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

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ
СТАНДАРТ

**ГОСТ
4657—
2022**

Подшипники качения

ПОДШИПНИКИ ИГОЛЬЧАТЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ С КОЛЬЦАМИ, ОБРАБОТАННЫМИ РЕЗАНИЕМ

Общие технические требования

(ISO 1206:2018, NEQ)

Издание официальное

**Москва
Российский институт стандартизации
2022**

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»

3 ПРИНЯТ Межгосударственным советом по стандартизации, метрологии и сертификации (протокол от 14 июля 2022 г. № 61)

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
Армения	AM	ЗАО «Национальный орган по стандартизации и метрологии» Республики Армения
Беларусь	BY	Госстандарт Республики Беларусь
Казахстан	KZ	Госстандарт Республики Казахстан
Россия	RU	Росстандарт
Узбекистан	UZ	Узстандарт

4 Приказом Федерального агентства по техническому регулированию и метрологии от 5 августа 2022 г. № 739-ст межгосударственный стандарт ГОСТ 4657—2022 введен в действие в качестве национального стандарта Российской Федерации с 1 ноября 2022 г.

5 Настоящий стандарт разработан с учетом основных нормативных положений международного стандарта ISO 1206:2018 «Подшипники качения. Игольчатые роликовые подшипники, с кольцами, обработанными резанием. Присоединительные размеры, геометрические характеристики изделий (GPS) и значения допусков» [«Rolling bearings — Needle roller bearings with machined rings — Boundary dimensions, geometrical product specifications (GPS) and tolerance values», NEQ]

6 ВЗАМЕН ГОСТ 4657—82

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 «РСТ», 2022



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

Содержание

1 Область применения 1
2 Нормативные ссылки 1
3 Термины и определения 2
4 Обозначения 2
5 Классификация 2
6 Технические требования 9
7 Указания по применению и эксплуатации 11

Поправка к ГОСТ 4657—2022 Подшипники качения. Подшипники игольчатые однорядные с кольцами, обработанными резанием. Общие технические требования

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан	AZ	Азстандарт

(ИУС № 11 2025 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

ПОДШИПНИКИ ИГОЛЬЧАТЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ С КОЛЬЦАМИ, ОБРАБОТАННЫМИ РЕЗАНИЕМ

Общие технические требования

Rolling bearings. Single-row needle roller bearings with machined rings. General technical requirements

Дата введения — 2022—11—01

1 Область применения

Настоящий стандарт распространяется на игольчатые однорядные подшипники с кольцами, обработанными резанием, включая подшипники без внутреннего кольца, (далее — подшипники), изготовленные 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 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 на официальном интернет-сайте Межгосударственного совета по стандартизации, метрологии и сертификации (gost.e-ecolog.ru о 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 и определения

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

3.1 **цилиндрический ролик:** Ролик, имеющий номинально цилиндрическую поверхность.

3.2 **игольчатый ролик:** Цилиндрический ролик малого диаметра с большим соотношением длины к диаметру.

Примечания

1 Общепринято, что длина игольчатого ролика от трех до десяти раз больше его диаметра, который обычно не превышает 6 мм.

2 Торцы игольчатого ролика могут быть различной формы.

3.3 **радиальный подшипник:** Подшипник качения, предназначенный для восприятия преимущественно радиальной нагрузки, имеющий номинальный угол контакта 0°.

3.4 **игольчатый подшипник:** Роликовый радиальный подшипник с игольчатыми роликами в качестве тел качения.

3.5 **игольчатый однорядный подшипник:** Игольчатый подшипник с одним рядом игольчатых роликов.

3.6 **игольчатый подшипник полного заполнения:** Игольчатый подшипник, в котором суммарный зазор между игольчатыми роликами меньше диаметра ролика.

Примечание — Подшипник полного заполнения не имеет сепаратора.

3.7 **удерживающее пружинное кольцо:** Кольцо постоянного сечения с одним разъемом, устанавливаемое в канавке под пружинное кольцо и служащее бортиком, удерживающим сепаратор с игольчатыми роликами в подшипнике.

3.8 **смазочная канавка:** Кольцевая проточка на наружном кольце подшипника для подвода смазочного материала.

3.9 **смазочное отверстие:** Отверстие в кольце подшипника для подвода смазочного материала к телам качения.

4 Обозначения

В настоящем стандарте применены следующие обозначения:

b — номинальная ширина смазочной канавки;

B — номинальная ширина подшипника;

d — номинальный диаметр отверстия подшипника.

d_0 — номинальный диаметр смазочного отверстия;

D — номинальный наружный диаметр подшипника;

F_w — номинальный диаметр отверстия комплекта игольчатых роликов;

r — размер монтажной фаски;

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

5 Классификация

5.1 Условное обозначение подшипника

5.1.1 Условное обозначение подшипника — по ГОСТ 3189.

5.1.2 При заказе подшипников следует указывать: слово «Подшипник», условное обозначение подшипника и (через пробел) ГОСТ 520—2011.

Примеры

1 Подшипник с номинальным диаметром отверстия 22 мм (обозначение диаметра 22), с номинальным наружным диаметром 39 мм (серии диаметров 9), игольчатый (типа 4) однорядный полного заполнения без внутреннего кольца (конструктивного исполнения 02), номинальной шириной 17 мм (серии ширин 4), класса точности нормальный, изготовленный по ГОСТ 520—2011:

Подшипник 40249/22 ГОСТ 520—2011.

2 Подшипник с номинальным диаметром отверстия 100 мм (обозначение диаметра 20), с номинальным наружным диаметром 125 мм (серии диаметров 8), игольчатый (типа 4), однорядный полного заполнения (конструктивного исполнения 07), номинальной шириной 25 мм (серии ширин 4), класса точности нормальный, изготовленный по ГОСТ 520—2011:

Подшипник 4074820 ГОСТ 520—2011.

5.2 Конструктивные исполнения

Конструктивные исполнения подшипников указаны в таблице 1 и приведены на рисунках 1—6.

Таблица 1 — Конструктивные исполнения подшипников

Обозначение конструктивного исполнения	Описание конструктивного исполнения	Рисунок*
02	Полного заполнения без внутреннего кольца	1
07	Полного заполнения	2
24	С сепаратором	3
25	С сепаратором без внутреннего кольца	4
34	С сепаратором и с удерживающими пружинными кольцами	5
35	С сепаратором и с удерживающими пружинными кольцами без внутреннего кольца	6
* Рисунки поясняют главные особенности конструктивного исполнения, но не определяют точную внутреннюю конструкцию подшипника.		

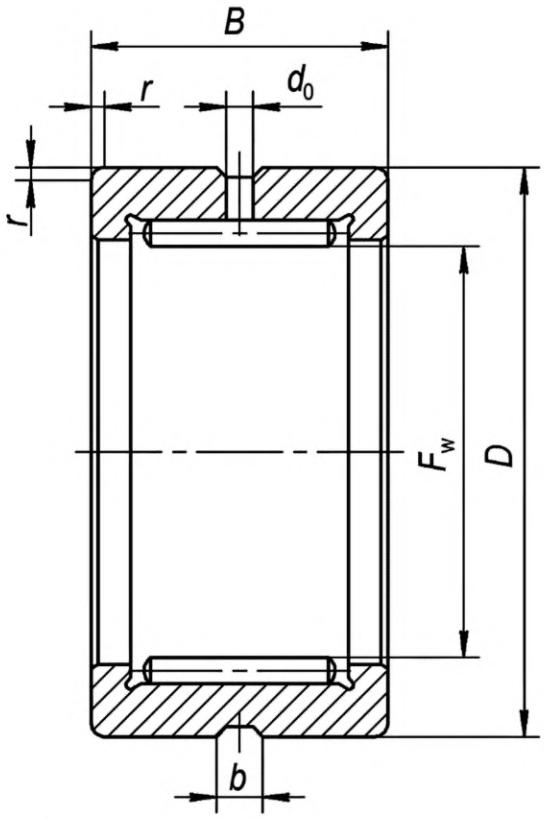

Рисунок 1 — Конструктивное исполнение 02

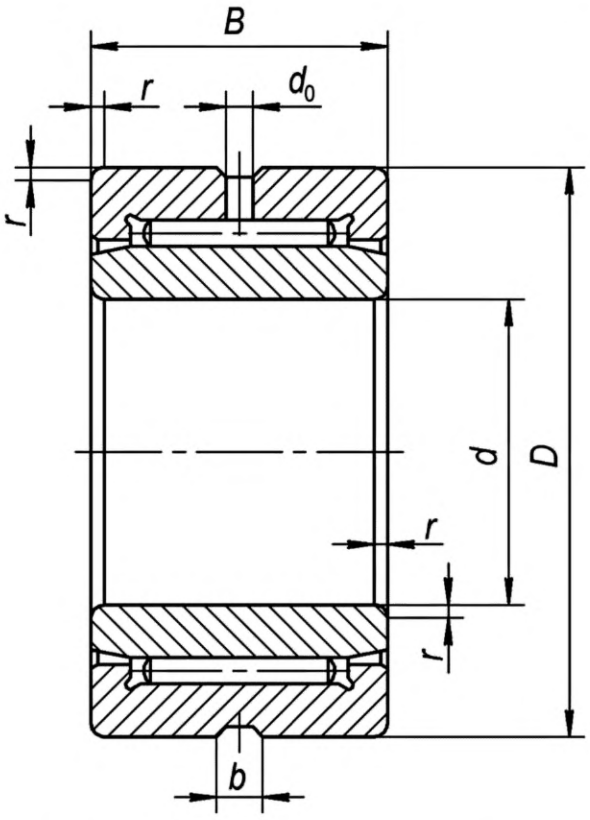

Рисунок 2 — Конструктивное исполнение 07

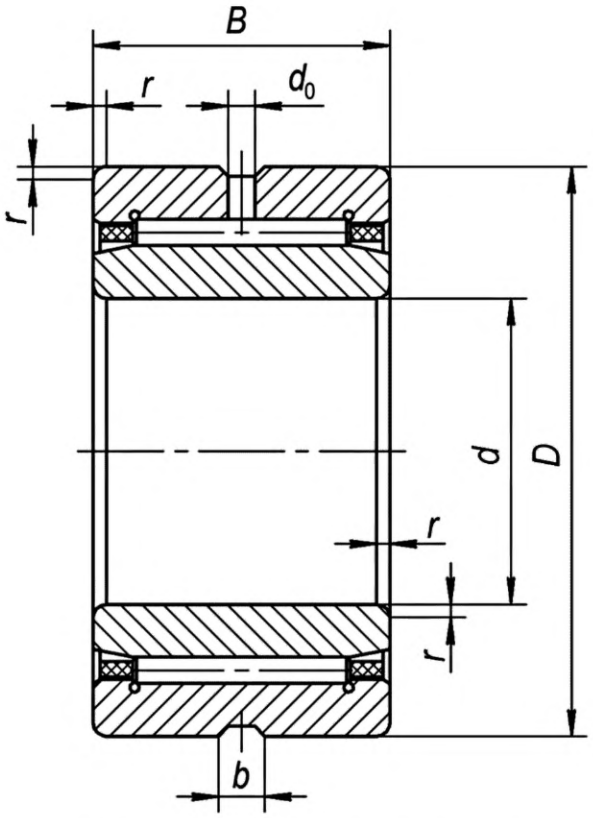

Рисунок 3 — Конструктивное исполнение 24

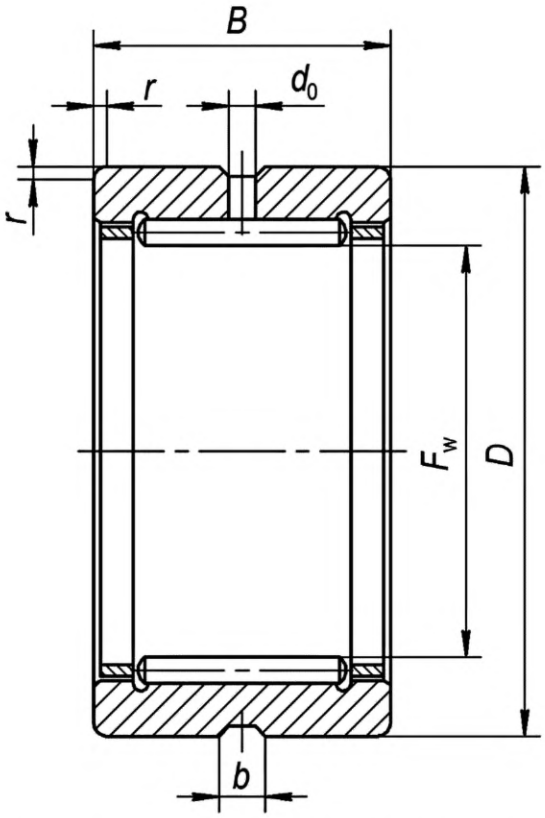

Рисунок 4 — Конструктивное исполнение 25

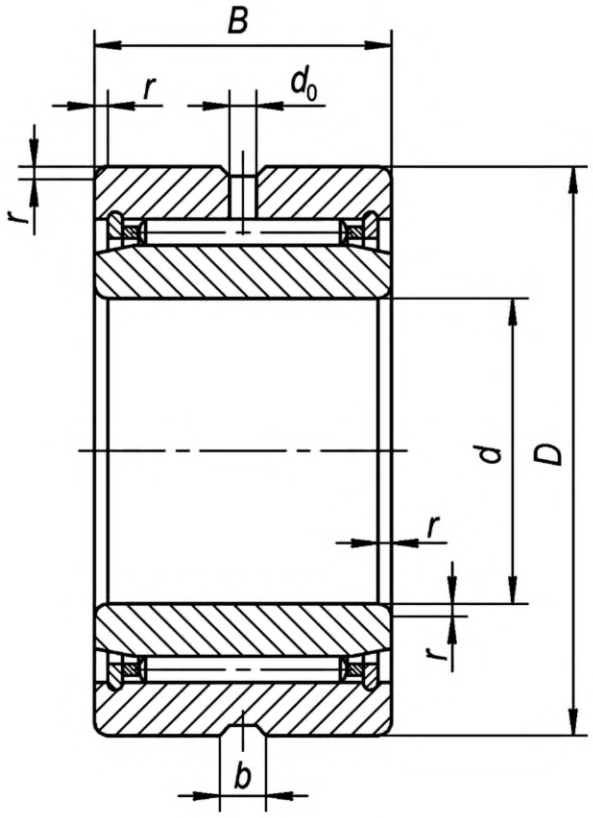

Рисунок 5 — Конструктивное исполнение 34

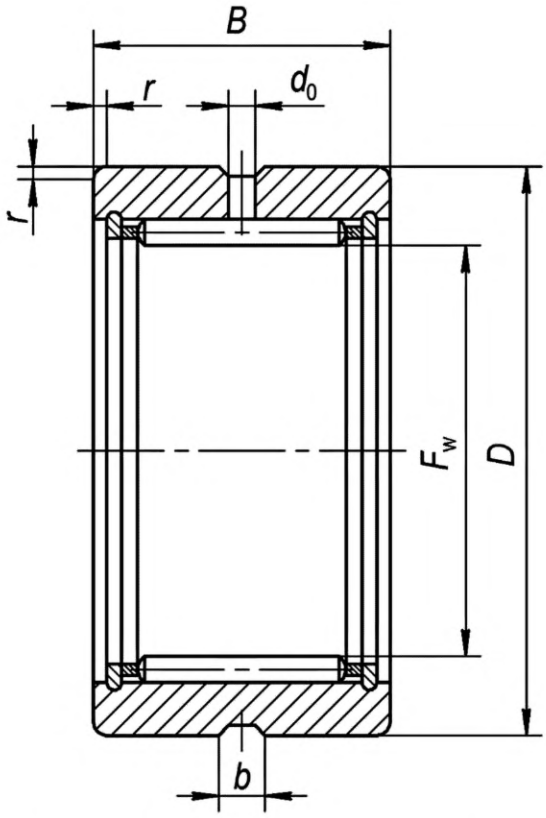

Рисунок 6 — Конструктивное исполнение 35

5.3 Класс точности

Класс точности — по ГОСТ 520.

5.4 Присоединительные размеры

Номинальный диаметр отверстия, номинальный наружный диаметр, номинальная ширина подшипника, наименьший единичный размер монтажной фаски и номинальный диаметр отверстия комплекта игольчатых роликов должны соответствовать значениям, указанным в таблицах 2—6.

Таблица 2 — Серия диаметров 8, серия ширин 4

Основное условное обозначение подшипника конструктивного исполнения						*d*	*D*	*B*	$r_{s\,min}$	F_w
02	07	24	25	34	35	мм				
4024820	4074820	4244820	4254820	4344820	4354820	100	125	25	1,0	110
4024822	4074822	4244822	4254822	4344822	4354822	110	140	30	1,0	120
4024824	4074824	4244824	4254824	4344824	4354824	120	150	30	1,0	130
4024826	4074826	4244826	4254826	4344826	4354826	130	165	35	1,1	145
4024828	4074828	4244828	4254828	4344828	4354828	140	175	35	1,1	155
4024830	4074830	4244830	4254830	4344830	4354830	150	190	40	1,1	165
4024832	4074832	4244832	4254832	4344832	4354832	160	200	40	1,1	175
4024834	4074834	4244834	4254834	4344834	4354834	170	215	45	1,1	185
4024836	4074836	4244836	4254836	4344836	4354836	180	225	45	1,1	195
4024838	4074838	4244838	4254838	4344838	4354838	190	240	50	1,5	210
4024840	4074840	4244840	4254840	4344840	4354840	200	250	50	1,5	220
4024844	4074844	4244844	4254844	4344844	4354844	220	270	50	1,5	240
4024848	4074848	4244848	4254848	4344848	4354848	240	300	60	2,0	265
4024852	4074852	4244852	4254852	4344852	4354852	260	320	60	2,0	285
4024856	4074856	4244856	4254856	4344856	4354856	280	350	69	2,0	305
4024860	4074860	4244860	4254860	4344860	4354860	300	380	80	2,1	330
4024864	4074864	4244864	4254864	4344864	4354864	320	400	80	2,1	350
4024868	4074868	4244868	4254868	4344868	4354868	340	420	80	2,1	370
4024872	4074872	4244872	4254872	4344872	4354872	360	440	80	2,1	390
4024876	4074876	4244876	4254876	4344876	4354872	380	480	100	2,1	415

Таблица 3 — Серия диаметров 9, серия ширин 4

Основное условное обозначение подшипника конструктивного исполнения						*d*	*D*	*B*	$r_{s\,min}$	F_w
02	07	24	25	34	35	мм				
4024095	4074095	4244095	4254095	4344095	4354095	5	13	10	0,15	7
4024096	4074096	4244096	4254096	4344096	4354096	6	15	10	0,15	8
4024097	4074097	4244097	4254097	4344097	4354097	7	17	10	0,15	9

Продолжение таблицы 3

Основное условное обозначение подшипника конструктивного исполнения						d	D	B	$r_{s\,min}$	F_w
02	07	24	25	34	35	мм				
4024098	4074098	4244098	4254098	4344098	4354098	8	19	11	0,2	10
4024099	4074099	4244099	4254099	4344099	4354099	9	20	11	0,3	12
4024900	4074900	4244900	4254900	4344900	4354900	10	22	13	0,3	14
4024901	4074901	4244901	4254901	4344901	4354901	12	24	13	0,3	16
4024902	4074902	4244902	4254902	4344902	4354902	15	28	13	0,3	20
4024903	4074903	4244903	4254903	4344903	4354903	17	30	13	0,3	22
4024904	4074904	4244904	4254904	4344904	4354904	20	37	17	0,3	25
40249/22	40749/22	42449/22	42549/22	43449/22	43549/22	22	39	17	0,3	28
4024905	4074905	4244905	4254905	4344905	4354905	25	42	17	0,3	30
40249/28	40749/28	42449/28	42549/28	43449/28	43549/28	28	45	17	0,3	32
4024906	4074906	4244906	4254906	4344906	4354906	30	47	17	0,3	35
40249/32	40749/32	42449/32	42549/32	43449/32	43549/32	32	52	20	0,6	40
4024907	4074907	4244907	4254907	4344907	4354907	35	55	20	0,6	42
4024908	4074908	4244908	4254908	4344908	4354908	40	62	22	0,6	48
4024909	4074909	4244909	4254909	4344909	4354909	45	68	22	0,6	52
4024910	4074910	4244910	4254910	4344910	4354910	50	72	22	0,6	58
4024911	4074911	4244911	4254911	4344911	4354911	55	80	25	1,0	63
4024912	4074912	4244912	4254912	4344912	4354912	60	85	25	1,0	68
4024913	4074913	4244913	4254913	4344913	4354913	65	90	25	1,0	72
4024914	4074914	4244914	4254914	4344914	4354914	70	100	30	1,0	80
4024915	4074915	4244915	4254915	4344915	4354915	75	105	30	1,0	85
4024916	4074916	4244916	4254916	4344916	4354916	80	110	30	1,0	90
4024917	4074917	4244917	4254917	4344917	4354917	85	120	35	1,1	100
4024918	4074918	4244918	4254918	4344918	4354918	90	125	35	1,1	105
4024919	4074919	4244919	4254919	4344919	4354919	95	130	35	1,1	110
4024920	4074920	4244920	4254920	4344920	4354920	100	140	40	1,1	115
4024922	4074922	4244922	4254922	4344922	4354922	110	150	40	1,1	125
4024924	4074924	4244924	4254924	4344924	4354924	120	165	45	1,1	135
4024926	4074926	4244926	4254926	4344926	4354926	130	180	50	1,5	150
4024928	4074928	4244928	4254928	4344928	4354928	140	190	50	1,5	160
4024930	4074930	4244930	4254930	4344930	4354930	150	210	60	2,0	175
4024932	4074932	4244932	4254932	4344932	4354932	160	220	60	2,0	185
4024934	4074934	4244934	4254934	4344934	4354934	170	230	60	2,0	190
4024936	4074936	4244936	4254936	4344936	4354936	180	250	69	2,0	205
4024938	4074938	4244938	4254938	4344938	4354938	190	260	69	2,0	215

Окончание таблицы 3

Основное условное обозначение подшипника конструктивного исполнения						d	D	B	$r_{s\,min}$	F_w
02	07	24	25	34	35	мм				
4024940	4074940	4244940	4254940	4344940	4354940	200	280	80	2,1	225
4024944	4074944	4244944	4254944	4344944	4354944	220	300	80	2,1	245
4024948	4074948	4244948	4254948	4344948	4354948	240	320	80	2,1	265
4024952	4074952	4244952	4254952	4344952	4354952	260	360	100	2,1	290
4024956	4074956	4244956	4254956	4344956	4354956	280	380	100	2,1	310
4024960	4074960	4244960	4254960	4344960	4354960	300	420	118	3,0	340
4024964	4074964	4244964	4254964	4344964	4354964	320	440	118	3,0	360
4024968	4074968	4244968	4254968	4344968	4354968	340	460	118	3,0	380
4024972	4074972	4244972	4254972	4344972	4354972	360	480	118	3,0	400
4024976	4074976	4244976	4254976	4344976	4354976	380	520	140	4,0	430
4024980	4074980	4244980	4254980	4344980	4354980	400	540	140	4,0	450
4024984	4074984	4244984	4254984	4344984	4354984	420	560	140	4,0	470
4024988	4074988	4244988	4254988	4344988	4354988	440	600	160	4,0	490

Таблица 4 — Серия диаметров 9, серия ширин 5

Основное условное обозначение подшипника конструктивного исполнения						d	D	B	$r_{s\,min}$	F_w
02	07	24	25	34	35	мм				
5024901	5074901	5244901	5254901	5344901	5354901	12	24	16	0,3	16
5024902	5074902	5244902	5254902	5344902	5354902	15	28	18	0,3	20
5024903	5074903	5244903	5254903	5344903	5354903	17	30	18	0,3	22
5024904	5074904	5244904	5254904	5344904	5354904	20	37	23	0,3	25
50249/22	50749/22	52449/22	52549/22	53449/22	53549/22	22	39	23	0,3	28
5024905	5074905	5244905	5254905	5344905	5354905	25	42	23	0,3	30
50249/28	50749/28	52449/28	52549/28	53449/28	53549/28	28	45	23	0,3	32
5024906	5074906	5244906	5254906	5344906	5354906	30	47	23	0,3	35
50249/32	50749/32	52449/32	52549/32	53449/32	53549/32	32	52	27	0,6	40
5024907	5074907	5244907	5254907	5344907	5354907	35	55	27	0,6	42
5024908	5074908	5244908	5254908	5344908	5354908	40	62	30	0,6	48
5024909	5074909	5244909	5254909	5344909	5354909	45	68	30	0,6	52
5024910	5074910	5244910	5254910	5344910	5354910	50	72	30	0,6	58
5024911	5074911	5244911	5254911	5344911	5354911	55	80	34	1,0	63
5024912	5074912	5244912	5254912	5344912	5354912	60	85	34	1,0	68
5024913	5074913	5244913	5254913	5344913	5354913	65	90	34	1,0	72

Окончание таблицы 4

Основное условное обозначение подшипника конструктивного исполнения						d	D	B	$r_{s\,min}$	F_w
02	07	24	25	34	35	мм				
5024914	5074914	5244914	5254914	5344914	5354914	70	100	40	1,0	80
5024915	5074915	5244915	5254915	5344915	5354915	75	105	40	1,0	85
5024916	5074916	5244916	5254916	5344916	5354916	80	110	40	1,0	90
5024917	5074917	5244917	5254917	5344917	5354917	85	120	46	1,1	100
5024918	5074918	5244918	5254918	5344918	5354918	90	125	46	1,1	105
5024919	5074919	5244919	5254919	5344919	5354919	95	130	46	1,1	110
5024920	5074920	5244920	5254920	5344920	5354920	100	140	54	1,1	115
5024921	5074921	5244921	5254921	5344921	5354921	105	145	54	1,1	120
5024922	5074922	5244922	5254922	5344922	5354922	110	150	54	1,1	125
5024924	5074924	5244924	5254924	5344924	5354924	120	165	60	1,1	135
5024826	5074926	5244926	5254926	5344926	5354926	130	180	67	1,5	150
5024928	5074928	5244928	5254928	5344928	5354928	140	190	67	1,5	160

Таблица 5 — Серия диаметров 9, серия ширин 6

Основное условное обозначение подшипника конструктивного исполнения						d	D	B	$r_{s\,min}$	F_w
02	07	24	25	34	35	мм				
6024900	6074900	6244900	6254900	6344900	6354900	10	22	22	0,3	14
6024901	6074901	6244901	6254901	6344901	6354901	12	24	22	0,3	16
6024902	6074902	6244902	6254902	6344902	6354902	15	28	23	0,3	20
6024903	6074903	6244903	6254903	6344903	6354903	17	30	23	0,3	22
6024904	6074904	6244904	6254904	6344904	6354904	20	37	30	0,3	25
60249/22	60749/22	62449/22	62549/22	63449/22	63549/22	22	39	30	0,3	28
6024905	6074905	6244905	6254905	6344905	6354905	25	42	30	0,3	30
60249/28	60749/28	62449/28	62549/28	63449/28	63549/28	28	45	30	0,3	32
6024906	6074906	6244906	6254906	6344906	6354906	30	47	30	0,3	35
60249/32	60749/32	62449/32	62549/32	63449/32	63549/32	32	52	36	0,6	40
6024907	6074907	6244907	6254907	6344907	6354907	35	55	36	0,6	42
6024908	6074908	6244908	6254908	6344908	6354908	40	62	40	0,6	48
6024909	6074909	6244909	6254909	6344909	6354909	45	68	40	0,6	52
6024910	6074910	6244910	6254910	6344910	6354910	50	72	40	0,6	58
6024911	6074911	6244911	6254911	6344911	6354911	55	80	45	1,0	63
6024912	6074912	6244912	6254912	6344912	6354912	60	85	45	1,0	68
6024913	6074913	6244913	6254913	6344913	6354913	65	90	45	1,0	72
6024914	6074914	6244914	6254914	6344914	6354914	70	100	54	1,0	80

Окончание таблицы 5

Основное условное обозначение подшипника конструктивного исполнения						d	D	B	$r_{s\,min}$	F_w
02	07	24	25	34	35	мм				
6024915	6074915	6244915	6254915	6344915	6354915	75	105	54	1,0	85
6024916	6074916	6244916	6254916	6344916	6354916	80	110	54	1,0	90
6024917	6074917	6244917	6254917	6344917	6354917	85	120	63	1,1	100
6024918	6074918	6244918	6254918	6344918	6354918	90	125	63	1,1	105
6024919	6074919	6244919	6254919	6344919	6354919	95	130	63	1,1	110
6024920	6074920	6244920	6254920	6344920	6354920	100	140	71	1,1	115

Таблица 6 — Серия диаметров 1, серия ширин 4

Основное условное обозначение подшипника конструктивного исполнения						d	D	B	$r_{s\,min}$	F_w
02	07	24	25	34	35	мм				
4024103	4074103	4244103	4254103	4344103	4354103	17	35	18	0,3	24
4024104	4074104	4244104	4254104	4344104	4354104	20	42	22	0,6	28
4024105	4074105	4244105	4254105	4344105	4354105	25	47	22	0,6	34
4024106	4074106	4244106	4254106	4344106	4354106	30	55	25	1,0	40
4024107	4074107	4244107	4254107	4344107	4354107	35	62	27	1,0	46
4024108	4074108	4244108	4254108	4344108	4354108	40	68	28	1,0	52
4024109	4074109	4244109	4254109	4344109	4354109	45	75	30	1,0	58
4024110	4074110	4244110	4254110	4344110	4354110	50	80	30	1,0	62
4024111	4074111	4244111	4254111	4344111	4354111	55	90	35	1,1	70
4024112	4074112	4244112	4254112	4344112	4354112	60	95	35	1,1	75
4024113	4074113	4244113	4254113	4344113	4354113	65	100	35	1,1	80
4024114	4074114	4244114	4254114	4344114	4354114	70	110	40	1,1	88
4024115	4074115	4244115	4254115	4344115	4354115	75	115	40	1,1	92
4024116	4074116	4244116	4254116	4344116	4354116	80	125	45	1,1	100
4024117	4074117	4244117	4254117	4344117	4354117	85	130	45	1,1	105

6 Технические требования

6.1 Основные требования

Подшипники должны соответствовать требованиям настоящего стандарта и ГОСТ 520.

6.2 Конструктивные требования

6.2.1 Предельные отклонения диаметра отверстия комплекта игольчатых роликов указаны в таблице 7. Допуски определены в соответствии с классом допуска F6 по ГОСТ 25347.

Таблица 7

В миллиметрах

F_w					Предельное отклонение	
					верхнее	нижнее
		До	10	включ.	+0,022	+0,013
Св.	10	до	18	включ.	+0,027	+0,016
»	18	»	30	включ.	+0,033	+0,020
»	30	»	50	включ.	+0,041	+0,025
»	50	»	80	включ.	+0,049	+0,030
»	80	»	120	включ.	+0,058	+0,036
»	120	»	180	включ.	+0,068	+0,043
»	180	»	250	включ.	+0,079	+0,050
»	250	»	315	включ.	+0,088	+0,056
»	315	»	400	включ.	+0,098	+0,062
»	400	»	500	включ.	+0,108	+0,068

6.2.2 Наибольший единичный размер монтажных фасок — по ГОСТ 3478.

Примечание — Определяют в соответствии с минимальным размером соответствующей монтажной фаски и диаметром отверстия подшипника.

6.2.3 Подшипники изготавливают со смазочными отверстиями и со смазочной канавкой на наружном кольце. По согласованию с заказчиком (потребителем) допускается изготовление подшипников без смазочных отверстий и смазочной канавки или со смазочными отверстиями на внутреннем кольце.

6.2.3.1 Оси смазочных отверстий и смазочной канавки должны быть расположены на равных расстояниях от торцов наружного кольца.

6.2.3.2 Номинальные размеры диаметра смазочного отверстия и ширины смазочной канавки должны соответствовать значениям, указанным в таблице 8.

Таблица 8

В миллиметрах

D					d_0	b
		До	30	включ.	2	5
Св.	30	до	180	включ.	3	6
»	180	»	250	включ.	4	8
»	250	»	500	включ.	5	9

6.3 Требования к взаимозаменяемости

Съемные детали подшипника должны быть взаимозаменяемыми. Допускается использование съемных деталей подшипников в качестве невзаимозаменяемых.

6.4 Требования транспортабельности

При транспортировании подшипников без внутреннего кольца полного заполнения в разобранном виде на коробку с комплектом игольчатых роликов и на наружную цилиндрическую поверхность наружного кольца следует наносить номер комплекта игольчатых роликов. Наружное кольцо и комплект упакованных игольчатых роликов укладывают в одну коробку.

7 Указания по применению и эксплуатации

7.1 Подшипники используют при радиальной нагрузке.

7.2 Осевую нагрузку подшипники не воспринимают.

7.3 При применении подшипников в узлах необходимо учитывать, что подшипники полного заполнения по сравнению с подшипниками с сепаратором тех же габаритов имеют повышенные статическую и динамическую радиальные грузоподъемности, но пониженные номинальную тепловую частоту вращения и предельную частоту вращения.

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

Интервалы допусков номинального диаметра поверхности качения вала под подшипники без внутреннего кольца должны соответствовать классу допуска h5 по ГОСТ 25347.

7.5 Твердость поверхности качения вала под подшипники без внутреннего кольца должна быть не менее 62 HRC.

7.6 Параметр шероховатости *Ra* поверхности качения вала под подшипники без внутреннего кольца должен быть не более 0,32 мкм.

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

7.8 Эквивалентная радиальная нагрузка должна составлять не менее 2 % статической радиальной грузоподъемности.

Примечание — Данная нагрузка необходима для исключения излишнего проскальзывания в контакте роликов с дорожками качения. В особенности это важно при высоких частотах вращения и высоких ускорениях. Если нагрузка в подшипниковом узле недостаточна, создают дополнительную радиальную нагрузку

УДК 621.822.842.1:006.354 МКС 21.100.20

Ключевые слова: подшипники качения, игольчатый однорядный подшипник с кольцами, обработанные резанием, классификация, присоединительные размеры, технические требования, указания по применению и эксплуатации

Редактор *Л.В. Коретникова*
Технический редактор *И.Е. Черепкова*
Корректор *И.А. Королева*
Компьютерная верстка *А.Н. Золотаревой*

Сдано в набор 08.08.2022. Подписано в печать 15.08.2022. Формат 60×84⅛. Гарнитура Ариал.
Усл. печ. л. 1,86. Уч.-изд. л. 1,68.

Подготовлено на основе электронной версии, предоставленной разработчиком стандарта

Создано в единичном исполнении в ФГБУ «РСТ» для комплектования Федерального информационного фонда стандартов,
117418 Москва, Нахимовский пр-т, д. 31, к. 2.

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

Поправка к ГОСТ 4657—2022 Подшипники качения. Подшипники игольчатые однорядные с кольцами, обработанными резанием. Общие технические требования

В каком месте	Напечатано	Должно быть		
Предисловие. Таблица согласования	—	Азербайджан	AZ	Азстандарт

(ИУС № 11 2025 г.)

gost.e-ecolog.ru