

13940-86
13944-86



13940-86
13941-86
13942-86
13943-86
13944-86

ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

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

ГОСТ 13940-86—ГОСТ 13944-86

Издание официальное

Цена 15 коп.



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО СТАНДАРТАМ
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

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

ОКП 45 9830

ГОСТ
13940-86

Срок действия

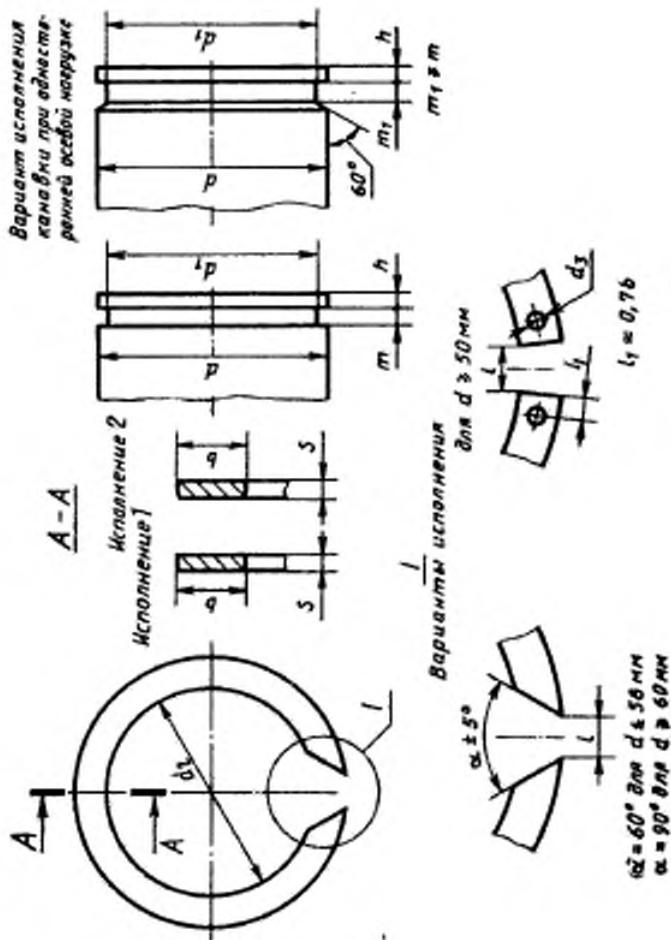
с 01.01.88

до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на пружинные упорные плоские наружные концентрические кольца классов точности А, В и С и канавки для них, предназначенные для закрепления от осевого смещения подшипников качения и других деталей на валах диаметром от 4 до 200 мм.

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



Условный диаметр колпака (диаметр шайбы) <i>d</i>	К о л п а к						К э н а т к а				
	<i>d</i> ₂		<i>d</i> ₃		<i>s</i>		<i>t</i>		<i>d</i> ₁	<i>H</i> ₁₃	<i>h</i> ₁ не менее
	Номи. ческ.	Пред. откл.					Номи. ческ.	Пред. откл.			
4	3,5	+0,075 -0,15		0,4 0,6 0,7 0,8	0,8	0,8	3,6 4,6 5,6 6,6	-0,075 0,7 0,8 0,9	0,5 0,7 0,8 0,9	0,6 0,75 0,90 1,06	
5	4,5				1,2						
6	5,4										
7	6,4	+0,09 -0,18					7,5	-0,09		1,52	
8	7,2						8,5			1,68	
9	8,2										
10	9,2	+0,15 -0,30			1,7	2,0	9,5		0,75	1,96	
12	11,0								1,2	1,1	
13	11,9				1,0	3,0	11,3			3,39	
14	12,9						12,2			3,96	
15	13,8	+0,18 -0,36					13,2			4,27	
16	14,7						14,1	-0,11		5,13	
17	15,7						15,0			6,08	
18	16,5						16,0			6,47	
19	17,5						16,8			8,15	
20	18,2						17,8			8,66	
22	20,2	+0,21 -0,42					18,6		1,4	10,6	
23	21,1						20,6			11,7	
24	22,1						21,5	-0,21		12,7	
							22,5		2,3	13,7	

Продолжение

Размеры, мм

Условный диаметр кольца (диаметр зала) <i>d</i>	Кольцо					Канавка			Допу- стимая осевая нагрузка, <i>H</i>
	<i>d₂</i> Номин.	<i>d₁</i> Пред. откл.	<i>d₃</i> Номин.	<i>s</i>	<i>b</i>	<i>l</i> _м	Номин.	<i>h₁₃</i>	<i>h₂</i> не может превысить
25	23,1			3,2	5,0	23,5			14,2
26	24,0					24,5			14,9
28	25,8	+0,21 -0,42		1,2		26,5	-0,21	2,3	16,0
29	26,8					27,5			16,7
30	27,8					28,5			17,2
32	29,5					30,2		2,7	22,0
34	31,4					32,2			22,3
35	32,2					33,0			26,7
36	33,0	+0,25 -0,50				34,0			27,4
37	34,0					35,0			28,2
38	35,0					36,0			29,0
40	36,5					37,5	-0,25	1,9	39,0
42	38,5					39,5			39,9
45	41,5					42,5			42,9
46	42,5	+0,39 -0,78				43,5			43,9
48	44,5					45,5			45,7
50	45,8					47,0			57,0
52	47,8					49,0			59,4
54	49,8					51,0	-0,30	2,2	61,7

Размеры, мм	Кольцо						Канавка			Допу- ск на скажан- ие осево- го зазора кН	
	d ₁			d ₂			d ₁				
	Номи.	Преп.	откл.	Номи.	Преп.	откл.	Номи.	Преп.	откл.		
Условный диаметр кольца (диаметр шайбы) d	55	50,8		2,0	2,0	6,0	8,0	52,0	2,2	62,9	
	56	51,8						53,0		64,0	
	58	53,8						55,0		66,4	
	60	55,8						57,0		68,8	
	62	57,8						59,0		71,1	
	65	60,8						62,0		74,7	
	68	63,6	+0,46 -0,92					65,0		78,2	
	70	65,6					7,0	67,0		80,6	
	72	67,6						69,0		82,9	
	75	70,6						72,0		86,4	
	78	73,5						75,0		90,0	
	80	75,0						76,5		107	
	82	77,0						78,5		109	
	85	79,5						81,5		114	
	88	82,5						84,5		118	
	90	84,5						86,5		121	
	92	86,5	+0,54 -1,08					88,5		124	
	95	89,5						91,5		128	
	98	92,5						94,5		132	

Продолжение

Условный диаметр кольца (диаметр запал) <i>d</i>	Кольцо				Канавка			Допу- стимая осевая нагрузка, кН
	<i>d₂</i> Номин.	<i>d₁</i> Прел- откл.	<i>s</i>	<i>b</i>	<i>l₁</i> Номин.	<i>l₂</i> Прел- откл.	<i>h₁</i> не менее 5,3	
100	94,5			8,5	96,5	-0,35		
102	96,0				97,0			195
105	98,0				100,0			204
108	101,0	+0,54			103,0			207
110	103,0	-1,08	3,0		105,0	-0,54		211
112	105,0				107,0			215
115	108,0				110,0			221
120	113,0				115,0			223
125	118,0				120,0			240
130	122,5				125,0			250
135	127,5				130,0 _м			260
140	132,5				135,0			270
145	137,5				140,0			280
150	142,5	+0,63			145,0	-0,63		289
155	147,5	-1,26	3,5		150,0			299
160	152,5				155,0			308
165	157,0				160,0			318
170	162,0				165,0			328
175	167,0				170,0			338

Размеры, мм

Установочный диаметр колпака (диаметр вала) d	Кольцо			Канавка			Попу- лярная система осевой нагрузки, кН	
	d_1	d_2	s	l \pm	d_1 Номин.	Предел откл.		
180	172,0	+0,63 -1,26			175,0	-0,63		347
185	177,0				180,0			358
190	182,0	3,5 +0,72 -1,44	3,0	10,5 14,0	185,0 195,0	-0,72	3,4 7,5	368
200	192,0							387

Причина:

1. Размер l допускается корректировать при изготовлении колец.
2. Осевая нагрузка определена для условий:
 - рабочие кромки колпака острые;
 - углы у основания и наружная кромка канавки без скругления или фаски;
 - закрепляемая деталь установлена на валу без зазора;
 - прилегающая к колпаку поверхность закрепляемой детали без скругления или фаски;
 - предел прочности материала вала не менее 300 Н/мм².

Пример условного обозначения пружинного упорного плоского наружного концентрического кольца исполнения 1 класса точности А с условным диаметром 30 мм из стали 65Г без покрытия:

Кольцо А30 ГОСТ 13940—86

То же исполнения 2, класса точности В, из стали марки 60С2А, с кадмиевым покрытием толщиной 6 мкм хроматированным:

Кольцо 2В30.60С2А.Кд6.хр ГОСТ 13940—86

(Измененная редакция, Изм. № 1).

3. Технические требования — по ГОСТ 13944—86.
4. Теоретическая масса кольца приведена в справочном приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ

Справочное

МАССА СТАЛЬНЫХ КОЛЕЦ

Условный диаметр кольца, мм	Теоретиче- ская масса 1000 колец, кг ~	Условный диаметр кольца, мм	Теоретиче- ская масса 1000 колец, кг ~	Условный диаметр кольца, мм	Теоретиче- ская масса 1000 колец, кг ~
4	0,03	36	7,36	92	54,20
5	0,06	37	7,71	95	55,20
6	0,13	38	7,78	98	55,80
7	0,17	40	8,11	100	56,40
8	0,18	42	8,51	102	73,90
9	0,38	45	9,14	105	74,60
10	0,42	46	9,26	108	77,00
12	0,58	48	9,87	110	78,30
13	0,61	50	14,40	112	81,30
14	0,66	52	15,00	115	81,90
15	0,71	54	15,20	120	85,60
16	1,08	55	15,90	125	89,20
17	1,16	56	16,00	130	103,00
18	1,18	58	16,80	135	107,00
19	1,40	60	17,20	140	114,00
20	1,85	62	17,80	145	115,00
22	2,02	65	22,80	150	118,00
23	2,08	68	28,80	155	123,00
24	2,18	70	29,60	160	127,00
25	2,86	72	30,80	165	131,00
26	2,90	75	31,80	170	135,00
28	3,13	78	38,50	175	139,00
29	3,33	80	38,80	180	143,00
30	3,34	82	40,30	185	147,00
32	3,53	85	41,40	190	151,00
34	3,80	88	45,80	200	159,00
35	7,29	90	52,40		

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Государственным комитетом СССР по стандартам

ИСПОЛНИТЕЛИ

Л. А. Коноров, канд. техн. наук; А. В. Громак; Н. А. Автухова

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 20.12.86 № 4446

3. Срок проверки — 1991 г.

4. ВЗАМЕН ГОСТ 13940—68

5. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 13944—86	3

6. Переиздание [сентябрь 1988 г.] с Изменением № 1, утвержденным в июне 1988 г. (ИУС 11—88).