



**ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР**

**КОЛЬЦА ПРУЖИННЫЕ УПОРНЫЕ
ПЛОСКИЕ И КАНАВКИ ДЛЯ НИХ**

ГОСТ 13940-80—ГОСТ 13944-80

Издание официальное

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва**

**КОЛЬЦА ПРУЖИННЫЕ УПОРНЫЕ ПЛОСКИЕ
НАРУЖНЫЕ КОНЦЕНТРИЧЕСКИЕ И КАНАВКИ ДЛЯ НИХ****Конструкция и размеры**

Retaining spring flat concentric rings for shafts
and grooves for them. Construction and dimensions.

**ГОСТ
13940—80****Взамен
ГОСТ 13940—68**

ОКП 128600

Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 30 декабря 1980 г. № 6272 срок действия установлен

с 01.01.83
до 01.01.88

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на пружинные упорные плоские наружные концентрические кольца и канавки для них, применяемые для фиксации деталей на валах и в сборочных единицах различных машин.

2. Конструкция и размеры колец и канавок для них должны соответствовать указанным в таблице и на чертеже.

3. Технические требования — по ГОСТ 13944—80.

Издание официальное**Перепечатка воспрещена**

★

*Переиздание. Февраль 1981 г.***© Издательство стандартов, 1982**

Разме

Диаметр вала <i>d</i>	Кольцо								
	<i>d_s</i>			<i>d_z</i> (пред. откл. H14)	<i>s</i> (пред. откл. h12)	<i>b</i> (пред. откл. H14)	<i>l</i>		
	Номин.	Пред. откл.					Номин.	Пред. откл.	
		Вариант штамповки	Вариант навивки						
4	3,5	+0,075	—	—	0,4	0,8	0,8	±0,16	
5	4,5				0,6				
6	5,4				0,7				
7	6,4	+0,09	—	—	0,8	1,2	2,0	±0,40	
8	7,2				0,8				
9	8,2				1,7				
10	9,2	+0,18	—	—	1,0	2,0	3,0	±0,50	
12	11,0								2,0
13	11,9								
14	12,9	2,5	5,0	±1,50 -0,80					
15	13,8				3,2				
16	14,7					6,0			
17	15,7	1,2	4,0	±1,80 -0,90					
18	16,5				5,0				
19	17,5					8,0			
20	18,2	1,7	5,0	±1,80 -0,90					
22	20,2				1,7		5,0	±1,80 -0,90	
23	21,1					1,7			5,0
24	22,1	1,7	5,0	±1,80 -0,90					
25	23,1				1,7		5,0	±1,80 -0,90	
26	24,0					1,7			5,0
28	25,8	1,7	5,0	±1,80 -0,90					
29	26,8				1,7		5,0	±1,80 -0,90	
30	27,8					1,7			5,0
32	29,5	1,7	5,0	±1,80 -0,90					
34	31,4				1,7		5,0	±1,80 -0,90	
35	32,2					1,7			5,0
36	33,0	1,7	5,0	±1,80 -0,90					
37	34,0				1,7		5,0	±1,80 -0,90	
38	35,0					1,7			5,0
40	36,5	1,7	5,0	±1,80 -0,90					
42	38,5				1,7		5,0	±1,80 -0,90	

ры в мм

<i>l₁</i> (пред. откл. j _s 15)	<i>c=r₁</i> , не более	<i>r₂</i> (пред. откл. h14)	Масса 1000 шт., кг ≈	Канавка					Допуска- емая осевая нагрузка, кН
				<i>d₁</i>		<i>b₁</i> (пред. откл. H13)	<i>r</i> , не более	<i>h</i> , не менее	
				Номин.	Пред. откл.				
—	0,1	—	0,03	3,6	-0,075	0,5	0,05	0,6	0,59
			0,06	4,6		0,7		0,74	
			0,13	5,6		0,8		0,89	
			0,17	6,6	-0,09	0,9		1,04	
			0,18	7,5		1,50			
			0,38	8,5		0,75		1,65	
			0,42	9,5	1,2	1,1		1,92	
			0,58	11,3		1,2		3,32	
			0,61	12,2		1,2		3,88	
			0,66	13,2	-0,18	1,4		4,19	
0,71	14,1	1,4	5,04						
1,08	15,0	1,5	5,96						
1,16	16,0	0,1	1,8	7,99					
1,18	16,8		1,8	8,50					
1,40	17,8		2,1	10,40					
1,85	18,6	-0,21	1,4	11,50					
2,02	20,6		1,4	12,50					
2,08	21,5		1,4	13,40					
2,18	22,5	2,3	2,3	14,00					
2,86	23,5		2,3	14,50					
2,90	24,5		2,3	15,70					
3,13	26,5	-0,25	2,7	16,60					
3,33	27,5		2,7	16,90					
3,34	28,5		2,7	21,60					
3,53	30,2	1,9	3,0	22,00					
3,80	32,2		3,0	26,20					
7,29	33,0		3,0	26,90					
7,36	34,0	0,2	3,8	27,70					
7,71	35,0		3,8	28,4					
7,78	36,0		3,8	38,2					
8,11	37,5	0,2	3,8	39,0					
8,51	39,5		3,8	39,0					

Продолжение

Диаметр вала <i>d</i>	Кольцо							
	<i>d</i> ₂			<i>d</i> ₃ (пред. откл. H14)	<i>s</i> (пред. откл. h12)	<i>b</i> (пред. откл. H14)	<i>l</i>	
	Номин.	Пред. откл.					Номин.	Пред. откл.
		Вариант штамповки	Вариант навивки					
45	41,5	+0,25	+0,25 -1,30	—	1,7	5,0	8,0	
46	42,5							
48	44,5							
50	45,8							
52	47,8							
54	49,8							
55	50,8	+0,30	+0,30 -1,60	2,0	2,0	6,0		
56	51,8							
58	53,8							
60	55,8							
62	57,8							
65	60,8							
68	63,6							
70	65,6							
72	67,6							
75	70,6							
78	73,5							
80	75,0							
82	77,0	+0,35	+0,35 -2,20	2,5	2,5	7,0	10,0	+1,80 -0,90
85	79,5							
88	82,5							
90	84,5							
92	86,5							
95	89,5							
98	92,5							
100	94,5	+0,35	+0,35 -2,20	3,0	3,0	8,0	12,0	+2,20 -1,10
102	95,0							
105	98,0							
106	101,0							
110	103,0							
112	105,0							

ры в мм				Канавка					Допуска- емая осевая нагрузка, кН
<i>l</i> ₁ (пред. откл. j _s 15)	<i>c=r</i> ₁ , не более	<i>r</i> ₂ (пред. откл. h14)	Масса 1000 шт., кг ≈	<i>d</i> ₁		<i>b</i> ₁ (пред. откл. H13)	<i>r</i> , не более	<i>h</i> , не менее	
				Номин.	Пред. откл.				
—		—	9,14	42,5	—0,25	1,9	3,8	42,0	
			9,26	43,5				43,0	
			9,87	45,5				45,0	
4,2	0,3	26,6	14,40	—0,25	0,2	2,2	4,5	55,9	
		27,5	15,00					49,0	
		28,6	15,20					51,0	
		29,2	15,90					52,0	
		29,7	16,00					53,0	
		30,8	16,80					55,0	
		31,8	17,20					57,0	
		32,8	17,80					59,0	
		34,6	22,80					62,0	
		36,0	28,80					65,0	
5,0		37,0	29,60	—0,30				61,7	
		38,0	30,80					62,9	
		39,5	31,80					65,1	
		41,0	38,50					67,5	
		42,0	38,80					69,8	
		43,0	40,30					73,3	
		44,3	41,40					76,7	
5,6	0,4	45,8	45,80	—0,30	2,8	2,8	5,3	79,0	
		47,2	52,40					81,3	
		48,1	54,20					84,8	
		49,6	55,20					88,3	
		51,1	55,80					105,4	
		52,1	56,40					107,0	
6,0		53,4	73,90	—0,35	3,4	3,4	7,5	112,0	
		54,7	74,60					116,0	
		56,2	77,00					118,7	
		57,2	78,30					121,4	
		58,2	81,30					125,6	
								129,5	
6,7	0,5	52,1	56,40	—0,35	3,4	3,4	7,5	132,4	
		53,4	73,90					191,3	
		54,7	74,60					200,0	
		56,2	77,00					202,8	
		57,2	78,30					206,7	
58,2	81,30	210,5							

Разме

Диаметр вала d	Кольцо							
	d_2			d_3 (пред. откл. Н14)	s (пред. откл. н12)	b (пред. откл. Н14)	l	
	Номин.	Пред. откл.					Номин.	Пред. откл.
		Вариант штамповки	Вариант навивки					
115	108,0			3,0		9,5	12,0	
120	113,0	+0,35	+0,35 -2,20					
125	118,0							
130	122,5							
135	127,5							
140	132,5			3,0	10,5	14,0	+2,20	
145	137,5	+0,40	+0,40 -2,90					
150	142,5							
155	147,5							
160	152,5							
165	157,0			3,5				
170	162,0							
175	167,0							
180	172,0							
185	177,0							
190	182,0			+0,46				
200	192,0		+0,46 -3,00					

Примечания:

1. Размер d_2 и его предельные отклонения приведены для колец, находясь в разжатом состоянии для установки в канавку, не должны превышать диаметра вала.
2. Размер h , обеспечивающий целостность вала при нагружении кольца прочностью материала $\sigma_B \geq 300$ Н/мм².

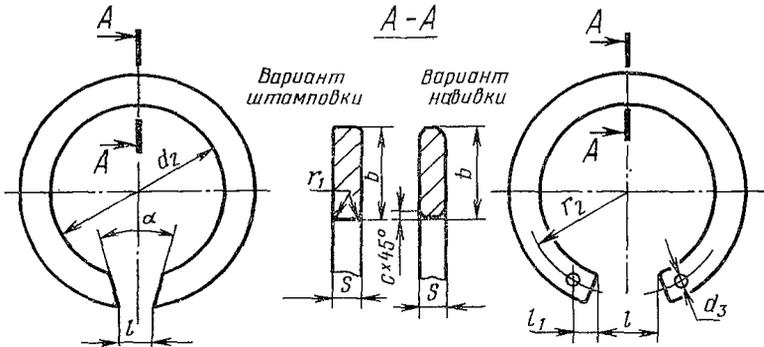
Продолжение

ры в мм

l_1 (пред. откл. j _s 15)	$\sigma = r_1$, не более	r_2 (пред. откл. н14)	Масса 1000 шт., кг ≈	Канавка					Допуска- емая осевая нагрузка, кН
				d_1		b_1 (пред. откл. Н18)	r , не более	λ , не менее	
				Номин.	Пред. откл.				
6,7	0,5	59,7	81,90	110,0	-0,35	3,4	0,4	7,5	216,3
		62,2	85,60	115,0					218,8
		64,7	89,20	120,0					235,4
		67,3	103,00	125,0					245,3
		69,8	107,00	130,0					255,0
		72,3	114,00	135,0					264,9
		74,8	115,00	140,0					274,7
		77,3	118,00	145,0					282,5
		80,0	123,00	150,0					292,0
		82,4	127,00	155,0					302,2
7,4	0,5	84,6	131,00	160,0	-0,40	3,4	0,4	7,5	312,0
		87,1	135,00	165,0					322,0
		89,7	139,00	170,0					332,0
		92,1	143,00	175,0					340,0
		94,7	147,00	180,0					350,0
		97,4	151,00	185,0					361,0
		102,4	159,00	195,0					380,0
									-0,46

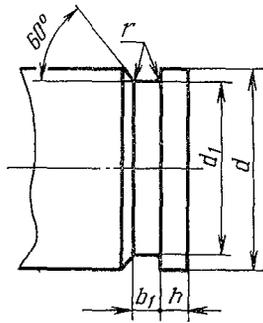
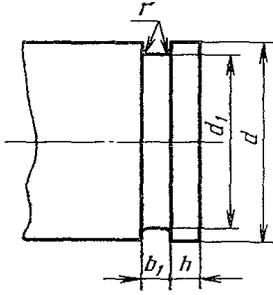
щихся в свободном состоянии перед установкой их в канавку. Размер d_2 для вала более чем на 4%.

допускаемой осевой нагрузкой, приведен для стальных валов с пределом проч-



$\alpha = 60^\circ \pm 5^\circ$ для $d \leq 58$ мм
 $\alpha = 90^\circ \pm 5^\circ$ для $d > 58$ мм

для $b \geq 6$ мм



Пример условного обозначения пружинного упорного плоского концентрического кольца группы плоскостности А для диаметра отверстия $d=30$ мм из стали марки 65Г с кадмиевым покрытием толщиной 15 мкм, хромированным:

Кольцо А30 65Г кд 15 хр ГОСТ 13940—80

То же, для кольца из стали марки 60 С 2А группы плоскостности Б:

Кольцо Б30 60 С 2А кд 15хр ГОСТ 13940—80

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 13940—80	Кольца пружинные упорные плоские наружные концентрические и канавки для них. Конструкция и размеры .	1
ГОСТ 13941—80	Кольца пружинные упорные плоские внутренние концентрические и канавки для них. Конструкция и размеры	10
ГОСТ 13942—80	Кольца пружинные упорные плоские наружные эксцентрические и канавки для них. Конструкция и размеры .	20
ГОСТ 13943—80	Кольца пружинные упорные плоские внутренние эксцентрические и канавки для них. Конструкция и размеры	29
ГОСТ 13944—80	Кольца пружинные упорные плоские и канавки для них. Общие технические требования	44

Редактор *С. Г. Вилькина*
Технический редактор *Л. Я. Митрофанова*
Корректор *М. А. Онощенко*

Сдан в наб. 24.08.81 Подп. в печ. 20.09.82 3,0 п. л. 2,60 уч.-изд. л. Тир. 20000 Цена 15 коп.

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, Новопресненский пер., 3.
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 2273