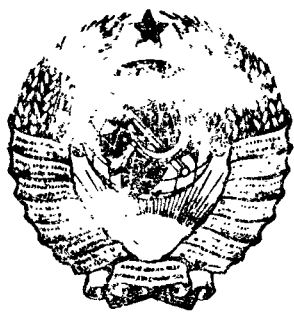


168

1

943

498
884



Контрольный

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

КОЛЬЦА
РЕЗИНОВЫЕ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ
КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ
ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ
И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ
КОНСТРУКЦИЯ И РАЗМЕРЫ
ГОСТ 9833—73

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

Цена 20 коп.

РАЗРАБОТАН

Научно-исследовательским институтом резиновой промышленности (НИИРП)

И. о. зам. директора по научной части Саженов А. Ф.

Руководители темы: Соколовская Ф. М., Горелик Б. М., Ратнер А. В.

Исполнители: Беззаботнова О. Н., Винокурова Е. А., Тюленина И. П.

Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)

Зам. директора Суворов М. Н.

Руководитель темы Рогов К. Р.

Исполнитель Исаев Э. Б.

Научно-исследовательским институтом стандартизации и унификации (НИИСУ)

Зам. начальника Куинджи А. А.

Руководитель темы Киселев В. П.

Исполнители: Сионков В. А., Мурзова Н. И.

ВНЕСЕН Министерством нефтеперерабатывающей и нефтехимической промышленности СССР

Член Коллегии Савельев А. П.

ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении

Директор Верченко В. Р.

ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 25 мая 1973 г. № 1322

КОЛЬЦА РЕЗИНОВЫЕ УПЛОТНИТЕЛЬНЫЕ
КРУГЛОГО СЕЧЕНИЯ ДЛЯ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ
И ПНЕВМАТИЧЕСКИХ УСТРОЙСТВ

Конструкция и размеры

Rubber toroidal sealing rings
for hydraulic and pneumatic equipment.
Construction and dimensions

ГОСТ
9833—73

Взамен ГОСТ 9833—61
в части размеров

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР
от 25 мая 1973 г. № 1322 срок действия установлен

с 01.01 1975 г.

~~до 01.01 1980 г.~~

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

001.01.88
11.02.88

1. Настоящий стандарт устанавливает конструкцию и размеры резиновых уплотнительных колец круглого сечения для гидравлических, топливных, смазочных и пневматических устройств.

Рекомендации по применению и монтажу колец даны в приложении к настоящему стандарту.

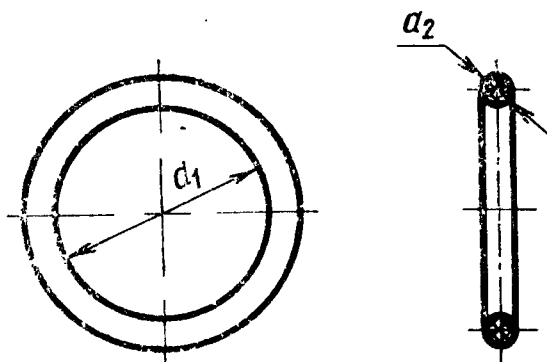
2. Кольца должны изготавливаться следующих групп точности:

1 — для подвижных соединений;

2 — для подвижных и неподвижных соединений.

Примечание. Кольца группы точности 1 изготавливаются по согласованию потребителя с изготовителем.

3. Диаметры сечений колец должны соответствовать указанным на черт. 1 и в табл. 1.



Черт. 1

Издание официальное

Перепечатка воспрещена

★

© Издательство стандартов, 1973

мм

Таблица 1

Номинальный диаметр сечения d_2	Предельные отклонения для групп точности	
	1	2
1,4 1,9	+0,10 -0,05	$\pm 0,10$
2,5	$\pm 0,10$	+0,20 -0,10
3,0 3,6 4,6		
5,8 7,5	$\pm 0,15$	+0,30 -0,15
8,5	$\pm 0,20$	+0,30 -0,20

Примечания:

1. Для изделий, спроектированных до введения в действие настоящего стандарта, допускается применять кольца следующих диаметров сечений: 2,0; 3,3; 3,5; 4,0; 4,5; 5,0; 6,0; 6,2 мм.

Во вновь спроектированных изделиях применять кольца указанных сечений не рекомендуется.

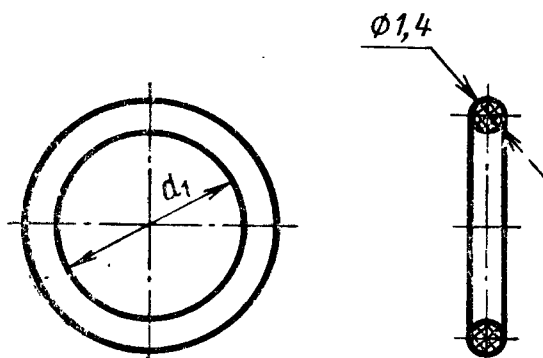
2. Допускается при согласии потребителя до 1 января 1976 г. изготавливать для неподвижных соединений кольца со следующими предельными отклонениями диаметров сечений:

- +0,2
-0,1 — для сечений 1,4; 1,9 и 2,5 мм;
- +0,3
-0,1 — для сечений 3,0; 3,6 и 4,6 мм;
- +0,4
-0,1 — для сечений 5,8 и 7,5 мм;
- +0,5
-0,1 — для сечения 8,5 мм.

4. Внутренние диаметры колец должны соответствовать указанным на черт. 2—10 и в табл. 2—10.

Масса указана для справок при плотности резины 1,2 г/см³.

Кольца уплотнительные сечением 1,4 мм

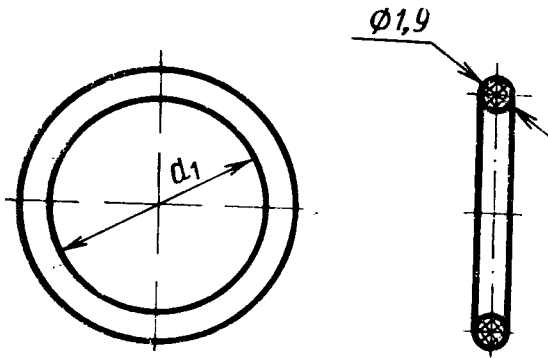


Черт. 2

Таблица 2

Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номин.	Пред. откл.	
003—005—14		2,8	-0,2	0,02
004—006—14		3,8		0,03

Кольца уплотнительные сечением 1,9 мм



Черт. 3

Таблица 3

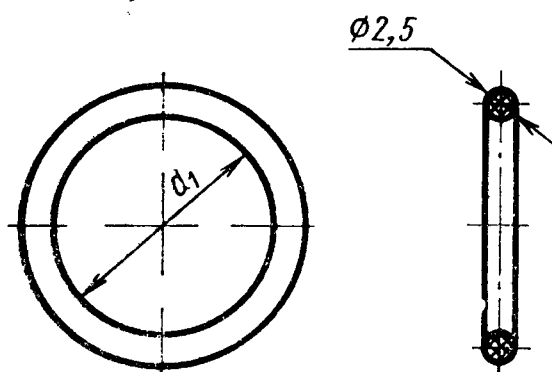
Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номин.	Пред. откл.	
003—006—19		2,8	-0,2	0,04
004—007—19		3,8		0,05
005—008—19		4,7		0,06
006—009—19		5,7		0,07
007—010—19		6,7	-0,3	0,08
008—011—19		7,7		0,09
009—012—19		8,7		0,09
010—013—19		9,7		0,10
011—014—19		10,6		0,11
012—015—19		11,6		0,12
013—016—19		12,6		0,13

Продолжение

Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номин.	Пред. откл.	
014—017—19		13,6	-0,3	0,14
015—018—19		14,6		0,15
016—019—19		15,6		0,16
017—020—19		16,6		0,17
018—021—19		17,5	-0,4	0,17
019—022—19		18,5		0,18
020—023—19		19,5		0,19
021—024—19		20,5		0,20
022—025—19		21,5		0,21
023—026—19		22,5		0,22
024—027—19		23,5		0,23
025—028—19		24,5		0,24
026—029—19		25,5	-0,5	0,24
027—030—19		26,5		0,25
028—031—19		27,5		0,26
029—032—19		28,5		0,27
030—034—19		29,5		0,28
032—035—19		31,0	-0,6	0,29
033—036—19		32,0		0,30
034—037—19		33,0		0,31
035—038—19		34,0		0,32
036—039—19		35,0		0,33
037—040—19		36,0		0,34
038—041—19		37,0		0,35
039—042—19		38,0	-0,7	0,36
040—043—19		39,0		0,37
042—045—19		41,0		0,38
045—048—19		44,0		0,41
047—050—19		46,0	-0,8	0,43
048—052—19		47,0		0,44
050—053—19		49,0		0,45
003,5—006,5—19		3,2	-0,2	0,05
004,5—007,5—19		4,2		0,05
005,5—008,5—19		5,2		0,06
006,5—009,5—19		6,2	-0,3	0,07
007,5—010,5—19		7,2		0,08
008,5—011,5—19		8,2		0,09
009,5—012,5—19		9,2		0,10
010,5—013,5—19		10,0		0,11
011,5—014,5—19		11,0		0,12
012,5—015,5—19		12,0		0,12
013,5—016,5—19		13,0		0,13
014,5—017,5—19		14,0		0,14
015,5—018,5—19		15,0		0,15
016,5—019,5—19		16,0		0,16

Примечание. Типоразмеры колец от 021—024—19 до 050—053—19 и от 003,5—006,5—19 до 016,5—019,5—19 применять не рекомендуется.

Кольца уплотнительные сечением 2,5 мм



Черт. 4

Таблица 4

Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номинал.	Пред. откл.	
004—008—25		3,8		0,06
005—009—25		4,7	—0,2	0,07
006—010—25		5,7		0,09
007—011—25		6,7		0,12
008—012—25		7,7		0,15
009—013—25		8,7		0,18
010—014—25		9,7		0,20
011—015—25		10,6		0,22
012—016—25		11,6	—0,3	0,23
013—017—25		12,6		0,25
014—018—25		13,6		0,27
015—019—25		14,6		0,29
016—020—25		15,6		0,30
017—021—25		16,6		0,31
018—022—25		17,5		0,32
019—023—25		18,5		0,33
020—024—25		19,5		0,34
021—025—25		20,5		0,35
022—026—25		21,5	—0,4	0,37
023—027—25		22,5		0,39
024—028—25		23,5		0,40
025—029—25		24,5		0,41
026—030—25		25,5		0,42
027—031—25		26,5		0,45
028—032—25		27,5	—0,5	0,46
029—033—25		28,5		0,48
030—034—25		29,5		0,49

Продолжение

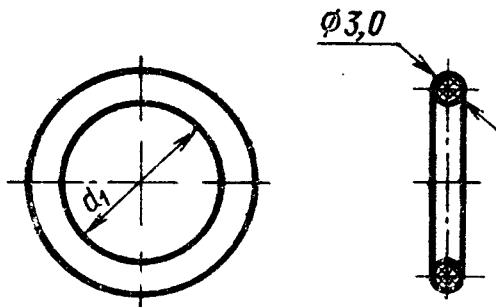
Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номинал.	Пред. откл.	
032—036—25		31,0		0,52
034—038—25		33,0		0,55
036—040—25		35,0	—0,6	0,57
037—041—25		36,0		0,59
038—042—25		37,0		0,61
040—044—25		39,0		0,64
041—045—25		40,0		0,66
042—046—25		41,0	—0,7	0,67
043—047—25		42,0		0,68
044—048—25		43,0		0,70
045—049—25		44,0		0,72
046—050—25		45,0		0,73
048—052—25		47,0	—0,8	0,76
050—054—25		49,0		0,79
051—055—25		50,0		0,81
052—056—25		51,0		0,83
054—058—25		53,0	—0,9	0,86
055—059—25		54,0		0,87
056—060—25		55,0		0,89
058—062—25		57,0		0,91
060—064—25		59,0	—1,0	0,94
061—065—25		60,0		0,96
062—066—25		61,0		0,98
064—068—25		62,5		1,00
065—070—25		63,5		1,03
068—072—25		66,5	—1,1	1,06
070—075—25		68,5		1,09
072—078—25		70,5		1,13
075—080—25		73,5	—1,2	1,17
078—082—25		76,5		1,22
080—085—25		78,5		1,25
082—088—25		80,5	—1,3	1,28
085—090—25		83,5		1,33
088—092—25		86,5	—1,4	1,37
090—095—25		88,5		1,40
092—098—25		90,5		1,43
095—100—25		93,0	—1,5	1,47
098—102—25		96,0		1,52
100—105—25		98,0		1,55
102—108—25		100,0	—1,6	1,58
105—110—25		103,0		1,63
108—112—25		106,0		1,67
110—115—25		108,0	—1,7	1,70

Продолжение

Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номин.	Пред. откл.	
112—118—25		110,0	—1,8	1,74
115—120—25		113,0		1,78
118—122—25		116,0		1,82
120—125—25		118,0	—1,9	1,86
122—128—25		120,0		1,89
125—130—25		122,5	—2,0	1,93
130—135—25		127,5		2,00
135—140—25		132,5	—2,2	2,08
140—145—25		137,5		2,16
145—150—25		142,5		2,24
150—155—25		147,5	—2,4	2,31
004,5—008,5—25		4,2	—0,2	0,07
005,5—009,5—25		5,2		0,08
006,5—010,5—25		6,2	—0,3	0,12
007,5—011,5—25		7,2		0,15
008,5—012,5—25		8,2		0,17
009,5—013,5—25		9,2		0,18
010,5—014,5—25		10,0		0,19
011,5—015,5—25		11,0		0,21
012,5—016,5—25		12,0		0,22
013,5—017,5—25		13,0		0,25
014,5—018,5—25		14,0		0,28
015,5—019,5—25		15,0		0,29

Примечание. Типоразмеры колец от 051—055—25 до 150—155—25 и от 004,5—008,5—25 до 015,5—019,5—25 применять не рекомендуется.

Кольца уплотнительные сечением 3,0 мм



Черт. 5

Таблица 5

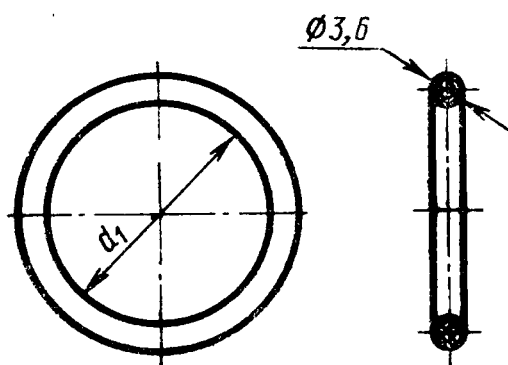
Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номин.	Пред. откл.	
010—015—30		9,7		0,28
011—016—30		10,6		0,30
012—017—30		11,6		0,32
013—018—30		12,6	—0,3	0,35
014—019—30		13,6		0,37
015—020—30		14,6		0,39
016—021—30		15,6		0,41
017—022—30		16,6		0,44
018—023—30		17,5		0,46
019—024—30		18,5		0,48
020—025—30		19,5		0,50
022—027—30		21,5	—0,4	0,54
023—028—30		22,5		0,57
024—029—30		23,5		0,59
025—030—30		24,5		0,61
027—032—30		26,5		0,66
028—033—30		27,5	—0,5	0,68
030—035—30		29,5		0,72
032—037—30		31,0		0,75
033—038—30		32,0		0,78
035—040—30		34,0	—0,6	0,81
036—041—30		35,0		0,84
038—042—30		36,0		0,87
040—045—30		39,0		0,92
042—048—30		41,0	—0,7	0,98
045—050—30		44,0		1,04
050—055—30		49,0	—0,8	1,20
051—056—30		50,0		1,25
055—060—30		54,0	—0,9	1,30
056—061—30		55,0		1,35
058—063—30		58,0	—1,0	1,38
060—065—30		59,0		1,40

Продолжение

Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номин.	Пред. откл.	
063—068—30		62,0	—1,0	1,48
065—070—30		63,5	—1,1	1,50
066—071—30		64,5		1,55
070—075—30		68,5		1,60
071—076—30		69,5		1,65
075—080—30		73,5	—1,2	1,70
080—085—30		78,5	—1,3	1,80
085—090—30		83,5	—1,4	1,90
090—095—30		88,5		2,00
095—100—30		93,0	—1,5	2,10
100—105—30		98,0	—1,6	2,20
102—108—30		100,0		2,29
105—110—30		103,0		2,35
108—112—30		105,0	—1,7	2,40
110—115—30		108,0		2,47
112—118—30		110,0	—1,8	2,51
115—120—30		113,0		2,60
120—125—30		118,0	—1,9	2,70
125—130—30		122,5	—2,0	2,80
130—135—30		127,5		2,90
135—140—30		132,5	—2,2	3,00
140—145—30		137,5		3,10
145—150—30		142,5		3,20
150—155—30		147,5	—2,4	3,30
021—026—30		20,5	—0,4	0,52
026—031—30		25,5	—0,5	0,63
029—034—30		28,5		0,70
034—039—30		33,0	—0,6	0,80
048—052—30		46,0	—0,8	1,09
052—058—30		51,0	—0,9	1,20
082—088—30		80,5	—1,3	1,85
088—092—30		85,5	—1,4	1,97
092—098—30		90,5	—1,5	2,08
098—102—30		95,0		2,18

Примечание. Типоразмеры колец от 010—015—30 до 019—024—30, от 100—105—30 до 150—155—30 и помещенные в конце таблицы от 021—026—30 до 098—102—30 применять не рекомендуется.

Кольца уплотнительные сечением 3,6 мм



Черт. 6

Таблица 6

Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номин.	Пред. откл.	
014—020—36		13,6	—0,3	5,5
015—021—36		14,6		5,8
016—022—36		15,6		6,1
017—023—36		16,6		6,5
018—024—36		17,5	—0,4	6,7
019—025—36		18,5		7,1
020—026—36		19,5		7,4
021—027—36		20,5		7,7
022—028—36		21,5		8,0
023—029—36		22,5		8,3
024—030—36		23,5		8,7
025—031—36		24,5		9,0
026—032—36		25,5	—0,5	9,3
027—033—36		26,5		9,6
028—034—36		27,5		9,9
029—035—36		28,5		10,2
030—036—36		29,5		10,6
032—038—36		31,0	—0,6	11,3
034—040—36		33,0		11,7
035—041—36		34,0		12,1
036—042—36		35,0		12,5
038—044—36		37,0		13,0
039—045—36		38,0	—0,7	13,3
040—046—36		39,0		13,6
042—048—36		41,0		14,3
044—050—36		43,0		14,9
045—051—36		44,0		15,2

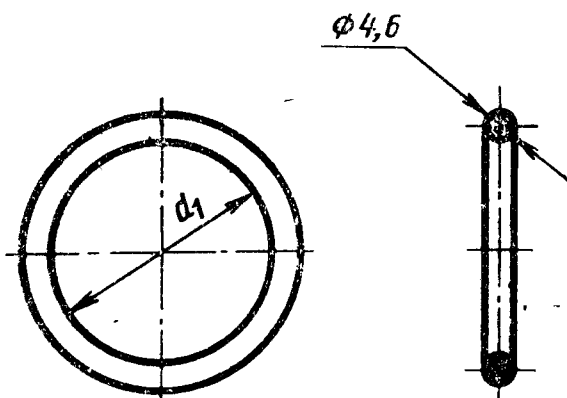
Продолжение

Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номинал.	Пред. откл.	
046—052—36		45,0	—0,8	15,5
048—054—36		47,0		16,2
049—055—36		48,0		16,5
050—056—36		49,0		16,8
052—058—36		51,0	—0,9	17,4
054—060—36		53,0		18,1
055—061—36		54,0		18,4
056—062—36		55,0		18,7
057—063—36		56,0		19,0
058—064—36		57,0	—1,0	19,4
059—065—36		58,0		19,7
060—066—36		59,0		20,0
062—068—36		61,0		20,7
063—069—36		62,0		21,0
064—070—36		62,5		21,1
065—071—36		63,5	—1,1	21,4
066—072—36		64,5		21,8
068—074—36		66,5		22,4
069—075—36		67,5		22,7
070—076—36		68,5		23,1
071—077—36		69,5		23,5
072—078—36		70,5	—1,2	23,7
074—080—36		72,5		24,3
075—081—36		73,5		24,7
076—082—36		74,5		25,0
078—084—36		76,5		25,6
079—085—36		77,5	—1,3	25,9
080—086—36		78,5		26,3
082—088—36		80,5		26,9
084—090—36		82,5		27,5
085—091—36		83,5	—1,4	27,9
086—092—36		84,5		28,2
088—094—36		86,5		28,8
089—095—36		87,5		29,1
090—096—36		88,5		29,5
092—098—36		90,5	—1,5	30,1
094—100—36		92,0		30,6
095—101—36		93,0		30,9
096—102—36		94,0		31,2
098—104—36		96,0		31,8
099—105—36		97,0		32,2

Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номин.	Пред. откл.	
100—106—36		98,0	-1,6	32,5
102—108—36		100,0		33,1
104—110—36		102,0		33,8
105—111—36		103,0		34,1
106—112—36		104,0	-1,7	34,4
108—114—36		106,0		35,0
109—115—36		107,0		35,4
110—116—36		108,0		35,7
112—118—36		110,0	-1,8	36,6
114—120—36		112,0		37,0
115—121—36		113,0		37,3
118—124—36		116,0		38,2
120—126—36		118,0	-1,9	38,9
125—130—36		121,5	-2,0	40,0
130—135—36		126,5		41,6
135—140—36		131,5	-2,2	43,2
140—145—36		136,5		44,8
145—150—36		141,5		46,6
150—155—36		146,5	-2,4	48,0
155—160—36		151,0		49,4
160—165—36		156,0	-2,6	51,0
165—170—36		161,0		52,6
170—175—36		166,0		54,2
175—180—36		171,0	-2,8	55,8
180—185—36		176,0		57,4
185—190—36		181,0		59,0
190—195—36		186,0	-3,0	60,6
195—200—36		191,5		62,4
200—205—36		195,5		63,7
205—210—36		200,5	-3,2	65,3
210—215—36		205,5		66,9
215—220—36		210,5	-3,4	68,5
220—225—36		216,0		70,2
225—230—36		220,0		71,5
230—235—36		225,0	-3,6	73,1
235—240—36		230,0		74,7
240—245—36		235,0		76,5
245—250—36		240,0	-3,8	77,9
250—255—36		245,5		79,7

Примечание. Типоразмеры колец от 014—020—36 до 021—027—36 и от 205—210—36 до 250—255—36 применять не рекомендуется.

Кольца уплотнительные сечением 4,6 мм



Черт. 7

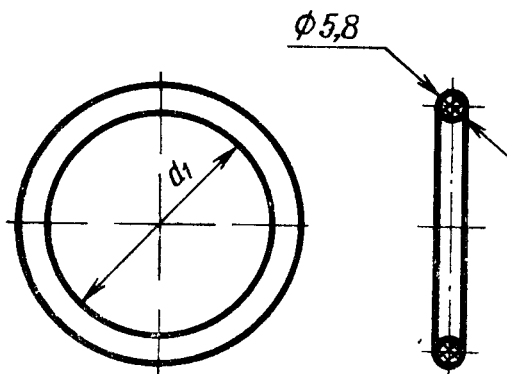
Таблица 7

Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номин.	Пред. откл.	
028—036—46		27,5	—0,5	16,8
030—038—46		29,5		17,8
032—040—46		31,0	—0,6	18,6
034—042—46		33,0		19,6
035—043—46		34,0		20,2
036—044—46		35,0		20,7
037—045—46		36,0		21,2
038—046—46		37,0		21,7
040—048—46		39,0	—0,7	22,8
042—050—46		41,0		23,8
044—052—46		43,0		24,8
045—053—46		44,0		25,4
047—055—46		46,0	—0,8	26,4
048—056—46		47,0		26,9
050—058—46		49,0		28,0
052—060—46		51,0	—0,9	29,0
054—062—46		53,0		30,1
055—063—46		54,0		30,6
057—065—46		56,0		31,6
058—066—46		57,0	—1,0	32,2
060—068—46		59,0		33,2
062—070—46		61,0		34,2
063—071—46		62,0		34,6
064—072—46		62,5		35,0
065—073—46		63,5	—1,1	35,6
067—075—46		65,5		36,6
068—076—46		66,5		37,1
070—078—46		68,5		38,2
072—080—46		70,5	—1,2	39,2
074—082—46		72,5		40,2
075—083—46		73,5		40,8
077—085—46		75,5		41,8
078—086—46		76,5		42,3

Продолжение

Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номин.	Пред. откл.	
080—088—46		78,5	—1,3	43,3
082—090—46		80,5		44,4
085—092—46		82,5	—1,4	45,5
088—095—46		85,5		47,0
090—098—46		88,5		48,6
092—100—46		90,5	—1,5	49,6
095—102—46		92,0		50,4
098—105—46		95,0		52,0
100—108—46		98,0	—1,6	53,6
102—110—46		100,0		54,6
105—112—46		102,0		55,6
108—115—46		105,0	—1,7	57,2
110—118—46		108,0		58,8
112—120—46		110,0	—1,8	59,8
115—122—46		112,0		60,9
118—125—46		115,0		62,4
120—128—46		118,0	—1,9	64,0
122—130—46		120,0		65,0
125—135—46		122,5	—2,0	66,4
130—140—46		127,5		69,0
135—145—46		132,5	—2,2	71,6
140—150—46		137,5		74,2
145—155—46		142,5		76,8
150—160—46		147,5	—2,4	79,4
155—165—46		152,0		81,8
160—170—46		157,0	—2,6	84,8
165—175—46		162,0		87,0
170—180—46		167,0		89,6
175—185—46		172,0	—2,8	92,2
180—190—46		177,0		94,8
185—195—46		182,0		97,4
190—200—46		187,0	—3,0	100,0
195—205—46		191,5		102,4
200—210—46		196,5		105,0
205—215—46		201,5	—3,2	107,6
210—220—46		206,5		110,2
215—225—46		211,5	—3,4	112,8
220—230—46		216,0		115,2
225—235—46		221,0		117,8
230—240—46		226,0	—3,6	120,4
235—245—46		231,0		123,0
240—250—46		236,0		125,6
245—255—46		241,0	—3,8	128,2
250—260—46		245,5		130,6

Кольца уплотнительные сечением 5,8 мм



Черт. 8

Таблица 8

Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номин.	Пред. откл.	
050—060—58		49,0	—0,8	3,8
053—063—58		52,0		4,1
055—065—58		54,0	—0,9	4,3
056—066—58		55,0		4,5
060—070—58		59,0		4,6
061—071—58		60,0	—1,0	4,8
063—073—58		61,0		5,3
065—075—58		63,5		5,6
070—080—58		68,5	—1,1	5,9
071—081—58		70,0		6,0
075—085—58		73,5	—1,2	6,3
080—090—58		78,5	—1,3	6,9
085—095—58		83,5	—1,4	7,2
090—100—58		88,5		7,7
095—105—58		93,0	—1,5	8,2
100—110—58		98,0		8,5
105—115—58		103,0	—1,6	8,9
110—120—58		108,0	—1,7	9,3
115—125—58		113,0	—1,8	9,5
120—130—58		118,0	—1,9	9,9
125—135—58		122,5		10,3
130—140—58		127,5	—2,0	10,7
135—145—58		132,5		11,1
140—150—58		137,5	—2,2	11,5
145—155—58		142,5		11,9
150—160—58		147,5		12,3
155—165—58		152,0	—2,4	12,6
160—170—58		157,0		13,0
165—175—58		162,0	—2,6	13,4
170—180—58		167,0		13,8
175—185—58		172,0		14,2
180—190—58		177,0	—2,8	14,6
185—195—58		182,0		15,0

Продолжение

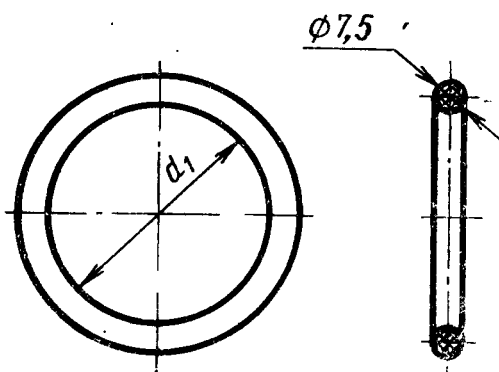
Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номин.	Пред. откл.	
190—200—58 195—205—58 200—210—58		187,0 191,5 196,5	—3,0	15,5 15,8 16,2
205—215—58 210—220—58		201,5 206,5	—3,2	16,6 17,0
215—225—58 220—230—58 225—235—58		211,5 216,0 221,0	—3,4	17,8 18,2 18,6
230—240—58 235—245—58 240—250—58		226,0 231,0 236,0	—3,6	19,0 19,4 19,8
245—255—58 250—260—58		241,0 245,5	—3,8	20,1 20,5
255—265—58 260—270—58 265—275—58		250,5 255,5 260,5	—4,0	20,9 21,3 21,7
270—280—58 275—285—58 280—290—58 285—295—58		265,5 270,5 275,0 280,0	—4,3	22,1 22,5 22,9 23,3
290—300—58 295—305—58 300—310—58		285,0 290,0 294,5	—4,5	23,7 24,0 24,9
310—320—58 320—330—58 330—340—58 340—350—58		304,5 314,5 324,5 334,0	—5,0	25,7 25,9 26,5 27,3
350—360—58 360—370—58		344,0 354,0	—5,5	28,0 28,8
370—380—58 380—390—58 390—400—58 400—410—58 420—430—58 440—450—58 450—460—58 460—470—58 480—490—58 500—510—58		364,0 373,5 383,5 393,5 413,5 433,5 443,5 453,5 473,5 493,5	—6,0	29,6 30,4 31,2 32,0 33,0 34,5 35,0 35,8 37,2 38,6

Продолжение

Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номин.	Пред. откл.	
082—092—58		80,5	—1,3	6,9
088—098—58		86,5	—1,4	7,4
092—102—58		90,5	—1,5	7,7
098—108—58		96,0		8,1
102—112—58		100,0	—1,6	8,4
108—118—58		106,0	—1,7	8,9
112—122—58		110,0	—1,8	9,2
118—128—58		116,0		9,7

Примечание. Типоразмеры колец от 082—092—58 до 118—128—58, помещенные в конце таблицы, применять не рекомендуется.

Кольца уплотнительные сечением 7,5 мм



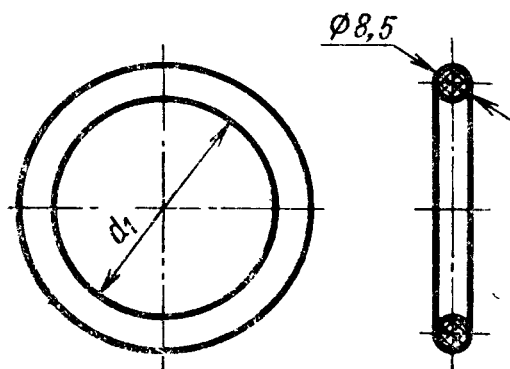
Черт. 9 ,

Таблица 9

Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номин.	Пред. откл.	
082—095—75		79,5	—1,3	11,6
090—102—75 092—105—75		87,5 89,5	—1,4	12,8 13,1
095—108—75 098—110—75 100—112—75		92,0 95,0 97,0	—1,5	13,4 13,8 14,1
102—115—75 105—118—75		100,0 103,0	—1,6	14,5 14,9
108—120—75 110—122—75		105,0 107,0	—1,7	15,2 15,5
112—125—75 115—128—75 118—130—75 120—132—75		110,0 113,0 115,0 117,0	—1,8	15,9 16,3 16,5 16,8
122—135—75		120,0	—1,9	17,2
125—138—75 128—140—75 130—142—75		122,5 124,5 126,5	—2,0	17,6 17,8 18,1
132—145—75		128,5	—2,2	18,4

Примечание. Типоразмеры колец от 082—095—75 до 132—145—75 применять не рекомендуется.

Кольца уплотнительные сечением 8,5 мм



Черт. 10

Таблица 10

Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номин.	Пред. откл.	
135—150—85		129,5		24,6
140—155—85		134,5	—2,2	25,5
145—160—85		139,5		26,4
150—165—85		144,5	—2,4	27,3
155—170—85		149,5		28,2
160—175—85		155,0		29,1
165—180—85		160,0	—2,6	30,0
170—185—85		165,0		30,9
175—190—85		170,0		31,8
180—195—85		175,0		32,7
185—200—85		180,0	—2,8	34,5
190—205—85		185,0		35,7
195—210—85		191,5	—3,0	36,5
200—215—85		196,5		37,4
205—220—85		201,5	—3,2	38,2
210—225—85		206,5		39,2
215—230—85		211,5		40,0
220—235—85		216,5	—3,4	40,9
225—240—85		221,0		41,8
230—245—85		226,0		42,2
235—250—85		231,0	—3,6	42,7
240—255—85		236,0		43,6
245—260—85		241,0		45,3
250—265—85		245,5	—3,8	51,1
255—270—85		250,5		51,8
260—275—85		255,5	—4,0	53,2
265—280—85		260,5		54,2
280—295—85		275,0	—4,3	56,8
285—300—85		280,0		57,9

Обозначение типоразмера кольца	Применяемость	d_1 , мм		Масса 1000 шт., кг
		Номин.	Пред. откл.	
300—315—85 305—320—85		294,5 299,5	—4,5	60,0 61,0
320—335—85 325—340—85 340—355—85 345—360—85		314,5 319,5 334,0 339,0	—5,0	65,1 65,5 69,2 69,5
360—375—85 365—380—85		354,0 359,0	—5,5	73,1 74,8
380—395—85 385—400—85 390—405—85 400—415—85		373,5 380,5 383,5 393,5	—6,0	77,2 78,2 79,5 81,0

Примечание. Типоразмеры колец от 135—150—85 до 180—195—85 применять не рекомендуется

Обозначение типоразмера кольца строится по следующей структуре:

$\frac{\times \times \times}{ }$	$\frac{- \times \times \times}{ }$	$\frac{- \times \times}{ }$
диаметр штока в мм	диаметр цилиндра в мм	диаметр сечений в мм, умноженный на 10

Условное обозначение кольца строится по следующей структуре:

$\frac{\times \times \times}{ }$	$\frac{- \times \times \times}{ }$	$\frac{- \times \times}{ }$	$\frac{- \times}{ }$	$\frac{- \times}{ }$
диаметр штока в мм	диаметр цилиндра в мм	диаметр сечения в мм, умноженный на 10	группа точности	группа резины

Пример условного обозначения кольца для диаметра штока 20 мм, диаметра цилиндра 25 мм, диаметром сечения кольца 3,0 мм, группы точности 2 из резины группы 4:

Кольцо 020—025—30—2—4 ГОСТ 9833—73

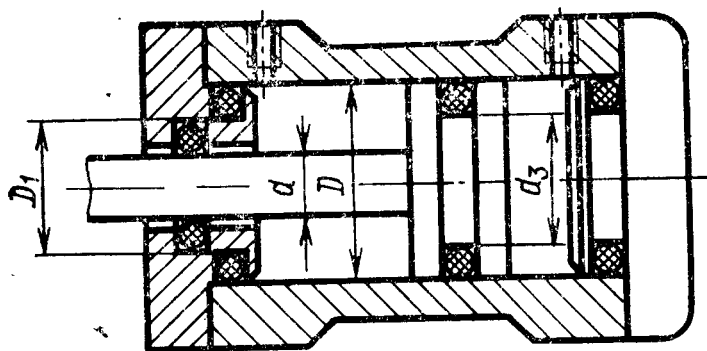
Примечание. Для колец, изготавливаемых с предельными отклонениями, указанными в примечании 2 к табл. 1, группа точности обозначается цифрой 3.

5. Технические требования — по ГОСТ 18829—73.

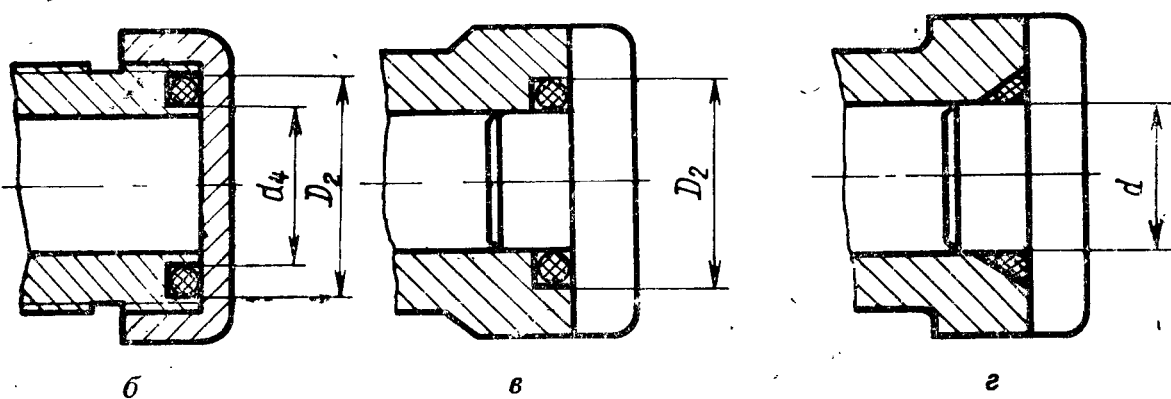
**РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И МОНТАЖУ
РЕЗИНОВЫХ УПЛОТНИТЕЛЬНЫХ КОЛЕЦ****1. СПОСОБЫ УСТАНОВКИ РЕЗИНОВЫХ КОЛЕЦ
И ТРЕБОВАНИЯ К СОПРЯГАЕМЫМ ДЕТАЛЯМ**

1.1. Способы установки.

Без защитных колец



a



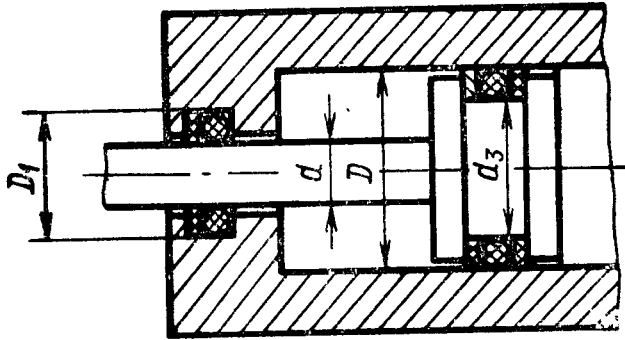
б

в

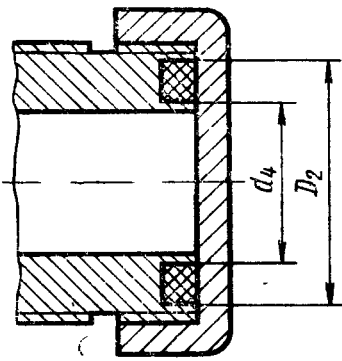
г

Черт. 1

С защитными кольцами



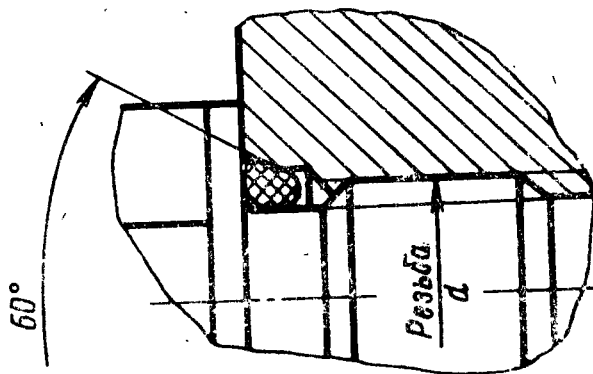
a



б

Черт. 2

Для резьбовых соединений



Черт. 3

1.2. Предельные отклонения диаметров сопрягаемых деталей по системе отверстия в зависимости от давления и вида соединения должны выбираться из табл. 1.

Таблица 1

мм

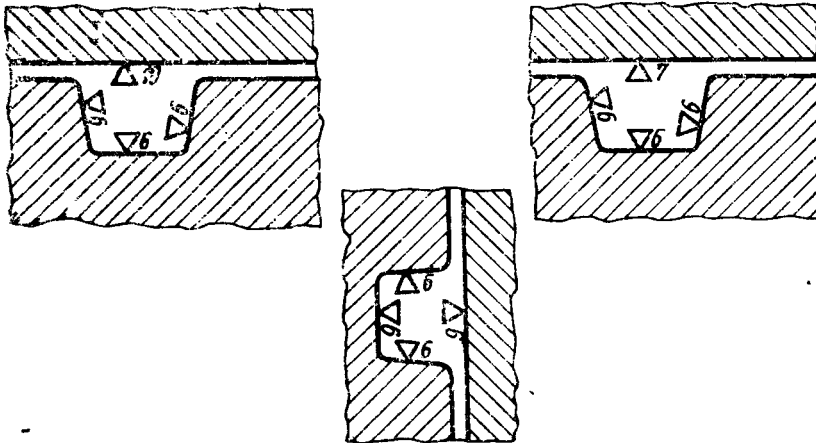
Номинальные диаметры	Предельные отклонения при давлении, кгс/см ²										
	до 50		св. 50 до 100				св. 100*				
	для соединений										
	подвижных	неподвижных	подвижных	неподвижных	подвижных	неподвижных	подвижных	неподвижных	подвижных	неподвижных	
От 3 до 6 Св. 6 до 10 Св. 10 до 18 Св. 18 до 30	X_3	A_{3a}			X_3	A_{3a}	X_3	A_3	X_{3a}	A_{3a}	X_3
Св. 30 до 50	A_3		X_3	A_3	X				X		
Св. 50 до 80											
Св. 80 до 120	X	A_3			D	A_3	C_3	A	D	A_3	X
Св. 120 до 180											C_3
Св. 180	D		C_3	A							

* См. разд. 3 настоящего приложения о применении защитных колец.

1.3. Шероховатость поверхности сопрягаемых деталей с учетом покрытий должна быть не ниже указанной на черт. 4.

Подвижное соединение

Неподвижное соединение



Торцевое соединение

Черт. 4

На поверхности не допускаются забоины, риски и другие повреждения.

1.4. Для повышения долговечности резиновых колец рекомендуется применять покрытия поверхностей штоков:

стальных — твердое хромирование;

из алюминиевых сплавов — хромово-кислородное анодирование или другие методы поверхностного упрочнения.

1.5. Размеры канавок и посадочных мест под резиновые кольца без защитных колец рекомендуется выбирать:

для радиальных уплотнений в соответствии с черт. 5—13 и табл. 2—10;

для торцевых уплотнений в соответствии с черт. 14—22 и табл. 11—19;

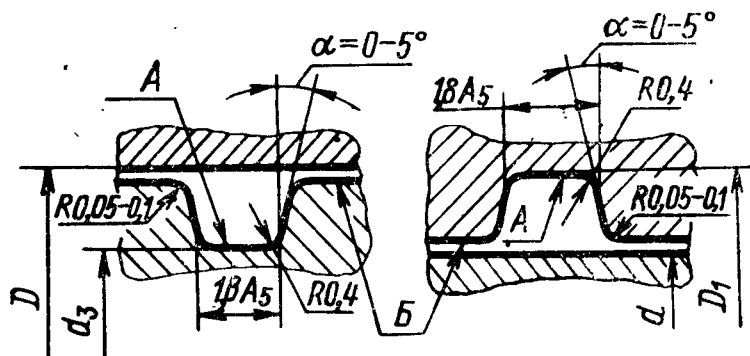
для уплотнения по конусной фаске в соответствии с черт. 23 и табл. 20;

для уплотнения резьбовых соединений в соответствии с черт. 24 и табл. 21.

1.6. В подвижных пневматических устройствах должна обеспечиваться смазка трущихся поверхностей.

Посадочные места для радиальных уплотнений

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=1,4$ мм в подвижных и неподвижных соединениях



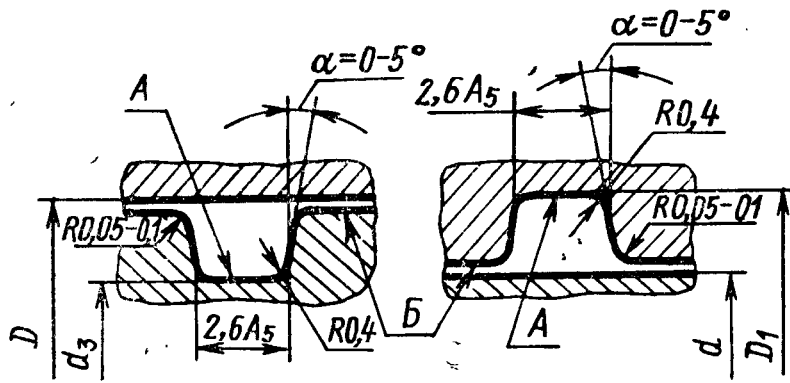
Черт. 5

Таблица 2.

мм

Обозначение типоразмера кольца	d	d_3	D	D_1	Радиальное биение поверхности А относительно поверхности Б
00 — 005 — 14	3	3	5	5	0,04
004 — 006 — 14	4	4	6	6	

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=1,9$ мм в неподвижных соединениях



Черт. 6

мм

Таблица 3

Обозначение типоразмера кольца	d_3	D	d	D_1	Радиальное биение поверхности А относительно поверхности Б
003-006-19	3,2	6	3	5,8	0,04
004-007-19	4,2	7	4	6,8	
005-008-19	5,2	8	5	7,8	
006-009-19	6,2	9	6	8,8	
007-010-19	7,2	10	7	9,8	
008-011-19	8,2	11	8	10,8	
009-012-19	9,2	12	9	11,8	
010-013-19	10,2	13	10	12,8	
011-014-19	11,2	14	11	13,8	
012-015-19	12,2	15	12	14,8	
013-016-19	13,2	16	13	15,8	
014-017-19	14,2	17	14	16,8	
015-018-19	15,2	18	15	17,8	
016-019-19	16,2	19	16	18,8	
017-020-19	17,2	20	17	19,8	
018-021-19	18,2	21	18	20,8	
019-022-19	19,2	22	19	21,8	
020-023-19	20,2	23	20	22,8	
021-024-19	21,2	24	21	23,8	
022-025-19	22,2	25	22	24,8	
010,5-013,5-19	10,7	13,5	10,5	13,3	
011,5-014,5-19	11,7	14,5	11,5	14,3	
012,5-015,5-19	12,7	15,5	12,5	15,3	
013,5-016,5-19	13,7	16,5	13,5	16,3	
014,5-017,5-19	14,7	17,5	14,5	17,3	
015,5-018,5-19	15,7	18,5	15,5	18,3	
016,5-019,5-19	16,7	19,5	16,5	19,3	

мм

Обозначение типоразмера кольца	d_s	D	d	D_1	Радиальное бие- ние поверхности А относительно поверхности Б
023—026—19	23,2	26	23	25,8	0,04
024—027—19	24,2	27	24	26,8	
025—028—19	25,2	28	25	27,8	
026—029—19	26,2	29	26	28,8	
027—030—19	27,2	30	27	29,8	
028—031—19	28,2	31	28	30,8	
029—032—19	29,2	32	29	31,8	
030—034—19	31,2	34	30	32,8	
032—035—19	32,2	35	32	34,8	
033—036—19	33,2	36	33	35,8	0,06
034—037—19	34,2	37	34	36,8	
035—038—19	35,2	38	35	37,8	
036—039—19	36,2	39	36	38,8	
037—040—19	37,2	40	37	39,8	
038—041—19	38,2	41	38	40,8	
039—042—19	39,2	42	39	41,8	
040—043—19	40,2	43	40	42,8	
042—045—19	42,2	45	42	44,8	
045—048—19	45,2	48	45	47,8	
047—050—19	47,2	50	47	49,8	
048—052—19	49,2	52	48	50,8	
050—053—19	50,2	53	50	52,8	
003,5—006,5—19	3,7	6,5	3,5	6,3	0,04
004,5—007,5—19	4,7	7,5	4,5	7,3	
005,5—008,5—19	5,7	8,5	5,5	8,3	
006,5—009,5—19	6,7	9,5	6,5	9,3	
007,5—010,5—19	7,7	10,5	7,5	10,3	
008,5—011,5—19	8,7	11,5	8,5	11,3	
009,5—012,5—19	9,7	12,5	9,5	12,3	

мм

Обозначение типоразмера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение по поверхности А относительно поверхности Б
			d _з	D ₁	b (пред. откл. по А _в)	d _з	D ₁	b (пред. откл. по А _в)	
009,5—013,5—25	9,5	13,5	9,5	13,5		9,8	13,2		
010,5—014,5—25	10,5	14,5	10,5	14,5		10,8	14,2		
011,5—015,5—25	11,5	15,5	11,5	15,5		11,8	15,2		
012,5—016,5—25	12,5	16,5	12,5	16,5	3,3	12,8	16,2	3,6	
013,5—017,5—25	13,5	17,5	13,5	17,5		13,8	17,2	0,04	
014,5—018,5—25	14,5	18,5	14,5	18,5		14,8	18,2		
015,5—019,5—25	15,5	19,5	15,5	19,5		15,8	19,2		
023—027—25	23	27				23,3	26,7		
024—028—25	24	28				24,3	27,7		
025—029—25	25	29				25,3	28,7		
026—030—25	26	30				26,3	29,7		
027—031—25	27	31				27,3	30,7		
028—032—25	28	32				28,3	31,7		
029—033—25	29	33	—	—	—	29,3	32,7	3,6	
030—034—25	30	34				30,3	33,7	0,06	
032—036—25	32	36				32,3	35,7		
034—038—25	34	38				34,3	37,7		
036—040—25	36	40				36,3	39,7		
037—041—25	37	41				37,3	40,7		
038—042—25	38	42				38,3	41,7		
040—044—25	40	44				40,3	43,7		
041—045—25	41	45				41,3	44,7		
042—046—25	42	46				42,3	45,7		
043—047—25	43	47				43,3	46,7		
044—048—25	44	48				44,3	47,7		
045—049—25	45	49				45,3	48,7		
046—050—25	46	50				46,3	49,7		
048—052—25	48	52				48,3	51,7		
050—054—25	50	54	—	—	—	50,3	53,7		
051—055—25	51	55				51,3	54,7		
052—056—25	52	56				52,3	55,7		
054—058—25	54	58				54,3	57,7		
055—059—25	55	59				55,3	58,7		
056—060—25	56	60				56,3	59,7		
058—062—25	58	62				58,3	61,7		

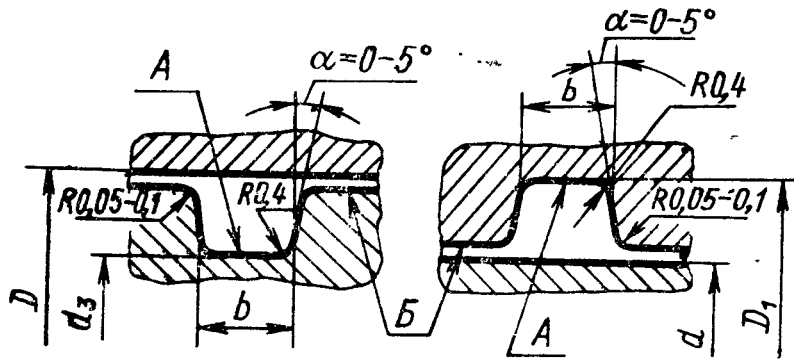
Продолжение

мм

Обозначение типоразмера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение по- верхности А относительно поверхности В
			d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	
060—064—25	60	64				60,3	63,7		
061—065—25	61	65				61,3	64,7		
062—066—25	62	66				62,3	65,7		
064—068—25	64	68				64,3	67,7		
065—070—25	65	70				66,3	68,7		
068—072—25	68	72				68,3	71,7		
070—075—25	70	75				71,3	73,7		
072—078—25	72	78				74,3	75,7		
075—080—25	75	80				76,3	78,7		
078—082—25	78	82				78,3	81,7		
080—085—25	80	85				81,3	83,7		
082—088—25	82	88				84,3	85,7		
085—090—25	85	90				86,3	88,7		
088—092—25	88	92				88,3	91,7		
090—095—25	90	95				91,3	93,7		
092—098—25	92	98				94,3	95,7		
095—100—25	95	100				96,3	98,7		
098—102—25	98	102				98,3	101,7		
100—105—25	100	105	—	—	—	101,3	103,7	3,6	0,06
102—108—25	102	108				104,3	105,7		
105—110—25	105	110				106,3	108,7		
108—112—25	108	112				108,3	111,7		
110—115—25	110	115				111,3	113,7		
112—118—25	112	118				114,3	115,7		
115—120—25	115	120				116,3	118,7		
118—122—25	118	122				118,3	121,7		
120—125—25	120	125				121,3	123,7		
122—128—25	122	128				124,3	125,7		
125—130—25	125	130				126,3	128,7		
130—135—25	130	135				131,3	133,7		
135—140—25	135	140				136,3	138,7		
140—145—25	140	145				141,3	143,7		
145—150—25	145	150				146,3	148,7		
150—155—25	150	155				151,3	153,7		

Обозначение типоразмера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение поверхности А относительно поверхности Б
			d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	
004,5—008,5—25	4,5	8,5	4,5	8,5		4,8	8,2		
005,5—009,5—25	5,5	9,5	5,5	9,5	3,3	5,8	9,2	0,04	
006,5—010,5—25	6,5	10,5	6,5	10,5		6,8	10,2		
007,5—011,5—25	7,5	11,5	7,5	11,5		7,8	11,2		
008,5—012,5—25	8,5	12,5	8,5	12,5		8,8	12,2		

Посадочные места под кольца с диаметром сечений $d_2=3,0$ мм



Черт. 8

мм

Таблица 5

Обозначение типоразмера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение поверхности А относительно поверхности Б
			d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	
010—015—30	10	15	10	15		10,3	14,7		
011—016—30	11	16	11	16	3,7	11,3	15,7	4,0	
012—017—30	12	17	12	17		12,3	16,7		
013—018—30	13	18	13	18		13,3	17,7		
014—019—30	14	19	14	19		14,3	18,7		
015—020—30	15	20	15	20		15,3	19,7		
016—021—30	16	21	16	21		16,3	20,7		
017—022—30	17	22	17	22		17,3	21,7		
018—023—30	18	23	18	23		18,3	22,7		
019—024—30	19	24	19	24		19,3	23,7		
020—025—30	20	25	20	25		20,3	24,7		
022—027—30	22	27	22	27		22,3	26,7		
023—028—30	23	28	23	28		23,3	27,7		
024—029—30	24	29	24	29		24,3	28,7		
025—030—30	25	30	25	30		25,3	29,7		
027—032—30	27	32	27	32		27,3	31,7		
028—033—30	28	33	28	33		28,3	32,7		
030—035—30	30	35	30	35		30,3	34,7		

Продолжение

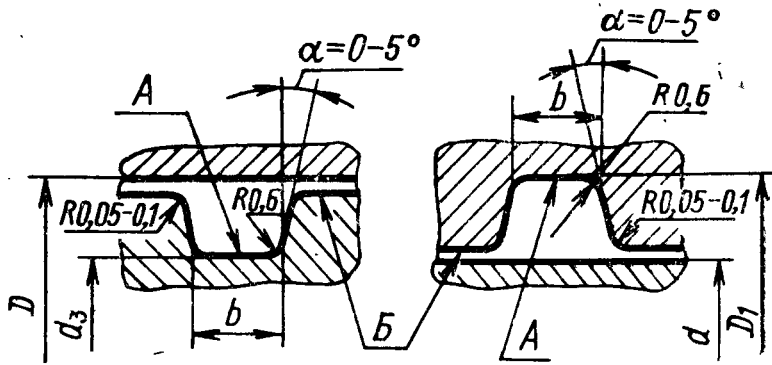
мм

Обозначение типоразмера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение поверхности А относительно поверхности В
			d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	d_2	D_1	b (пред. откл. по A_5)	
032-037-30	32	37	32	37		32,3	36,7		
033-038-30	33	38	33	38		33,3	37,7		
035-040-30	35	40	35	40		35,3	39,7		
036-041-30	36	41	36	41	3,7	36,3	40,7		
038-042-30	38	42	37	43		37,3	42,7		
040-045-30	40	45	40	45		40,3	44,7		
042-048-30	42	48	43	48		43,3	46,7		
045-050-30	45	50	45	50		45,3	49,7		
050-055-30	50	55				50,3	54,7		
051-056-30	51	56				51,3	55,7		
055-060-30	55	60				55,3	59,7		
056-061-30	56	61			56,8	60,7			
058-063-30	58	63			58,8	62,7			
060-065-30	60	65			60,3	64,7			
063-068-30	63	68			63,3	67,7			
065-070-30	65	70			65,3	69,7			
066-071-30	66	71			66,3	70,7			
070-075-30	70	75			70,3	74,7			
071-076-30	71	76			71,3	75,7			
075-080-30	75	80			75,3	79,7			
080-085-30	80	85			80,3	84,7	4,0		
085-090-30	85	90			85,3	89,7		0,06	
090-095-30	90	95	—	—	90,3	94,7			
095-100-30	95	100			95,3	99,7			
100-105-30	100	105			100,3	104,7			
105-110-30	105	110			105,3	109,7			
110-115-30	110	115			110,3	114,7			
115-120-30	115	120			115,3	119,7			
120-125-30	120	125			120,3	124,7			
125-130-30	125	130			125,3	129,7			
130-135-30	130	135			130,3	134,7			
135-140-30	135	140			135,3	139,7			
140-145-30	140	145			140,3	144,7			
145-150-30	145	150			145,3	149,7			
150-155-30	150	155			150,3	154,7			
021-026-30	21	26	21	26		21,3	25,7	0,04	
026-031-30	26	31	26	31	3,7	26,3	30,7		
029-034-30	29	34	29	34		29,3	33,7		

мм

Продолжение

Обозначение типоразмера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение поверхности А относительно поверхности Б
			d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	
034—039—30	34	39	34	39	3,7	34,3	38,7	4,0	0,06
048—052—30	48	52	—	—	—	47,3	52,7		
052—058—30	52	58	—	—	—	53,3	56,7		
082—088—30	82	88	—	—	—	83,3	86,7		
088—092—30	88	92	—	—	—	87,3	92,7		
092—098—30	92	98	—	—	—	93,3	96,7		
098—102—30	98	102	—	—	—	97,3	102,7		
102—108—30	102	108	—	—	—	103,3	106,7		
108—112—30	108	112	—	—	—	107,3	112,7		
112—118—30	112	118	—	—	—	113,3	116,7		

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=3,6$ мм

Черт. 9

Таблица 6

мм

Обозначения типоразмера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение поверхности А относительно поверхности Б
			d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	
014—020—36	14	20	14	20	4,4	14,4	19,6	4,7	0,04
015—021—36	15	21	15	21		15,4	20,6		
016—022—36	16	22	16	22		16,4	21,6		
017—023—36	17	23	17	23		17,4	22,6		
018—024—36	18	24	18	24		18,4	23,6		
019—025—36	19	25	19	25		19,4	24,6		

мм

Продолжение

Обозначение типоразмера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение поверх- ности А отно- сительно по- верхности Б
			d ₃	D ₁	b (пред. откл. по А ₅)	d ₃	D ₁	b (пред. откл. по А ₅)	
020-026-36	20	26	20	26		20,4	25,6		
021-027-36	21	27	21	27		21,4	26,6		
022-028-36	22	28	22	28		22,4	27,6		
023-029-36	23	29	23	29		23,4	28,6		
024-030-36	24	30	24	30		24,4	29,6		
025-031-36	25	31	25	31		25,4	30,6		
026-032-36	26	32	26	32		26,4	31,6		
027-033-36	27	33	27	33	4,4	27,4	32,6	0,04	
028-034-36	28	34	28	34		28,4	33,6		
029-035-36	29	35	29	35		29,4	34,6		
030-036-36	30	36	30	36		30,4	35,6		
032-038-36	32	38	32	38		32,4	37,6		
034-040-36	34	40	34	40		34,4	39,6		
035-041-36	35	41	35	41		35,4	40,6		
036-042-36	36	42	36	42		36,4	41,6		
038-044-36	38	44	38	44		38,4	43,6		
039-045-36	39	45	39	45		39,4	44,6		
040-046-36	40	46	40	46		40,4	45,6		
042-048-36	42	48	42	48		42,4	47,6		
044-050-36	44	50	44	50		44,4	49,6		
045-051-36	45	51	45	51		45,4	50,6		
046-052-36	46	52	46	52		46,4	51,6	4,7	
048-054-36	48	54	48	54		48,4	53,6		
049-055-36	49	55	49	55		49,4	54,6		
050-056-36	50	56				50,4	55,6		
052-058-36	52	58				52,4	57,6		
054-060-36	54	60				54,4	59,6		
055-061-36	55	61				55,4	60,6		
056-062-36	56	62				56,4	61,6		
057-063-36	57	63				57,4	62,6		
058-064-36	58	64				58,4	63,6		
059-065-36	59	65				59,4	64,6	0,06	
060-066-36	60	66				60,4	65,6		
062-068-36	62	68				62,4	67,6		
063-069-36	63	69				63,4	68,6		
064-070-36	64	70				64,4	69,6		
065-071-36	65	71				65,4	70,6		
066-072-36	66	72				66,4	71,6		
068-074-36	68	74				68,4	73,6		
069-075-36	69	75				69,4	74,6		
070-076-36	70	76				70,4	75,6		
071-077-36	71	77				71,4	76,6		
072-078-36	72	78				72,4	77,6		
074-080-36	74	80	—	—	—	74,4	79,6		
075-081-36	75	81				75,4	80,6		
076-082-36	76	82				76,4	81,6		
078-084-36	78	84				78,4	83,6		

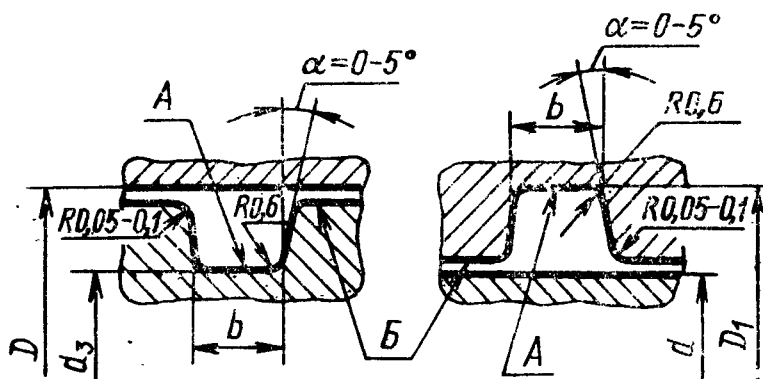
мм

Обозначение типоразмера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение поверх- ности A отно- сительно по- верхности B
			d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	
079-085-36	79	85				79,4	84,6		
080-086-36	80	86				80,4	85,6		
082-088-36	82	88				82,4	87,6		
084-090-36	84	90				84,4	89,6		
085-091-36	85	91				85,4	90,6		
086-092-36	86	92				86,4	91,6		
088-094-36	88	94				88,4	93,6		
089-095-36	89	95				89,4	94,6		
090-096-36	90	96				90,4	95,6		
092-098-36	92	98				92,4	97,6		
094-100-36	94	100				94,4	99,6		
095-101-36	95	101				95,4	100,6		
096-102-36	96	102				96,4	101,6		
098-104-36	98	104				98,4	103,6		
099-105-36	99	105				99,4	104,6		
100-106-36	100	106				100,4	105,6		
102-108-36	102	108				102,4	107,6		
104-110-36	104	110				104,4	109,6		
105-111-36	105	111				105,4	110,6		
106-112-36	106	112				106,4	111,6		
108-114-36	108	114				108,4	113,6		
109-115-36	109	115				109,4	114,6	4,7	0,06
110-116-36	110	116				110,4	115,6		
112-118-36	112	118				112,4	117,6		
114-120-36	114	120				114,4	119,6		
115-121-36	115	121				115,4	120,6		
118-124-36	118	124				118,4	123,6		
120-126-36	120	126				120,4	125,6		
125-130-36	125	130				125,4	129,6		
130-135-36	130	135				130,4	134,6		
135-140-36	135	140				135,4	139,6		
140-145-36	140	145				140,4	144,6		
145-150-36	145	150				145,4	149,6		
150-155-36	150	155				150,4	154,6		
155-160-36	155	160				155,4	159,6		
160-165-36	160	165				160,4	164,6		
165-170-36	165	170				165,4	169,6		
170-175-36	170	175				170,4	174,6		
175-180-36	175	180				175,4	179,6		
180-185-36	180	185				180,4	184,6		
185-190-36	185	190				185,4	189,6		
190-195-36	190	195				190,4	194,6		
195-200-36	195	200				195,4	199,6		

мм

Обозначение типоразмера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное бнение поверх- ности A отно- сительно по- верхности B
			d_3	D_1	b (пред. откл. по A_3)	d_3	D_1	b (пред. откл. по A_3)	
200—205—36	200	205				200,4	204,6		
205—210—36	205	210				205,4	209,6		
210—215—36	210	215				210,4	214,6		
215—220—36	215	220				215,4	219,6		
220—225—36	220	225				220,4	224,6		
225—230—36	225	230	—	—	—	225,4	229,6	4,7	0,07
230—235—36	230	235				230,4	234,6		
235—240—36	235	240				235,4	239,6		
240—245—36	240	245				240,4	244,6		
245—250—36	245	250				245,4	249,6		
250—255—36	250	255				250,4	254,6		

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=4,6$ мм



Черт. 10

мм

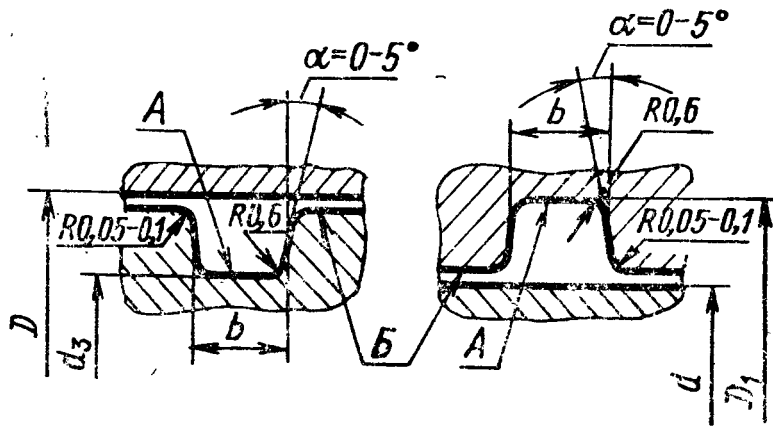
Таблица 7

Обозначение типо- размера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение поверх- ности А от- носительно по- верхности Б
			d_s	D_1	b (пред. откл. по A_s)	d_s	D_1	b (пред. откл. по A_s)	
028—036—46	28	36	28	36	5,2	28,6	35,4	5,6	0,04
030—038—46	30	38	30	38		30,6	37,4		
032—040—46	32	40	32	40	5,2	32,6	39,4	5,6	0,06
034—042—46	34	42	34	42		34,6	41,4		
035—043—46	35	43	35	43		35,6	42,4		
036—044—46	36	44	36	44		36,6	43,4		
037—045—46	37	45	37	45		37,6	44,4		
038—046—46	38	46	38	46		38,6	45,4		
040—048—46	40	48	40	48		40,6	47,4		
042—050—46	42	50	42	50		42,6	49,4		
044—052—46	44	52	44	52		44,6	51,4		
045—053—46	45	53	45	53		45,6	52,4		
047—055—46	47	55	47	55		47,6	54,4		
048—056—46	48	56	48	56		48,6	55,4		
050—058—46	50	58	50	58		50,6	57,4		
052—060—46	52	60	52	60		52,6	59,4		
054—062—46	54	62	54	62		54,6	61,4		
055—063—46	55	63	55	63		55,6	62,4		
057—065—46	57	65	57	65		57,6	64,4		
058—066—46	58	66	58	66	58,6	65,4			
060—068—46	60	68	60	68	60,6	67,4			
062—070—46	62	70	62	70	62,6	69,4			
063—071—46	63	71	63	71	63,6	70,4			
064—072—46	64	72	64	72	64,6	71,4			
065—073—46	65	73	65	73	65,6	72,4			
067—075—4 ⁶	67	75	67	75	67,6	74,4			
068—076—46	68	76	68	76	68,6	75,4			
070—078—46	70	78	70	78	70,6	77,4			

мм

Продолжение

Обозначение типо- размера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение повер- ности А отно- сительно по- верхности Б
			d ₃	D ₁	b (пред. откл. по A ₅)	d ₃	D ₁	b (пред. откл. по A ₅)	
072—080—46	72	80	72	80		72,6	79,4		
074—082—46	74	82	74	82		74,6	81,4		
075—083—46	75	83	75	83		75,6	82,4		
077—085—46	77	85	77	85		77,6	84,4		
078—086—46	78	86	78	86		78,6	85,4		
080—088—46	80	88	80	88		80,6	87,4		
082—090—46	82	90	82	90		82,6	89,4		
085—092—46	85	92	84	93		84,6	92,4		
088—095—46	88	95	87	96		87,6	95,4		
090—098—46	90	98	90	98		90,6	97,4		
092—100—46	92	100	92	100		92,6	99,4		
095—102—46	95	102	94	103		94,6	102,4		
098—105—46	98	105	97	106		97,6	105,4		
100—108—46	100	108	100	108		100,6	107,4		
102—110—46	102	110	102	110		102,6	109,4		
105—112—46	105	112	104	113		104,6	112,4		
108—115—46	108	115	107	116		107,6	115,4		
110—118—46	110	118	110	118		110,6	117,4		
112—120—46	112	120	112	120	5,2	112,6	119,4	5,6	
115—122—46	115	122	114	123		114,6	122,4	0,06	
118—125—46	118	125	117	126		117,6	125,4		
120—128—46	120	128	120	128		120,6	127,4		
122—130—46	122	130	122	130		122,6	129,4		
125—135—46	125	135	127	133		127,6	132,4		
130—140—46	130	140	132	138		132,6	137,4		
135—145—46	135	145	137	143		137,6	142,4		
140—150—46	140	150	142	148		142,6	147,4		
145—155—46	145	155	147	153		147,6	152,4		
150—160—46	150	160	152	158		152,6	157,4		
155—165—46	155	165	157	163		157,6	162,4		
160—170—46	160	170	162	168		162,6	167,4		
165—175—46	165	175	167	173		167,6	172,4		
170—180—46	170	180	172	178		172,6	177,4		
175—185—46	175	185	177	183		177,6	182,4		
180—190—46	180	190	182	188		182,6	187,4		
185—195—46	185	195	187	193		187,6	192,4		
190—200—46	190	200	192	198		192,6	197,4		
195—205—46	195	205	197	203		197,6	202,4		
200—210—46	200	210	202	208		202,6	207,4		
205—215—46	205	215	207	213		207,6	212,4		
210—220—46	210	220	212	218		212,6	217,4		
215—225—46	215	225	217	223		217,6	222,4		
220—230—46	220	230	222	228		222,6	227,4		
225—235—46	225	235	227	233	5,2	227,6	232,4	5,6	
230—240—46	230	240	232	238		232,6	237,4	0,07	
235—245—46	235	245	237	243		237,6	242,4		
240—250—46	240	250	242	248		242,6	247,4		
245—255—46	245	255	247	253		247,6	252,4		
250—260—46	250	260	252	258		252,6	257,4		

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=5,8$ мм

Черт. 11

Таблица 8

мм

Обозначение типоразмера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение поверхности А относительно поверхности Б
			d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	
050—060—58	50	60	50	60		50,8	59,2		
053—063—58	53	63	53	63		53,8	62,2		
055—065—58	55	65	55	65		55,8	64,2		
056—066—58	56	66	56	66		56,8	65,2		
060—070—58	60	70	60	70		60,8	69,2		
061—071—58	61	71	61	71		61,8	70,2		
063—073—58	63	73	63	73		63,8	72,2		
065—075—58	65	75	65	75		65,8	74,2		
070—080—58	70	80	70	80		70,8	79,2		
071—081—58	71	81	71	81		71,8	80,2		
075—085—58	75	85	75	85	6,5	75,8	84,2	7,0	0,06
080—090—58	80	90	80	90		80,8	89,2		
085—095—58	85	95	85	95		85,8	94,2		
090—100—58	90	100	90	100		90,8	99,2		
095—105—58	95	105	95	105		95,8	104,2		
100—110—58	100	110	100	110		100,8	109,2		
105—115—58	105	115	105	115		105,8	114,2		
110—120—58	110	120	110	120		110,8	119,2		
115—125—58	115	125	115	125		115,8	124,2		
120—130—58	120	130	120	130		120,8	129,2		
125—135—58	125	135	125	135		125,8	134,2		
130—140—58	130	140	130	140		130,8	139,2		
135—145—58	135	145	135	145		135,8	144,2		
140—150—58	140	150	140	150		140,8	149,2		
145—155—58	145	155				145,8	154,2		
150—160—58	150	160	—	—	—	150,8	159,2	7,0	0,06
155—165—58	155	165				155,8	164,2		

Продолжение

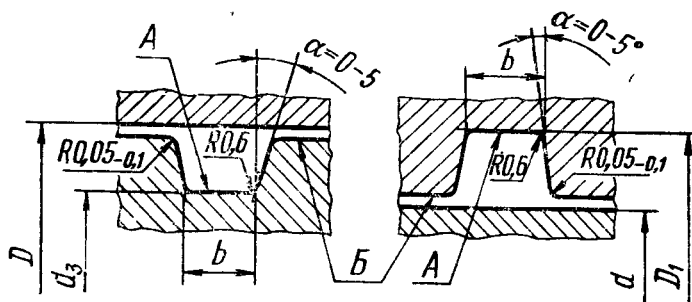
мм

Обозначение типоразмера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение поверхности A относительно поверхности B
			d_s	D_1	b (пред. откл. по A_5)	d_s	D_1	b (пред. откл. по A_5)	
160—170—58	160	170				160,8	169,2		
165—175—58	165	175				165,8	174,2		
170—180—58	170	180				170,8	179,2		
175—185—58	175	185				175,8	184,2		
180—190—58	180	190				180,8	189,2		
185—195—58	185	195				185,8	194,2		
190—200—58	190	200				190,8	199,2		
195—205—58	195	205				195,8	204,2		
200—210—58	200	210				200,8	209,2		
205—215—58	205	215				205,8	214,2		
210—220—58	210	220				210,8	219,2		
215—225—58	215	225				215,8	224,2		
220—230—58	220	230				220,8	229,2		
225—235—58	225	235				225,8	234,2		
230—240—58	230	240				230,8	239,2		
235—245—58	235	245				235,8	244,2		
240—250—58	240	250				240,8	249,2		
245—255—58	245	255				245,8	254,2		
250—260—58	250	260				250,8	259,2	7,0	0,06
255—265—58	255	265	—	—	—	255,8	264,2		
260—270—58	260	270				260,8	269,2		
265—275—58	265	275				265,8	274,2		
270—280—58	270	280				270,8	279,2		
275—285—58	275	285				275,8	284,2		
280—290—58	280	290				280,8	289,2		
285—295—58	285	295				285,8	294,2		
290—300—58	290	300				290,8	299,2		
295—305—58	295	305				295,8	304,2		
300—310—58	300	310				300,8	309,2		
310—320—58	310	320				310,8	319,2		
320—330—58	320	330				320,8	329,2		
330—340—58	330	340				330,8	339,2		
340—350—58	340	350				340,8	349,2		
350—360—58	350	360				350,8	359,2		
360—370—58	360	370				360,8	369,2		
370—380—58	370	380				370,8	379,2		
380—390—58	380	390				380,8	389,2		
390—400—58	390	400				390,8	399,2		
400—410—58	400	410				400,8	409,2		
420—430—58	420	430	—	—	—	420,8	429,2	7,0	0,07
440—450—58	440	450				440,8	449,2		
450—460—58	450	460				450,8	459,2		
460—470—58	460	470				460,8	469,2		
480—490—58	480	490				480,8	489,2		
500—510—58	500	510				500,8	509,2		

мм

Продолжение

Обозначение типоразмера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение поверхности А относительно поверхности В
			d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	
082—092—58	82	92	82	92	6,5	82,8	91,2	7,0	0,06
088—098—58	88	98	88	98		88,8	97,2		
092—102—58	92	102	92	102		92,8	101,2		
098—108—58	98	108	98	108		98,8	107,2		
102—112—58	102	112	102	112		102,8	111,2		
108—118—58	108	118	108	118		108,8	117,2		
112—122—58	112	122	112	122		112,8	121,2		
118—128—58	118	128	118	128		118,8	127,2		

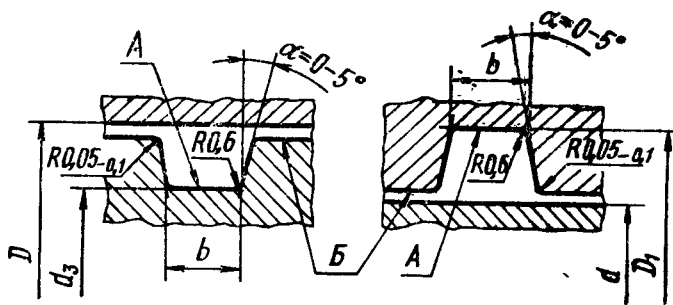
Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=7,5$ мм

Черт. 12

мм

Таблица 9

Обозначение типоразмера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение поверхности А относительно поверхности В
			d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	
082—095—75	82	95	82	95	8,2	83	94	9,0	0,06
090—102—75	90	102	89	103		90	102		
092—105—75	92	105	92	105		93	104		
095—108—75	95	108	95	108		96	107		
098—110—75	98	110	97	111		98	110		
100—112—75	100	112	99	113		100	112		
102—115—75	102	115	102	115		103	114		
105—118—75	105	118	105	118		106	117		
108—120—75	108	120	107	121		108	120		
110—122—75	110	122	109	123		110	122		
112—125—75	112	125	112	125		113	124		
115—128—75	115	128	115	128		116	127		
118—130—75	118	130	117	131		118	130		
120—132—75	120	132	119	133		120	132		
122—135—75	122	135	122	135		123	134		
125—138—75	125	138	125	138		126	137		
128—140—75	128	140	127	141	128	140			
130—142—75	130	142	129	143	130	142			
132—145—75	132	145	132	145	133	144			

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=8,5$ мм

Черт. 13

Таблица 10

мм

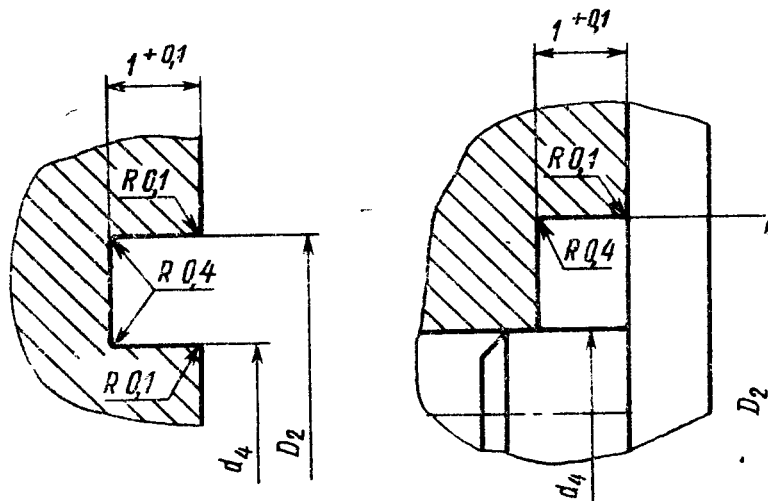
Обозначение типоразмера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение поверхности А относи- тельно по- верхности Б	
			d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)		
135—150—85	135	150	135	150	9,4	136,4	148,6	10,3	0,06	
140—155—85	140	155	140	155		141,4	153,6			
145—160—85	145	160	145	160		146,4	158,6			
150—165—85	150	165	150	165		151,4	163,6			
155—170—85	155	170	155	170		156,4	168,6			
160—175—85	160	175	160	175		161,4	173,6			
165—180—85	165	180	165	180		166,4	178,6			
170—185—85	170	185	170	185		171,4	183,6			
175—190—85	175	190	175	190		176,4	188,6			
180—195—85	180	195	180	195		181,4	193,6			
185—200—85	185	200	185	200		186,4	198,6			
190—205—85	190	205	190	205		191,4	203,6			
195—210—85	195	210	195	210		196,4	208,6			
200—215—85	200	215	200	215		201,4	213,6			0,07
205—220—85	205	220	205	220		206,4	218,6			
210—225—85	210	225	210	225	211,4	223,6				
215—230—85	215	230	215	230	216,4	228,6				
220—235—85	220	235	220	235	221,4	233,6				
225—240—85	225	240	225	240	226,4	238,6				
230—245—85	230	245	230	245	231,4	243,6				
235—250—85	235	250	235	250	236,4	248,6				
240—255—85	240	255	240	255	241,4	253,6				
245—260—85	245	260	245	260	246,4	258,6				
250—265—85	250	265	250	265	251,4	263,6				
255—270—85	255	270	255	270	256,4	268,6				
260—275—85	260	275	260	275	261,4	273,6				
265—280—85	265	280	265	280	266,4	278,6				

мм

Продолжение

Обозначение типоразмера кольца	d	D	Подвижное соединение			Неподвижное соединение			Радиальное биение по- верхности A относитель- но повер- хности B
			d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	d_3	D_1	b (пред. откл. по A_5)	
280—295—85	280	295	280	295		281,4	293,6		
285—300—85	285	300	285	300		286,4	298,6		
300—315—85	300	315	300	315		301,4	313,6		
305—320—85	305	320	305	320		306,4	318,6		
320—335—85	320	335	320	335		321,4	333,6		
325—340—85	325	340	325	340		326,4	338,6		
340—355—85	340	355	340	355		341,4	353,6		
345—360—85	345	360	345	360	9,4	346,4	358,6	10,3	0,07
360—375—85	360	375	360	375		361,4	373,6		
365—380—85	365	380	365	380		366,4	378,6		
380—395—85	380	395	380	395		381,4	393,6		
385—400—85	385	400	385	400		386,4	398,6		
390—405—85	390	405	390	405		391,4	403,6		
400—415—85	400	415	400	415		401,4	413,6		

Посадочные места для торцовых уплотнений

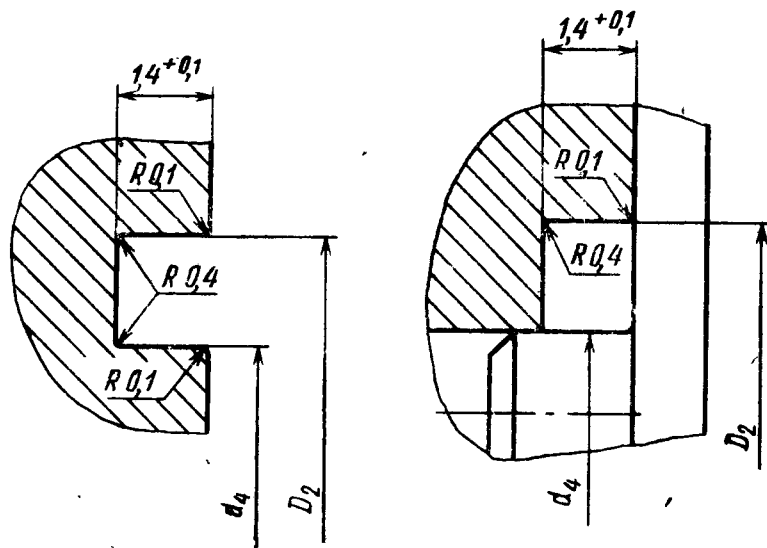
Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=1,4$ мм

Черт. 14

мм

Таблица 11

Обозначение типоразмера кольца	d_4 (пред. откл. по C_5)	D_2 (пред. откл. по A_4)
003—005—14	1	5
004—006—14	2	6

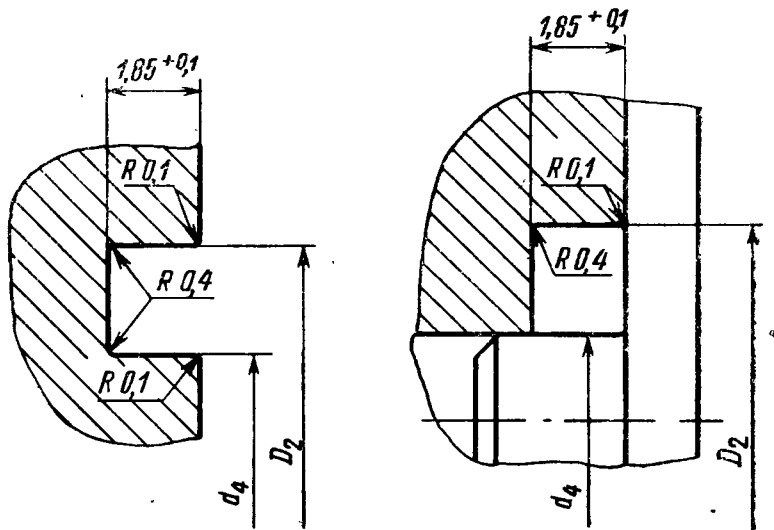
Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=1,9$ мм

Черт. 15

мм

Таблица 12

Обозначение типоразмера кольца	d_4 (пред. откл. по C_5)	D_2 (пред. откл. по A_4)	Обозначение типоразмера кольца	d_4 (пред. откл. по C_5)	D_2 (пред. откл. по A_4)
003—006—19	2	7	024—027—19	22	27
004—007—19	2	7	025—028—19	23	28
005—008—19	4	9	026—029—19	24	29
006—009—19	5	10	027—030—19	25	30
007—010—19	5	10	028—031—19	26	31
008—011—19	6	11	029—032—19	27	32
009—012—19	7	12	030—034—19	28	33
010—013—19	8	13	032—035—19	29	34
011—014—19	9	14	033—036—19	30	35
012—015—19	10	15	034—037—19	31	36
013—016—19	11	16	035—038—19	32	37
014—017—19	12	17	036—039—19	33	38
015—018—19	13	18	037—040—19	34	39
016—019—19	14	19	038—041—19	35	40
017—020—19	15	20	039—042—19	36	41
018—021—19	16	21	040—043—19	37	42
019—022—19	17	22	042—045—19	39	44
020—023—19	18	23	045—048—19	42	47
021—024—19	19	24	047—050—19	44	49
022—025—19	20	25	048—052—19	45	50
023—026—19	21	26	050—053—19	47	52

Посадочные места под кольца с диаметром сечением $d_2=2,5$ мм

Черт. 16

мм

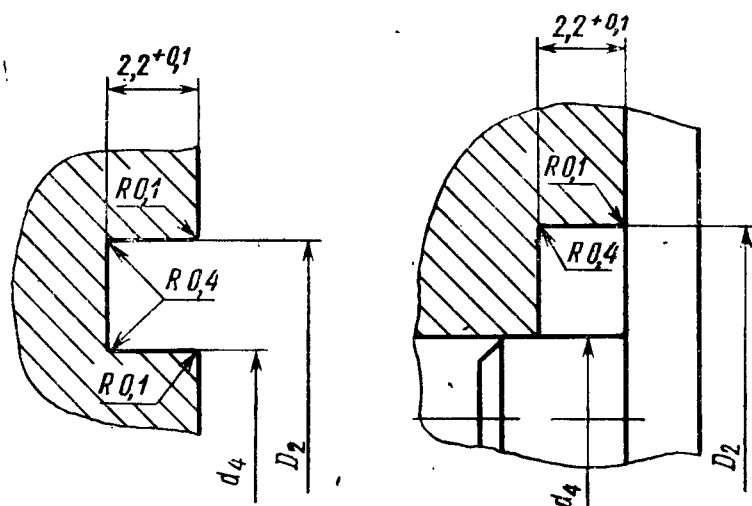
Таблица 13

Обозначение типоразмера кольца	d_1 (пред. откл. по C_5)	D_2 (пред. откл. по A_4)	Обозначение типоразмера кольца	d_1 (пред. откл. по C_5)	D_2 (пред. откл. по A_4)
004—008—25	2	9	024 - 028—25	21	28
005—009—25	3	10	025—029—25	22	29
006—010—25	4	11	026—030—25	23	30
007—011—25	5	12	027—031—25	24	31
008—012—25	6	13	028—032—25	25	32
009—013—25	7	14	029—033—25	26	33
010—014—25	8	15	030—034—25	27	34
011—015—25	8	15	032 - 036—25	29	36
012—016—25	9	16	034—038—25	31	38
013—017—25	10	17	036—040—25	33	40
014—018—25	11	18	037—041—25	34	41
015—019—25	12	19	038—042—25	35	42
016—020—25	13	20	040—044—25	37	44
017—021—25	14	21	041—045—25	38	45
018—022—25	15	22	042—046—25	39	46
019—023—25	16	23	043—047—25	40	47
020—024—25	17	24	044—048—25	41	48
021—025—25	18	25	045—049—25	42	49
022—026—25	19	26	046—050—25	43	50
023—027—25	20	27	048—052—25	45	52

мм

Продолжение

Обозначение типоразмера кольца	d_4 (пред. откл. по C_5)	D_2 (пред. от кл. по A_4)	Обозначение типоразмера кольца	d_4 (пред. откл. по C_5)	D_2 (пред. откл. по A_4)
050—054—25	47	54	088—092—25	84	91
051—055—25	48	55	090—095—25	86	93
052—056—25	49	56	092—098—25	88	95
054—058—25	51	58	095—100—25	91	98
055—059—25	52	59	098—102—25	93	100
056—060—25	53	60	100—105—25	95	102
058—062—25	55	62	102—108—25	97	104
060—064—25	57	64	105—110—25	100	107
061—065—25	58	65	108—112—25	103	110
062—066—25	59	66	110—115—25	105	112
064—068—25	60	67	112—118—25	107	114
065—070—25	61	68	115—120—25	110	117
068—072—25	64	71	118—122—25	113	120
070—075—25	66	73	120—125—25	115	122
072—078—25	68	75	122—128—25	117	124
075—080—25	71	78	125—130—25	120	127
078—082—25	74	81	130—135—25	125	132
080—085—25	76	83	135—140—25	130	137
082—088—25	78	85	140—145—25	135	142
085—090—25	81	88	145—150—25	140	147
			150—155—25	145	152

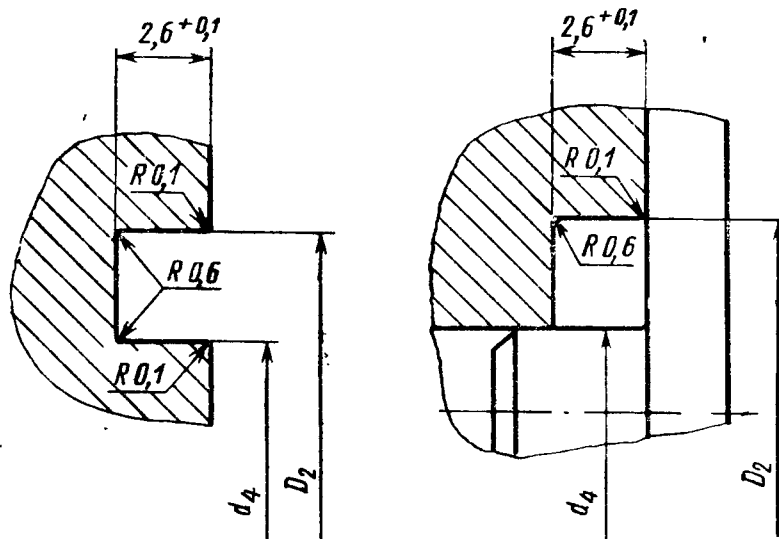
Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=3,0$ мм

Черт. 17

Таблица 14

мм

Обозначение типоразмера кольца	d_4 (пред. откл. по C_5)	D_2 (пред. откл. по A_4)	Обозначение типоразмера кольца	d_4 (пред. откл. по C_5)	D_2 (пред. откл. по A_4)
010—015—30	7	16	050—055—30	45	54
011—016—30	8	17	051—056—30	46	55
012—017—30	9	18	055—060—30	50	59
013—018—30	10	19	056—061—30	51	60
014—019—30	11	20	057—063—30	54	63
015—020—30	12	21	060—065—30	56	65
016—021—30	13	22	063—068—30	59	68
017—022—30	14	23	065—070—30	60	69
018—023—30	15	24	066—071—30	61	70
019—024—30	15	24	070—075—30	65	74
020—025—30	16	25	071—076—30	66	75
022—027—30	18	27	075—080—30	70	79
023—028—30	19	28	080—085—30	75	84
024—029—30	20	29	085—090—30	80	89
025—030—30	21	30	090—095—30	85	94
027—032—30	23	32	095—100—30	89	98
028—033—30	24	33	100—105—30	94	103
030—035—30	26	35	105—110—30	99	108
032—037—30	28	37	110—115—30	104	113
033—038—30	28	37	115—120—30	109	118
035—040—30	30	39	120—125—30	114	123
036—041—30	31	40	125—130—30	119	128
038—042—30	32	41	130—135—30	124	133
040—045—30	35	44	135—140—30	129	138
042—048—30	37	46	140—145—30	134	143
045—050—30	40	49	145—150—30	139	148
			150—155—30	144	153

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=3,6$ мм

Черт. 18.

мм

Таблица 15

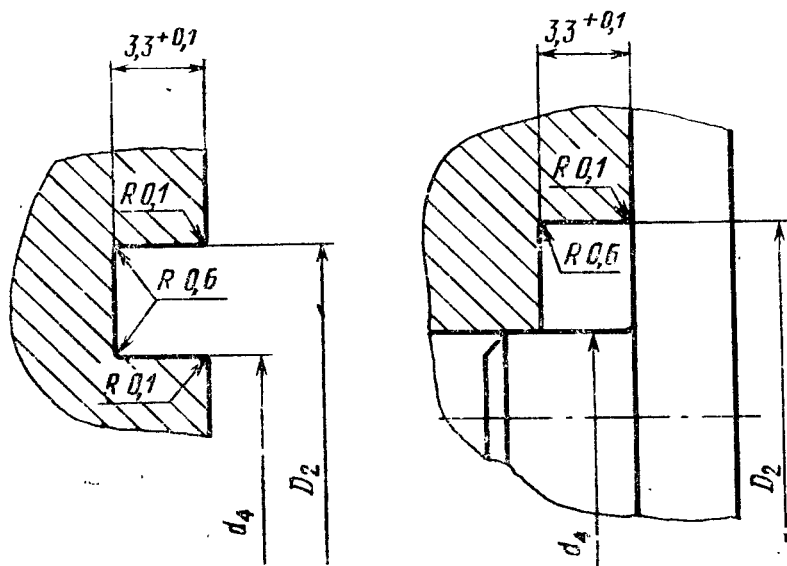
Обозначение типоразмера кольца	d_4 (пред. откл. по C_5)	D_2 (пред. откл. по A_4)	Обозначение типоразмера кольца	d_4 (пред. откл. по C_5)	D_2 (пред. откл. по A_4)
014—020—36	11	21	048—054—36	44	54
015—021—36	12	22	049—055—36	45	55
016—022—36	13	23	050—056—36	46	56
017—023—36	14	24	052—058—36	48	58
018—024—36	15	25	054—060—36	50	60
019—025—36	16	26	055—061—36	51	61
020—026—36	17	27	056—062—36	52	62
021—027—36	18	28	057—063—36	54	63
022—028—36	19	29	058—064—36	54	64
023—029—36	20	30	059—065—36	55	65
024—030—36	21	31	060—066—36	56	66
025—031—36	22	32	062—068—36	58	68
026—032—36	23	33	063—069—36	58	68
027—033—36	24	34	064—070—36	59	69
028—034—36	25	35	065—071—36	60	70
029—035—36	26	36	066—072—36	61	71
030—036—36	27	37	068—074—36	63	73
032—038—36	28	38	069—075—36	64	74
034—040—36	30	40	070—076—36	65	75
035—041—36	31	41	071—077—36	67	76
036—042—36	32	42	072—078—36	67	77
038—044—36	34	44	074—080—36	69	79
039—045—36	35	45	075—081—36	70	80
040—046—36	36	46	076—082—36	71	81
042—048—36	38	48	078—084—36	73	83
044—050—36	40	50	079—085—36	74	84
045—051—36	41	51	080—086—36	75	85
046—052—36	42	52	082—088—36	77	87

мм

Продолжение

Обозначение типоразмера кольца	d_1 (пред. откл. по C_6)	D_3 (пред. откл. по A_4)	Обозначение типоразмера кольца	d_4 (пред. откл. по C_5)	D_3 (пред. откл. по A_4)
084—090—36	79	89	125—130—36	118	128
085—091—36	80	90	130—135—36	123	133
086—092—36	81	91	135—140—36	128	138
088—094—36	83	93	140—145—36	133	143
089—095—36	84	94	145—150—36	138	148
090—096—36	85	95	150—155—36	143	153
092—098—36	87	97	155—160—36	147	157
094—100—36	88	98	160—165—36	152	162
095—101—36	89	99	165—170—36	157	167
096—102—36	90	100	170—175—36	162	172
098—104—36	92	102	175—180—36	167	177
099—105—36	93	103	180—185—36	172	182
100—106—36	94	104	185—190—36	177	187
102—108—36	96	106	190—195—36	182	192
104—110—36	98	108	195—200—36	188	198
105—111—36	99	109	200—205—36	192	202
106—112—36	100	110	205—210—36	197	207
108—114—36	101	111	210—215—36	202	212
109—115—36	103	113	215—220—36	207	217
110—116—36	104	114	220—225—36	212	222
112—118—36	106	116	225—230—36	216	226
114—120—36	108	118	230—235—36	221	231
115—121—36	109	119	235—240—36	226	236
118—124—36	112	122	240—245—36	231	241
120—126—36	114	124	245—250—36	236	246
			250—255—36	242	252

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=4,6$ мм

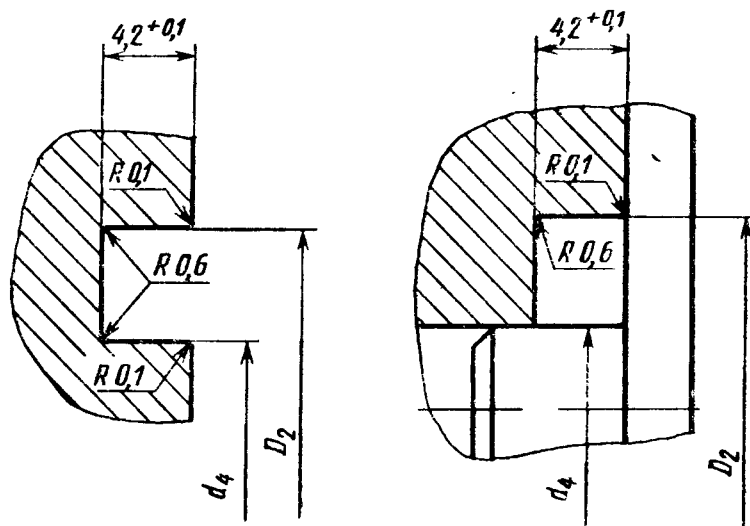


Черт. 19

Таблица 16

мм

Обозначение типоразмера кольца	d_1 (пред. откл. по C_5)	D_2 (пред. откл. по A_1)	Обозначение типоразмера кольца	d_1 (пред. откл. по C_5)	D_2 (пред. откл. по A_1)
028—036—46	25	37	092—100—46	87	99
030—038—46	27	39	095—102—46	88	100
032—040—46	28	40	098—105—46	91	103
034—042—46	30	42	100—108—46	94	106
035—043—46	31	43	102—110—46	96	108
036—044—46	32	44	105—112—46	98	110
037—045—46	33	45	108—115—46	101	113
038—046—46	34	46	110—118—46	104	116
040—048—46	36	48	112—120—46	106	118
042—050—46	38	50	115—122—46	108	120
044—052—46	40	52	118—125—46	111	123
045—053—46	41	53	120—128—46	114	126
047—055—46	43	55	122—130—46	116	128
048—056—46	44	56	125—135—46	119	131
050—058—46	46	58	130—140—46	124	136
052—060—46	48	60	135—145—46	129	141
054—062—46	50	62	140—150—46	134	146
055—063—46	51	63	145—155—46	139	151
057—065—46	53	65	150—160—46	144	156
058—066—46	54	66	155—165—46	148	160
060—068—46	56	68	160—170—46	153	165
062—070—46	58	70	165—175—46	158	170
063—071—46	59	71	170—180—46	163	175
064—072—46	59	71	175—185—46	168	180
065—073—46	60	72	180—190—46	173	185
067—075—46	62	74	185—195—46	178	190
068—076—46	63	75	190—200—46	183	195
070—078—46	65	77	195—205—46	188	200
072—080—46	67	79	200—210—46	193	205
074—082—46	69	81	205—215—46	198	210
075—083—46	70	82	210—220—46	202	215
077—085—46	72	84	215—225—46	208	220
078—086—46	73	85	220—230—46	212	224
080—088—46	75	87	225—235—46	217	229
082—090—46	77	89	230—240—46	222	234
085—092—46	79	91	235—245—46	227	239
088—095—46	82	94	240—250—46	233	245
090—098—46	85	97	245—255—46	237	249
			250—260—46	241	253

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=5,8$ мм

Черт. 20

Таблица 17

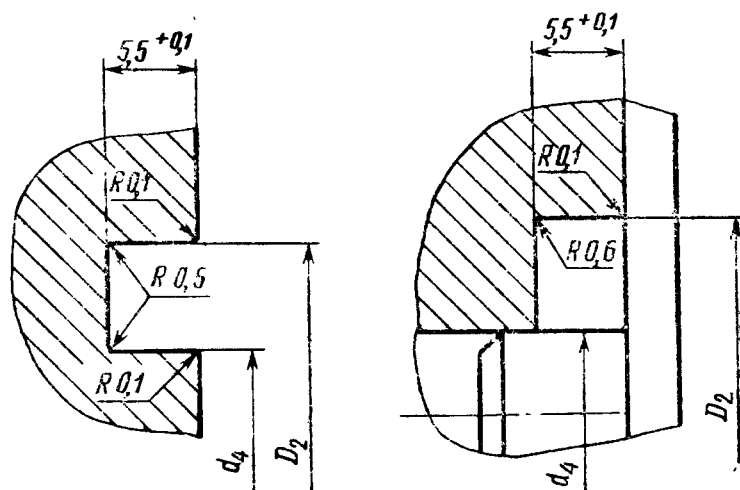
мм

Обозначение типоразмера кольца	d_4 (пред. откл. по C_8)	D_2 (пред. откл. по A_4)	Обозначение типоразмера кольца	d_4 (пред. откл. по C_5)	D_2 (пред. откл. по A_4)
050—060—58	45	60	155—165—58	148	163
053—063—58	48	63	160—170—58	153	168
055—065—58	50	65	165—175—58	158	173
056—066—58	51	66	170—180—58	163	178
060—070—58	55	70	175—185—58	168	183
061—071—58	57	71	180—190—58	173	188
063—073—58	57	72	185—195—58	178	193
065—075—58	60	75	190—200—58	183	198
070—080—58	65	80	195—205—58	187	202
071—081—58	66	80	200—210—58	192	207
075—085—58	70	85	205—215—58	197	212
080—090—58	75	90	210—220—58	202	217
085—095—58	80	95	215—225—58	207	222
090—100—58	85	100	220—230—58	211	226
095—105—58	89	104	225—235—58	216	231
100—110—58	94	109	230—240—58	221	236
105—115—58	99	114	235—245—58	226	241
110—120—58	104	119	240—250—58	231	246
115—125—58	109	124	245—255—58	236	251
120—130—58	114	129	250—260—58	241	256
125—135—58	118	133	255—265—58	246	261
130—140—58	123	138	260—270—58	251	266
135—145—58	128	143	265—275—58	256	271
140—150—58	133	148	270—280—58	261	276
145—155—58	138	153	275—285—58	266	281
150—160—58	143	158	280—290—58	270	285

мм

Продолжение

Обозначение типоразмера кольца	d_1 (пред. откл. по C_2)	D_2 (пред. откл. по A_1)	Обозначение типоразмера кольца	d_1 (пред. откл. по C_2)	D_2 (пред. откл. по A_1)
285—295—58	275	290	370—380—58	359	374
290—300—58	280	295	380—390—58	369	384
295—305—58	285	300	390—400—58	379	394
300—310—58	290	305	400—410—58	389	404
310—320—58	300	315	420—430—58	409	424
320—330—58	310	325	440—450—58	429	444
330—340—58	320	335	450—460—58	439	454
340—350—58	329	344	460—470—58	449	464
350—360—58	339	354	480—490—58	469	484
360—370—58	349	364	500—510—58	489	504

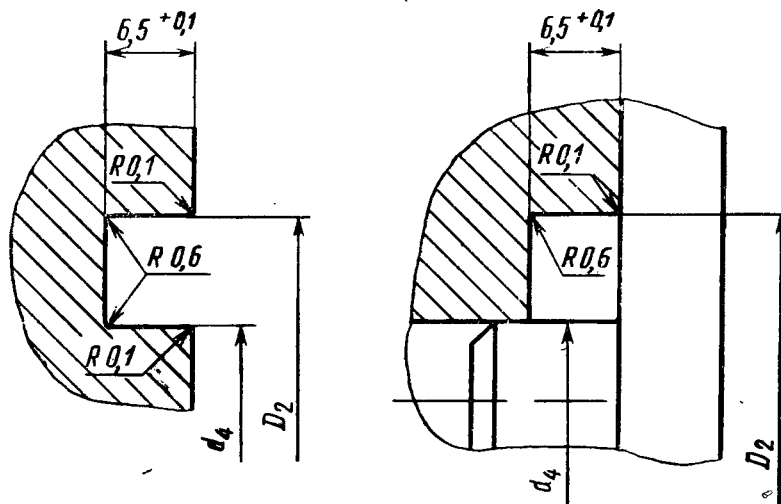
Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=7,5$ мм

Черт. 21

мм

Таблица 18

Обозначение типоразмера кольца	d_1 (пред. откл. по C_2)	D_2 (пред. откл. по A_1)	Обозначение типоразмера кольца	d_1 (пред. откл. по C_2)	D_2 (пред. откл. по A_1)
082—095—75	75	94	112—125—75	105	124
090—102—75	83	102	115—128—75	108	127
092—105—75	85	104	118—130—75	109	129
095—108—75	87	106	120—132—75	112	131
098—110—75	90	109	122—135—75	115	134
100—112—75	92	111	125—138—75	118	137
102—115—75	95	114	128—140—75	120	139
105—118—75	98	117	130—142—75	122	141
108—120—75	100	119	132—145—75	123	143
110—122—75	102	121			

Посадочные места под кольца с диаметром сечения $d_2=8,5$ мм

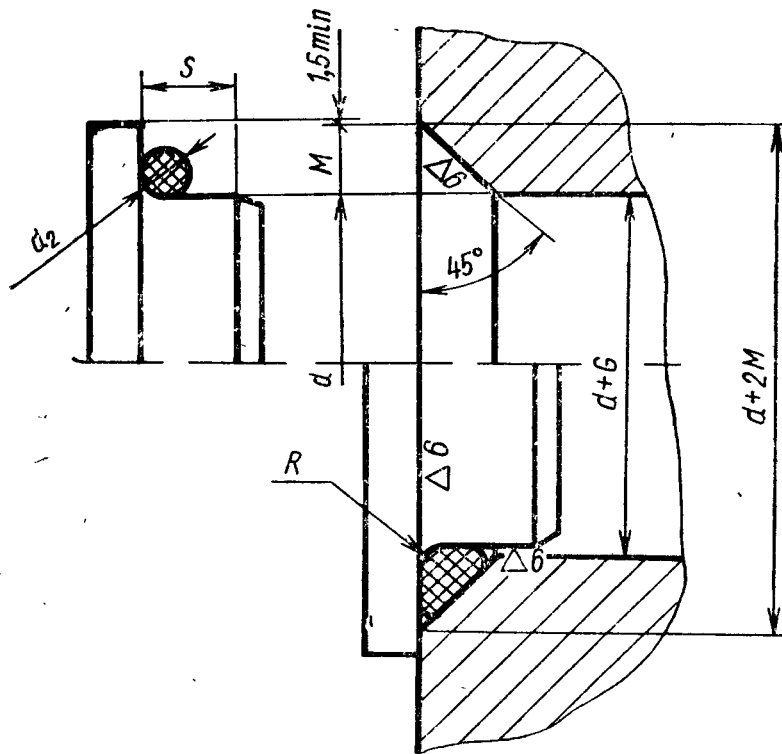
Черт. 22

мм

Таблица 19

Обозначение типоразмера кольца	d_4 (пред. откл. по C_5)	D_2 (пред. откл. по A_4)	Обозначение типоразмера кольца	d_4 (пред. откл. по C_5)	D_2 (пред. откл. по A_4)
135—150—85	125	146	240—255—85	230	251
140—155—85	130	151	245—260—85	236	257
145—160—85	135	156	250—265—85	241	262
150—165—85	140	161	255—270—85	246	267
155—170—85	145	166	260—275—85	251	272
160—175—85	150	171	265—280—85	256	277
165—180—85	155	176	280—295—85	270	291
170—185—85	160	181	285—300—85	275	296
175—190—85	165	186	300—315—85	290	311
180—195—85	170	191	305—320—85	295	316
185—200—85	175	196	320—335—85	310	331
190—205—85	180	201	325—340—85	315	336
195—210—85	187	208	340—355—85	329	350
200—215—85	192	213	345—360—85	334	355
205—220—85	19	218	360—375—85	349	370
210—225—85	202	223	365—380—85	354	375
215—230—85	207	228	380—395—85	369	390
220—235—85	212	233	385—400—85	376	397
225—240—85	216	237	390—405—85	379	400
230—245—85	221	242	400—415—85	389	410
235—250—85	226	247			

Посадочные места под уплотнения по конусной фаске



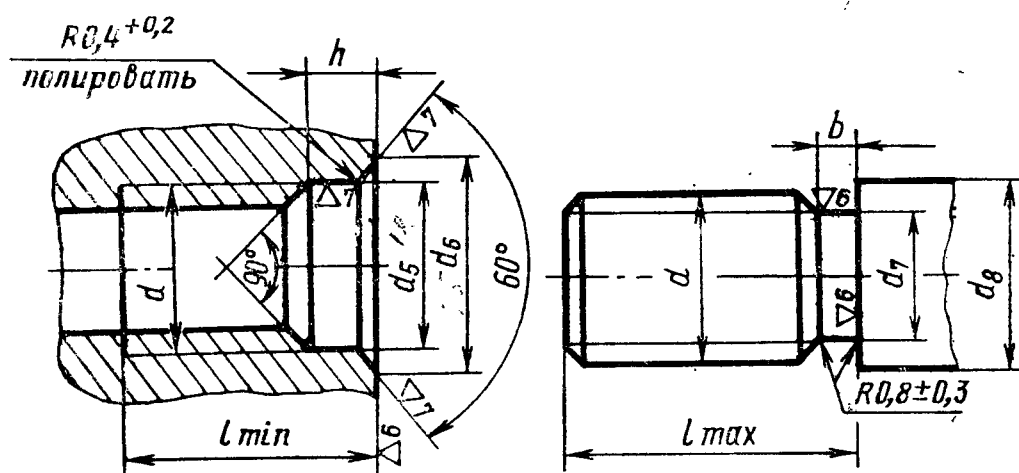
d — уплотняемый диаметр
Черт. 23

Таблица 20

мм

Сечение кольца d_2	G , не более	M	R , не более	S , не менее
1,4	0,12	2,0	0,7	4,0
1,9		2,5	1,0	
2,5		3,3	1,3	
3,0	0,15	4,2	2,0	6,0
3,6		5,0	2,5	7,0
4,6	0,16	7,2	2,5	9,0
5,8	0,18	7,8	3,0	10,0
7,5		10,2	3,5	12,0
8,5	0,20	11,5	4,0	14,0

Посадочные места для резьбовых соединений



Черт. 24

мм.

Таблица 21

Обозначение типоразмера кольца	Резьба d	d_5 (пред. откл. по A_4)	d_6	d_7 (пред. откл. по C_4)	d_8 min	b h		l_{min}	l_{max}
						Пред. откл. $\pm 0,2$			
004-007-19	M6	6,5	7,5	4,3	11	3,0	3,0	10,0	9,0
006-009-19	M8	8,5	9,5	6,0	13			4,0	4,0
	M8×1					12,0	11,0		
007-011-25	M10	10,5	11,5	7,6	15			4,0	4,0
	M10×1								
009-013-25	M12×1,5	12,5	13,5	9,6	17	4,0	4,0	14,0	13,0
011-015-25	M14×1,5	14,5	15,5	11,6	19				
013-017-25	M16×1,5	16,5	17,5	13,6	21	4,0	4,0	15,0	14,0
015-019-25	M18×1,5	18,5	19,5	15,6	23				
017-021-25	M20×1,5	20,5	21,5	17,6	25	5,0	5,0	17,0	16,0
019-023-25	M22×1,5	22,5	23,5	19,6	27				
021-025-25	M24×1,5	24,5	25,5	21,6	29	5,0	5,0	18,0	17,0
024-028-25	M27×1,5	27,5	28,5	24,6	32				
023-028-30	M27×2,0	27,5	28,5	23,7	32	4,0	4,0	19,0	18,0
027-031-25	M30×1,5	30,5	31,5	27,6	35				
027-032-30	M30×2,0					26,7			
030-034-25	M33×1,5	33,5	35,0	30,6	39	4,0	4,0	23,0	22,0
030-035-30	M33×2,0								

ММ

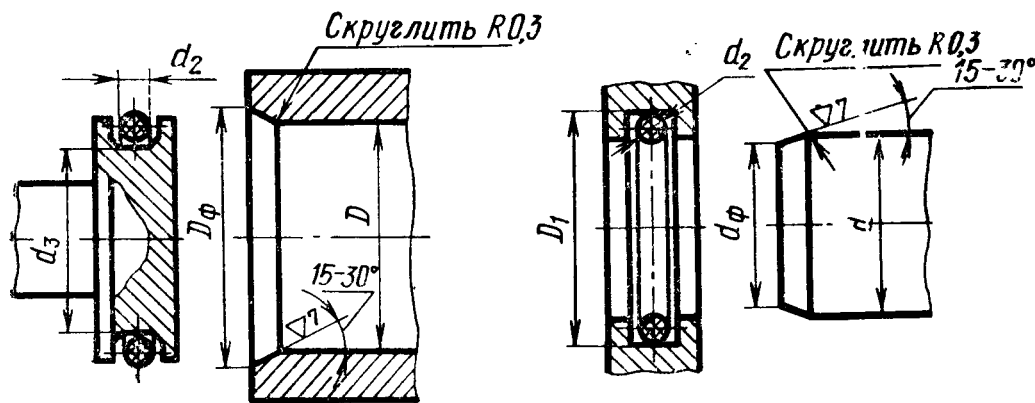
Обозначение типоразмера кольца	Резьба <i>d</i>	<i>d</i> ₅ (пред. откл. по <i>A</i> ₁)	<i>d</i> ₆	<i>d</i> ₇ (пред. откл. по <i>C</i> ₁)	<i>d</i> _s min	<i>b</i> <i>h</i>		<i>l</i> min	<i>l</i> max
						Пред. откл. ±0.2			
034—038—25 033—038—30	M36×1,5 M36×2,0	36,5	38,0	33,6 32,7	42	4,0 5,0	4,0 5,0	20,0 25,0	19,0 24,0
037—041—25 036—041—30	M39×1,5 M39×2,0	39,5	41,0	36,6 35,7	45	4,0 5,0	4,0 5,0	21,0 27,0	20,0 26,0
040—044—25 040—045—30	M42×1,5 M42×2,0	42,5	44,0	39,6 38,7	48	4,0 5,0	4,0 5,0	21,0 27,0	20,0 26,0
043—047—25 042—048—30	M45×1,5 M45×2,0	45,5	47,0	42,6 41,7	51	4,0 5,0	4,0 5,0	21,0 27,0	20,0 26,0
045—050—30 050—055—30 055—060—30	M48×2,0 M52×2,0 M56×2,0	48,55 52,5 56,5	50,0 54,0 58,0	44,7 48,7 52,7	54 58 62	5,0	5,0	27,0	26,0 26,0 26,0

2. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО МОНТАЖУ КОЛЕЦ

2.1. При установке резиновые кольца следует предохранять от перекосов, скручивания, механических повреждений и порезов.

Поверхности сопрягаемых деталей должны быть чистыми, не содержать абразивных продуктов и продуктов коррозии. Поверхность рекомендуется смазывать смазкой, инертной к материалу колец, или рабочими жидкостями, обладающими хорошими смазывающими свойствами.

2.2. Для облегчения монтажа необходимо предусмотреть заходные фаски в цилиндре, на поршне и штоке, указанные на черт. 25а и б.



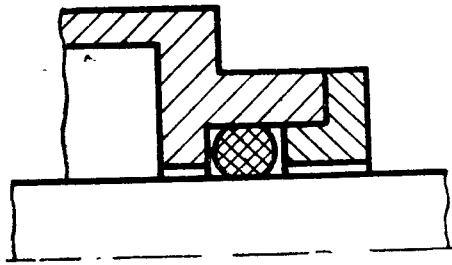
Черт. 25

$$D_{\phi} = d_3 + 2d_2 + 1,0$$

а

$$d_{\phi} = D_1 - 2d_2 - 1,0$$

б



в

Черт. 25

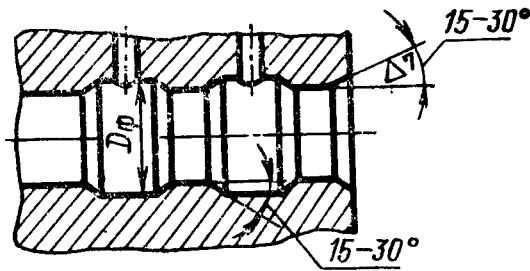
Для уплотнения штока кольцами с внутренними диаметрами d_1 более указанных в табл. 22 рекомендуется применять открытые канавки (черт. 25а).

Таблица 22

мм

d_2	1,4	1,9	2,5	3,6	4,6	5,8	7,5	8,5
d_1	30			55	65	80	110	130

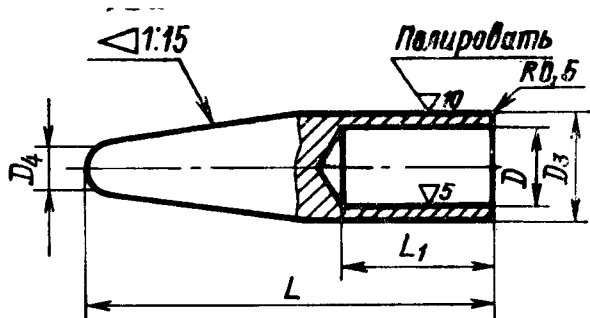
2.3. Если в процессе монтажа кольцо проходит по отверстию, то, во избежание среза, делают кольцевые проточки (черт. 26). Если невозможно выполнить кольцевую проточку, то притупляют острые кромки.



Черт. 26

2.4. Для установки уплотнительных колец в наружные канавки рекомендуется применять конусные оправки (черт. 27).

В случае, когда кольцо при монтаже проходит по резьбе, оправки следует применять обязательно.



Черт. 27

Диаметр оправки D устанавливается в зависимости от диаметра штока или поршня, а L_1 — от расположения гнезд в соединении, в которые будет монтироваться уплотнительное кольцо. Толщина стенок конусной оправки $\left(\frac{D_3 - D}{2}\right)$ выбирается равной 0,5—2 мм.

2.5. Монтаж уплотнительных колец во внутренние канавки производят:

а) без применения инструментов, если внутренний диаметр цилиндра достаточно велик;

б) с помощью инструментов типа прямых отверток или отверток с концом, согнутым под углом 90° , при небольшом диаметре цилиндра или глубоком расположении канавки.

Инструменты для монтажа колец изготавливают из пластмассы или мягкого металла (например, алюминия или латуни) с закругленными краями.

2.6. Если монтаж колец во внутреннюю канавку затруднен, то рекомендуется применять цилиндрический ограничитель, который вводят в цилиндр до канавки со стороны, противоположной направлению ввода кольца в цилиндр.

Ограничитель представляет собой сплошной цилиндр с наружным диаметром, равным диаметру цилиндра, в которой монтируется кольцо. Длину ограничителя выбирают в зависимости от расстояния до канавки (под уплотнительное кольцо) со стороны, противоположной направлению ввода кольца.

2.7. Кольца при демонтаже уплотнительного узла повторно не применять.

3. РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ПРИМЕНЕНИЮ И МОНТАЖУ ЗАЩИТНЫХ КОЛЕЦ

3.1. Защитные кольца следует применять для предохранения от выдавливания резины в зазор под влиянием давления рабочей среды.

Защитные кольца устанавливают со стороны, противоположной направлению давления, а при двухстороннем давлении — с обеих сторон уплотнительного кольца.

Защитные кольца применяют при радиальных зазорах свыше 0,02 мм при следующих условиях работы:

в подвижных соединениях при давлении свыше 100 кгс/см²;

в неподвижных соединениях при давлении свыше 200 кгс/см²;

при пульсирующем давлении свыше 100 кгс/см²;

в неподвижных соединениях с уплотнительными кольцами из резин на основе кремнийорганических и фторсиликоновых каучуков при давлении свыше 10 кгс/см².

Допускается применять защитные кольца при меньших давлениях.

Ширина канавок под кольца должна быть увеличена на максимальную толщину защитных колец.

3.2. Защитные кольца должны изготавливаться из фторопласта, полиамидной смолы ГОСТ 10589—63 или других материалов цельными, разрезными или спиральными по технической документации, утвержденной в установленном порядке. Толщина цельных защитных колец из фторопласта должна быть не менее 1—0,1 мм.

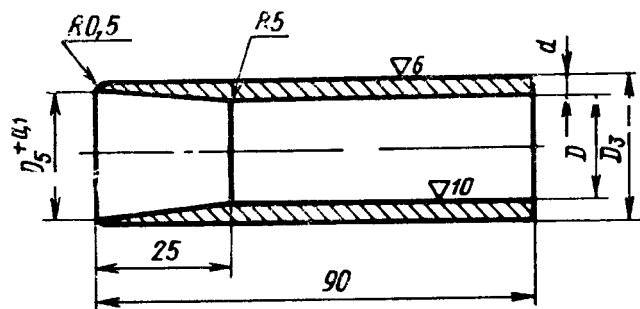
Номинальные размеры диаметров защитных колец должны соответствовать диаметрам цилиндров и штоков. Наружный диаметр защитного кольца выполняется с предельным отклонением по A_3 , внутренний — по C_3 .

Предельные отклонения указаны для инструмента.

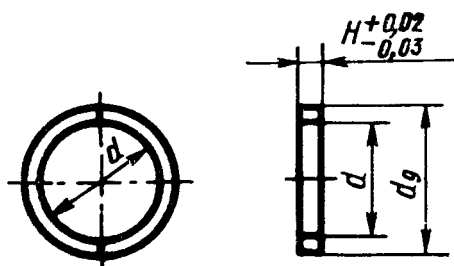
Поверхность защитных колец должна быть ровной, без царапин, задиров, заусенцев.

3.3. Защитные фторопластовые кольца монтируют в наружные канавки таким же способом, как и уплотнительные кольца, но с последующим механическим осаживанием для устранения остаточного удлинения.

Кольца осаживают при помощи конусной втулки (черт. 28) и двух полуколец (черт. 29).



Черт. 28



Черт. 29

Конусную втулку должны изготавливать из стали 45 и закаливать до твердости HRC 28—32. Внутренние поверхности должны иметь шероховатость не ниже 10-го класса чистоты ГОСТ 2789—59. Размеры втулки должны выбираться в зависимости от диаметра штока или поршня, в канавку которого монтируются защитные фторопластовые кольца, и от ширины канавки. Внутренний диаметр конусной втулки D равен диаметру штока или поршня. Диаметр

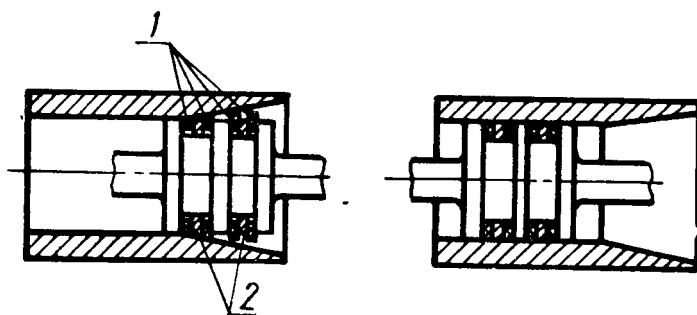
$D_5 = D + 2h$, где $h = \frac{d_9 - d}{2}$ — ширина фторопластового кольца, диаметр

$D_3 = D + 2a$, где a — толщина стенки втулки (не более 8 мм).

Полукольца должны изготавливать из стали 45 и закаливать до HRC 28—32. Диаметр d_9 равен диаметру штока или поршня, в гнездо которого устанавливают защитное кольцо; диаметр d выбирают равным диаметру штока или поршня по диаметру канавки. Толщина полуколец должна быть равна ширине канавки без ширины фторопластового кольца.

Защитные кольца 1 и полукольца 2 устанавливают в канавки поршня (черт. 30), протаскивают несколько раз через конусную втулку до тех пор, пока они не будут проходить через нее свободно. После этого, полукольца снимают и вместо них устанавливают уплотнительные кольца.

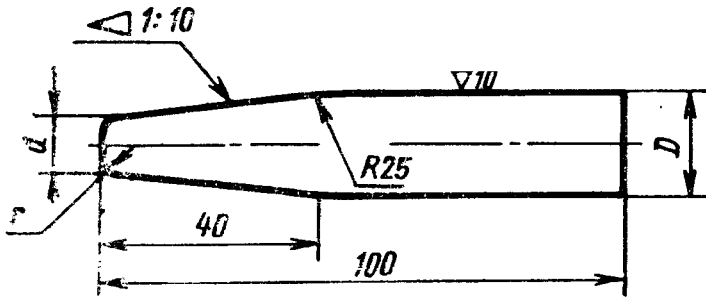
Защитное кольцо после монтажа должно плотно прилегать к рабочей поверхности уплотнительного соединения (штока или цилиндра).



Черт. 30

Если невозможно применить конусную втулку, осаживание производят хомутиком.

3.4. Защитные кольца, установленные во внутренние канавки, расправляют конусными оправками (черт. 31).



Черт. 31

Диаметр оправки D равен диаметру уплотняемого штока.



Редактор *Н. Б. Жуковская*

Технический редактор *Н. С. Матвеева*

Корректор *Н. Ф. Фомина*

Сдано в набор 01. 06. 73 Подп. в печ. 24. 08. 73 3,75 п. л. Тир. 1000

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3
Калужская типография стандартов, ул. Месковская, 256. Зак. 922