПО-2 — ПО-5 по ГОСТ 24750-82 в зависимости от размеров манжет.

Высота рельефа не должна быть более 0,2 мм.

Место маркировки манжет должно соответствовать указанному на чертеже.

Пример рельефной маркировки манжет для уплотнения цилиндра диаметром $D=50$ мм, штока диаметром $d=30$ мм, из резины группы 1:

50x30-I - товарный знак предприятия-изготовителя или его сокращенное наименование.

Допускается на манжетах рельефная маркировка, содержащая требования ранее действовавших на манжеты стандартов *ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ УПЛОТНЕНИЯ РАБОТАЮЩИЕ В РАВНОПАРALLELНОМ ПОЛОЖЕНИИ*.

1.4.2. Партия манжет внутренним диаметром менее 25 мм должна иметь маркировку на ящике из плотного картона или провощенной ткани.

Маркировка на ящике выполняется любым способом, обеспечивающим ее сохранность и четкость. Маркировка должна содержать:

исполнение обозначение манжет;

номер партии;

наименование службы технического контроля.

Ящики прикрепляют мягким шнуром или бечевкой к партии манжет, избегая плотной затяжки.

1.4.3. Паркировка манжет в тропическом исполнении выполняется с учетом требований настоящих технических условий и ГОСТ 15150-69, разд. 8.

1.5. Упаковка

1.5.1. Манжеты одной партии должны быть упакованы в ящики по ГОСТ 9395-76, ГОСТ 9396-75, ГОСТ 16511-77, ГОСТ 18573-78 или другую тару по согласованию между изготовителем и потребителем, предохраняющим манжеты от повреждения и деформирования.

Тара должна быть выложена прокладочно-упаковочной бумагой по ГОСТ 12256-76 или оберточной бумагой по ГОСТ 8828-75 или па-
рафинированной бумагой по ГОСТ 9569-79 или упаковочной антикор-
розивной бумагой по ГОСТ 16295-82.

1.5.2. Допускается укладывать в один ящик манжеты разных партий, при этом каждая партия должна быть упакована отдельно обернута в бумагу по ГОСТ 8073-75 или по ГОСТ 12256-76, или по ГОСТ 8828-75, или по ГОСТ 9569-79, или по ГОСТ 16295-82, или уложена в картонные коробки, полиэтиленовые или тканевые мешки, или другие упаковочные средства). В этом случае каждая пачка или коробку следует сопровождать упаковочным листом, который наклеивают снаружи пачки (коробки).

Упаковочный лист должен содержать:

наименование или товарный знак предприятия-изготовителя;

исполнение обозначение манжет;

номер партии;

число манжет в упаковке;

номер документа о качестве (при необходимости);

дату упаковывания.

Упаковочный лист должен быть подписан упаковщиком и (или) иметь штамп службы технического контроля.

1.5.3. Документ о качестве - сопровождающий каждую партию манжет, следует указывать в тэру или, если в тэре уложено несколько партий, в одно из упаковочных мест с обеспечением его сохранности при транспортировании.

При упаковке партии в несколько ящиков документ о качестве должен быть вложен в один из них с указанием на тэре о его наличии (например "Документ здесь").

1.5.4. Упаковка в тэру должна быть плотной, исключаяшем повреждение манжет при транспортировании.

1.5.5. Упакованные ящики, при необходимости, окантовывают изолентой по ГОСТ 3560-73 или проволокой по ГОСТ 3282-74.

1.5.6. Масса ящика с манжетами не должна превышать 50 кг.

1.5.7. Шпигровка тэры должна соответствовать ГОСТ 14130-77 со всеми указанными указаниями.

Назначение или товарного знака предприятия-изготовителя:

Коллекция, обозначения манжет:

Колера партий, партий:

Дата изготовления манжет: год, месяц.

2. ПРИЕМ ПРИЕМКИ

2.1. Манжеты должны подвергаться приемочному и периодическому контролю.

2.2. На приемочный контроль манжеты должны предъявляться партиями.

Партия манжет является совокупность манжет с одним условным обозначением, изготовленных из резины одной марки количеством не более 1000 шт., произведенных к приемке в период до 60 сут с момента окончания вулканизации.

2.3. Приемочный и периодический контроль манжет и резины, предназначенной для их изготовления, проводят в соответствии с табл. 4.

Таблица 4

Контролируемый параметр	Вид контроля		Полнота охвата	Объем контроля
	Прямой	Периодический		
1. Внешний вид манжет (пп. 1.3.8., 1.3.9. в части поверхности манжет, пп. 1.3.10., 1.3.11.)	+	-	Сплошной	Каждая манжета
2. Внешний вид среза манжет (пп. 1.3.9. в части поверхности среза манжет, пп. 1.3.11.)	+	-	Выборочный	10,5% от партии, но не менее 2 манжет
3. Размеры d_1, d_2, H (п. 1.3.6.)	+	-	То же	2% от партии, но не менее 10 манжет
4. Размеры манжет, в том числе размеры профиля сечения манжет (п. 1.3.5.)	+	-	Выборочный	Для приемки новых и отремонтированных пресс-форм, а также не реже раза в год, но не менее двух отпрессовок с каждого срезав, пресс-формы
5. Физико-механические показатели резин (п. 1.3.2.)	+	-	То же	Два раза в месяц от каждой закладки и при изменении рецептур

Примечание. Для контроля внешнего вида среза манжет допускается использовать манжеты, не соответствующие требованиям пп. 1.3.9., 1.3.10.

2.4. При неудовлетворительных результатах выборочного приемочного контроля хотя бы на одной манжете производят контроль заводного числа манжет. Результаты повторного контроля являются окончательными и распространяются на все партии.

2.5. При неудовлетворительных результатах выборочного периодического контроля по одному из физико-механических показателей резины производят повторный контроль по этому показателю на заводном числе образцов.

При неудовлетворительных результатах повторного контроля заказку резиновой смеси бракует, а этот показатель контролируют на каждой последующей заказке.

При получении положительных результатов на трех заказках подряд этот показатель контролируют периодически.

2.6. При неудовлетворительных результатах выборочного периодического контроля по размеру манжет пресс-формы бракует.

2.7. Каждая партия манжет должна сопровождаться документом о качестве установленной формы с указанием:

наименования предприятия-изготовителя или его товарного знака;

использованного обозначения манжет;

марки резины;

даты приемки партии;

номера партии;

числа манжет и массы партии;

заклечения службы технического контроля о соответствии

партии манжет требованиям настоящих технических условий.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Размеры манжет следует контролировать универсальным или специальным измерительным инструментом, обеспечивающим заданную точность измерения, с учетом погрешности измерения по ГОСТ 8.051-81, при этом специальный измерительный инструмент должен быть аттестован в соответствии с ГОСТ 8.326-78.

3.2. Размеры профиля сечения манжет следует контролировать в соответствии с методом, указанным в обязательном приложении 4.

ТУ38 105 1725 -86

18

3.3. Внешний вид манжет (пп 1.3.8, 1.3.9, в части поверхности манжет, п.п.1.3.10, и 1.3.12.) и поверхности среза манжет (пп 1.3.9, в части поверхности среза манжет п.1.3.11) следует контролировать визуально или сравнением с контрольными образцами, утвержденными в установленном порядке.

Деформация манжет (скручивание, растяжение, сжатие) при контроле не допускается.

3.4. Физико-механические показатели резины (п.1.3.2.) следует определять с соблюдением общих требований к проведению испытаний по ГОСТ 269-66 методами, приведенными в табл.5

Таблица 5

Наименование показателя	Метод испытаний
Условная прочность при растяжении и относительное удлинение при разрыве	По ГОСТ 270-75, образцы типа 1 толщиной 2 мм
Коэффициент морозостойкости по эластическому восстановлению после сжатия	По ГОСТ 13808-79
Изменение массы после воздействия жидкой среды	По ГОСТ 9.030-74
Сопротивление раздиру	По ГОСТ 262-79, образцы типа А или Б, при температуре 23 ^о С
Сопротивление истиранию	По ГОСТ 426-77
Твердость по Шору Н	По ГОСТ 263-75
Относительная остаточная деформация при статическом сжатии	По ГОСТ 9.029-74, метод Б

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

4.1. Манжеты транспортируют любыми видами крытого транспорта в транспортных средствах с учетом воздействия климатических факторов по ГОСТ 15150-69, раздел 10 - при условии соблюдения правил

перевозки, предусмотренных для данного вида транспорта:

автомобильный транспорт - "Общие правила перевозки грузов автотранспортом", утвержденные Министерством автомобильного транспорта РСФСР 30.07.79;

речной транспорт - "Правила перевозки грузов", утвержденные Министерством речного флота РСФСР 14.08.78, № 114;

морской транспорт - "Общие специальные правила перевозки грузов", утвержденные Министерством морского флота СССР в 1979г;

авиатранспорт - "Руководство по грузовым перевозкам на внут-
решних воздушных линиях СССР", утвержденные Зам. Министра
Гражданской авиации 25.03.75, изд. "Транспорт", "Правила перевозки
пассажиров, багажа и грузов по воздушным линиям, утвержденные
Министерством гражданской авиации, 1971г; изд. "Транспорт";

железнодорожный транспорт - "Правила перевозки грузов",
изд. Транспорт, Москва, 1977, "Технические условия перевозки
и крепления грузов", МПС СССР, изд. 1969г.

4.2. Хранение манжет в упаковке или россыпью должно производиться в соответствии с ГОСТ 15150-69, раздел 10.

4.3. При хранении и транспортировании не допускается деформация манжет.

4.4. Манжеты в упаковке или россыпью должны храниться в закрытых складских помещениях на расстоянии не менее 1 метра от источников тепла. Источники тепла должны быть экранированы в целях защиты манжет от воздействия тепловых лучей.

Не допускается хранение манжет вблизи работающего оборудования, выделяющего озон.

4.5. Манжеты при хранении и транспортировании должны быть защищены от воздействия кислот, щелочей, масел, бензина, керосина, в том числе и в газообразном состоянии, а также других веществ, вредно действующих на резину.

5. УКАЗАНИЯ ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

5.1. Монтаж манжет должен быть произведен при соблюдении требований, указанных в пп 5.1.1.-5.1.7. настоящих технических условий.

5.1.1. Трущиеся поверхности и места установки манжет не должны иметь ризок, заборин. Предельные отклонения параметров шероховатости - по ГОСТ 2789-73, с допуском минус 40%.

ТУЗС 105-1725-86

5.1.2. Перед монтажом все металлические части гидроузлов и арматуры необходимо промыть чистой водой, места установки, трущиеся поверхности и канавки очистить от пыли, следов масла и других загрязнений и, при необходимости, обезжирить с помощью тампонов из безворсовой ткани, смоченных в бензине по ГОСТ 443-76, трущиеся поверхности, места установки канавки смазать монтажной смазкой слоем толщиной 0,1-0,5 мм, в зависимости от размеров канавки, или рабочей средой (кроме воды).

В качестве монтажных смазок следует применять ШАТИН-201 по ГОСТ 6267-74, ШАТИН-203 по ГОСТ 8773-73, ШАТИН-205 по ГОСТ 8551-74, ШАТИН-208 по ГОСТ 16422-79, ШАТИН-221 по ГОСТ 9433-80, ЛИТОЛ-24 по ГОСТ 21150-75, ВНИИП-279 по ГОСТ 14296-78, АМС по ГОСТ 2712-75 (для воды), шпорок солидол по ГОСТ 1033-79.

5.1.3. Не допускается механическое повреждение канавки и трущихся поверхностей уплотнительных сборочных единиц, а также попадание под канавки и во внутренние полости узлов абразивных материалов, стружки и т.п.

5.1.4. Монтаж должен быть произведен без перегибов сопрягаемых пар с обеспечением плавности хода штока (плунжера, поршня) в условиях, исключивших повреждение и выворачивание манжет и защитных колец. Качество сборки проверяют путем опрессовки сборочных единиц, эконплектованных манжетами, рабочей средой в течение 5 мин, при этом плавное движение не допускается.

5.1.5. Инструменты, применяемые при монтаже, должны быть из материалов с меньшей твердостью, чем материалы мест установки, и иметь закругленные крошки. Применять ударный инструмент при монтаже не допускается.

5.1.6. Манжеты после пребывания при температуре ниже 0 °С перед монтажом должны быть выдержаны не менее 24 ч при температуре (20 ± 5) °С.

5.1.7. Допускается повторный монтаж неповрежденных манжет, находившихся в контакте с рабочей средой или смазкой не более 7 сут.

5.2. Металлические поверхности, контактирующие с манжетами, должны быть защищены от коррозии.

№ 0-9 Поверх и авто
Взам инв № 1118 № 4904

№	Лист	№ докум	Подп	Дата

ТУ 38 105 1725 - 86

21

5.3. Рабочие шикости для гидроавтоматических систем должны быть отфильтрованы в соответствии с требованиями, предъявляемыми к шикостям по ГОСТ 17216-71 класса чистоты не грубее 12. В процессе работы насосов в гидроавтоматических системах следует применять фильтры с номинальной точностью фильтрации не более 50 мкм.

5.4. При давлении свыше 10 МПа следует применять защитные кольца (см. рекомендуемое приложение 5), устанавливаемые в соответствии с рекомендациями приложения 6, черт. 5, 6.

5.5. При эксплуатации гидроцилиндров в условиях загрязненной внешней среды следует перед началом на штоке устанавливать грязеуловитель по ГОСТ 24811-81 или другое защитное средство по нормативно-технической документации (см. рекомендуемое приложение 6 черт. 5).

5.6. Допускается применять насосы в гидроавтоматических устройствах, работающих в условиях, отличающихся от указанных в настоящих технических условиях, по скорости относительного перемещения, в таких требованиях к шероховатости и твердости поверхностей, посадкам, размерам мест установки, заданным фасками, размерам защитных колец и степени очистки рабочих шикостей. В этом случае устанавливается срок службы насосов для конкретных изделий техники устанавливается между изготовителем и потребителем или определяется потребителем.

6. ГАРАНТИЯ ПОСТАВКИ

6.1. Поставщик гарантирует соответствие насосов требованиям настоящих технических условий при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования и монтажа, установленных в настоящих технических условиях.

6.2. Гарантийный срок хранения насосов 0,5 года с момента изготовления.

ТУ 38 1051725-86

Лист

22

Изм. № 1
Изм. № 2
Изм. № 3
Изм. № 4
Изм. № 5
Изм. № 6
Изм. № 7
Изм. № 8
Изм. № 9
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20
Изм. № 21
Изм. № 22
Изм. № 23
Изм. № 24
Изм. № 25
Изм. № 26
Изм. № 27
Изм. № 28
Изм. № 29
Изм. № 30
Изм. № 31
Изм. № 32
Изм. № 33
Изм. № 34
Изм. № 35
Изм. № 36
Изм. № 37
Изм. № 38
Изм. № 39
Изм. № 40
Изм. № 41
Изм. № 42
Изм. № 43
Изм. № 44
Изм. № 45
Изм. № 46
Изм. № 47
Изм. № 48
Изм. № 49
Изм. № 50

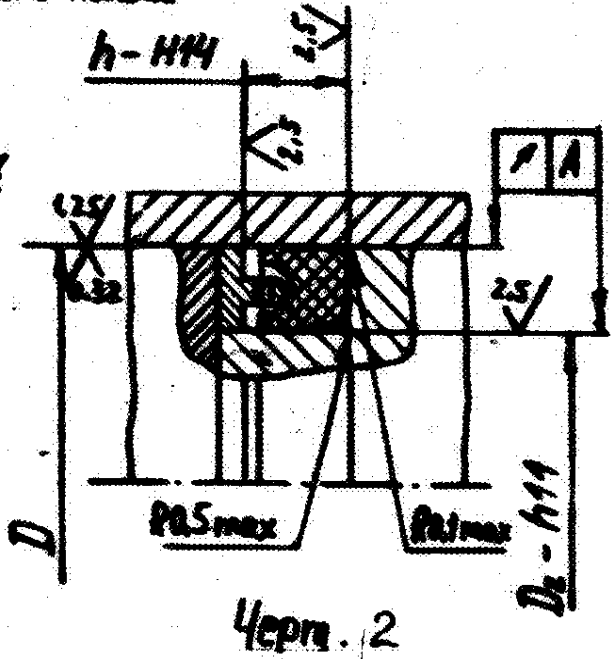
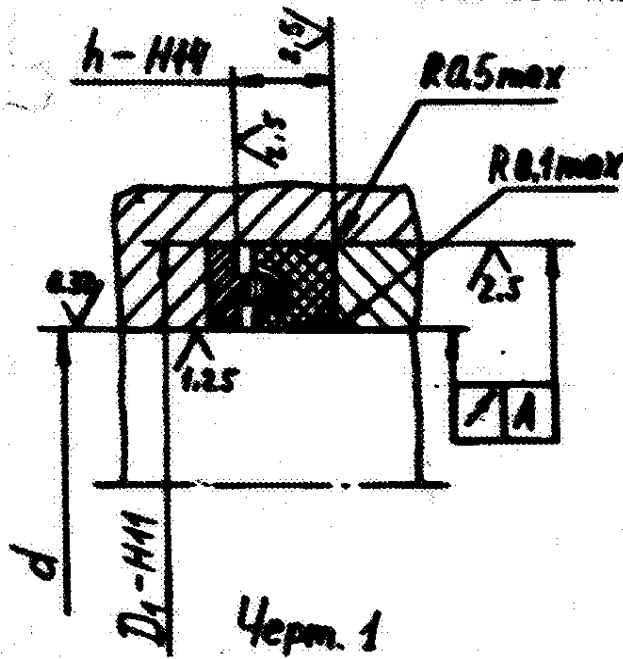
Изм. № 1
Изм. № 2
Изм. № 3
Изм. № 4
Изм. № 5
Изм. № 6
Изм. № 7
Изм. № 8
Изм. № 9
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20
Изм. № 21
Изм. № 22
Изм. № 23
Изм. № 24
Изм. № 25
Изм. № 26
Изм. № 27
Изм. № 28
Изм. № 29
Изм. № 30
Изм. № 31
Изм. № 32
Изм. № 33
Изм. № 34
Изм. № 35
Изм. № 36
Изм. № 37
Изм. № 38
Изм. № 39
Изм. № 40
Изм. № 41
Изм. № 42
Изм. № 43
Изм. № 44
Изм. № 45
Изм. № 46
Изм. № 47
Изм. № 48
Изм. № 49
Изм. № 50

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ МЕСТ УСТАНОВКИ МАНШЕТ

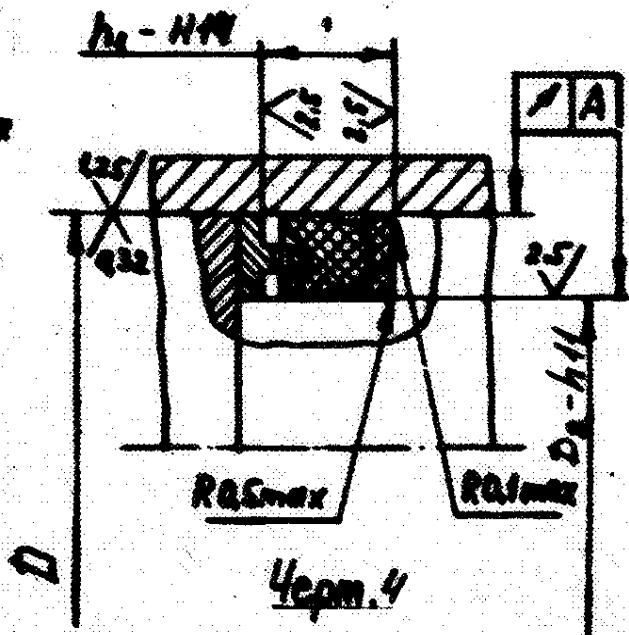
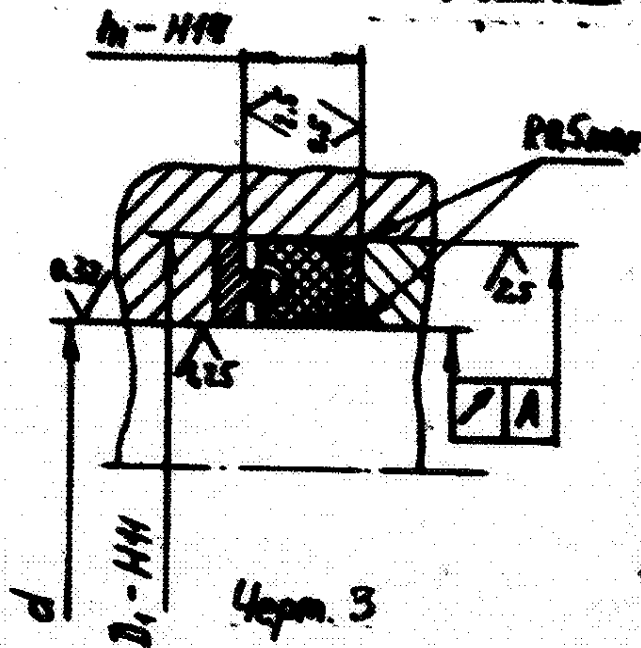
1. Маншеты для уплотнения шлангов и втулок рекомендуются эксплуатировать в местах установки, конструкция и размеры которых приведены на черт. 1-4 и в таблице .

Иллюстрация мест установки маншета

Без завитого кольца



С завитым кольцом



Взам. инв. № 1108 № 2404
 Изм. № 1
 Дата введ. в действие
 Подпись

Таблица

мм

Обозначение типо- размера шпindel	D_1	D_2	h	h_1	A
14 x 6	14	6			
15 x 7	15	-			
16 x 8	16	8			
17 x 9	17	-	6.0	7.5	0.05
18 x 10	18	10			
20 x 12	20	12			
22 x 14	22	14			
24 x 16	24	-			
22 x 10	22	10			
24 x 12	24	-			
25 x 13	-	13			
26 x 16	26	16			
30 x 18	30	18	8.5	10.5	
32 x 20	32	20			
35 x 23	-	23			
30 x 14	30	14	10.5	12.5	0.06

Шпindel

Типоразмер

Обозначение

№	Дата	№	Дата

ТУ 38 105 1725-86

21

Продолжение табл.

мм

Обозначение типоразмера манжет

Обозначение типоразмера манжет	D_1	D_2	h	h_1	A
32 x 16	32	16			
35 x 19	-	19			
36 x 20	36	-	10,5	12,5	
38 x 22	38	22			
40 x 24	-	24			
40 x 20	40	20			
42 x 22	42	22			
45 x 25	45	25			
48 x 28	48	28			
50 x 30	50	30	13,5	16,0	0,07
52 x 32	52	32			
55 x 35	55	35			
58 x 38	58	-			
60 x 40	60	40			
62 x 42	62	-			
65 x 45	65	45			

№ докум. Поименование и дата Взам. инв. № Инв. № субс. Поименование и дата

7438 105 1725-86

25

Изм.	Лист	№ докум.	Стр.	Дата

мм

Обозначение типоразмера манжет

Обозначение типоразмера манжет	D_1	D_2	h	h_c	A
65 x 48	65	-	13.5	16.0	0.07
70 x 50	70	50			
72 x 52	72	-			
75 x 55	75	55			
80 x 60	80	60			
85 x 65	85	65			
90 x 70	90	70			
95 x 75	95	75			
100 x 80	100	80			
75 x 50	75	50			
80 x 55	80	55			
85 x 60	85	60			
90 x 65	90	65			
95 x 70	95	70	16.5	19.0	0.08
100 x 75	100	75			
105 x 80	105	80			

Подпись и дата

Или № дубля

Взам. инв. №

Подпись и дата

Или № инв.

Имя	Лист	№ докум.	Посл.	Дата

ТУ 38 105.1725 - 86

ПРОДОЛЖЕНИЕ ТАБЛИЦЫ

мм

Обозначение типо-размера манжет	D_1	D_2	h	h_1	α
110 x 85	110	85	16,5	19,0	0,08
75 x 45	75	45			
80 x 50	80	50			
85 x 55	85	55			
90 x 60	90	60			
95 x 65	95	65			
100 x 70	100	70			
105 x 75	105	75			
110 x 80	110	80			
120 x 90	120	90			
125 x 95	125	95	19,0	22,0	0,10
130 x 100	130	100			
135 x 105	135	-			
140 x 110	140	110			
150 x 120	150	120			
155 x 125	155	-			

Тип № 1002
 Размеры в мм
 Внутр. диаметр
 Внутр. диаметр
 Внутр. диаметр
 Внутр. диаметр

Изд.	Лист	№ докум.	Дата
------	------	----------	------

ТУ 105 1725-86

Продолжение таблицы

мм

Обозначение типа
размера канав

	D_1	D_2	h	h_1	A
160 x 130	160	130			
170 x 140	170	140			
180 x 150	180	150			
190 x 160	190	160	19.0	22.0	0.10
200 x 170	200	170			
210 x 180	210	180			
220 x 190	220	190			
230 x 200	230	-			
240 x 210	240	210			
220 x 180	220	180			
230 x 190	230	-			
240 x 200	240	200			
250 x 210	250	210			
260 x 220	260	220			
260 x 240	260	240	25.5	28.5	0.14
250 x 250	290	-			

ТУ 38 105 1725 - 86

28

Диаметр в мм

Размер по высоте в мм

Диаметр в мм

№ документа

Изм. Лист № документа Подпись Дата

Продолжение таблицы

мм

Обозначение типо- размера шрифта	D_1	D_2	h	h_c	A
300 x 260	300	260			
			25,5	26,5	0,14
320 x 280	320	280			
340 x 300	340	300			

П р и м е ч а н и е. A - допуск равномерного шрифта (см. черт. 1-4).

№ п/д
Подпись и дата
Взам. инв. №
Инв. № субл
Подпись и дата

Лист	№ докум	Подп	Дата
------	---------	------	------

ТУ 38 105 1725 - 86

ПРИЛОЖЕНИЕ 2
Рекомендуемое

Марки резины и каучука, рекомендуемые для изготовления манжет

Группа резины	Марка каучука	Вулканизационная система		Рекомендуемая марка резины
		Наименование компонента	Дозировка на 100 частей мас- сы каучука	
1	СКН-40 или СКН-40С,	Сара	2,00	3625
	или СКН-40Н, или	Тиазол 2 НС	1,00	
	СКН-40СН, или			
	СКН-40АСН			
2	Смесь СКН-40 или	Сара	2,00	КР 360-3
	СКН-40С, или	Тиазол 2 НС	0,80	
	СКН-40Н, или			
	СКН-40СН, или			
	СКН-40АСН и поли- винилхлорид в			
	соотношении 1:0,6 (по массе)			
3	СКН-26 или СКН-26С	Сара	0,50	ИРП 1068-1, 8130 ^в
	или СКН-26Н, или	Тиазол 2 НС	0,80	
	СКН-26СН, или	Тьерам А	1,10	
	СКН-26АСН			
4	СКН-18 или СКН-18С	Сара	2,50	В-14-1
	или СКН-18Н или	Тиазол 2 НС	2,70	
	СКН-18СН	Диовил	0,25	
		Гэвкон		

Примечания: 1. Для манжет, изготовляемых из резины группы 3, допускается применять резину 8130 с низко-пероксидной

ТУ 38 105 1725 - 86

30

показателями по ТУ 38 105 1082-76 группа III -86-12.

2. При применении бутадиен-нитрильных каучуков с индексом С.Н.СН.АДМ допускается корректировка дозировки вулканизующей системы.

3. Допускается применять вулканизующие системы тирпан А плюс *НН* - дитиокарбонил плюс сульфенами II для резин всех групп.

4. Для изготовления канатов допускается применять резини других марок на основе указанных каучуков и вулканизующих систем. При этом физико-механические показатели резини должны соответствовать нормам физико-механических показателей групп резини, указанным в табл. 2 настоящих технических условиях.

И. И. И. И. И.

И. И. И. И. И.

И. И. И. И. И.

И. И. И. И. И.

И. И. И. И. И.

ТУ 38 105 1725 - 86

31

ПРИЛОЖЕНИЕ 3
Справочное

Нормативно-техническая документация (НТД) на рабочие среды

Наименование	Обозначение стандарта
Насло приборное ИВП	ГОСТ 1805-76
Насла турбинные	ГОСТ 32-74
Насла веретенное ИВ	ГОСТ 1642-75
Насло ИИГ-10	ГОСТ 6794-75
Насло мазельное	ГОСТ 8581-78
Насла турбинные с присадками	ГОСТ 9972-74
Насло ЗВ для газосистем	ГОСТ 10363-78
Насло ВИАИП-103	ГОСТ 16728-78
Насла индустриальные общего назначения	ГОСТ 20799-75
Насла авиационные	ГОСТ 21743-76
Насла индустриальные серии ИП, ИПДп	ТУ 38 101413-74
	ТУ 38 101798-79
Насло ИГЕ-10А	ОСТ 38 01281-82
Насло АИП	ТУ 38 001234-75
Насло типа Р	ТУ 38 101719-78
Газовязкости: ВГЗ,	ТУ 38 101479-74
ГТВ 22Н, ГТВ-22,	ТУ 6-01-787-75
ИГ-20, ИГ-30,	ТУ 38-1-01-50-70
БСК	ТУ 38 1129-67
Присадки:	
ВИАИП-17	ИРТУ 38-15-6-68
ВИАИП-117	

Имя, Ф.И.О. _____
 Должность _____
 Подпись _____
 Дата _____

Имя	Ф.И.О.	№ докум.	Подп.	Дата

МЕТОД
КОНТРОЛЯ РАЗМЕРОВ СЕЧЕНИЯ НАКЛЕТ

Сущность метода заключается в сравнении увеличенного среза сечения (профиля) наклеты с чертёжом сечения наклеты (эталона), выполненных в соответствующих масштабах.

Масштаб увеличения профиля и эталона устанавливают 20:1 для наклет высотой до 12,5 мм и 10:1 для наклет высотой свыше 12,5 мм.

1. Подготовка среза сечения наклеты

1.1. Срезы следует выполнять расщеплением наклеты по оси в двух взаимно перпендикулярных направлениях и отрезанием от каждого из четырёх сечений не менее одного среза образца толщиной в соответствии с таблицей.

мм

Высота наклеты	Толщина среза, не более
От 4 до 8	0,5
Св 8 до 15	1,0
Св 15	2,0

2. Подготовка профиля наклеты

2.1. Профиль наклеты следует вычерчивать по тени среза наклеты, увеличенного на светопрокторе.

2.2. Профиль наклеты вычерчивает от руки на бумажной матовой или кальке по ГОСТ 892-70 или на прозрачной чертёжной бумаге по ГОСТ 20363-74 карандашом средней или мягкой толщиной не более 0,4 мм. Допускаемое отклонение линии профиля от истинного значения увеличенного сечения наклеты не должно быть более $\pm 0,5$ мм.

3.3.3. Отложить симметрично относительно вертикальных осей на линиях АА максимальную, номинальную и минимальную ширину тела манжеты ($B_{\text{макс}}$, $B_{\text{номин}}$, $B_{\text{мин}}$) и провести через них отрезки, параллельные вертикальной оси, соответствующие $h_{\text{макс}}$, $h_{\text{номин}}$, $h_{\text{мин}}$

3.3.4. Провести дуги с центром на осях симметрии радиусом: $R_{3\text{мин}}$ через высоты $h_{\text{макс}}$, $R_{3\text{номин}}$ через $h_{\text{номин}}$, $R_{3\text{макс}}$ через $h_{\text{мин}}$.

3.3.5. На черт.1 на высоте $H_{\text{макс}}$ отложить симметрично относительно вертикальной оси максимальный размер развилки усов $A_{\text{макс}}$ равный полуразности диаметров $d_{2\text{макс}}$ и $d_{1\text{мин}}$ (см. табл.1 настоящих технических условий);

на черт.2 на высоте $H_{\text{макс}}$ аналогично отложить минимальный размер развилки усов $A_{\text{мин}}$ равный полуразности диаметров $d_{2\text{мин}}$ и $d_{1\text{макс}}$

3.3.6. На черт.1 провести дуги радиусом $R_{1\text{макс}}$ через конечные точки $A_{\text{макс}}$ и $B_{\text{макс}}$, на черт.2 радиусом $R_{1\text{мин}}$ через конечные точки $A_{\text{мин}}$ и $B_{\text{мин}}$.

3.3.7. В точках пересечения дуг $R_{1\text{макс}}$ с $H_{\text{номин}}$ (черт.1) и дуг $R_{1\text{мин}}$ с $H_{\text{номин}}$ (черт.2) отложить толщину уса B с погрешностью $\pm 0,15$.

3.3.8. Провести через конечные точки толщины уса B и дуги радиусом R_2 касательные к дуге радиусом R_3 .

3.3.9. Отметить на пересечениях дуг R_2 и R_3 (черт.1) и R_2 и R_3 (черт.2) вершины усов манжеты Γ .

3.3.10. Провести через вершины усов Γ дуги: радиусом R_2 касательные к дуге R_3 и радиусом $R_{2\text{мин}}$ касательные к дуге $R_{3\text{мин}}$.

3.3.11. Провести через вершины усов Γ и конечные точки ширины тела $B_{\text{мин}}$ и $B_{\text{номин}}$ дуги радиусом $R_{1\text{мин}}$ и $R_{1\text{номин}}$ (черт.1) и аналогично через конечные точки ширины тела $B_{\text{макс}}$ и $B_{\text{номин}}$ дуги радиусом $R_{1\text{макс}}$ и $R_{1\text{номин}}$ (черт.2)

3.3.12. Провести через конечные точки $h_{\text{макс}}$, $h_{\text{номин}}$, $h_{\text{мин}}$ фаски под углом $(30 \pm 5)^\circ$. Предельные отклонения выполнить штриховыми линиями.

3.4. Правила проверки манжет - по шаблонам, приведенным на черт.1 и 2.

3.4.1. Профиль манжеты следует проверять по шаблону путем наложения профиля манжеты на один из чертежей шаблона.

3.4.2. Наложение профиля манжеты следует производить так, чтобы линия основания манжеты совпала с линией АА чертежа шаблона манжеты.

3.4.3. Профиль манжеты должен находится между максимальным и минимальным сечениями шаблона манжеты. Допускается отклонение от прямолинейности фасок в пределах отклонения углов, обозначенных штриховыми линиями.

3.4.4. В случае несоответствия каких-либо элементов профиля манжеты шаблону допускается проводить проверку отдельно для тела манжеты, ограниченного на шаблоне линиями АА и ЕЕ, и уса манжеты.

Тело манжеты проверяют в соответствии с требованиями п.3.4.3, ус манжеты - в соответствии с требованиями п.3.4.3. Профиль манжеты перемещают по линии основания АА шаблона до совмещения внешней дуги профиля манжеты с дугой R_1 шаблона.

Допускается искривление дуги R_2 проверяемого профиля выше минимальной высоты манжеты $H_{мин}$ при условии сохранения толщины уса B в пределах максимального и минимального его значений по шаблону.

ТУЗР 105 1725-86

37

КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ ЗАЩИТНЫХ КОЛЕЦ

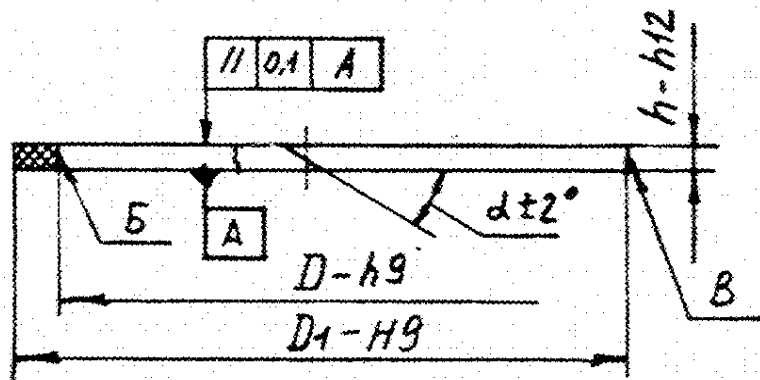
1. Защитные кольца в зависимости от давления рабочей среды и температуры должны быть изготовлены из материалов, приведенных в табл. 1

Таблица 1

Материал защитного кольца	Метод изготовления	Температура рабочей среды, °С	Давление рабочей среды, МПа (кгс/см ²), не более
Заготовки из фторопласта-4 по ТУ 6 - 05-810 - 76	Механическая обработка	От минус 60 до плюс 100	32 (320)
Порошковый фторопласт-4 по ГОСТ 10007-80Е.	Прессование		

П р и м е ч а н и е. Допускается применять защитные кольца из других материалов при условии обеспечения их стойкости к рабочим средам и защиты уплотнителя от затягивания в зазор в условиях, указанных в табл. 1.

2. Конструкция и размеры защитных колец для манжет должны соответствовать приведенным на чертеже и в табл. 2



ТУ 38 105 1725 - 86

Изм. № дубл. № Взам инв. № Подпись и дата № инв. №

Размеры в мм

Таблица 2

Обозначение типоразмера манжет	Уплотнение цилиндра		Уплотнение штока				
	D	D ₁	D	D ₁	h	H	α
14 × 6	6	14	6	14			
15 × 7	-	-	7	15			
16 × 8	8	16	8	16			
17 × 9	-	-	9	17	11.5	12.5	45°
18 × 10	10	18	10	18			
20 × 12	12	20	12	20			
22 × 14	14	22	14	22			
24 × 16	-	-	16	24			
22 × 10	10	22	10	22			
24 × 12	-	-	12	24			
25 × 13	13	25	-	-			
28 × 16	16	28	16	28		13.6	
30 × 18	18	30	18	30			
32 × 20	20	32	20	32			
35 × 23	23	35	-	-			
30 × 14	14	30	14	30	12.0		
32 × 16	16	32	16	32			
35 × 19	19	35	-	-			
36 × 20	-	-	20	36		14.1	
38 × 22	22	38	22	38			
40 × 24	24	40	-	-			
40 × 20	20	40	20	40			
42 × 22	22	42	22	42			
45 × 25	25	45	25	45			
48 × 28	28	48	28	48			
50 × 30	30	50	30	50	12.5	15.2	
52 × 32	32	52	32	52			
55 × 35	35	55	35	55			
58 × 38	-	-	38	58			
60 × 40	40	60	40	60			

Тип и вид манжеты
 Вид манжеты и дата
 Вид манжеты
 Вид манжеты

№	Срок	№ докум	Подп	Дата

ТУ 38-105-1725-86

Продолжение табл. 2

Размеры в мм

Обозначение типоразмера манжет	Уплотнение цилиндра		Уплотнение штока		h	H	L
	D	D ₁	D	D ₁			
62 x 42	-	-	42	62	12,5	15,2	
65 x 45	45	65	45	65			
68 x 48	-	-	48	68			
70 x 50	50	70	50	70			
72 x 52	-	-	52	72			
75 x 55	55	75	55	75			
80 x 60	60	80	60	80			
85 x 65	65	85	65	85			
90 x 70	70	90	70	90			
95 x 75	75	95	75	95		15,2	
100 x 80	80	100	80	100			
75 x 50	50	75	50	75			50°
80 x 55	55	80	55	80			
85 x 60	60	85	60	85			
90 x 65	65	90	65	90	12,5		
95 x 70	70	95	70	95			
100 x 75	75	100	75	100			
105 x 80	80	105	80	105			
110 x 85	85	110	85	110		15,8	
75 x 45	45	75	45	75			
80 x 50	50	80	50	80			
85 x 55	55	85	55	85			
90 x 60	60	90	60	90			
95 x 65	65	95	65	95			
100 x 70	70	100	70	100			
105 x 75	75	105	75	105			
110 x 80	80	110	80	110	15,0		
120 x 90	90	120	90	120			
125 x 95	95	125	95	125			

Изм. № 1
Изм. № 2
Изм. № 3
Изм. № 4
Изм. № 5
Изм. № 6
Изм. № 7
Изм. № 8
Изм. № 9
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20

ТУ 38.105.1725-86

Изм. №: _____
№ докум: _____
Изд: _____
Дата: _____

Продолжение табл. 2

Обозначение типоразмера манжет	Эплатнение шлангара		Эплатнение штока		h	H	d
	D	D ₁	D	D ₁			
130 x 100	100	130	100	130			
135 x 105	-	-	105	135	3,0	17,0	
140 x 110	110	140	110	140			
150 x 120	120	150	120	150			
155 x 125	-	-	125	155			
160 x 130	130	160	130	160			
170 x 140	140	170	140	170			
180 x 150	150	180	150	180			
190 x 160	160	190	160	190			
200 x 170	170	200	170	170			
210 x 180	180	210	180	210			
220 x 190	190	220	190	220			30
230 x 200	-	-	200	230			
240 x 210	210	240	210	240			
220 x 180	180	220	180	220			
230 x 190	-	-	190	230			
240 x 200	200	240	200	240			
250 x 210	210	250	210	250			
260 x 220	220	260	220	260			
280 x 240	240	280	240	280	3,0	18,4	
290 x 250	-	-	250	290			
300 x 260	260	300	260	300			
320 x 280	280	320	280	320			
340 x 300	300	340	300	340			

3. Допускается применять завитные кольца, выполненные без разреза, в открытые посадочные места.

4. Поверхность завитных колец должна быть ровной, без царапин, задиров, трещин, раковин и посторонних включений. Не допускается наличие мелких пор, пузырей размером более 1 мм в количестве более 2 на 1 см.

ТУ 38 105 1725-86

И. к. _____
 Инженер _____
 Инженер _____
 Инженер _____
 Инженер _____

5. Допуск радиального биения поверхности В относительно оси поверхности Б не должен быть более 0,1 мм.

6. При механической обработке защитных колец острые кромки должны быть притуплены радиусом $R \leq 0,2$ мм; параметр шероховатости поверхности - $R_a \leq 1,6$ мкм.

7. Защитные кольца следует устанавливать в соответствии с рекомендациями приложения 6, черт. 5.6.

№ п/п
Имя
Подпись
Дата

№ документа

№ документа

№ документа

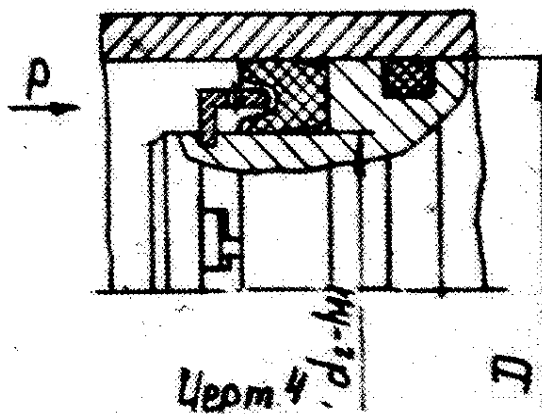
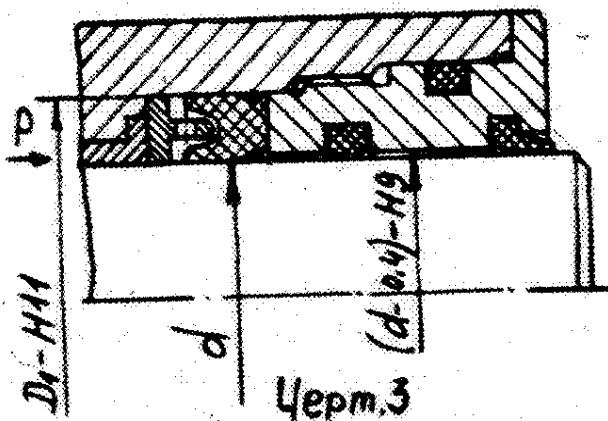
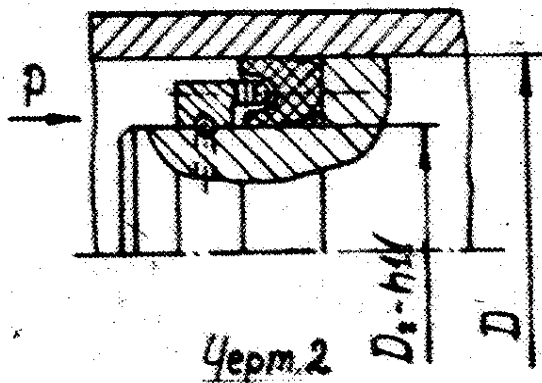
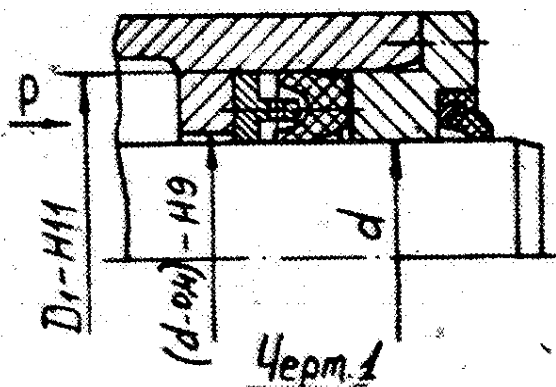
№ документа	№ документа	№ документа	№ документа

7438 105 1725 - 86

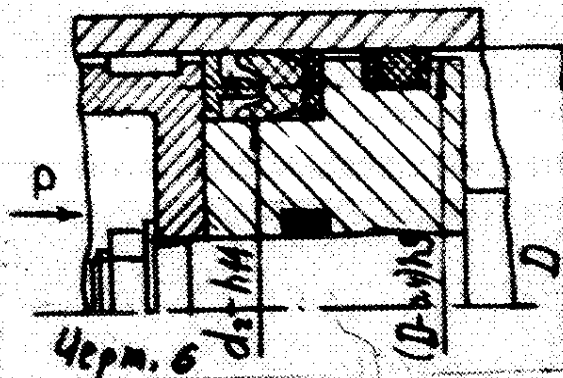
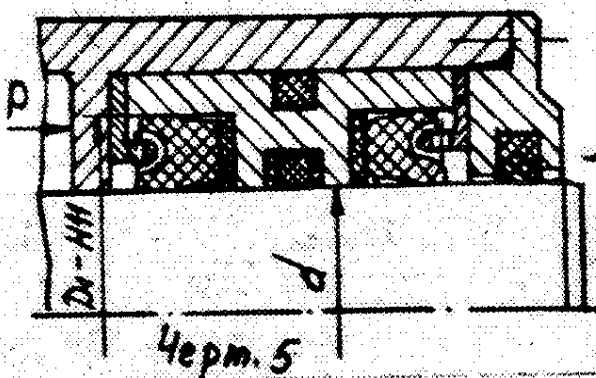
Рекомендации по применению и монтажу манжет

1. Примеры установки манжет для уплотнения шлангов и штоков в зависимости от рабочего давления P (см. черт. 1-6)

Рабочее давление от 0,25 до 5 МПа



Рабочее давление от 0,25 до 12 МПа



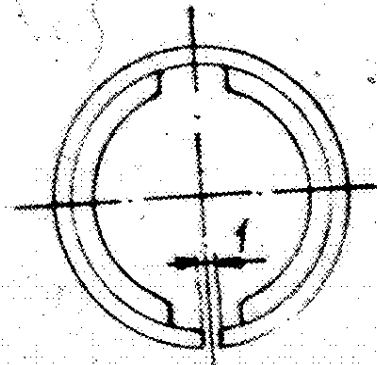
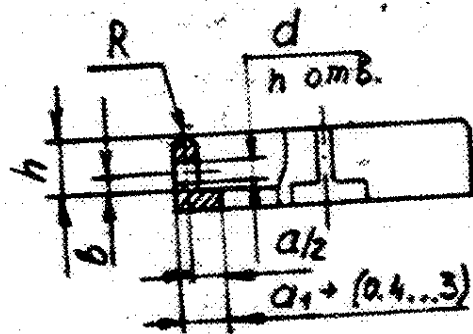
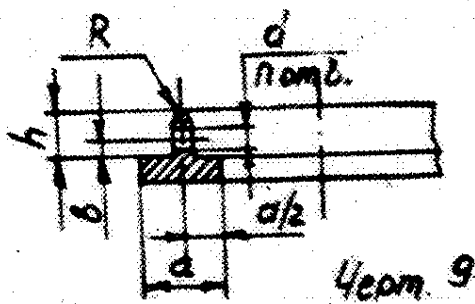
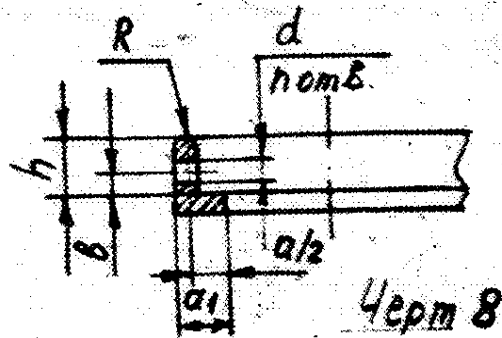
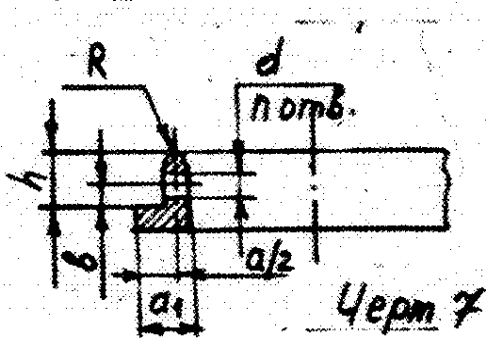
ТУ 38 105 1725 - 86

Число вкл. в комплект 1
 Число вкл. в комплект 2
 Число вкл. в комплект 3
 Число вкл. в комплект 4
 Число вкл. в комплект 5
 Число вкл. в комплект 6
 Число вкл. в комплект 7
 Число вкл. в комплект 8
 Число вкл. в комплект 9
 Число вкл. в комплект 10
 Число вкл. в комплект 11
 Число вкл. в комплект 12
 Число вкл. в комплект 13
 Число вкл. в комплект 14
 Число вкл. в комплект 15
 Число вкл. в комплект 16
 Число вкл. в комплект 17
 Число вкл. в комплект 18
 Число вкл. в комплект 19
 Число вкл. в комплект 20

№	Изм.	№ докум.	Подп.	Дата

2. Для предохранения манжет от выворачивания рекомендуется применять манжетодержатели (см черт. 7-10)

Конструкция и размеры манжетодержателей, устанавливаемых в цилиндре и на поршне, должны соответствовать черт. 7-10 и табл. 1



Черт. 10

ПРИМЕЧАНИЯ К ЧЕРТ. 7-10:

1. Предельные отклонения размеров Н12. $h_{12} \pm \frac{h}{2}$ по ГОСТ 25670-83.

2. Поверхности не должны иметь параметр шероховатости более $Ra = 1,6$ мкм по ГОСТ 2789-73.

7938 105 1725 - 86

44

ИЗМ.	ЭТ	№	ДАТА	П. И. О.	ПОДП.

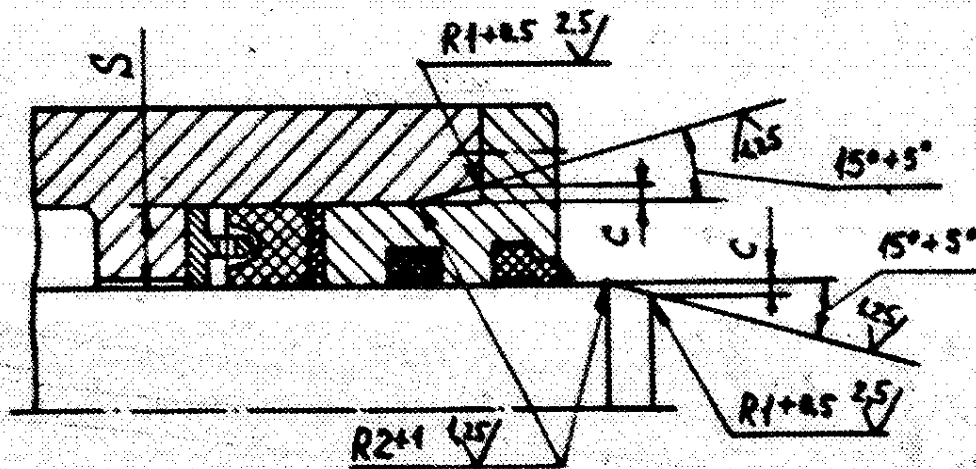
3. Материалы: бронзы по ГОСТ 493-79, латуни по ГОСТ 17711-80, стали по ГОСТ 1050-74 с покрытием типа М21.НХХ0,5, полиамиды и др.
 3. Допускается применять манжетодержатели других конструкций.

Таблица 1

Размеры в мм

Высота манжеты h	a	b	d	n	a_1	h	R
4,0	4,0	1,0	1,0		2,70	3,5	0,7
6,0	6,0			2	4,00	5,0	1,0
		1,5	1,5				
8,0	8,0			4	5,20	6,0	1,2
10,0	10,0		2,0		6,50	8,0	1,5
12,5	12,5	2,0		6	8,25	9,7	
			2,5				2,0
15,0	15,0			8	9,50	11,0	
20,0	20,0	2,5	3,0		12,50	15,0	2,5

4. Для облегчения монтажа и устранения возможности повреждения манжет и зубчатых колес рекомендуется выполнять заходные фаски в шлангари и на поршне в соответствии с черт. 11-12 и табл. 2. При невозможности изготовления заходных фасок рекомендуется применять оправки типа указанных на черт. 13 и 14.



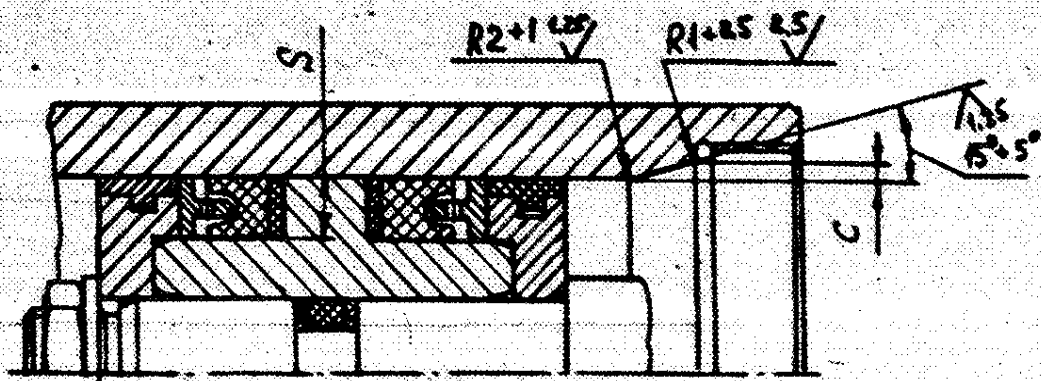
Черт. 11

ТУ 38 105 1725 - 86

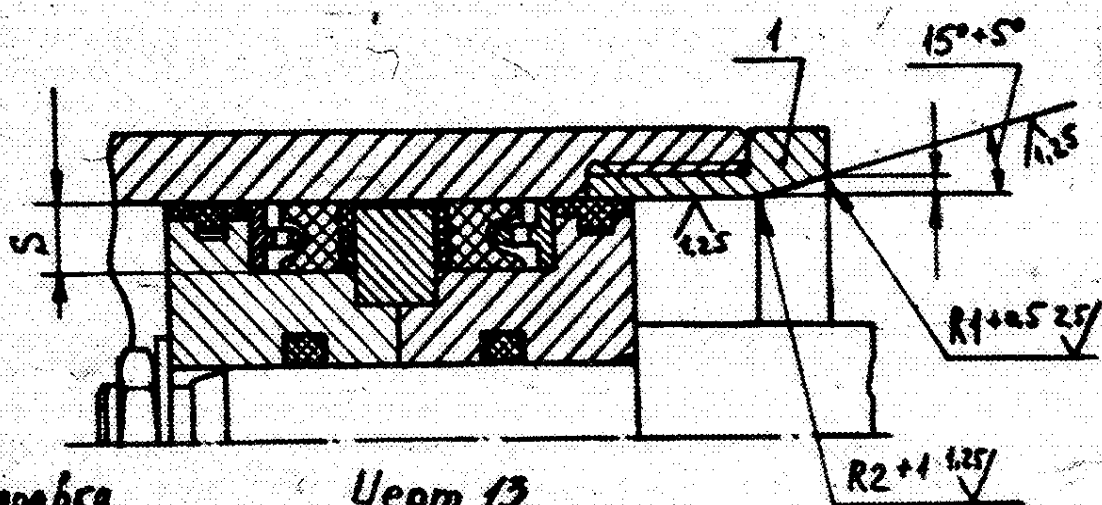
45

ИЗМ. № 1
 ИЗМ. № 2
 ИЗМ. № 3
 ИЗМ. № 4
 ИЗМ. № 5
 ИЗМ. № 6
 ИЗМ. № 7
 ИЗМ. № 8
 ИЗМ. № 9
 ИЗМ. № 10
 ИЗМ. № 11
 ИЗМ. № 12
 ИЗМ. № 13
 ИЗМ. № 14
 ИЗМ. № 15
 ИЗМ. № 16
 ИЗМ. № 17
 ИЗМ. № 18
 ИЗМ. № 19
 ИЗМ. № 20

№	ИЗМ.	№	ИЗМ.	Дата

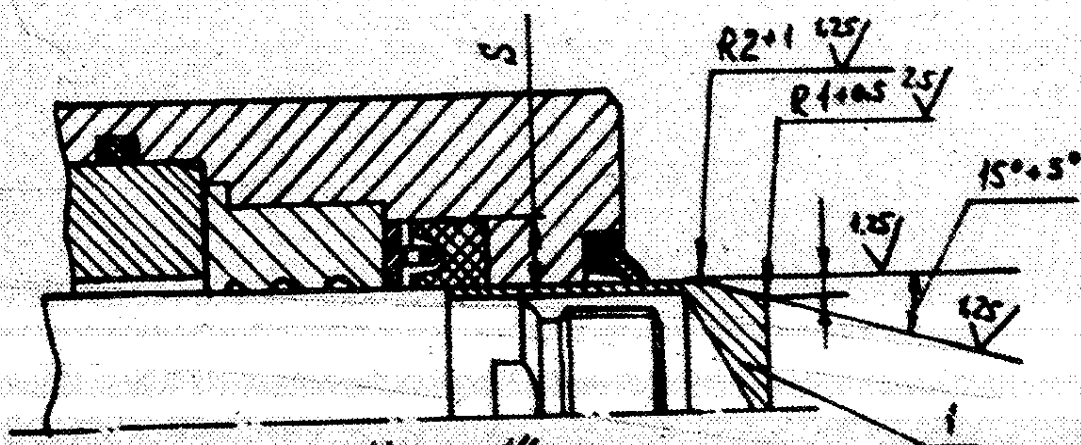


Черт. 12



1. Оправка

Черт. 13



1. Оправка

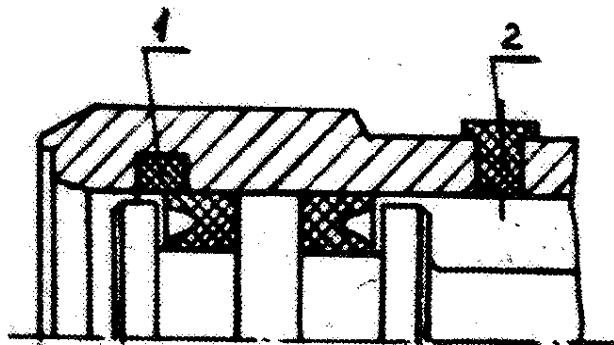
Черт. 14

Таблица 2

Размеры в мм

Ширина места установки δ	c (с пера. откл. $\pm \frac{\gamma_{\text{ис}}}{2}$)
4.0	2.0
6.0	3.0
8.0	3.5
10.0	4.0
12.5	4.5
15.0	6.0
20.0	8.0

5. Отверстия диаметром более 3 мм и канавки, находящиеся на пути движения нитов, при монтаже рекомендуются заглублять монтажными кольцами или пробками из «торопластов» или других полимерных материалов в соответствии с черт. 15, при этом монтажные кольца или пробки рекомендуются обработать заподлицо с цилиндром.

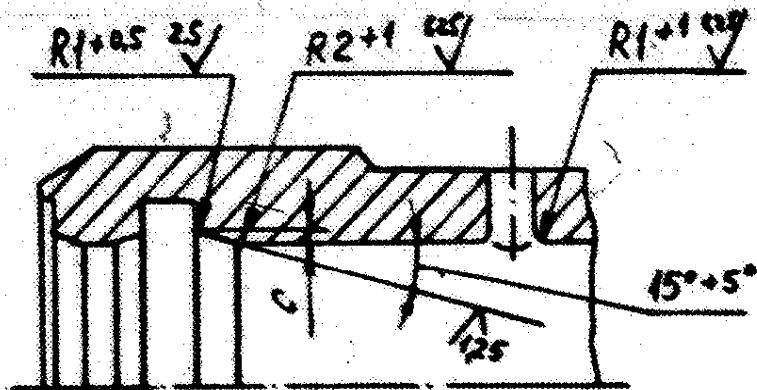


1. Монтажное кольцо; 2. Монтажная пробка.

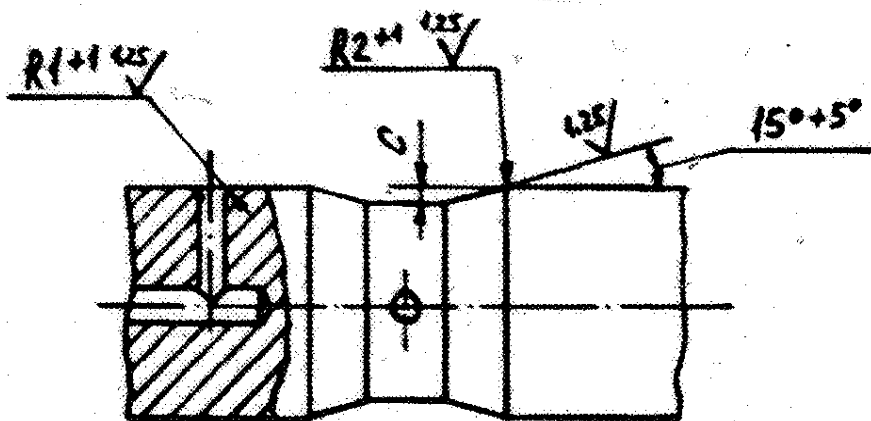
Черт. 15

7438 105 1725-86

Допускается вместо установки монтажных колец выполнять в канавках заходные фаски. В отверстиях диаметром менее 3 мм - скругления, как указано на черт. 16, 17



Черт. 16



Черт. 17

Б. Движущиеся металлические поверхности, контактирующие с манжетой, рекомендуется термообработать до твердости HRC 45 с последующим хромированием для предотвращения появления на манжете рисок, царапин и других повреждений.

ТУ 38 105 1725-86

Лист
48

7. Для обеспечения герметичности гидравлического устройства при давлении ниже 0,25 МПа за манжетами рекомендуется устанавливать кольца резиновые уплотнительные круглого сечения по ГОСТ 3833-73 или овального сечения (см. черт. 3-6) по нормативно-технической документации.

8. С целью упрощения изготовления сопрягаемых пар (цилиндр, поршень) допускается применение направленных ступок (черт. 6).

9. При хранении и транспортировании гидроцилиндров рекомендуется штоки вытягивать, выдвинутые штоки в составе изделия рекомендуется покрывать консервационной смазкой, которую перед эксплуатацией следует удалить.

10. При замене отработавшей рабочей среды рекомендуется промывать сборочные единицы своей рабочей средой для удаления продуктов износа.

Имя и фамилия	Подпись	Дата	Лист 40
Имя и фамилия	Подпись	Дата	
7438 105 1125 - 86			

П Е Р Е Ч Е Н Ь

ДОКУМЕНТОВ, НА КОТОРЫЕ ЕСТЬ ССЫЛКА
В ТЕХНИЧЕСКИХ УСЛОВИЯХ

- ГОСТ 25670-83 Основные нормы взаимозаменяемости. Предельные отклонения размеров с неказанными допусками.
- ГОСТ 15152-69 ЕОЗКС. Изделия резиновые технические для районов с тропическим климатом. Осные технические требования.
- ГОСТ 15150-69 Машины, приборы и другие технические изделия. (СТ 036 458-77, Исполнения для различных климатических районов. Категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
- ГОСТ 2789-73 Шероховатость поверхности. Параметры и характеристики.
- ГОСТ 12433-83 Изоктаны эталонные. Технические условия.
- ГОСТ 5789-78 ТУЛЮЛ. Технические условия.
- ГОСТ 8.051-81 ГСИ. Погрешности, допускаемые при измерении линейных размеров до 500 мм.
- ГОСТ 8.326-78 ГСИ. Петрологическое обеспечение разработки, изготовления и эксплуатации нестандартизованных средств измерения. Основные положения.
- ГОСТ 269-66 Резина. Осные требования к проведению физико-механических испытаний.
- ГОСТ 270-75 Резина. Метод определения эластичности при растяжении.
- ГОСТ 13806-79 Резина. Метод определения коррозийности по эластическому восстановлению после сжатия.

ТУ 38 105 1725 - 86

Изм. № 1
Изм. № 2
Изм. № 3
Изм. № 4
Изм. № 5
Изм. № 6
Изм. № 7
Изм. № 8
Изм. № 9
Изм. № 10
Изм. № 11
Изм. № 12
Изм. № 13
Изм. № 14
Изм. № 15
Изм. № 16
Изм. № 17
Изм. № 18
Изм. № 19
Изм. № 20
Изм. № 21
Изм. № 22
Изм. № 23
Изм. № 24
Изм. № 25
Изм. № 26
Изм. № 27
Изм. № 28
Изм. № 29
Изм. № 30

- ГОСТ 9.030-74 ЕОЗКС. Резины. Метод испытания на стойкость в ненапряженном состоянии к воздействию жидких агрессивных сред.
- ГОСТ 262-79 Резина. Метод определения сопротивления разрыву.
- ГОСТ 426-77 Резина. Метод определения сопротивления истиранию при скольжении.
- ГОСТ 263-75 Резина. Метод определения твердости по Shore A.
- ГОСТ 9.029-74 ЕОЗКС Резины. Метод испытания на стойкость к старению при статической деформации светом.
- ГОСТ 2930-62 Приборы измерительные. Вреты и энки.
- ГОСТ 9395-76 Яшки однорядные многооборотные. Общие технические условия.
- ГОСТ 9396-75 Яшки двурядные многооборотные. Общие технические условия.
- ГОСТ 16511-77 Яшки деревянные для упаковки электротехнической промышленности.
- ГОСТ 18573-78 Яшки деревянные для упаковки химической промышленности. Технические условия.
- ГОСТ 12256-76 Бумага прокладочно-упаковочная для резиновой обложки. Технические условия.
- ГОСТ 8273-75 Бумага оберточная. Технические условия.
- ГОСТ 8828-75 Бумага двуслойная упаковочная. Общие технические условия.
- ГОСТ 9569-79 Бумага парализованная. Технические условия.
- ГОСТ 16295-82 Бумага противокоррозионная. Технические условия.

Получено

Имя и фамилия

Владелец

Получено

Имя

Имя	Фамилия	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 38 105 1725 - 86

Лист
31

- ГОСТ 3560-73 Лента стальная упаковочная. Технические условия.
- ГОСТ 3282-74 Проволока стальная низкоуглеродистая общего назначения. Технические условия.
- ГОСТ 14192-77 Маркировка грузов.
- ГОСТ 15150-69 Пазы, приборы и другие технические изделия, исполнения для различных климатических районов, категории, условия эксплуатации, хранения и транспортирования в части воздействия климатических факторов внешней среды.
- ГОСТ 443-76 Бензин-растворитель для резиновой промышленности. Технические условия.
- ГОСТ 6267-74 Смазка ШИТИМ-201. Технические условия.
- ГОСТ 8773-73 Смазка ШИТИМ-203. Технические условия.
- ГОСТ 8551-74 Смазка ШИТИМ-205. Технические условия.
- ГОСТ 16422-79 Смазка трансмиссионная ШИТИМ-206. Технические условия.
- ГОСТ 9433-80 Смазка ШИТИМ-221. Технические условия.
- ГОСТ 21150-75 Смазка Литол-24. Технические условия.
- ГОСТ 14296-78 Смазка ВНИИ НП-279. Технические условия.
- ГОСТ 2712-75 Смазка ИРБ. Технические условия.
- ГОСТ 1033-79 Смазка солидол заводской. Технические условия.
- ГОСТ 17216-71 Промышленная чистота. Классы чистоты веществ.
- ГОСТ 24811-81 Грязесъемники разъемные для стоков. Типы, основные параметры и размеры.

7438 105 1725-86

№ инв. № докум. Подпись, дата
 № инв. № докум. Подпись, дата
 № инв. № докум. Подпись, дата
 № инв. № докум. Подпись, дата

- ГОСТ 1805-76 Масло приборное ИВП. Технические условия.
- ГОСТ 32-74 Масло турбинное. Технические условия.
- ГОСТ 1642-75 Масло веретенное АЧ. Технические условия.
- ГОСТ 6794-75 Масло ИИГ-10. Технические условия.
- ГОСТ 8581-78 Масло моторные для автотракторных двигателей. Технические условия.
- ГОСТ 9972-74 Масло нефтяные турбинные с присадками. Технические условия.
- ГОСТ 10363-78 Масло ЭИ для гидросистем высоконагретых механизмов. Технические условия.
- ГОСТ 16728-78 Масло гидравлическое ВНИИП-403. Технические условия.
- ГОСТ 20799-75 Масло индустриальные общего назначения. Технические условия.
- ГОСТ 21743-76 Масло авиационные. Технические условия.
- ГОСТ 892-70 Калька бумажная натуральная. Технические условия.
- ГОСТ 20363-74 Бумага чертежная прозрачная. Технические условия.
- ГОСТ 10007-80Е Фторопласт-4. Технические условия.
- ГОСТ 493-79 Бронзы безоловянные литые. Марки.
- ГОСТ 17711-80 Сплавы нионо-швейковые (латуны) литые. Марки.
- ГОСТ 1050-74 Сталь углеродистая качественная конструкционная. Технические условия.

Изм. № 009
 Подпись г. д. д. д.
 Взам. инв. №
 Инв. № дубл.
 Подпись г. д. д. д.

ГОСТ 9833-73 Кольца резиновые уплотнительные круглого сечения для гидравлических и пневматических устройств. Конструкция и размеры.

ТУ 6-05-810-76 Заготовки из «торопласта-4 и «торопласта-4а» общего назначения.

ГОСТ 25821-83 Жидкость ПГВ. Технические условия.

ТУ 38 1051062-76 Смесей резиновые невулканизованные товарные

ТУ 38 101413-74 Масла индустриальные ИГП

ТУ 38 101798-79 Масла индустриальные ИГНОл

ОСТ 38 01281-82 Масло гидравлическое НГЕ-10А

ТУ 38 101719-78 Масло для гидросистем автомобилей. "Р"

ТУ 38 101479-74 Масло всесезонное ВПГЗ-гидравлическое

ТУ 6-01-787-75 Гидротормозная жидкость ГТЖ 22П, ГТЖ-22

ТУ 38-1-01-50-70 Низкозастывающие гидравлические масла

ТУ 38 1129-67 Гидротормозная жидкость

ТУ 38 001234-75 Масло гидравлическое АУП

НРТУ 38-15-6-68 Присадки для гидравлических сред

ТУ 38 105 1725 - 86

54

Коды ОКП на наклейки

Условное обозначение наклейки	Код ОКП	КЧ
14 × 6 - 1	25 3122 1101	06
15 × 7 - 1	25 3122 1102	05
16 × 8 - 1	25 3122 1103	04
17 × 9 - 1	25 3122 1104	03
18 × 10 - 1	25 3122 1105	02
20 × 12 - 1	25 3122 1106	01
22 × 14 - 1	25 3122 1107	00
24 × 16 - 1	25 3122 1108	10
22 × 10 - 1	25 3122 1109	09
24 × 12 - 1	25 3122 1111	04
25 × 13 - 1	25 3122 1112	03
28 × 16 - 1	25 3122 1113	02
30 × 18 - 1	25 3122 1114	01
32 × 20 - 1	25 3122 1115	00
35 × 23 - 1	25 3122 1116	10
30 × 14 - 1	25 3122 1117	09
32 × 16 - 1	25 3122 1118	08
35 × 19 - 1	25 3122 1119	07
36 × 20 - 1	25 3122 1121	02
38 × 22 - 1	25 3122 1122	01
40 × 24 - 1	25 3122 1123	00
40 × 20 - 1	25 3122 1124	10
42 × 22 - 1	25 3122 1125	09
45 × 25 - 1	25 3122 1126	08
48 × 28 - 1	25 1127 1127	07
50 × 30 - 1	25 3122 1128	06
52 × 32 - 1	25 3122 1129	05
55 × 35 - 1	25 3122 1131	00
58 × 38 - 1	25 3122 1132	10
60 × 40 - 1	25 3122 1133	09

Типовые наклейки для маркировки изделий, изготовленных в соответствии с требованиями ТУ 38 105 1725-86

Условное обозначение

НАМЕТ	Код ОКП	КЧ
52 x 42 - 1	25 3122 1134	08
65 x 45 - 1	25 3122 1135	07
68 x 48 - 1	25 3122 1136	06
70 x 50 - 1	25 3122 1137	05
72 x 52 - 1	25 3122 1138	04
75 x 55 - 1	25 3122 1139	03
80 x 60 - 1	25 3122 1141	08
85 x 65 - 1	25 3122 1142	08
90 x 70 - 1	25 3122 1143	07
95 x 75 - 1	25 3122 1144	06
100 x 80 - 1	25 3122 1145	05
75 x 50 - 1	25 3122 1146	04
80 x 50 - 1	25 3122 1147	03
85 x 60 - 1	25 3122 1148	02
90 x 65 - 1	25 3122 1149	01
95 x 70 - 1	25 3122 1151	07
100 x 75 - 1	25 3122 1152	06
105 x 80 - 1	25 3122 1153	05
110 x 85 - 1	25 3122 1154	04
75 x 45 - 1	25 3122 1155	03
80 x 50 - 1	25 3122 1156	02
85 x 55 - 1	25 3122 1157	01
90 x 60 - 1	25 3122 1158	00
95 x 65 - 1	25 3122 1159	10
100 x 70 - 1	25 3122 1161	05
105 x 75 - 1	25 3122 1162	04
110 x 80 - 1	25 3122 1163	03
120 x 90 - 1	25 3122 1164	02
125 x 95 - 1	25 3122 1165	01
130 x 100 - 1	25 3122 1166	00
135 x 105 - 1	25 3122 1167	10
140 x 110 - 1	25 3122 1168	09
150 x 120 - 1	25 3122 1169	08
155 x 125 - 1	25 3122 1171	03
160 x 130 - 1	25 3122 1172	02

Изм. № 1 от 15.08.86 г. по заданию № 105/1725-86

Изм. №	Исполн.	№ докум.	Подп.	Дата

ТУ 38 105 1725 - 86

Условное обозначение

НАМЕТ	Код ОКП	КЧ
170 x 140 - 1	25 3122 1173	01
180 x 150 - 1	25 3122 1174	00
190 x 160 - 1	25 3122 1175	10
200 x 170 - 1	25 3122 1176	09
210 x 180 - 1	25 3122 1177	08
220 x 190 - 1	25 3122 1178	07
230 x 200 - 1	25 3122 1179	06
240 x 210 - 1	25 3122 1181	01
220 x 180 - 1	25 3122 1182	00
230 x 190 - 1	25 3122 1183	10
240 x 200 - 1	25 3122 1184	09
250 x 210 - 1	25 3122 1185	08
260 x 220 - 1	25 3122 1186	07
280 x 240 - 1	25 3122 1187	06
290 x 250 - 1	25 3122 1188	05
300 x 260 - 1	25 3122 1189	04
320 x 280 - 1	25 3122 1191	10
340 x 300 - 1	25 3122 1192	09
14 x 6 - 2	25 3122 1201	03
15 x 7 - 2	25 3122 1202	02
16 x 8 - 2	25 3122 1203	01
17 x 9 - 2	25 3122 1204	00
18 x 10 - 2	25 3122 1205	10
20 x 12 - 2	25 3122 1206	09
22 x 14 - 2	25 3122 1207	08
24 x 16 - 2	25 3122 1208	07
22 x 10 - 2	25 3122 1209	06
24 x 12 - 2	25 3122 1211	01
25 x 13 - 2	25 3122 1212	00
28 x 16 - 2	25 3122 1213	10
30 x 18 - 2	25 3122 1214	09
32 x 20 - 2	25 3122 1215	08
35 x 23 - 2	25 3122 1216	07
30 x 14 - 2	25 3122 1217	06
32 x 16 - 2	25 3122 1218	05

Этап № 1
 Этап № 2
 Этап № 3
 Этап № 4
 Этап № 5
 Этап № 6
 Этап № 7
 Этап № 8
 Этап № 9
 Этап № 10

ТЗ 38 105 1725-86

Условное обозначение

манжет

Код ОКП

КЧ

35 x 19 - 2	25 3122 1219	04
36 x 20 - 2	25 3122 1221	10
38 x 22 - 2	25 3122 1222	09
40 x 24 - 2	25 3122 1223	08
40 x 20 - 2	25 3122 1224	07
42 x 22 - 2	25 3122 1225	06
45 x 25 - 2	25 3122 1226	05
48 x 28 - 2	25 3122 1227	04
50 x 30 - 2	25 3122 1228	03
52 x 32 - 2	25 3122 1229	02
55 x 35 - 2	25 3122 1231	08
58 x 38 - 2	25 3122 1232	07
60 x 40 - 2	25 3122 1233	06
62 x 42 - 2	25 3122 1234	05
65 x 45 - 2	25 3122 1235	04
68 x 48 - 2	25 3122 1236	03
70 x 50 - 2	25 3122 1237	02
72 x 52 - 2	25 3122 1238	01
75 x 55 - 2	25 3122 1239	00
80 x 60 - 2	25 3122 1241	06
85 x 65 - 2	25 3122 1242	05
90 x 70 - 2	25 3122 1243	04
95 x 75 - 2	25 3122 1244	03
100 x 80 - 2	25 3122 1245	02
75 x 50 - 2	25 3122 1246	01
80 x 55 - 2	25 3122 1247	00
85 x 60 - 2	25 3122 1248	10
90 x 65 - 2	25 3122 1249	09
95 x 70 - 2	25 3122 1251	04
100 x 75 - 2	25 3122 1252	03
105 x 80 - 2	25 3122 1253	02
110 x 85 - 2	25 3122 1254	01
75 x 45 - 2	25 3122 1255	00
80 x 50 - 2	25 3122 1256	10

ТУ 38 105 1725-86

Лист
58

Условное обозначение	Код ОКП	КЧ
наимет		
95 × 55 - 2	25 3122 1257	09
90 × 60 - 2	25 3122 1258	08
95 × 65 - 2	25 3122 1259	07
100 × 70 - 2	25 3122 1261	02
105 × 75 - 2	25 3122 1262	01
110 × 80 - 2	25 3122 1263	00
120 × 90 - 2	25 3122 1264	10
125 × 95 - 2	25 3122 1265	09
130 × 100 - 2	25 3122 1266	08
135 × 105 - 2	25 3122 1267	07
140 × 110 - 2	25 3122 1268	06
150 × 120 - 2	25 3122 1269	05
155 × 125 - 2	25 3122 1271	10
160 × 130 - 2	25 3122 1272	09
170 × 140 - 2	25 3122 1273	08
180 × 150 - 2	25 3122 1274	07
190 × 160 - 2	25 3122 1275	06
200 × 170 - 2	25 3122 1276	05
210 × 180 - 2	25 3122 1277	04
220 × 190 - 2	25 3122 1278	03
230 × 200 - 2	25 3122 1279	02
240 × 210 - 2	25 3122 1281	08
220 × 180 - 2	25 3122 1282	07
230 × 190 - 2	25 3122 1283	06
240 × 200 - 2	25 3122 1284	05
250 × 210 - 2	25 3122 1285	04
260 × 220 - 2	25 3122 1286	03
280 × 240 - 2	25 3122 1287	02
290 × 250 - 2	25 3122 1288	01
300 × 260 - 2	25 3122 1289	00
320 × 280 - 2	25 3122 1291	06
340 × 300 - 2	25 3122 1292	05

Изм. № 001
 Измен. дата
 Выпуск дата
 Изм. № 001
 Подпись / дата

Условное обозначение

НАКЛЕТ	Код ОКП	К1
14 x 6 - 3	25 3122 1301	00
15 x 7 - 3	25 3122 1302	10
16 x 8 - 3	25 3122 1303	09
17 x 9 - 3	25 3122 1304	08
18 x 10 - 3	25 3122 1305	07
20 x 12 - 3	25 3122 1306	06
22 x 14 - 3	25 3122 1307	05
24 x 16 - 3	25 3122 1308	04
22 x 10 - 3	25 3122 1309	03
24 x 12 - 3	25 3122 1311	09
25 x 13 - 3	25 3122 1312	08
28 x 16 - 3	25 3122 1313	07
30 x 18 - 3	25 3122 1314	06
32 x 20 - 3	25 3122 1315	05
35 x 23 - 3	25 3122 1316	04
38 x 14 - 3	25 3122 1317	03
32 x 16 - 3	25 3122 1318	02
35 x 19 - 3	25 3122 1319	01
36 x 20 - 3	25 3122 1321	07
38 x 22 - 3	25 3122 1322	06
40 x 24 - 3	25 3122 1323	05
40 x 20 - 3	25 3122 1324	04
42 x 22 - 3	25 3122 1325	03
45 x 25 - 3	25 3122 1326	02
48 x 28 - 3	25 3122 1327	01
50 x 30 - 3	25 3122 1328	00
52 x 32 - 3	25 3122 1329	10
55 x 35 - 3	25 3122 1331	05
58 x 38 - 3	25 3122 1332	04
60 x 40 - 3	25 3122 1333	03
62 x 42 - 3	25 3122 1334	02
65 x 45 - 3	25 3122 1335	01
68 x 48 - 3	25 3122 1336	00
70 x 50 - 3	25 3122 1337	10
72 x 52 - 3	25 3122 1338	09

Таб. № 2102
 Контракт № 1051725-80
 Взаим. отв. № 1051725-80
 Взаим. отв. № 1051725-80
 Договор № 1051725-80

ТУ 38 1051725-80

Условное обозначение

манжет	Код ОКП	КЧ
75 x 55 - 3	25 3122 1339	08
80 x 60 - 3	25 3122 1341	03
85 x 65 - 3	25 3122 1342	02
90 x 70 - 3	25 3122 1343	01
95 x 75 - 3	25 3122 1344	00
100 x 80 - 3	25 3122 1345	10
75 x 50 - 3	25 3122 1346	09
80 x 55 - 3	25 3122 1347	08
85 x 60 - 3	25 3122 1348	07
90 x 65 - 3	25 3122 1349	06
95 x 70 - 3	25 3122 1351	01
100 x 75 - 3	25 3122 1352	00
105 x 80 - 3	25 3122 1353	10
110 x 85 - 3	25 3122 1354	09
75 x 45 - 3	25 3122 1355	08
80 x 50 - 3	25 3122 1356	07
85 x 55 - 3	25 3122 1357	06
90 x 60 - 3	25 3122 1358	05
95 x 65 - 3	25 3122 1359	04
100 x 70 - 3	25 3122 1361	10
105 x 75 - 3	25 3122 1362	09
110 x 80 - 3	25 3122 1363	08
120 x 90 - 3	25 3122 1364	07
125 x 95 - 3	25 3122 1365	06
130 x 100 - 3	25 3122 1366	05
135 x 105 - 3	25 3122 1367	04
140 x 110 - 3	25 3122 1368	03
150 x 120 - 3	25 3122 1369	02
155 x 125 - 3	25 3122 1371	08
160 x 130 - 3	25 3122 1372	07
170 x 140 - 3	25 3122 1373	06
180 x 150 - 3	25 3122 1374	05
190 x 160 - 3	25 3122 1375	04
200 x 170 - 3	25 3122 1376	03

Числовое обозначение
манжет

Код ОКП

КЧ

210 x 180 - 3	25 3122 1377	02
220 x 190 - 3	25 3122 1378	01
230 x 200 - 3	25 3122 1379	00
240 x 210 - 3	25 3122 1381	06
220 x 180 - 3	25 3122 1382	05
230 x 190 - 3	25 3122 1383	04
240 x 200 - 3	25 3122 1384	03
250 x 210 - 3	25 3122 1385	02
260 x 220 - 3	25 3122 1386	01
280 x 240 - 3	25 3122 1387	00
290 x 250 - 3	25 3122 1388	10
300 x 260 - 3	25 3122 1389	09
320 x 280 - 3	25 3122 1391	04
340 x 300 - 3	25 3122 1392	05
14 x 6 - 4	25 3122 1401	08
15 x 7 - 4	25 3122 1402	07
16 x 8 - 4	25 3122 1403	06
17 x 9 - 4	25 3122 1404	05
18 x 10 - 4	25 3122 1405	04
20 x 12 - 4	25 3122 1406	03
22 x 14 - 4	25 3122 1407	02
24 x 16 - 4	25 3122 1408	04
22 x 10 - 4	25 3122 1409	03
24 x 12 - 4	25 3122 1411	06
25 x 13 - 4	25 3122 1412	05
28 x 16 - 4	25 3122 1413	04
30 x 18 - 4	25 3122 1414	03
32 x 20 - 4	25 3122 1415	02
35 x 23 - 4	25 3122 1416	01
30 x 14 - 4	25 3122 1417	00
32 x 16 - 4	25 3122 1418	10
35 x 19 - 4	25 3122 1419	09
36 x 20 - 4	25 3122 1421	04
38 x 22 - 4	25 3122 1422	03

Дата в год: _____
 Плановый код: _____
 Взаим. код № тип № субк: _____
 Плановый код: _____

XXXXXXXXXXXXXXXXXXXX

XXXXXXXX

XXXX XXX

XX

01 x 24 - *

25 3122 1403

00

02 x 23 - *

25 3122 1404

01

03 x 22 - *

25 3122 1405

02

04 x 21 - *

25 3122 1406

03

05 x 20 - *

25 3122 1407

04

06 x 19 - *

25 3122 1408

05

07 x 18 - *

25 3122 1409

06

08 x 17 - *

25 3122 1410

07

09 x 16 - *

25 3122 1411

08

10 x 15 - *

25 3122 1412

09

11 x 14 - *

25 3122 1413

10

12 x 13 - *

25 3122 1414

11

13 x 12 - *

25 3122 1415

12

14 x 11 - *

25 3122 1416

13

15 x 10 - *

25 3122 1417

14

16 x 09 - *

25 3122 1418

15

17 x 08 - *

25 3122 1419

16

18 x 07 - *

25 3122 1420

17

19 x 06 - *

25 3122 1421

18

20 x 05 - *

25 3122 1422

19

21 x 04 - *

25 3122 1423

20

22 x 03 - *

25 3122 1424

21

23 x 02 - *

25 3122 1425

22

24 x 01 - *

25 3122 1426

23

25 x 00 - *

25 3122 1427

24

26 x 99 - *

25 3122 1428

25

27 x 98 - *

25 3122 1429

26

28 x 97 - *

25 3122 1430

27

29 x 96 - *

25 3122 1431

28

30 x 95 - *

25 3122 1432

29

31 x 94 - *

25 3122 1433

30

32 x 93 - *

25 3122 1434

31

33 x 92 - *

25 3122 1435

32

34 x 91 - *

25 3122 1436

33

35 x 90 - *

25 3122 1437

34

36 x 89 - *

25 3122 1438

35

37 x 88 - *

25 3122 1439

36

38 x 87 - *

25 3122 1440

37

39 x 86 - *

25 3122 1441

38

40 x 85 - *

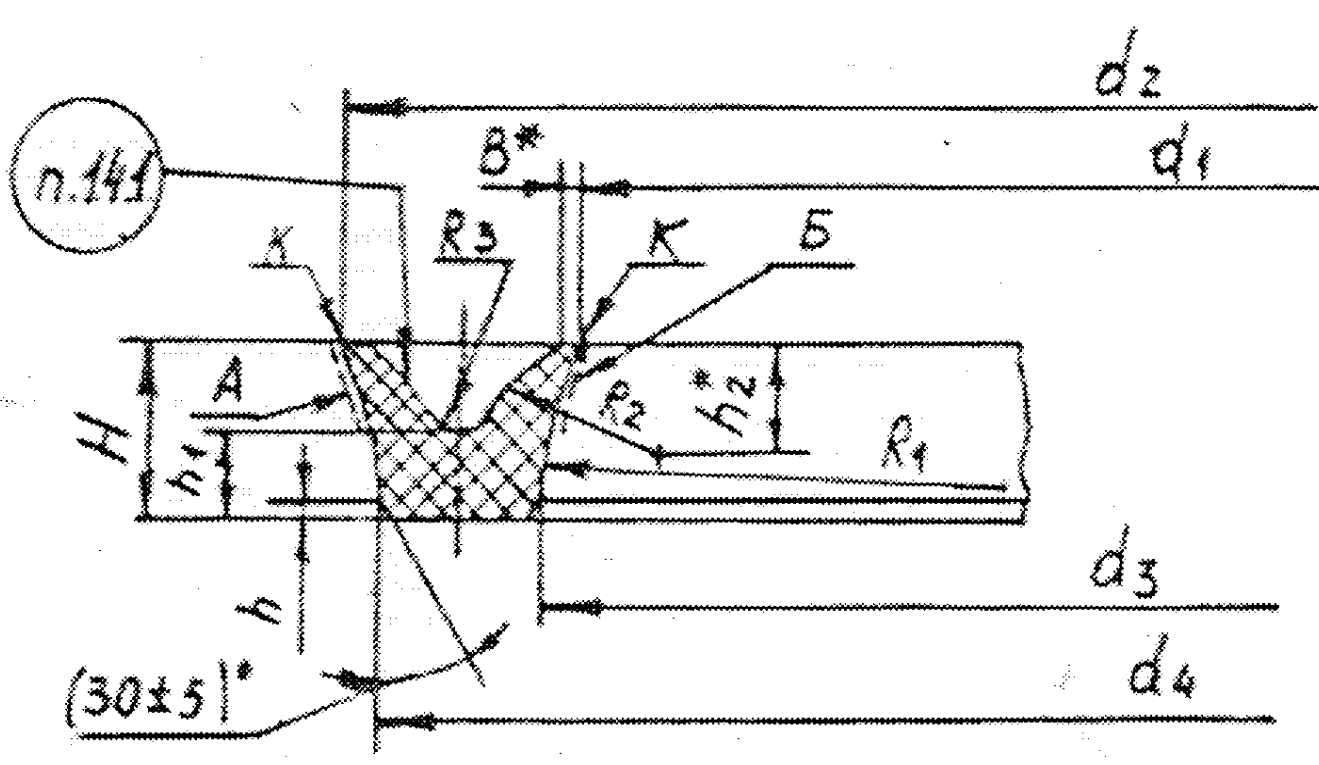
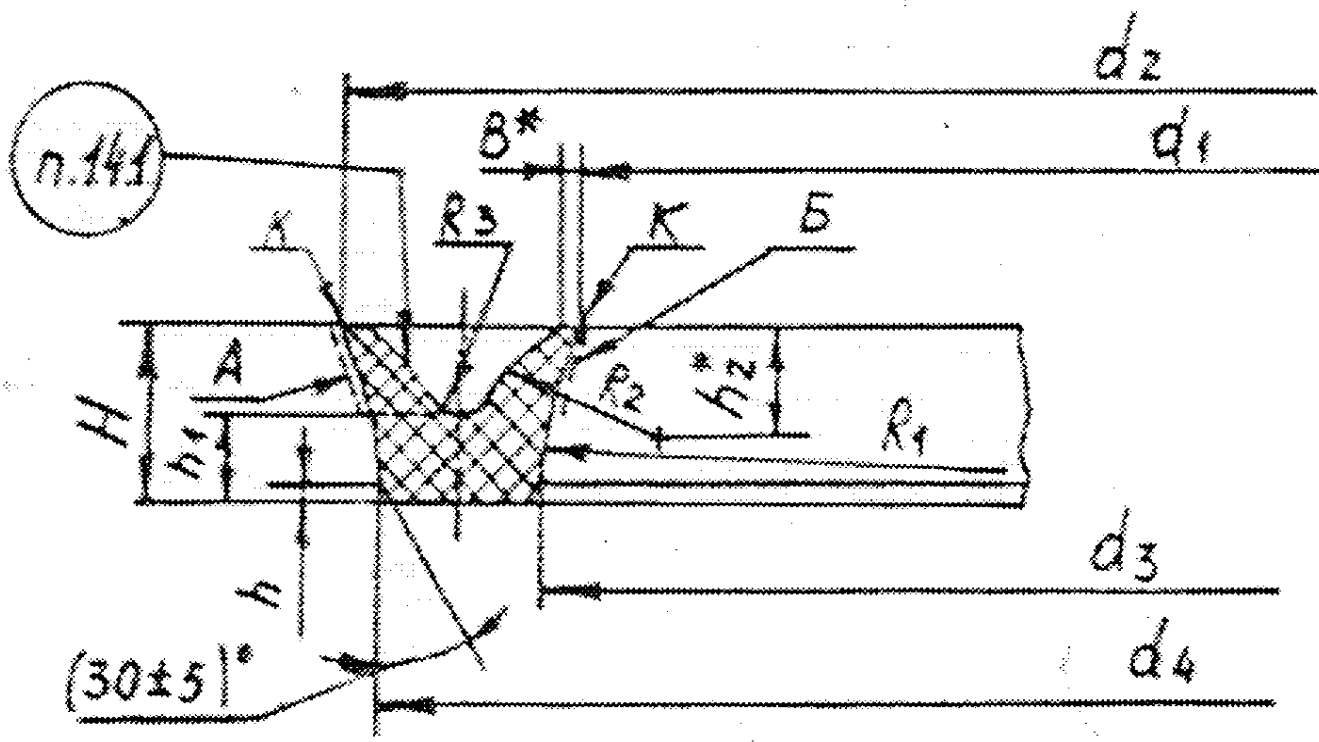
25 3122 1442

39

Условное обозначение манжет	Угол ØD	Ø
100 × 70 - 4	25 3122 1461	Ø
105 × 75 - 4	25 3122 1462	Ø
110 × 80 - 4	25 3122 1463	Ø
120 × 90 - 4	25 3122 1464	Ø
125 × 95 - 4	25 3122 1465	Ø
130 × 100 - 4	25 3122 1466	Ø
135 × 105 - 4	25 3122 1467	Ø
140 × 110 - 4	25 3122 1468	Ø
150 × 120 - 4	25 3122 1469	Ø
155 × 125 - 4	25 3122 1471	Ø
160 × 130 - 4	25 3122 1472	Ø
170 × 140 - 4	25 3122 1473	Ø
180 × 150 - 4	25 3122 1474	Ø
190 × 160 - 4	25 3122 1475	Ø
200 × 170 - 4	25 3122 1476	Ø
210 × 180 - 4	25 3122 1477	Ø
220 × 190 - 4	25 3122 1478	Ø
230 × 200 - 4	25 3122 1479	Ø
240 × 210 - 4	25 3122 1481	Ø
225 × 185 - 4	25 3122 1482	Ø
235 × 195 - 4	25 3122 1483	Ø
245 × 205 - 4	25 3122 1484	Ø
255 × 215 - 4	25 3122 1485	Ø
265 × 225 - 4	25 3122 1486	Ø
280 × 240 - 4	25 3122 1487	Ø
290 × 250 - 4	25 3122 1488	Ø
300 × 260 - 4	25 3122 1489	Ø
320 × 280 - 4	25 3122 1491	Ø
340 × 300 - 4	25 3122 1492	Ø

Лист регистрации изменений

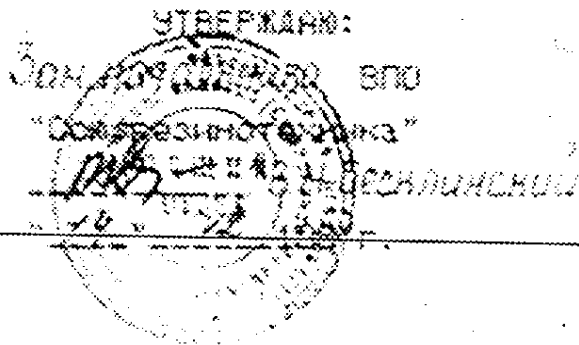
ТУ 18 405 4725 - 86



ОКН 25 3122

УАК (Х-702.04187)

Группа Л 63



ПАКЕТЫ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ
РЕЗИНОВЫЕ
ДЛЯ ПАРОВОДИЩИХ УСТРОЙСТВ
ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ
ТУ 38.105.1725 - 86

Зеркало

Срок действия с 01.02.87.

до 01.02.89.

УТВЕРЖАЮ:

Главный инженер

ЗАО "Красная треуголка"

В.И. Герасимов

14.02.87

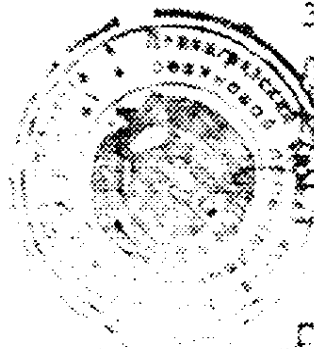
Заместитель директора

ФФ НИИРП

по научной работе

В.М. Фраков

13.02.87



Главный инженер

Государственного завода РТИ

В.С. Карналицов

14.02.87

Главный метролог

Л.А. Яковлев

14.02.87

Продолжение титульного листа
ТУ 38 105 17 25-86

Главный инженер

Оптического завода РТИ

49-227/224 Н. В. Ермак

- 16 - 10 1986г.

Главный конструктор

ПО "Большевик"

1020/1022 Н. Г. Перемышев

- 18 - 09 1986г.

Главный инженер

ПО "Созламаш"

1020/1123 Б. А. Котельников

- 19 - 09 1986г.

Главный метролог

де РТИРП

1020/1126/501 В. В. Гунчев

- 10 - 09 1986г.