МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)

INTERSTATE CONCIL FOR STANDARTIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ГОСТ 24810–2013

ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

Внутренние зазоры

**(ISO 5753-1:2009, NEQ
ISO 5753-2:2010, NEQ)**

Издание официальное

**Москва
Стандартинформ
2014**

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

Цели, основные принципы и основной порядок проведения работ по межгосударственной стандартизации установлены ГОСТ 1.0–92 «Межгосударственная система стандартизации. Основные положения» и ГОСТ 1.2–2009 «Межгосударственная система стандартизации. Стандарты межгосударственные, правила и рекомендации по межгосударственной стандартизации. Правила разработки, принятия, применения, обновления и отмены»

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Обществом с ограниченной ответственностью «Инжиниринговый центр ЕПК» (ООО «ИЦ ЕПК»)

2 ВНЕСЕН Межгосударственным техническим комитетом по стандартизации МТК 307 «Подшипники качения»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 56-П от 19 мая 2013 г.)

За принятие стандарта проголосовали:

Краткое наименование страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Код страны по МК (ИСО 3166) 004–97	Сокращенное наименование национального органа по стандартизации
Азербайджан	AZ	Азстандарт
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Настоящий стандарт соответствует следующим международным стандартам ISO 5753-1:2009 Rolling bearings – Internal clearance – Part 1: Radial internal clearance for radial bearings (Подшипники качения. Внутренний зазор. Часть 1. Радиальный внутренний зазор радиальных и радиально-упорных подшипников) и ISO 5753-2:2010 Rolling bearings – Internal clearance – Part 2: Axial internal clearance for four-point-contact ball bearings (Подшипники качения. Внутренний зазор. Часть 2. Осевой внутренний зазор шариковых четырехконтактных подшипников).

Степень соответствия – неэквивалентная (NEQ)

5 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 08 октября 2013 г. № 1132-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 24810–2013 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 01 января 2015 г.

6 ВЗАМЕН ГОСТ 24810–81

Информация об изменениях к настоящему стандарту публикуется в ежегодно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты», а текст изменений и поправок – в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». В случае пересмотра (замены) или отмены настоящего стандарта соответствующее уведомление будет опубликовано в ежемесячно издаваемом информационном указателе «Национальные стандарты». Соответствующая информация, уведомление и тексты размещаются также в информационной системе общего пользования – на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет

© Стандартинформ, 2014

В Российской Федерации настоящий стандарт не может быть полностью или частично воспроизведен, тиражирован и распространен в качестве официального издания без разрешения Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии

Поправка к ГОСТ 24810—2013 Подшипники качения. Внутренние зазоры

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 7.2. Таблица 7	Примечание — Знак группы внутреннего зазора «0» в условном обозначении подшипника не указывают.	—

(ИУС № 9 2016 г.)

Поправка к ГОСТ 24810—2013 Подшипники качения. Внутренние зазоры

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Туркмения	ТМ	Главгосслужба «Туркменстандартлары»

(ИУС № 12 2021 г.)

М Е Ж Г О С У Д А Р С Т В Е Н Н Ы Й С Т А Н Д А Р Т

ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

Внутренние зазоры

Rolling bearings. Internal clearances

Дата введения –2015–01–01

1 Область применения

Настоящий стандарт устанавливает условные обозначения групп внутренних зазоров и значения радиального внутреннего зазора для подшипников:

- шариковых радиальных однорядных;
- шариковых радиальных сферических двухрядных;
- роликовых радиальных цилиндрических;
- роликовых радиальных игольчатых;
- роликовых радиальных сферических однорядных;
- роликовых радиальных сферических двухрядных;
- роликовых тороидальных

и значения осевого внутреннего зазора для подшипников:

- шариковых радиально-упорных двухрядных;
- шариковых четырехконтактных.

Настоящий стандарт не распространяется на подшипники:

- шариковые радиальные со съемным наружным кольцом;
- шариковые радиальные однорядные с пазом для вставления шариков;
- шариковые радиально-упорные двухрядные с двумя наружными кольцами;
- роликовые радиальные игольчатые со штампованным наружным кольцом,

а также на подшипники качения, для которых установлены особые значения внутренних зазоров.

Значения радиальных внутренних зазоров, указанные в таблицах 2 и 3, – значения теоретических радиальных внутренних зазоров шариковых радиальных однорядных подшипников.

Примечание – При определении в собранном подшипнике внутренних зазоров, измеренных под воздействием измерительной нагрузки, внутренние зазоры и нагрузки устанавливают по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 24955–81 Подшипники качения. Термины и определения

ГОСТ 25256–2013 Подшипники качения. Допуски. Термины и определения

П р и м е ч а н и е – При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов в информационной системе общего пользования — на официальном сайте Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии в сети Интернет или по ежегодному информационному указателю «Национальные стандарты», который опубликован по состоянию на 1 января текущего года, и по выпускам ежемесячного информационного указателя «Национальные стандарты» за текущий год. Если ссылочный стандарт заменен (изменен), то при пользовании настоящим стандартом следует руководствоваться заменяющим (измененным) стандартом. Если ссылочный стандарт отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку.

3 Термины и определения

В настоящем стандарте применены термины по ГОСТ 24955 и ГОСТ 25256, а также следующие термины с соответствующими определениями:

3.1 **бочкообразный ролик** (convex roller): Ролик, у которого пересечение наружной поверхности с осевой плоскостью является выпуклой изогнутой линией.

3.2 **роликовый радиальный цилиндрический подшипник** (radial cylindrical roller bearing): Радиальный подшипник качения с цилиндрическими роликами в качестве тел качения.

3.3 **взаимозаменяемое кольцо подшипника** (interchangeable bearing ring): Съемное кольцо подшипника, которое можно заменить другим кольцом одноименного подшипника без ухудшения рабочих характеристик подшипника.

3.4 **невзаимозаменяемое кольцо подшипника** (non-interchangeable bearing ring): Съемное кольцо подшипника, замена которого может привести к ухудшению рабочих характеристик подшипника.

3.5 **роликовый тороидальный подшипник** (toroidal roller bearing): Радиальный однорядный подшипник с бочкообразными роликами в качестве тел качения и с радиусами дорожек качения наружного и внутреннего колец в осевой плоскости бóльшими, чем половина диаметра дорожки качения наружного кольца.

3.6 **шариковый четырехконтактный подшипник** (four-point-contact ball bearing): Шариковый радиально-упорный однорядный подшипник, в котором при чисто радиальной нагрузке каждый нагруженный шарик контактирует с каждой из двух дорожек качения в двух точках.

Примечания

1 При чисто осевой нагрузке на подшипник каждый шарик контактирует с каждой дорожкой качения в одной точке.

2 Данный подшипник может применяться как двойной упорно-радиальный подшипник, хотя, как правило, его номинальный угол контакта меньше 45°.

3.7 **единичный диаметр дорожки качения внутреннего кольца шарикового радиального подшипника** (single raceway diameter of radial contact ball bearing inner ring): Расстояние между двумя параллельными линиями, касательными к линии пересечения действительной поверхности дорожки качения внутреннего кольца радиальной плоскостью в середине дорожки качения.

3.8 **единичный диаметр дорожки качения наружного кольца шарикового радиального подшипника** (single raceway diameter of radial contact ball bearing outer ring): Расстояние между двумя параллельными линиями, касательными к линии пересечения действительной поверхности дорожки качения наружного кольца радиальной плоскостью в середине дорожки качения.

3.9 **средний диаметр шарика** (mean ball diameter): Среднеарифметическое значение наибольшего и наименьшего единичных диаметров шарика.

3.10 **средний диаметр дорожки качения внутреннего кольца шарикового радиального подшипника** (mean raceway diameter of radial contact ball bearing inner ring): Среднеарифметическое значение наибольшего и наименьшего единичных диаметров дорожки качения внутреннего кольца шарикового радиального подшипника.

3.11 **средний диаметр дорожки качения наружного кольца шарикового радиального подшипника** (mean raceway diameter of radial contact ball bearing outer ring): Среднеарифметическое значение наибольшего и наименьшего единичных диаметров дорожки качения наружного кольца шарикового радиального подшипника.

3.12 радиальный внутренний зазор **(radial internal clearance)**: **Среднеарифметическое расстояние в радиальном направлении, на которое одно из колец может быть смещено относительно другого из одного эксцентрического крайнего положения в диаметрально противоположное крайнее положение при различных угловых направлениях и без приложения внешней нагрузки.**

Примечания

1 Данное определение применимо при отсутствии преднатяга для подшипника, способного воспринимать чисто радиальную нагрузку.

2 Среднеарифметическое расстояние включает в себя смещения колец в различных угловых положениях относительно друг друга и комплекта тел качения в различных угловых положениях относительно колец.

3 При каждом предельном эксцентрическом положении колец относительно друг друга их относительное осевое положение и положение тел качения относительно дорожек качения должны быть такими, чтобы одно кольцо действительно приняло крайнее эксцентрическое положение относительно другого кольца.

3.13 теоретический радиальный внутренний зазор шарикового радиального однорядного подшипника (theoretical radial internal clearance of single row radial ball bearing): Разность между средними диаметрами дорожек качения наружного и внутреннего колец шарикового радиального однорядного подшипника, уменьшенная на удвоенный средний диаметр шарика.

Примечание – Для образцового подшипника, т. е. подшипника, имеющего незначительные погрешности формы, радиальный внутренний зазор, определенный в статье 3.12, равен теоретическому радиальному внутреннему зазору при условии, что шарики расположены в линии с угловым направлением смещения.

3.14 **осевой внутренний зазор** (axial internal clearance)**:** Среднеарифметическое расстояние в осевом направлении, на которое одно из колец может быть смещено относительно другого из одного осевого крайнего положения в противоположное крайнее положение без приложения внешней нагрузки.

Примечания

1 Данное определение применимо при отсутствии преднатяга для подшипника, способного воспринимать двустороннюю осевую нагрузку.

2 Среднеарифметическое расстояние включает в себя смещения колец в различных угловых положениях относительно друг друга и комплекта тел качения в различных угловых положениях относительно колец.

3 При каждом предельном осевом положении колец относительно друг друга их относительное радиальное положение и положение тел качения относительно дорожек качения должны быть такими, чтобы одно кольцо действительно приняло крайнее осевое положение относительно другого кольца.

4 Обозначения

В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

d – номинальный диаметр отверстия;

G_a – осевой внутренний зазор;

G_r – радиальный внутренний зазор.

5 Группы внутренних зазоров

Группы внутренних зазоров для подшипников различных типов приведены в таблице 1.

Т а б л и ц а 1 – Группы внутренних зазоров

Наименование типа подшипника	Группа внутренних зазоров
Шариковый радиальный однорядный:	
- с цилиндрическим отверстием	6, нормальная, 7, 8, 9
- с коническим отверстием	2, нормальная, 3, 4
Шариковый радиальный сферический двухрядный:	
- с цилиндрическим отверстием	2, нормальная, 3, 4, 5
- с коническим отверстием	То же
Роликовый радиальный цилиндрический с цилиндрическим отверстием:	
- с взаимозаменяемыми кольцами	1, 6, 2, 3, 4
- с невзаимозаменяемыми кольцами	0, 5, нормальная, 7, 8, 9
Роликовый радиальный цилиндрический с коническим отверстием:	
- с взаимозаменяемыми кольцами	2, 1, 3, 4
- с невзаимозаменяемыми кольцами	0, 5, 6, 7, 8, 9
Роликовый радиальный игольчатый с сепаратором:	
с взаимозаменяемыми кольцами	1, 6, 2, 3, 4
с невзаимозаменяемыми кольцами	5, нормальная, 7, 8
Роликовый радиальный игольчатый без сепаратора	Нормальная, 2
Роликовый радиальный сферический однорядный:	
- с цилиндрическим отверстием	2, нормальная, 3, 4, 5
- с коническим отверстием	1, 2, нормальная, 3, 4, 5
Роликовый радиальный сферический двухрядный:	
- с цилиндрическим отверстием	1, 2, нормальная, 3, 4, 5
- с коническим отверстием	То же
- Роликовый тороидальный:	
- с цилиндрическим отверстием	2, нормальная, 3, 4, 5
- с коническим отверстием	То же
Шариковый радиально-упорный двухрядный:	
- с неразъемным внутренним кольцом	2, нормальная, 3, 4
- с разъемным внутренним кольцом	2, нормальная, 3
Шариковый четырехконтактный	2, нормальная, 3, 4

6 Шариковые радиальные подшипники

6.1 Шариковые радиальные однорядные подшипники с цилиндрическим отверстием

Теоретический радиальный внутренний зазор шариковых радиальных однорядных подшипников с цилиндрическим отверстием должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 2.

Таблица 2 – Шариковые радиальные однорядные подшипники с цилиндрическим отверстием

d, мм	Радиальный внутренний зазор G_r, мкм									
	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
	Группа внутреннего зазора									
	6		нормальная		7		8		9	
Св. 2,5 до 10 включ.	0	7	2	13	8	23	14	29	20	37
» 10 » 18 »	0	9	3	18	11	25	18	33	25	45
» 18 » 24 »	0	10	5	20	13	28	20	36	28	48
» 24 » 30 »	1	11	5	20	13	28	23	41	30	53
» 30 » 40 »	1	11	6	20	15	33	28	46	40	64
» 40 » 50 »	1	11	6	23	18	36	30	51	45	73
» 50 » 65 »	1	15	8	28	23	43	38	61	55	90
» 65 » 80 »	1	15	10	30	25	51	46	71	65	105
» 80 » 100 ».	1	18	12	36	30	58	53	84	75	120
» 100 » 120 »	2	20	15	41	36	66	61	97	90	140
» 120 » 140 »	2	23	18	48	41	81	71	114	105	160
» 140 » 160 »	2	23	18	53	46	91	81	130	120	180
» 160 » 180 »	2	25	20	61	53	102	91	147	135	200
» 180 » 200 »	2	30	25	71	63	117	107	163	150	230
» 200 » 225 »	2	35	30	80	73	130	120	180	167	230
» 225 » 250 »	2	40	34	90	82	145	135	195	180	245
» 250 » 280 »	3	45	39	100	92	160	150	215	200	275
» 280 » 315 »	3	50	44	110	100	170	160	235	218	300
» 315 » 355 »	3	55	47	120	110	185	175	250	230	320
» 355 » 400 »	3	60	50	130	120	205	195	280	260	355
» 400 » 450 »	4	65	55	145	135	230	220	315	295	400
» 450 » 500 »	4	70	60	160	150	255	245	350	325	450
» 500 » 560 »	4	75	75	175	175	275	275	375	375	490
» 560 » 630 »	5	80	80	195	195	305	305	415	415	540
» 630 » 710 »	5	90	90	215	215	340	340	460	460	590
» 710 » 800 »	5	100	100	235	235	370	370	500	500	640
» 800 » 900 »	6	115	115	260	260	410	410	550	550	700
» 900 » 1000 »	6	130	130	290	290	460	460	610	610	770

6.2 Шариковые радиальные однорядные подшипники с коническим отверстием

Теоретический радиальный внутренний зазор шариковых радиальных однорядных подшипников с коническим отверстием должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 3.

Т а б л и ц а 3 – Шариковые радиальные однорядные подшипники с коническим отверстием

d, мм					Радиальный внутренний зазор G_r, мкм							
					не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
					Группа внутреннего зазора							
					2		нормальная		3		4	
Св.	2,5	до	10	включ.	2	13	8	23	14	29	20	37
»	10	»	18	»	3	18	11	25	18	33	25	45
»	18	»	24	»	5	20	13	28	20	36	28	48
»	24	»	30	»	5	20	13	28	23	41	30	53
»	30	до	40	»	6	20	15	33	28	46	40	64
»	40	»	50	»	6	23	18	36	30	51	45	73
»	50	»	65	»	8	28	23	43	38	61	55	90
»	65	»	80	»	10	30	25	51	46	71	65	105
»	80	»	100		12	36	30	58	53	84	75	120
»	100	»	120	»	15	41	36	66	61	97	90	140
»	120	»	140	»	18	48	41	81	71	114	105	160
»	140	»	160	»	18	53	46	91	81	130	120	180
»	160	»	180	»	20	61	53	102	91	147	135	200
»	180	»	200	»	25	71	63	117	107	163	155	215
»	200	»	225	»	30	80	73	130	120	180	167	230
»	225	»	250	»	34	90	82	145	135	195	180	245
»	250	»	280	»	39	100	92	160	150	215	200	275
»	280	»	315	»	44	110	100	170	160	235	218	300
»	315	»	355	»	47	120	110	185	175	250	230	320
»	355	»	400	»	50	130	120	205	195	280	260	355
»	400	»	450	»	55	145	135	230	220	315	295	400
»	450	»	500	»	60	160	150	255	245	350	325	450
»	500	»	560	»	75	175	175	275	275	375	375	490
»	560	»	630	»	80	195	195	305	305	415	415	540
»	630	»	710	»	90	215	215	340	340	460	460	590
»	710	»	800	»	100	235	235	370	370	500	500	640
»	800	»	900	»	115	260	260	410	410	550	550	700
»	900	»	1000	»	130	290	290	460	460	610	610	770

6.3 Шариковые радиальные сферические двухрядные подшипники с цилиндрическим отверстием

Радиальный внутренний зазор шариковых радиальных сферических двухрядных подшипников с цилиндрическим отверстием должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 4.

Для подшипников данного типа допускается контролировать осевой внутренний зазор, при этом значения внутреннего зазора и методы контроля устанавливают по технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Т а б л и ц а 4 – Шариковые радиальные сферические двухрядные подшипники с цилиндрическим отверстием

d, мм	Радиальный внутренний зазор G_r, мкм									
	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
	Группа внутреннего зазора									
	2		нормальная		3		4		5	
Св. 2,5 до 6 включ.	1	8	5	15	10	20	15	25	21	33
» 6 » 10 »	2	9	6	17	12	25	19	33	27	42
» 10 » 14 »	2	10	6	19	13	26	21	35	30	48
» 14 » 18 »	3	12	8	21	15	28	23	37	32	50
» 18 » 24 »	4	14	10	23	17	30	25	39	34	52
» 24 » 30 »	5	16	11	24	19	35	29	46	40	58
» 30 » 40 »	6	18	13	29	23	40	34	53	46	66
» 40 » 50 »	6	19	14	31	25	44	37	57	50	71
» 50 » 65 »	7	21	16	36	30	50	45	69	62	88
» 65 » 80 »	8	24	18	40	35	60	54	83	76	108
» 80 » 100 »	9	27	22	48	42	70	64	96	89	124
» 100 » 120 »	10	31	25	56	50	83	75	114	105	145
» 120 » 140 »	10	38	30	68	60	100	90	135	125	175
» 140 » 160 »	15	44	35	80	70	120	110	161	150	210
» 160 » 180 »	16	40	40	78	78	120	120	170	170	225
» 180 » 200 »	18	45	45	87	87	132	132	185	185	255
» 200 » 225 »	20	49	49	95	95	145	145	205	205	280
» 225 » 250 »	22	55	55	105	105	160	160	225	225	315
» 250 » 280 »	24	60	60	118	118	175	175	250	250	345
» 280 » 315 »	27	65	65	130	130	195	195	275	275	385
» 315 » 355 »	30	75	75	145	145	220	220	315	315	435
» 355 » 400 »	35	85	85	160	160	245	245	345	345	405
» 400 » 450 »	38	95	95	185	185	275	275	390	390	545
» 450 » 500 »	42	105	105	205	205	310	310	435	435	610
» 500 » 560 »	46	115	115	225	225	340	340	480	480	680
» 560 » 630 »	52	130	130	250	250	380	380	530	530	760
» 630 » 710 »	57	145	145	280	280	420	420	600	600	855
» 710 » 800 »	65	160	160	315	315	475	475	670	670	960
» 800 » 900 »	72	180	180	360	360	530	530	750	750	1080
» 900 » 1000 »	80	200	200	400	400	600	600	850	850	1215

6.4 Шариковые радиальные сферические двухрядные подшипники с коническим отверстием

Радиальный внутренний зазор шариковых радиальных сферических двухрядных подшипников с коническим отверстием должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 5.

Для подшипников данного типа допускается контролировать осевой внутренний зазор, при этом значение внутреннего зазора и методы контроля устанавливают по документации, утвержденной в установленном порядке.

Таблица 5 – Шариковые радиальные сферические двухрядные подшипники с коническим отверстием

d, мм					Радиальный внутренний зазор G_r, мкм									
					не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
					Группа внутреннего зазора									
					2		нормальная		3		4		5	
Св.	3	до	10	включ.	3	7	7	12	12	19	19	27	27	36
»	10	»	18	»	6	10	10	16	16	22	22	30	30	40
»	18	»	24	»	7	17	13	26	20	33	28	42	37	55
»	24	»	30	»	9	20	15	28	23	39	33	50	44	62
»	30	»	40	»	12	24	19	35	29	46	40	59	52	72
»	40	»	50	»	14	27	22	39	33	52	45	65	58	79
»	50	»	65	»	18	32	27	47	41	61	56	80	73	99
»	65	»	80	»	23	39	35	57	50	75	69	98	91	123
»	80	»	100	»	29	47	42	68	62	90	84	116	109	144
»	100	»	120	»	35	56	50	81	75	108	100	139	130	170
»	120	»	140	»	40	68	60	98	90	130	120	165	155	205
»	140	»	160	»	45	74	65	110	100	150	140	191	180	240
»	160	»	180	»	52	75	75	115	115	160	160	205	205	260
»	180	»	200	»	60	85	85	125	125	175	175	225	225	290
»	200	»	225	»	65	95	95	140	140	195	195	250	250	325
»	225	»	250	»	75	105	105	155	155	220	220	280	280	360
»	250	»	280	»	80	115	115	175	175	245	245	310	310	400
»	280	»	315	»	90	130	130	195	195	270	270	340	340	440
»	315	»	355	»	100	145	145	215	215	305	305	385	385	500
»	355	»	400	»	115	165	165	245	245	340	340	430	430	560
»	400	»	450	»	130	185	185	275	275	385	385	480	480	630
»	450	»	500	»	145	205	205	305	305	430	430	540	540	700
»	500	»	560	»	160	230	230	340	340	475	475	600	600	780
»	560	»	630	»	180	255	255	380	380	530	530	670	670	870
»	630	»	710	»	200	290	290	425	425	600	600	750	750	970
»	710	»	800	»	230	320	320	480	480	670	670	840	840	1100
»	800	»	900	»	255	360	360	540	540	750	750	950	950	1240
»	900	»	1000	»	290	410	410	600	600	850	850	1070	1070	1390

7 Роликовые радиальные цилиндрические подшипники

7.1 Роликовые радиальные цилиндрические подшипники с цилиндрическим отверстием с взаимозаменяемыми кольцами

Радиальный внутренний зазор роликовых радиальных цилиндрических подшипников с цилиндрическим отверстием с взаимозаменяемыми кольцами должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 6.

Таблица 6 – Роликовые радиальные цилиндрические подшипники с цилиндрическим отверстием с взаимозаменяемыми кольцами

d, мм					Радиальный внутренний зазор G_r, мкм									
					не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
					Группа внутреннего зазора									
					1		6		2		3		4	
		До	10	включ.	0	30	10	40	25	55	35	65	–	–
Св.	10	»	24	»	0	30	10	40	25	55	35	65	55	85
»	24	»	30	»	0	30	10	45	30	65	40	70	60	90
»	30	»	40	»	0	35	15	50	35	70	45	80	70	105
»	40	»	50	»	5	40	20	55	40	75	55	90	85	120
»	50	»	65	»	5	45	20	65	45	90	65	105	100	140
»	65	»	80	»	5	55	25	75	55	105	75	125	115	165
»	80	»	100	»	10	60	30	80	65	115	90	140	145	195
»	100	»	120	»	10	65	35	90	80	135	105	160	165	220
»	120	»	140	»	10	75	40	105	90	155	115	180	185	250
»	140	»	160	»	15	80	50	115	100	165	130	195	210	275
»	160	»	180	»	20	85	60	125	110	175	150	215	235	300
»	180	»	200	»	25	95	65	135	125	195	165	235	260	330
»	200	»	225	»	30	105	75	150	140	215	180	255	290	365
»	225	»	250	»	40	115	90	165	155	230	205	280	320	395
»	250	»	280	»	45	125	100	180	175	255	230	310	355	435
»	280	»	315	»	50	135	110	195	195	280	255	340	400	485
»	315	»	355	»	55	145	125	215	215	305	280	370	440	530
»	355	»	400	»	65	160	140	235	245	340	320	415	500	595
»	400	»	450	»	70	190	155	275	270	390	355	465	555	675
»	450	»	500	»	85	205	180	300	300	420	395	515	620	740
»	500	»	560	»	90	225	195	330	335	470	440	575	710	825
»	560	»	630	»	100	245	215	360	375	520	490	635	785	925
»	630	»	710	»	115	275	245	405	420	580	550	710	885	1045
»	710	»	800	»	130	305	275	450	470	675	615	790	980	1160
»	800	»	900	»	140	340	300	500	520	720	680	880	1110	1310
»	900	»	1000	»	160	380	340	560	580	800	760	980	1250	1460

7.2 Роликовые радиальные цилиндрические подшипники с цилиндрическим отверстием с невзаимозаменяемыми кольцами

Радиальный внутренний зазор роликовых радиальных цилиндрических подшипников с цилиндрическим отверстием с невзаимозаменяемыми кольцами должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 7.

Таблица 7 – Роликовые радиальные цилиндрические подшипники с цилиндрическим отверстием с невзаимозаменяемыми кольцами

d, мм	Радиальный внутренний зазор G_r, мкм											
	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
	Группа внутреннего зазора											
	0		5		нормальная		7		8		9	
До 10 включ.	0	7	10	20	20	30	35	45	45	55	–	–
Св. 10 » 18 »	0	10	10	20	20	30	35	45	45	55	65	75
» 18 » 24 »	5	15	10	20	20	30	35	45	45	55	65	75
» 24 » 30 »	5	15	10	25	25	35	40	50	50	60	70	80
» 30 » 40 »	5	15	12	25	25	40	45	55	55	70	80	95
» 40 » 50 »	5	18	15	30	30	45	50	65	65	80	95	110
» 50 » 65 »	5	20	15	35	35	50	55	75	75	90	110	130
» 65 » 80 »	10	25	20	40	40	60	70	90	90	110	130	150
» 80 » 100 »	10	30	25	45	45	70	80	105	105	125	155	180
» 100 » 120 »	10	30	25	50	50	80	95	120	120	145	180	205
» 120 » 140 »	10	35	30	60	60	90	105	135	135	160	200	230
» 140 » 160 »	10	35	35	65	65	100	115	150	150	180	225	260
» 160 » 180 »	10	40	35	75	75	110	125	165	165	200	250	285
» 180 » 200 »	15	45	40	80	80	120	140	180	180	220	275	315
» 200 » 225 »	15	50	45	90	90	135	155	200	200	240	305	350
» 225 » 250 »	15	50	50	100	100	150	170	215	215	265	330	380
» 250 » 280 »	20	55	55	110	110	165	185	240	240	295	370	420
» 280 » 315 »	20	60	60	120	120	180	205	265	265	325	410	470
» 315 » 355 »	20	65	65	135	135	200	225	295	295	360	455	520
» 355 » 400 »	25	75	75	150	150	225	255	330	330	405	510	585
» 400 » 450 »	25	85	85	170	170	255	285	370	370	455	565	650
» 450 » 500 »	25	95	95	190	190	285	315	410	410	505	625	720
» 500 » 560 »	-	-	105	210	210	315	350	455	455	560	720	815
» 560 » 630 »	-	-	115	230	230	345	385	505	505	620	800	910
» 630 » 710 »	-	-	130	260	260	390	435	565	565	695	900	1030
» 710 » 800 »	-	-	145	290	290	435	485	630	630	775	1000	1140
» 800 » 900 »	-	-	160	320	320	480	540	700	700	860	1130	1290
» 900 » 1000 »	-	-	180	360	360	540	600	780	780	960	1270	1440

Примечание – Знак группы внутреннего зазора «0» в условном обозначении подшипника не указывают.

7.3 Роликовые радиальные цилиндрические подшипники с коническим отверстием с взаимозаменяемыми кольцами

Радиальный внутренний зазор роликовых радиальных цилиндрических подшипников с коническим отверстием с взаимозаменяемыми кольцами должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 8.

Т а б л и ц а 8 – Роликовые радиальные цилиндрические подшипники с коническим отверстием с взаимозаменяемыми кольцами

d, мм					Радиальный внутренний зазор G_r, мкм							
					не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
					Группа внутреннего зазора							
					2		1		3		4	
Св	14	до	24	включ.	10	40	25	55	35	65	45	75
»	24	»	30	»	10	45	30	65	40	70	50	85
»	30	»	40	»	15	50	35	70	45	80	60	95
»	40	»	50	»	20	55	40	75	55	90	70	105
»	50	»	65	»	20	65	45	90	65	105	80	125
»	65	»	80	»	25	75	55	105	75	125	95	145
»	80	»	100	»	30	80	65	115	90	140	110	160
»	100	»	120	»	35	90	80	135	105	160	130	185
»	120	»	140	»	40	105	90	155	115	180	145	210
»	140	»	160	»	50	115	100	165	130	195	165	230
»	160	»	180	»	60	125	110	175	150	215	190	255
»	180	»	200	»	65	135	125	195	165	235	205	275
»	200	»	225	»	75	150	140	215	180	255	225	300
»	225	»	250	»	90	165	155	230	205	280	255	330
»	250	»	280	»	100	180	175	255	230	310	285	365
»	280	»	315	»	110	195	195	280	255	340	315	400
»	315	»	355	»	125	215	215	305	280	370	350	440
»	355	»	400	»	140	235	245	340	320	415	395	490
»	400	»	450	»	155	275	270	390	355	455	440	570
»	450	»	500	»	180	300	300	420	395	515	490	610
»	500	»	560	»	195	330	335	470	440	575	545	680
»	560	»	630	»	215	360	375	520	490	635	605	750
»	630	»	710	»	245	405	420	580	550	710	680	840
»	710	»	800	»	275	450	470	675	615	790	760	935
»	800	»	900	»	300	500	520	720	680	880	840	1040
»	900	»	1000	»	340	560	580	800	760	980	940	1160

7.4 Роликовые радиальные цилиндрические подшипники с коническим отверстием с невзаимозаменяемыми кольцами

Радиальный внутренний зазор роликовых радиальных цилиндрических подшипников с коническим отверстием с невзаимозаменяемыми кольцами должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 9.

Т а б л и ц а 9 – Роликовые радиальные цилиндрические подшипники с коническим отверстием с невзаимозаменяемыми кольцами

d, мм	Радиальный внутренний зазор G_r, мкм											
	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
	Группа внутреннего зазора											
	0		5		6		7		8		9	
Св. 14 до 24 включ.	10	20	20	30	35	45	45	55	55	65	75	85
» 24 » 30 »	15	25	25	35	40	50	50	60	60	70	80	95
» 30 » 40 »	15	25	25	40	45	55	55	70	70	80	95	110
» 40 » 50 »	17	30	30	45	50	65	65	80	80	95	110	125
» 50 » 65 »	20	35	35	50	55	75	75	90	90	110	130	150
» 65 » 80 »	25	40	40	60	70	90	90	110	110	130	150	170
» 80 » 100 »	35	55	45	70	80	105	105	125	125	150	180	205
» 100 » 120 »	40	60	50	80	95	120	120	145	145	170	205	230
» 120 » 140 »	45	70	60	90	105	135	135	160	160	190	230	260
» 140 » 160 »	50	75	65	100	115	150	150	180	180	215	260	295
» 160 » 180 »	55	85	75	110	125	165	165	200	200	240	285	325
» 180 » 200 »	60	90	80	120	140	180	180	220	220	260	315	350
» 200 » 225 »	60	95	90	135	155	200	200	240	240	285	350	390
» 225 » 250 »	65	100	100	150	170	215	215	265	265	315	380	430
» 250 » 280 »	75	110	110	165	185	240	240	295	295	350	420	475
» 280 » 315 »	80	120	120	180	205	265	265	325	325	385	470	530
» 315 » 355 »	90	135	135	200	225	295	295	360	360	430	520	590
» 355 » 400 »	100	150	150	225	255	330	330	405	405	480	585	660
» 400 » 450 »	110	170	170	255	285	370	370	455	455	540	645	730
» 450 » 500 »	120	190	190	285	315	410	410	505	505	600	715	810
» 500 » 560 »	–	–	210	315	350	455	455	560	560	665	775	880
» 560 » 630 »	–	–	230	345	390	505	505	620	620	735	850	970
» 630 » 710 »	–	–	260	390	435	565	565	695	695	825	960	1090
» 710 » 800 »	–	–	290	435	485	630	630	775	775	920	1080	1230
» 800 » 900 »	–	–	320	480	540	700	700	860	860	1020	1220	1380
» 900 » 1000 »	–	–	360	540	600	780	780	960	960	1140	1360	1540

П р и м е ч а н и е – Знак группы внутреннего зазора «0» в условном обозначении подшипника не указывают.

8 Роликовые радиальные игольчатые подшипники

8.1 Роликовые радиальные игольчатые подшипники с сепаратором

Радиальный внутренний зазор роликовых радиальных игольчатых подшипников с сепаратором с взаимозаменяемыми кольцами должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 6.

Радиальный внутренний зазор роликовых радиальных игольчатых подшипников с сепаратором с невзаимозаменяемыми кольцами должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 7.

Значения радиального внутреннего зазора, указанные в таблице 7 для группы внутреннего зазора 0 и 9, для роликовых радиальных игольчатых подшипников с сепаратором с невзаимозаменяемыми кольцами не применяют.

8.2 Роликовые радиальные игольчатые подшипники без сепаратора

Радиальный внутренний зазор роликовых радиальных игольчатых подшипников без сепаратора должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 10.

Т а б л и ц а 10 – Роликовые радиальные игольчатые подшипники без сепаратора

d, мм				Радиальный внутренний зазор G_r, мкм			
				не менее	не более	не менее	не более
				Группа внутреннего зазора			
				нормальная		2	
в.	10	о	14	вкл.	10	50	25	70
	14		18	»	15	55	35	75
	18		24	»	25	65	40	80
	24		30	»	30	65	50	85
	30		40	»	40	75	60	95
	40		50	»	40	85	65	100
	50		65	»	45	90	70	120
	65		80	»	50	110	75	135
	80		100	»	60	115	95	150
	100		120	»	70	125	115	170
	120		140	»	80	155	130	205
	140		160	»	80	160	140	210

9 Роликовые радиальные сферические подшипники

9.1 Роликовые радиальные сферические однорядные подшипники с цилиндрическим отверстием

Радиальный внутренний зазор роликовых радиальных сферических однорядных подшипников с цилиндрическим отверстием должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 11.

Т а б л и ц а 11 – Роликовые радиальные сферические однорядные подшипники с цилиндрическим отверстием

d, мм					Радиальный внутренний зазор G_r, мкм									
					не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
					Группа внутреннего зазора									
					2		нормальная		3		4		5	
		До	30	включ.	2	9	9	17	17	28	28	40	40	55
Св.	30	»	40	»	3	10	10	20	20	30	30	45	45	60
»	40	»	50	»	3	13	13	23	23	35	35	50	50	65
»	50	»	65	»	4	15	15	27	27	40	40	55	55	75
»	65	»	80	»	5	20	20	35	35	55	55	75	75	95
»	80	»	100	»	7	25	25	45	45	65	65	90	90	120
»	100	»	120	»	10	30	30	50	50	70	70	95	95	125
»	120	»	140	»	15	35	35	55	55	80	80	110	110	140
»	140	»	160	»	20	40	40	65	65	95	95	125	125	155
»	160	»	180	»	25	45	45	70	70	100	100	130	130	160
»	180	»	225	»	30	50	50	75	75	105	105	135	135	165
»	225	»	250	»	35	55	55	80	80	110	110	140	140	170
»	250	»	280	»	40	60	60	85	85	115	115	145	145	175
»	280	»	315	»	40	70	70	100	100	135	135	170	170	205
»	315	»	355	»	45	75	75	105	105	140	140	175	175	210

9.2 Роликовые радиальные сферические однорядные подшипники с коническим отверстием

Радиальный внутренний зазор роликовых радиальных сферических однорядных подшипников с коническим отверстием должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 12.

Т а б л и ц а 12 – Роликовые радиальные сферические однорядные подшипники с коническим отверстием

d, мм	Радиальный внутренний зазор G_r, мкм											
	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
	Группа внутреннего зазора											
	1		2		нормальная		3		4		5	
До 30 включ.	2	9	9	17	17	28	28	40	40	55	55	70
Св. 30 » 40 »	3	10	10	20	20	30	30	45	45	60	60	75
» 40 » 50 »	3	13	13	23	23	35	35	50	50	65	65	80
» 50 » 65 »	4	15	15	27	27	40	40	55	55	75	75	90
» 65 » 80 »	5	20	20	35	35	55	55	75	75	95	95	120
» 80 » 100 »	7	25	25	45	45	65	65	90	90	120	120	150
» 100 » 120 »	10	30	30	50	50	70	70	95	95	125	125	155
» 120 » 140 »	15	35	35	55	55	80	80	110	110	140	140	170
» 140 » 160 »	20	40	40	65	65	95	95	125	125	155	155	185
» 160 » 180 »	25	45	45	70	70	100	100	130	130	160	160	190
» 180 » 225 »	30	50	50	75	75	105	105	135	135	165	165	195
» 225 » 250 »	35	55	55	80	80	110	110	140	140	170	170	205
» 250 » 280 »	40	60	60	85	85	115	115	145	145	175	175	210
» 280 » 315 »	40	70	70	100	100	135	135	170	170	205	205	240
» 315 » 355 »	45	75	75	105	105	140	140	175	175	210	210	245

9.3 Роликовые радиальные сферические двухрядные подшипники с цилиндрическим отверстием

Радиальный внутренний зазор роликовых радиальных сферических двухрядных подшипников с цилиндрическим отверстием должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 13.

Т а б л и ц а 13 – Роликовые радиальные сферические двухрядные подшипники с цилиндрическим отверстием

d, мм	Радиальный внутренний зазор G_r, мкм											
	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
	Группа внутреннего зазора											
	1		2		нормальная		3		4		5	
Св. 14 до 24 включ.	0	10	10	20	20	35	35	45	45	60	60	75
» 24 » 30 »	0	15	15	25	25	40	40	55	55	75	75	95
» 30 » 40 »	0	15	15	30	30	45	45	60	60	80	80	100
» 40 » 50 »	0	20	20	35	35	55	55	75	75	100	100	125
» 50 » 65 »	0	20	20	40	40	65	65	90	90	120	120	150
» 65 » 80 »	5	30	30	50	50	80	80	110	110	145	145	180
» 80 » 100 »	5	35	35	60	60	100	100	135	135	180	180	225
» 100 » 120 »	5	40	40	75	75	120	120	160	160	210	210	260
» 120 » 140 »	5	50	50	95	95	145	145	190	190	240	240	300
» 140 » 160 »	10	60	60	110	110	170	170	220	220	280	280	350
» 160 » 180 »	10	65	65	120	120	180	180	240	240	310	310	390
» 180 » 200 »	10	70	70	130	130	200	200	260	260	340	340	430
» 200 » 225 »	10	80	80	140	140	220	220	290	290	380	380	470
» 225 » 250 »	15	90	90	150	150	240	240	320	320	420	420	520
» 250 » 280 »	15	100	100	170	170	260	260	350	350	460	460	570
» 280 » 315 »	15	110	110	190	190	280	280	370	370	500	500	630
» 315 » 355 »	20	120	120	200	200	310	310	410	410	550	550	690
» 355 » 400 »	20	130	130	220	220	340	340	450	450	600	600	760
» 400 » 450 »	20	140	140	240	240	370	370	500	500	660	660	820
» 450 » 500 »	20	140	140	260	260	410	410	550	550	720	720	900
» 500 » 560 »	20	150	150	280	280	440	440	600	600	780	780	1000
» 560 » 630 »	30	170	170	310	310	480	480	650	650	850	850	1100
» 630 » 710 »	30	190	190	350	350	530	530	700	700	920	920	1190
» 710 » 800 »	30	210	210	390	390	580	580	770	770	1010	1010	1300
» 800 » 900 »	30	230	230	430	430	650	650	860	860	1120	1120	1440
» 900 » 1000 »	40	260	260	480	480	710	710	930	930	1220	1220	1570

9.4 Роликовые радиальные сферические двухрядные подшипники с коническим отверстием

Радиальный внутренний зазор роликовых радиальных сферических двухрядных подшипников с коническим отверстием должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 14.

Т а б л и ц а 14 – Роликовые радиальные сферические двухрядные подшипники с коническим отверстием

d, мм	Радиальный внутренний зазор G_r, мкм											
	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
	Группа внутреннего зазора											
	1		2		нормальная		3		4		5	
Св. 18 до 24 включ.	5	15	15	25	25	35	35	45	45	60	60	75
» 24 » 30 »	10	20	20	30	30	40	40	55	55	75	75	95
» 30 » 40 »	15	25	25	35	35	50	50	65	65	85	85	105
» 40 » 50 »	15	30	30	45	45	60	60	80	80	100	100	130
» 50 » 65 »	25	40	40	55	55	75	75	95	95	120	120	160
» 65 » 80 »	30	50	50	70	70	95	95	120	120	150	150	200
» 80 » 100 »	30	55	55	80	80	110	110	140	140	180	180	230
» 100 » 120 »	40	65	65	100	100	135	135	170	170	220	220	280
» 120 » 140 »	50	80	80	120	120	160	160	200	200	260	260	330
140 160	55	90	90	130	130	180	180	230	230	300	300	380
» 160 » 180 »	65	100	100	140	140	200	200	260	260	340	340	430
» 180 » 200 »	70	110	110	160	160	220	220	290	290	370	370	470
» 200 » 225 »	70	120	120	180	180	250	250	320	320	410	410	520
» 225 » 250 »	90	140	140	200	200	270	270	350	350	450	450	570
» 250 » 280 »	90	150	150	220	220	300	300	390	390	490	490	620
» 280 » 315 »	100	170	170	240	240	330	330	430	430	540	540	680
» 315 » 355 »	120	190	190	270	270	360	360	470	470	590	590	740
» 355 » 400 »	130	210	210	300	300	400	400	520	520	650	650	820
» 400 » 450 »	140	230	230	330	330	440	440	570	570	720	720	910
» 450 » 500 »	160	260	260	370	370	490	490	630	630	790	790	1000
» 500 » 560 »	180	290	290	410	410	540	540	680	680	870	870	1100
» 560 » 630 »	200	320	320	460	460	600	600	760	760	980	980	1230
» 630 » 710 »	210	350	350	510	510	670	670	850	850	1090	1090	1360
» 710 » 800 »	230	390	390	570	570	750	750	960	960	1220	1220	1500
» 800 » 900 »	250	440	440	640	640	840	840	1070	1070	1370	1370	1690
» 900 » 1000 »	280	490	490	710	710	930	930	1190	1190	1520	1520	1860

10 Роликовые тороидальные подшипники

10.1 Роликовые тороидальные подшипники с цилиндрическим отверстием

Радиальный внутренний зазор роликовых тороидальных подшипников с цилиндрическим отверстием должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 15.

Т а б л и ц а 15 – Роликовые тороидальные подшипники с цилиндрическим отверстием

d, мм					Радиальный внутренний зазор G_r, мкм									
					не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
					Группа внутреннего зазора									
					2		нормальная		3		4		5	
Св.	18	до	24	включ.	15	30	25	40	35	55	50	65	65	85
»	24	»	30	»	15	35	30	50	45	60	60	80	75	95
»	30	»	40	»	20	40	35	55	55	75	70	95	90	120
»	40	»	50	»	25	45	45	65	65	85	85	110	105	140
»	50	»	65	»	30	55	50	80	75	105	100	140	135	175
»	65	»	80	»	40	70	65	100	95	125	120	165	160	210
»	80	»	100	»	50	85	80	120	120	160	155	210	205	260
»	100	»	120	»	60	100	100	145	140	190	185	245	240	310
»	120	»	140	»	75	120	115	170	165	215	215	280	280	350
»	140	»	160	»	85	140	135	195	195	250	250	325	320	400
»	160	»	180	»	95	155	150	220	215	280	280	365	360	450
»	180	»	200	»	105	175	170	240	235	310	305	395	390	495
»	200	»	225	»	115	190	185	265	260	340	335	435	430	545
»	225	»	250	»	125	205	200	285	280	370	365	480	475	605
»	250	»	280	»	135	225	220	310	305	410	405	520	515	655
»	280	»	315	»	150	240	235	330	330	435	430	570	570	715
»	315	»	355	»	160	260	255	360	360	485	480	620	620	790
»	355	»	400	»	175	280	280	395	395	530	525	675	675	850
»	400	»	450	»	190	310	305	435	435	580	575	745	745	930
»	450	»	500	»	205	335	335	475	475	635	630	815	810	1015
»	500	»	560	»	220	360	360	520	510	690	680	890	890	1110
»	560	»	630	»	240	400	390	570	560	760	750	980	970	1220
»	630	»	710	»	260	440	430	620	610	840	830	1080	1070	1340
»	710	»	800	»	300	500	490	680	680	920	920	1200	1200	1480
»	800	»	900	»	320	540	530	760	750	1020	1010	1330	1320	1660
»	900	»	1000	»	370	600	590	830	830	1120	1120	1460	1460	1830
»	1000	»	1120	»	410	660	660	930	930	1260	1260	1640	1640	2040
»	1120	»	1250	»	450	720	720	1020	1020	1380	1380	1800	1800	2240
»	1250	»	1400	»	490	800	800	1130	1130	1510	1510	1970	1970	2460
»	1400	»	1600	»	570	890	890	1250	1250	1680	1680	2200	2200	2740
»	1600	»	1800	»	650	1010	1010	1390	1390	1870	1870	2430	2430	3000

10.2 Роликовые тороидальные подшипники с коническим отверстием

Радиальный внутренний зазор роликовых тороидальных подшипников с коническим отверстием должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 16.

Таблица 16 – Роликовые тороидальные подшипники с коническим отверстием

d, мм	Радиальный внутренний зазор G_r, мкм									
	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
	Группа внутреннего зазора									
	2		нормальная		3		4		5	
Св. 18 до 24 включ.	15	35	30	45	40	55	55	70	65	85
» 24 » 30 »	20	40	35	55	50	65	65	85	80	100
» 30 » 40 »	25	50	45	65	60	80	80	100	100	125
» 40 » 50 »	30	55	50	75	70	95	90	120	115	145
» 50 » 65 »	40	65	60	90	85	115	110	150	145	185
» 65 » 80 »	50	80	75	110	105	140	135	180	175	220
» 80 » 100 »	60	100	95	135	130	175	170	220	215	275
» 100 » 120 »	75	115	115	155	155	205	200	255	255	325
» 120 » 140 »	90	135	135	180	180	235	230	295	290	365
» 140 » 160 »	100	155	155	215	210	270	265	340	335	415
» 160 » 180 »	115	175	170	240	235	305	300	385	380	470
» 180 » 200 »	130	195	190	260	260	330	325	420	415	520
» 200 » 225 »	140	215	210	290	285	365	360	460	460	575
» 225 » 250 »	160	235	235	315	315	405	400	515	510	635
» 250 » 280 »	170	260	255	345	340	445	440	560	555	695
» 280 » 315 »	195	285	280	380	375	485	480	620	615	765
» 315 » 355 »	220	320	315	420	415	545	540	680	675	850
» 355 » 400 »	250	350	350	475	470	600	595	755	755	920
» 400 » 450 »	280	385	380	525	525	655	650	835	835	1005
» 450 » 500 »	305	435	435	575	575	735	730	915	910	1115
» 500 » 560 »	330	480	470	640	630	810	800	1010	1000	1230
» 560 » 630 »	380	530	530	710	700	890	880	1110	1110	1350
» 630 » 710 »	420	590	590	780	770	990	980	1230	1230	1490
» 710 » 800 »	480	680	670	860	860	1100	1100	1380	1380	1660
» 800 » 900 »	520	740	730	960	950	1220	1210	1530	1520	1860
» 900 » 1000 »	580	820	810	1040	1040	1340	1340	1670	1670	2050
» 1000 » 1120 »	640	900	890	1170	1160	1500	1490	1880	1870	2280
» 1120 » 1250 »	700	980	970	1280	1270	1640	1630	2060	2050	2500
» 1250 » 1400 »	770	1080	1080	1410	1410	1790	1780	2250	2250	2740
» 1400 » 1600 »	870	1200	1200	1550	1550	1990	1990	2500	2500	3050
» 1600 » 1800 »	950	1320	1320	1690	1690	2180	2180	2730	2730	3310

11 Шариковые радиально-упорные подшипники

11.1 Шариковые радиально-упорные двухрядные подшипники

Осевой внутренний зазор шариковых радиально-упорных двухрядных подшипников с неразъемным внутренним кольцом должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 17.

Т а б л и ц а 17 – Шариковые радиально-упорные двухрядные подшипники с неразъемным внутренним кольцом

d, мм					Осевой внутренний зазор G_a, мкм							
					не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
					Группа внутреннего зазора							
					2		нормальная		3		4	
Св.	6	до	10	включ.	1	11	5	21	12	28	25	45
»	10	»	18	»	1	12	6	23	13	31	27	47
»	18	»	24	»	2	14	7	25	16	34	28	48
»	24	»	30	»	2	15	8	27	18	37	30	50
»	30	»	40	»	2	16	9	29	21	40	33	54
»	40	»	50	»	2	18	11	33	23	44	36	58
»	50	»	65	»	3	22	13	36	26	48	40	63
»	65	»	80	»	3	24	15	40	30	54	46	71
»	80	»	100	»	3	26	18	46	35	63	55	83
»	100	»	120	»	4	30	22	53	42	73	65	96
»	120	»	140	»	4	34	25	59	48	82	74	108

Осевой внутренний зазор шариковых радиально-упорных двухрядных подшипников с разъемным внутренним кольцом должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 18.

Т а б л и ц а 18 – Шариковые радиально-упорные двухрядные подшипники с разъемным внутренним кольцом

d, мм					Осевой внутренний зазор G_a, мкм					
					не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
					Группа внутреннего зазора					
					2		нормальная		3	
Св.	6	до	10	включ.	5	21	12	28	25	45
»	10	»	18	»	6	23	13	31	27	47
»	18	»	24	»	7	25	16	34	28	48
»	24	»	30	»	8	27	18	37	30	50
»	30	»	40	»	9	29	21	40	33	54
»	40	»	50	»	11	33	23	44	36	58
»	50	»	65	»	13	36	26	48	40	63
»	65	»	80	»	15	40	30	54	46	71
»	80	»	100	»	18	46	35	63	55	83
»	100	»	120	»	22	53	42	73	65	96
»	120	»	140	»	25	59	48	82	74	108

11.2 Шариковые четырехконтактные подшипники

Осевой внутренний зазор шариковых четырехконтактных подшипников с углом контакта 35°должен соответствовать значениям, приведенным в таблице 19.

Т а б л и ц а 19 – Шариковые четырехконтактные подшипники с углом контакта 35°

d, мм					Осевой внутренний зазор G_a, мкм							
					не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более	не менее	не более
					Группа внутреннего зазора							
					2		нормальная		3		4	
Св.	10	до	18	включ.	15	65	50	95	85	130	120	165
»	18	»	40	»	25	75	65	110	100	150	135	185
»	40	»	60	»	35	85	75	125	110	165	150	200

»	60	»	80	»	45	100	85	140	125	175	165	215
»	80	»	100	»	55	110	95	150	135	190	180	235
»	100	»	140	»	70	130	115	175	160	220	205	265
»	140	»	180	»	90	155	135	200	185	250	235	300
»	180	»	220	»	105	175	155	225	210	280	260	330
»	220	»	260	»	120	195	175	250	230	305	290	360
»	260	»	300	»	135	215	195	275	255	335	315	390
»	300	»	350	»	155	240	220	305	285	370	350	430
»	350	»	400	»	175	265	245	330	310	400	380	470
»	400	»	450	»	190	285	265	360	340	435	415	510
»	450	»	500	»	210	310	290	390	365	470	445	545
»	500	»	560	»	225	335	315	420	400	505	485	595
»	560	»	630	»	250	365	340	455	435	550	530	645
»	630	»	710	»	270	395	375	500	475	600	580	705
»	710	»	800	»	290	425	405	540	520	655	635	770
»	800	»	900	»	315	460	440	585	570	715	695	840
»	900	»	1000	»	335	490	475	630	615	770	755	910

12 Условное обозначение группы внутреннего зазора

Условное обозначение группы внутреннего зазора включают в условное обозначение подшипника слева от обозначения класса точности подшипника. Нормальную группу внутреннего зазора в условном обозначении подшипников не указывают. Знак группы внутреннего зазора «0» в условном обозначении роликового радиального цилиндрического подшипника с коническим отверстием с невзаимозаменяемыми кольцами не указывают.

Допускается наносить условное обозначение групп внутренних зазоров на наружную цилиндрическую поверхность подшипника или на торец одного из колец.

Слева к условному обозначению групп внутренних зазоров роликовых цилиндрических подшипников с взаимозаменяемыми кольцами, изготовляемых с радиальными внутренними зазорами, находящимися в пределах, предусмотренных для подшипников с невзаимозаменяемыми кольцами, добавляют знак ZS.

УДК 621.822.6:006.74 МКС 21.100.20

Ключевые слова: подшипник качения, радиальный внутренний зазор, осевой внутренний зазор, группа внутреннего зазора

Подписано в печать 01.04.2014. Формат 60x84 1/8.
Усл. печ. л. 2,33. Тираж 31 экз. Зак.. 1358.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

ФГУП «СТАНДАРТИНФОРМ»

123995 Москва, Гранатный пер., 4.

gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

МКС 21.100.20

Изменение № 1 ГОСТ 24810—2013 Подшипники качения. Внутренние зазоры

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 58-2020 от 22.12.2020)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 15435

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: BY, KZ, KG, RU, TJ, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают национальные органы по стандартизации*

Раздел 2 изложить в новой редакции:

«В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 3189 Подшипники шариковые и роликовые. Система условных обозначений

ГОСТ 24955 Подшипники качения. Термины и определения

ГОСТ 25256 Подшипники качения. Допуски. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru по указателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку».

Раздел 12. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Условное обозначение группы внутреннего зазора в условном обозначении подшипника — по ГОСТ 3189. Нормальную группу внутреннего зазора в условном обозначении подшипника не указывают».

(ИУС № 7 2021 г.)

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2021—06—01.

МКС 21.100.20

Изменение № 1 ГОСТ 24810—2013 Подшипники качения. Внутренние зазоры

Принято Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол № 58-2020 от 22.12.2020)

Зарегистрировано Бюро по стандартам МГС № 15435

За принятие изменения проголосовали национальные органы по стандартизации следующих государств: BY, KZ, KG, RU, TJ, UZ [коды альфа-2 по МК (ИСО 3166) 004]

Дату введения в действие настоящего изменения устанавливают национальные органы по стандартизации*

Раздел 2 изложить в новой редакции:

«В настоящем стандарте использованы ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 3189 Подшипники шариковые и роликовые. Система условных обозначений

ГОСТ 24955 Подшипники качения. Термины и определения

ГОСТ 25256 Подшипники качения. Допуски. Термины и определения

Примечание — При пользовании настоящим стандартом целесообразно проверить действие ссылочных стандартов и классификаторов на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru казателям национальных стандартов, издаваемым в государствах, указанных в предисловии, или на официальных сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации. Если на документ дана недатированная ссылка, то следует использовать документ, действующий на текущий момент, с учетом всех внесенных в него изменений. Если заменен ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, то следует использовать указанную версию этого документа. Если после принятия настоящего стандарта в ссылочный документ, на который дана датированная ссылка, внесено изменение, затрагивающее положение, на которое дана ссылка, то это положение применяется без учета данного изменения. Если ссылочный документ отменен без замены, то положение, в котором дана ссылка на него, применяется в части, не затрагивающей эту ссылку».

Раздел 12. Первый абзац изложить в новой редакции:

«Условное обозначение группы внутреннего зазора в условном обозначении подшипника — по ГОСТ 3189. Нормальную группу внутреннего зазора в условном обозначении подшипника не указывают».

(ИУС № 7 2021 г.)

* Дата введения в действие на территории Российской Федерации — 2021—06—01.

Поправка к ГОСТ 24810—2013 Подшипники качения. Внутренние зазоры

В каком месте	Напечатано	Должно быть
Пункт 7.2. Таблица 7	Примечание — Знак группы внутреннего зазора «0» в условном обозначении подшипника не указывают.	—

(ИУС № 9 2016 г.)

Поправка к ГОСТ 24810—2013 Подшипники качения. Внутренние зазоры

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Туркмения	ТМ	Главгосслужба «Туркменстандартлары»

(ИУС № 12 2021 г.)

gost.e-ecolog.ru