УДК 621.887.6-45 : 006.354 Группа Г11

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

КОЛЬЦА ПРУЖИННЫЕ УПОРНЫЕ ПЛОСКИЕ И КАНАВКИ ДЛЯ НИХ

Общие технические условия

Retaining spring flat rings and grooves for them. General specifications

ГОСТ 13944—86

ОКП 45 9830

Срок действия с 01.01.88
до 01.01.93

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

Настоящий стандарт распространяется на пружинные упорные наружные и внутренние концентрические и эксцентрические плоские кольца классов точности А, В и С и канавки для них, предназначенные для закрепления от осевого смещения подшипников качения и других деталей на валах и в отверстиях узлов машин.

1. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

1.1. По конструкции и размерам кольца и канавки для них должны соответствовать требованиям, установленным в ГОСТ 13940—86, ГОСТ 13941—86, ГОСТ 13942—86, ГОСТ 13943—86.

1.2. Кольца должны изготовляться из рессорно-пружинной стали марки 65Г по ГОСТ 14959—79.

Сортамент стали — холоднокатаная лента по ГОСТ 2283—79 или плющеная лента по ГОСТ 10234—77.

Допускается применять для изготовления колец другие марки пружинных сталей и другой сортамент.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.3. Твердость $HRC_э$ колец должна соответствовать следующим значениям при условном диаметре кольца d, мм:

До 38	47...52
Св. 38 до 200	44...49
Св. 200	41...46

1.4. Пружинящие свойства колец должны обеспечивать возможность многократной установки колец в канавку. После трех-

gost.e-ecolog.ru

кратного разведения или сжатия колец для установки в канавку их рабочий диаметр должен быть в пределах допуска.

Примечания:

1. У колец малых диаметров соблюдение установленных выше требований обеспечивается, если рабочий диаметр наружных колец выполнен ближе к минимальному значению, а внутренних — ближе к максимальному.

2. Повторная установка колец возможна, если кольца, извлеченные из канавки, соответствуют требованиям настоящего стандарта.

Таблица 1

Наименование размера или допуска	Поля допусков по ГОСТ 25347—82 или степени точности по ГОСТ 24643—81		
	A	B	C
Толщина	h11	h12	h13
Допуск плоскостности	11	12	13
Допуск перпендикулярности цилиндрической поверхности рабочего диаметра к опорной боковой поверхности кольца при толщине:			
$s \leqslant 1$	10	11	
$1 < s \leqslant 2$	12	13	
$s > 2$	14	15	

1.5. Допуски размеров, формы и расположения поверхностей колец должны соответствовать указанным в табл. 1.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.6. Для концентрических колец классов точности В и С исполнения из плющеной ленты допускается развод концов от плоскостности на величину не более толщины кольца, который устраняется под нагрузкой 20Н.

1.7. Допуск параллельности боковых опорных поверхностей равен половине допуска толщины кольца.

1.8. Предельные отклонения размеров до 1 мм назначаются такие же как и для размеров от 1 до 3 мм.

1.9. Неуказанные предельные отклонения размеров колец — H14, h14, $\pm\frac{IT14}{2}$ или $\pm\frac{t_2}{2}$ по ГОСТ 25670—83. Для колец из плющеной ленты допускаются предельные отклонения ширины кольца в пределах допуска на сортамент.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.10. Неуказанные допуски формы и расположения поверхностей — по ГОСТ 25069—81.

1.11. Радиальный зазор между кольцом и канавкой допускается не более чем в двух местах по окружности и не должен быть более половины допуска на диаметр канавки.

1.12. На поверхности колец не допускаются трещины, заусенцы, забоины, вмятины, окалина.

1.13. Рабочие кромки колец (кромки, входящие в канавку) должны быть острыми. Остальные кромки должны быть притуплены.

Допускается притупление в мм рабочих кромок скруглением или фаской, не превышающее для колец условным диаметром d, мм:

От 12 до 40	0,1
Св. 40 » 100	0,2
Св. 100	0,4

Рабочие кромки концентрических колец исполнения из плющеной ленты — по ГОСТ 10234—77.

1.14. У основания канавки углы должны быть острыми. Допускаются незначительные скругления или притупления углов, не препятствующие плотному прилеганию кольца к боковой опорной поверхности канавки. При необходимости допускается применять нестандартные канавки для установки стандартных пружинных колец, в этом случае следует учитывать возможное снижение допускаемой осевой нагрузки.

(Измененная редакция, Изм. № 1).

1.15. Шероховатость поверхности колец и канавок должна соответствовать значениям R_a, указанным в табл. 2.

Таблица 2

мкм

Наименование поверхности	Значения параметра шероховатости R_a для классов точности	
	А	В, С
Боковая опорная поверхность кольца	0,8	3,2
Цилиндрическая поверхность рабочего диаметра кольца	1,6	6,3
Остальные поверхности кольца	6,3	12,5
Боковая поверхность канавки	3,2	
Цилиндрическая и коническая поверхность канавки	6,3	

1.16. По требованию потребителя кольца должны изготовляться с покрытиями по ГОСТ 9.303—84. Технические требования к покрытиям — по ГОСТ 9.301—86.

2. ПРАВИЛА ПРИЕМКИ

2.1. Правила приемки колец — по ГОСТ 17769—83.

2.2. При контроле внешнего вида колец к критическим дефектам относят трещины, к значительным — заусенцы и забоины на рабочих кромках, остальные дефекты относят к малозначительным.

2.3. При контроле геометрических параметров к главным параметрам относят рабочий диаметр, толщину и плоскостность колец, остальные — к второстепенным.

3. МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Метод контроля внешнего вида колец — визуальный. Контроль проводят осмотром без применения увеличительных приборов в помещении с освещенностью не менее 300 лк.

Допускается использовать лупу с увеличением 2,5—3×.

3.2. Размеры колец и канавок, отклонения формы и расположения поверхностей колец контролируют универсальным измерительным инструментом или калибрами, аттестованнымыи совместно с методиками измерения в порядке, установленном ГОСТ 8.010—72.

Примечание. Измерение рабочего диаметра колец малых диаметров производят методами, исключающими деформацию колец в процессе измерения.

3.3. Плоскостность колец контролируют калибром-щелью. Длина калибра-щели должна быть не менее наружного диаметра проверяемого кольца, ширина — равная максимальной толщине кольца плюс допуск плоскостности, глубина — не менее $\frac{1}{3}$ наружного диаметра кольца. Кольцо должно проходить через калибр-щель под действием усилия не более 20Н.

Допускается контролировать плоскостность щупом на контрольной плите под нагрузкой 20Н.

3.4. Радиальный зазор контролируют на контрольной оправке (или в контрольном отверстии) с диаметром, равным диаметру канавки. Допуск цилиндричности контрольной оправки — 25% допуска на диаметр канавки.

3.5. Твердость колец контролируют по ГОСТ 9013—59. Расстояние от центра отпечатка до края должно быть равно половине ширины кольца в зоне измерения твердости.

3.6. Пружинящие свойства колец контролируют измерением рабочего диаметра после трехкратного разведения или сжатия их для установки в канавку.

Разведение наружных колец проводят одеванием их на коническую оправку с максимальным диаметром, равным условному диаметру кольца с полем допуска r7.

Сжатие внутренних колец проводят введением их в коническое отверстие с минимальным диаметром, равным условному диаметру кольца с полем допуска Р7.

3.7. Шероховатость поверхности колец и канавки контролируют органолептическим методом путем сравнения с образцами шероховатости по ГОСТ 9378—75.

Допускается контролировать шероховатость поверхности колец и канавок приборами.

3.8. Контроль качества покрытый — по ГОСТ 9.302—79.

4. УПАКОВКА И МАРКИРОВКА

4.1. Временная противокоррозионная защита колец, упаковка и маркировка тары — по ГОСТ 18160—72.

4.2. Допускается вместо временной противокоррозионной защиты упаковывать каждое кольцо в герметичные полиэтиленовые пакеты.

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 № 4447

3. ВЗАМЕН ГОСТ 13944—68.

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта
ГОСТ 8.010—72	3.2
ГОСТ 9.301—86	1.16
ГОСТ 9.302—79	3.8
ГОСТ 9.303—84	1.16
ГОСТ 2283—79	1.2
ГОСТ 9013—59	3.5
ГОСТ 9378—75	3.7
ГОСТ 10234—77	1.2
ГОСТ 13940—86	1.1
ГОСТ 13941—86	1.1
ГОСТ 13942—86	1.1
ГОСТ 13943—86	1.1
ГОСТ 14959—79	1.2
ГОСТ 17769—83	2.1
ГОСТ 18160—72	4.1
ГОСТ 24643—81	1.5
ГОСТ 25069—81	1.10
ГОСТ 25347—82	1.5
ГОСТ 25670—83	1.9

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

Цена 15 коп.

Величина	Единица		
	Наименование	Обозначение	
		международное	русское
ОСНОВНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Длина	метр	m	м
Масса	килограмм	kg	кг
Время	секунда	s	с
Сила электрического тока	ампер	A	А
Термодинамическая температура	кельвин	K	К
Количество вещества	моль	mol	моль
Сила света	кандела	cd	кд
ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ			
Плоский угол	радиан	rad	рад
Телесный угол	стерадиан	sr	ср

ПРОИЗВОДНЫЕ ЕДИНИЦЫ СИ, ИМЕЮЩИЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ НАИМЕНОВАНИЯ

Величина	Единица			Выражение через основные и дополнительные единицы СИ
	Наименование	Обозначение		
		международное	русское	
Частота	герц	Hz	Гц	$с^{-1}$
Сила	ньютон	N	Н	$м \cdot кг \cdot с^{-2}$
Давление	паскаль	Pa	Па	$м^{-1} \cdot кг \cdot с^{-2}$
Энергия	джоуль	J	Дж	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2}$
Мощность	ватт	W	Вт	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3}$
Количество электричества	кулон	C	Кл	$с \cdot А$
Электрическое напряжение	вольт	V	В	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-1}$
Электрическая емкость	фарад	F	Ф	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^4 \cdot А^2$
Электрическое сопротивление	ом	Ω	Ом	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-3} \cdot А^{-2}$
Электрическая проводимость	сименс	S	См	$м^{-2} кг^{-1} \cdot с^3 \cdot А^2$
Поток магнитной индукции	вебер	Wb	Вб	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Магнитная индукция	тесла	T	Тл	$кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-1}$
Индуктивность	генри	H	Гн	$м^2 \cdot кг \cdot с^{-2} \cdot А^{-2}$
Световой поток	люмен	lm	лм	кд · ср
Освещенность	люкс	lx	лк	$м^{-2} \cdot$ кд · ср
Активность радионуклида	беккерель	Bq	Бк	$с^{-1}$
Поглощенная доза ионизирующего излучения	грэй	Gy	Гр	$м^2 \cdot с^{-2}$
Эквивалентная доза излучения	зиверт	Sv	Зв	$м^2 \cdot с^{-2}$

gost.e-ecolog.ru