МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СОВЕТ ПО СТАНДАРТИЗАЦИИ, МЕТРОЛОГИИ И СЕРТИФИКАЦИИ
(МГС)
INTERSTATE COUNCIL FOR STANDARDIZATION, METROLOGY AND CERTIFICATION
(ISC)

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
8419—
2025**

Подшипники качения

ПОДШИПНИКИ КОНИЧЕСКИЕ ЧЕТЫРЕХРЯДНЫЕ

Общие технические требования

Издание официальное

Москва
Российский институт стандартизации
2025

gost.e-ecolog.ru

Предисловие

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

Сведения о стандарте

1 РАЗРАБОТАН Открытым акционерным обществом «Управляющая компания ЕПК» (ОАО «УК ЕПК»)

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

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 30 июня 2025 г. № 186-П)

За принятие 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
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Киргизия	KG	Кыргызстандарт
Россия	RU	Росстандарт
Таджикистан	TJ	Таджикстандарт
Узбекистан	UZ	Узбекское агентство по техническому регулированию

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 21 июля 2025 г. № 779-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 8419—2025 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 октября 2025 г.

5 ВЗАМЕН ГОСТ 8419—75

Информация о введении в действие (прекращении действия) настоящего стандарта и изменений к нему на территории указанных выше государств публикуется в указателях национальных стандартов, издаваемых в этих государствах, а также в сети Интернет на сайтах соответствующих национальных органов по стандартизации.

В случае пересмотра, изменения или отмены настоящего стандарта соответствующая информация будет опубликована на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации в каталоге «Межгосударственные стандарты»

© Оформление. ФГБУ «Институт стандартизации», 2025

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

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

ПОДШИПНИКИ КОНИЧЕСКИЕ ЧЕТЫРЕХРЯДНЫЕ

Общие технические требования

Rolling bearings. Four-row tapered bearings.
General technical requirements

Дата введения — 2025—10—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на конические четырехрядные подшипники (далее — подшипники), изготавливаемые по ГОСТ 520, и устанавливает их классификацию по конструктивным исполнениям и присоединительным размерам, указания по применению и эксплуатации, а также дополнительные технические требования к данной группе однородной продукции.

2 Нормативные ссылки

В настоящем стандарте использованы нормативные ссылки на следующие межгосударственные стандарты:

ГОСТ 520—2011 Подшипники качения. Общие технические условия

ГОСТ 3189 Подшипники шариковые и роликовые. Система условных обозначений

ГОСТ 3325 Подшипники качения. Поля допусков и технические требования к посадочным поверхностям валов и корпусов. Посадки

ГОСТ 3478 Подшипники качения. Присоединительные размеры

ГОСТ 24955 Подшипники качения. Термины и определения

ГОСТ 25256 Подшипники качения. Допуски. Термины и определения

ГОСТ 25347 (ISO 286-2:2010) Основные нормы взаимозаменяемости. Характеристики изделий геометрические. Система допусков на линейные размеры. Ряды допусков, предельные отклонения отверстий и валов

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.

Издание официальное

3 Термины, определения и обозначения

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

3.1.1

конический ролик: Ролик, имеющий номинально коническую поверхность.

Примечание — Обычно в виде усеченного конуса.

[ГОСТ 27365—2023, пункт 3.1]

3.1.2

радиально-упорный подшипник: Подшипник качения, предназначенный для восприятия преимущественно комбинации радиальной и осевой нагрузок, имеющий номинальный угол контакта свыше 0° до 45° включительно.

[ГОСТ 27365—2023, пункт 3.2]

3.1.3 **конический подшипник:** Роликовый радиально-упорный подшипник с коническими роликами в качестве тел качения.

3.1.4 **конический четырехрядный подшипник:** Конический подшипник с четырьмя рядами роликов.

3.1.5 **монтажная высота:** Расстояние между двумя параллельными плоскостями, прилегающими к опорным торцам наружных колец.

3.1.6 **смазочное отверстие:** Отверстие в наружном дистанционном кольце для подвода смазочного материала к дорожке качения.

3.1.7 **дистанционное кольцо:** Кольцеобразная деталь, устанавливаемая между двумя кольцами подшипника или двумя внутренними двойными кольцами подшипника, с целью сохранения установленного осевого расстояния между ними.

3.2 В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

A — номинальное расстояние от опорного торца наружного кольца до оси смазочных отверстий;

B — номинальная ширина внутреннего дистанционного кольца;

C — номинальная ширина наружного дистанционного кольца;

D — номинальный наружный диаметр подшипника;

d — номинальный диаметр отверстия подшипника;

d_0 — номинальный диаметр смазочного отверстия;

T — номинальная монтажная высота подшипника;

r — размер монтажной фаски;

$r_{s\,min}$ — наименьший единичный размер монтажной фаски.

4 Классификация

4.1 Условное обозначение подшипника

4.1.1 Условное обозначение подшипника — по ГОСТ 3189.

4.1.2 При заказе обозначение подшипника должно состоять из слова «Подшипник», условного обозначения подшипника и (через пробел) ГОСТ 520—2011.

Пример — Подшипник с номинальным диаметром отверстия 260 мм (обозначение диаметра 52), с номинальным наружным диаметром 400 мм (серии диаметров 1), роликовый конический (типа 7), с двумя двойными внутренними кольцами и углом контакта <20° (конструктивного исполнения 07), номинальной монтажной высотой 345 мм (серии ширин 2), класса точности 0, изготовленный по ГОСТ 520—2011:

Подшипник 2077152 ГОСТ 520—2011

4.2 Конструктивные исполнения

Конструктивные исполнения подшипников — в соответствии с таблицей 1 и показаны на рисунке 1.

Таблица 1

Обозначение конструктивного исполнения	Номинальный угол контакта	Рисунок*
07	<20°	1
77	≥20°	
* Данный рисунок поясняет главные особенности конструктивного исполнения, но не определяет точную конструкцию подшипника. Изображения сепараторов на рисунке отсутствуют.		

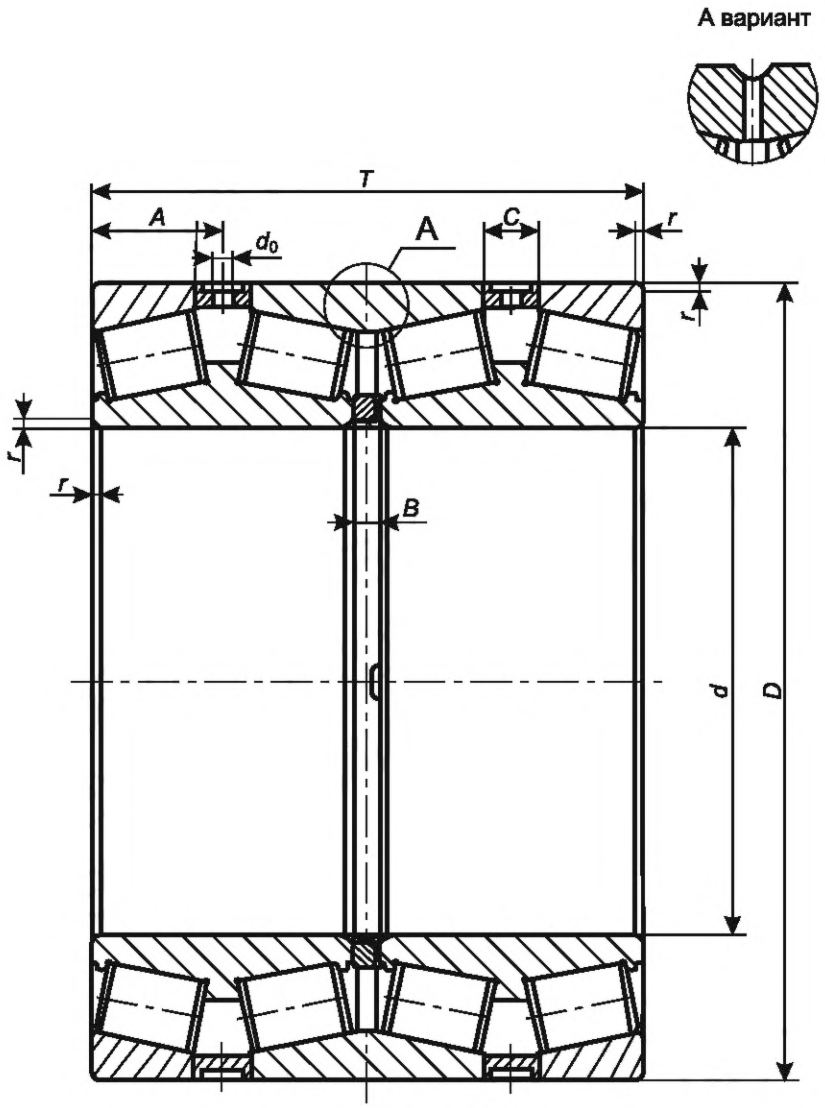

Рисунок 1 — Конструктивные исполнения 07, 77

4.3 Класс точности

Класс точности — по ГОСТ 520.

4.4 Присоединительные размеры

Номинальный диаметр отверстия, номинальный наружный диаметр, номинальная монтажная высота, номинальное расстояние от опорного торца наружного кольца до оси смазочных отверстий, номинальная ширина внутреннего дистанционного кольца, номинальная ширина наружного дистанционного кольца, номинальный диаметр смазочного отверстия и наименьший единичный размер монтажной фаски должны соответствовать значениям, установленным в таблицах 2—7.

По согласованию между изготовителем и заказчиком допускается изменение номинального расстояния от опорного торца наружного кольца до оси смазочных отверстий, номинальной ширины внутреннего дистанционного кольца и номинальной ширины наружного дистанционного кольца.

Таблица 2 — Серия диаметров 1, серия ширин 0

Размеры в миллиметрах

Основное условное обозначение подшипника	d	D	T	A	B	C	d_0	$r_{s\,min}$
77124	120	180	108,0	27,75	—	—	5	2,0
77126	130	200	124,0	29,50	—	—	5	2,0
77128	140	210	124,0	29,50	—	—	5	2,0
77130	150	225	135,0	32,25	—	—	6	2,1
77132	160	240	144,0	34,25	—	—	6	2,1
77134	170	260	159,0	37,75	—	—	6	2,1
77136	180	280	179,0	42,50	—	—	8	2,1
77138	190	290	178,5	42,50	—	—	8	2,1
77140	200	310	198,5	47,50	—	—	8	2,1
77144	220	340	216,5	51,75	—	—	10	3,0
77148	240	360	216,5	51,75	—	—	10	3,0
77152	260	400	248,5	59,75	—	—	10	4,0
77156	280	420	248,5	59,75	—	—	12	4,0
77160	300	460	288,5	69,25	—	—	12	4,0
77164	320	480	288,5	69,25	—	—	12	4,0
77168	340	520	323,5	77,00	15	29	12	5,0
77172	360	540	323,5	77,00	15	35	12	5,0
77176	380	560	323,5	77,00	15	29	12	5,0
77180	400	600	353,5	85,00	16	36	15	5,0
77184	420	620	354,5	85,00	16	36	15	5,0
77188	440	650	373,5	89,25	16	42	15	6,0
77192	460	680	418,5	95,00	20	39	15	6,0
77196	480	700	418,5	100,00	20	40	15	6,0
771/500	500	720	418,5	100,00	20	42	15	6,0
771/530	530	780	448,0	106,50	20	49	15	6,0
771/560	560	820	460,0	110,00	21	54	15	6,0
771/600	600	870	486,0	115,00	22	54	15	6,0
771/630	630	920	513,0	125,00	25	57	15	7,5
771/670	670	980	558,0	130,00	25	60	20	7,5
771/710	710	1030	578,0	137,00	25	65	20	7,5
771/750	750	1090	613,0	145,00	25	74	20	7,5

Окончание таблицы 2

Размеры в миллиметрах

Основное условное обозначение подшипника	*d*	*D*	*T*	*A*	*B*	*C*	d_0	$r_{s\ min}$
771/800	800	1150	628,0	—	—	—	20	7,5
771/850	850	1220	667,0	—	—	—	20	7,5
771/900	900	1280	687,0	—	—	—	20	7,5
771/950	950	1360	727,0	—	—	—	20	7,5
771/1000	1000	1420	747,0	—	—	—	20	7,5

Примечание — Неуказанные размеры *A, B, C* устанавливает разработчик подшипников исходя из конструктивных соображений.

Таблица 3 — Серия диаметров 1, серия ширин 2

Размеры в миллиметрах

Основное условное обозначение подшипника	*d*	*D*	*T*	*A*	*B*	*C*	d_0	$r_{s\ min}$
2077126	130	200	184,0	44	9	16	5	2,0
2077140	200	310	273,5	66	11	21	10	2,1
2077144	220	340	303,5	73	12	21	10	3,0
2077148	240	360	308,5	74	12	24	10	3,0
2077152	260	400	343,5	83	14	24	10	4,0
2077156	280	420	343,5	83	14	24	10	4,0
2077160	300	460	388,5	94	14	24	10	4,0
2077164	320	480	388,5	94	14	24	10	4,0

Таблица 4 — Серия диаметров 7, серия ширин 1

Размеры в миллиметрах

Основное условное обозначение подшипника	*d*	*D*	*T*	*A*	*B*	*C*	d_0	$r_{s\ min}$
1077756	280	460	322,5	77	16	30	10	5,0
1077760	300	500	364,5	87	18	34	10	5,0
1077764	320	540	404,5	97	18	36	15	5,0
1077768	340	580	418,5	101	16	48	15	5,0
1077772	360	600	418,5	101	16	48	15	5,0
1077776	380	620	418,5	100	16	48	15	5,0
1077780	400	650	454,5	109	20	48	15	6,0
1077784	420	700	478,5	115	20	50	15	6,0
1077788	440	720	478,5	115	20	50	15	6,0
1077792	460	760	518,5	125	20	52	15	7,5
1077796	480	790	528,5	128	20	53	15	7,5

Окончание таблицы 4

Размеры в миллиметрах

Основное условное обозначение подшипника	*d*	*D*	*T*	*A*	*B*	*C*	d_0	$r_{s\ min}$
10777/500	500	830	568,5	136	26	64	20	7,5
10777/530	530	870	588,0	143	20	61	20	7,5
10777/560	560	920	618,0	150	20	70	20	7,5
10777/600	600	980	648,0	157	22	72	20	7,5
10777/630	630	1030	668,0	162	22	78	20	7,5
10777/670	670	1090	708,0	171	26	72	20	7,5
10777/710	710	1150	748,0	181	26	74	20	9,5
10777/750	750	1220	838,0	191	26	80	20	9,5

Таблица 5 — Серия диаметров 7, серия ширин 3

Размеры в миллиметрах

Основное условное обозначение подшипника	*d*	*D*	*T*	*A*	*B*	*C*	d_0	$r_{s\ min}$
3077776	380	620	386,5	92	20	45	20	5

Таблица 6 — Серия диаметров 9, серия ширин 0

Размеры в миллиметрах

Основное условное обозначение подшипника	*d*	*D*	*T*	d_0	$r_{s\ min}$
77924	120	165	79,0	5	1,1
77926	130	180	89,0	5	1,5
77928	140	190	89,0	5	1,5
77930	150	210	108,0	5	2,0
77932	160	220	108,0	6	2,0
77934	170	230	108,0	6	2,0
77936	180	250	124,0	6	2,0
77938	190	260	123,5	6	2,0
77940	200	280	143,5	8	2,1
77944	220	300	143,5	8	2,1
77948	240	320	143,5	8	2,1
77952	260	360	178,5	10	2,1
77956	280	380	178,5	10	2,1
77960	300	420	216,5	10	3,0
77964	320	440	216,5	10	3,0
77968	340	460	216,5	12	3,0
77972	360	480	216,5	12	3,0

Окончание таблицы 6

Размеры в миллиметрах

Основное условное обозначение подшипника	*d*	*D*	*T*	d_0	$r_{s\ min}$
77976	380	520	248,5	12	4,0
77980	400	540	248,5	12	4,0
77984	420	560	248,5	12	4,0
77988	440	600	288,5	15	4,0
77992	460	620	288,5	15	4,0
77996	480	650	306,5	15	5,0
779/500	500	670	306,5	15	5,0
Примечание — Для подшипников данной серии диаметров размеры *A, B, C* устанавливает разработчик исходя из конструктивных соображений.					

Таблица 7 — Подшипники неопределенной серии

Размеры в миллиметрах

Основное условное обозначение подшипника	*d*	*D*	*T*	*A*	*B*	*C*	d_0	$r_{s\ min}$
77748	240	410	268,5	64	14	28	8	4

5 Технические требования

5.1 Основные требования

Подшипники должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и ГОСТ 520.

5.2 Конструктивные требования

5.2.1 Размеры смазочной канавки и смазочных отверстий наружного кольца, а также их количество — по документации изготовителя.

Смазочная канавка и смазочные отверстия должны находиться на середине ширины наружного кольца. Допускаемые предельные отклонения расположения устанавливает изготовитель.

5.2.2 Количество смазочных отверстий наружного дистанционного кольца — в соответствии с таблицей 8. По согласованию между изготовителем и заказчиком (потребителем) допускается изменение количества смазочных отверстий.

Таблица 8

Размеры в миллиметрах

D	Количество смазочных отверстий
До 315 включ.	4
Св. 315 » 400 »	6
» 400 » 500 »	12
» 500 » 630 »	16
» 630 » 800 »	16
» 800	20

5.2.3 Предельные отклонения смазочных отверстий наружного дистанционного кольца — в соответствии с таблицей 9. По согласованию между изготовителем и заказчиком (потребителем) допускается изготовление смазочных отверстий с другими предельными отклонениями.

Таблица 9

В миллиметрах

d_0	Предельное отклонение	
	верхнее	нижнее
До 3 включ.	+0,10	0
Св. 3 » 6 »	+0,12	0
» 6 » 10 »	+0,15	0
» 10 » 18 »	+0,18	0
» 18 » 30 »	+0,21	0
Примечание — Допуски определены в соответствии с классом допуска Н12 по ГОСТ 25347.		

5.2.4 Наибольшие единичные размеры монтажной фаски со стороны широкого торца наружного кольца и торца внутреннего кольца — по ГОСТ 3478, как для конических однорядных подшипников.

6 Указания по применению и эксплуатации

6.1 Подшипники используют при комбинации радиальной и осевой нагрузок.

Примечание — По мере увеличения угла контакта способность подшипников воспринимать осевую нагрузку возрастает за счет уменьшения способности воспринимать радиальную нагрузку.

6.2 Интервалы допусков и технические требования к посадочным поверхностям валов и корпусов, указания по выбору посадок и допустимые углы взаимного перекоса колец подшипников — по ГОСТ 3325.

6.3 Наибольшие радиусы галтелей валов и корпусов — по ГОСТ 3478.

УДК 621.822.843.4:006.354 МКС 21.100.20

Ключевые слова: подшипники качения, конический четырехрядный подшипник, классификация, технические требования, указания по применению и эксплуатации

Редактор *Н.А. Аргунова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Сдано в набор 22.07.2025. Подписано в печать 28.07.2025. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,40. Уч.-изд. л. 1,12.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «Институт стандартизации»
для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.
gost.e-ecolog.ru gost.e-ecolog.ru

gost.e-ecolog.ru