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

gost.e-ecolog.ru

УДК 621.887.6-45 : 006.354 Группа Г11

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КОЛЬЦА ПРУЖИННЫЕ УПОРНЫЕ ПЛОСКИЕ НАРУЖНЫЕ КОНЦЕНТРИЧЕСКИЕ И КАНАВКИ ДЛЯ НИХ

Конструкция и размеры

Retaining spring flat concentric rings for chafts 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

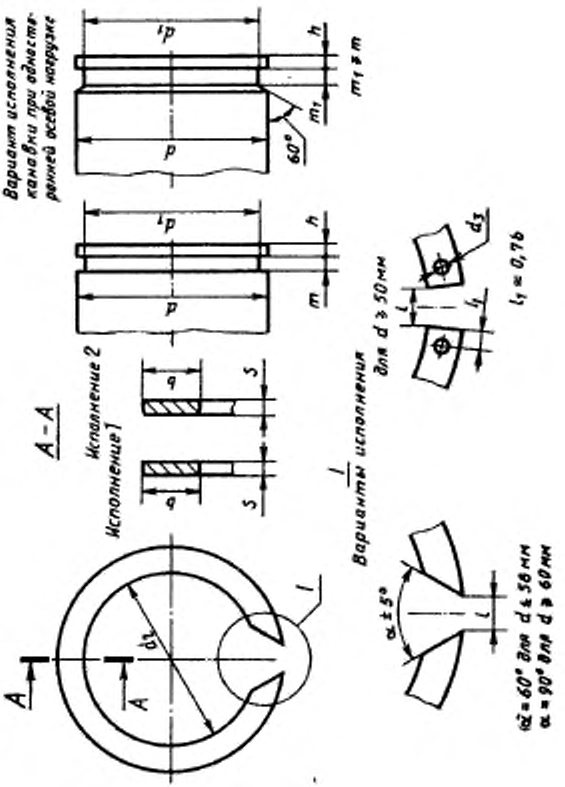
1. Настоящий стандарт распространяется на пружинные упорные плоские наружные концентрические кольца классов точности A, B и C и канавки для них, предназначенные для закрепления от осевого смещения подшипников качения и других деталей на валах диаметром от 4 до 200 мм.

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

Издание официальное ★

Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1988


Вариант исполнения канавки при одностороннем осевом нагрузке
d_1
d
h
m_1
$m_1 \geq m$
$60°$
m
$A-A$
Исполнение 2
Исполнение 1
b
s
l
Варианты исполнения
для $d \geq 50$ мм
d_3
l_1
$l_1 \approx 0{,}7b$
$\alpha \pm 5°$
$\alpha = 60°$ для $d \leq 50$ мм
$\alpha = 90°$ для $d \geq 60$ мм
A
d_2
l

Условный диаметр кольца (диаметр вала) d	Кольцо						Канавка				Допускаемая осевая нагрузка, кН
	d_2		d_3	s	h	l ≈	d_1		m H13	h, не менее	
	Номин.	Пред. откл.					Номин.	Пред. откл.			
4	3,5	+0,075 −0,15	—	0,4	0,8	0,8	3,6	−0,075	0,5	0,6	0,60
5	4,5			0,6			4,6		0,7		0,75
6	5,4			0,7	1,2		5,6		0,8		0,90
7	6,4			0,8			6,6	−0,09	0,9		1,06
8	7,2	+0,09 −0,18		1,0	1,7	2,0	7,5		1,2	0,75	1,52
9	8,2						8,5				1,68
10	9,2	+0,15 −0,30					9,5				1,96
12	11,0	+0,18 −0,36				3,0	11,3			1,1	3,39
13	11,9				2,0	4,0	12,2			1,2	3,96
14	12,9						13,2				4,27
15	13,8						14,1	−0,11		1,4	5,13
16	14,7				2,5		15,0			1,5	6,08
17	15,7						16,0				6,47
18	16,5					5,0	16,8			1,8	8,15
19	17,5						17,8				8,66
20	18,2	+0,21 −0,42		1,2	3,2		18,6	−0,21	1,4	2,1	10,6
22	20,2						20,6				11,7
23	21,1						21,5			2,3	12,7
24	22,1						22,5				13,7

Размеры, мм

Условный диаметр кольца (диаметр вала) d	Кольцо						Канавка				Допускаемая осевая нагрузка, кН
	d_2		d_3	s	b	l ≈	d_1		m H13	h, не менее	
	Номин.	Пред. откл.					Номин.	Пред. откл.			
25	23,1	+0,21 −0,42	—	1,2	3,2	5,0	23,5	−0,21	1,4	2,3	14,2
26	24,0				4,0	6,0	24,5				14,9
28	25,8						26,5				16,0
29	26,8						27,5				16,7
30	27,8						28,5				17,2
32	29,5						30,2	−0,25		2,7	22,0
34	31,4	+0,25 −0,50		1,7	5,0	8,0	32,2		1,9		22,3
35	32,2						33,0			3,0	26,7
36	33,0						34,0				27,4
37	34,0						35,0				28,2
38	35,0						36,0				29,0
40	36,5	+0,39 −0,78					37,5			3,8	39,0
42	38,5						39,5				39,9
45	41,5						42,5				42,9
46	42,5						43,5				43,9
48	44,5						45,5				45,7
50	45,8		2,0	2,0	6,0		47,0		2,2	4,5	57,0
52	47,8						49,0	−0,30			59,4
54	49,8						51,0				61,7

Продолжение

Размеры, мм

Условный диаметр кольца (диаметр вала) d	Кольцо						Канавка				Допускаемая осевая нагрузка, кН
	d_1		d_2	s	b	t ≈	d_3		m H13	h, не менее	
	Номин.	Пред. откл.					Номин.	Пред. откл.			
55	50,8	+0,46 −0,92	2,0	2,0	6,0	8,0	52,0	−0,30	2,2	4,5	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		2,5	2,5	7,0	10,0	62,0		2,8		74,7
68	63,6						65,0				78,2
70	65,6						67,0				80,6
72	67,6						69,0				82,9
75	70,6						72,0				86,4
78	73,5				8,0		75,0			5,3	90,0
80	75,0						76,5				107
82	77,0						78,5				109
85	79,5						81,5	−0,35	3,4		114
88	82,5	+0,54 −1,08	3,0	3,0	8,5		84,5				118
90	84,5						86,5				121
92	86,5						88,5				124
95	89,5						91,5				128
98	92,5					12,0	94,5				132

Продолжение

Размеры, мм

Условный диаметр кольца (диаметр вала) d	Кольцо						Канавка				Допускаемая осевая нагрузка, кН
	d_2		d_3	s	b	l ≈	d_1		m H13	h, не менее	
	Номин.	Пред. откл.					Номин.	Пред. откл.			
100	94,5	+0,54 −1,08	3,0	3,0	8,5	12,0	96,5	−0,35	3,4	5,3	135
102	95,0						97,0	−0,54		7,5	195
105	98,0						100,0				204
108	101,0						103,0				207
110	103,0				9,5		105,0				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	+0,63 −1,26	3,5		10,5	14,0	125,0	−0,63			250
135	127,5						130,0				260
140	132,5						135,0				270
145	137,5						140,0				280
150	142,5						145,0				289
155	147,5						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

Условный диаметр кольца (диаметр вала) d	Кольцо						Канавка				Допускаемая осевая нагрузка, кН
	d_2		d_5	s	b	$l \approx$	d_1		m H13	h, не менее	
	Номин.	Пред. откл.					Номин.	Пред. откл.			
180	172,0	+0,63 −1,26	3,5	3,0	10,5	14,0	175,0	−0,63	3,4	7,5	347
185	177,0						180,0				358
190	182,0	+0,72 −1,44					185,0	−0,72			368
200	192,0						195,0				387

Примечания:

1. Размер l допускается корректировать при изготовлении колец.
2. Осевая нагрузка определена для условий:

а) рабочие кромки кольца острые;

б) углы у основания и наружная кромка канавки без скруглений или фасок;

в) закрепляемая деталь установлена на валу без зазора;

г) прилегающая к кольцу поверхность закрепляемой детали без скруглений или фасок;

д) 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 колец приведена в справочном приложении.

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

МАССА СТАЛЬНЫХ КОЛЕЦ

Условный диаметр кольца, мм	Теоретическая масса 1000 колец, кг ≈	Условный диаметр кольца, мм	Теоретическая масса 1000 колец, кг ≈	Условный диаметр кольца, мм	Теоретическая 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).**

gost.e-ecolog.ru