

РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ

ОДНОРЯДНЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ И РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ ДЛЯ КОМПЛЕКТНОГО МОНТАЖА

| | | |
|--------------------|--------------|-----|
| Внутренний диаметр | 10 – 65 мм | Б50 |
| Внутренний диаметр | 70 – 120 мм | Б60 |
| Внутренний диаметр | 130 – 200 мм | Б66 |

ДВУХРЯДНЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ

| | | |
|--------------------|------------|-----|
| Внутренний диаметр | 10 – 85 мм | Б70 |
|--------------------|------------|-----|

ШАРИКОПОДШИПНИКИ С ЧЕТЫРЕХТОЧЕЧНЫМ КОНТАКТОМ

| | | |
|--------------------|-------------|-----|
| Внутренний диаметр | 30 – 200 мм | Б72 |
|--------------------|-------------|-----|

КОНСТРУКЦИИ, ТИПЫ И ХАРАКТЕРИСТИКИ

ОДНОРЯДНЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ

Благодаря наличию угла контакта, эти подшипники могут воспринимать значительные осевые и радиальные нагрузки в одном направлении. Их конструкция такова, что при применении радиальной нагрузки, возникает осевая составляющая сила, в связи с чем, должны использоваться либо два противоположных подшипника, либо комбинация из более чем двух подшипников.

Так как жесткость однорядных радиально-упорных шарикоподшипников может быть увеличена за счет предварительной нагрузки, они часто используются в главных шпинделях станков, где необходима высокая точность работы. (См. Раздел 10, Предварительная нагрузка, страница А96).

Обычно сепараторы радиально-упорных шарикоподшипников с углом контакта 30° (Индекс **A**) или 40° (Индекс **B**) соответствуют данным Таблицы 1, однако в зависимости от области применения, также используются механически обработанные пластмассовые сепараторы или формованные полиамидные сепараторы. Значения номинальной грузоподъемности, указанные в таблицах подшипников, основаны на классификации сепараторов, данные в Таблице 1.

Цифры в таблицах подшипников (страницы Б50-Б61; внутренний диаметр 10-120мм) относятся к подшипникам с одной защитной шайбой на внутреннем кольце, однако также имеются в наличии подшипники с двумя защитными шайбами. Для получения более подробной информации, пожалуйста, обращайтесь к представителям NSK.

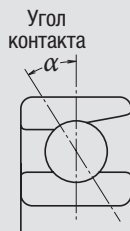


Таблица 1. Стандартные сепараторы радиально-упорных шарикоподшипников

| Серия | Стальные штампованные сепараторы | Механически обработанные латунные сепараторы |
|---------|----------------------------------|--|
| 79A5, C | — | 7900 – 7940 |
| 70A | 7000 – 7018 | 7019 – 7040 |
| 70C | — | 7000 – 7022 |
| 72A, B | 7200 – 7222 | 7224 – 7240 |
| 72C | — | 7200 – 7240 |
| 73A, B | 7300 – 7320 | 7321 – 7340 |

Кроме того, для подшипников с таким же серийным номером, но другим типом сепаратора, количество шариков может отличаться. В таком случае грузоподъемность будет отличаться от значения, указанного в таблицах подшипников.

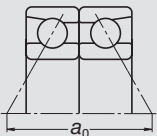
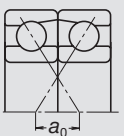
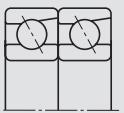
Радиально-упорные шарикоподшипники с углом контакта 15° (Индекс **C**) и 25° (Индекс **A5**) изначально предназначены для высокоточных и высокоскоростных условий применения. В таких случаях используются механически обработанные латунные или пластмассовые сепараторы, а также формованные полиамидные сепараторы.

Максимальная рабочая температура для формованных полиамидных сепараторов составляет 120°C.

РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ ДЛЯ КОМПЛЕКТНОГО МОНТАЖА

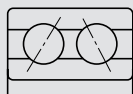
Типы и характеристики радиально-упорных шарикоподшипников для комплектного монтажа представлены в Таблице 2.

Таблица 2. Типы и характеристики спаренных радиально-упорных шарикоподшипников

| Рисунок | Компоновка | Характеристики |
|---|--|---|
|  | Спина к спине (0-образная схема) (DB) (Пример) 7208 A DB | Подшипники могут воспринимать радиальные и осевые нагрузки в обоих направлениях. Поскольку расстояние между центрами полезной нагрузки a_0 большое, этот тип подходит для применения в тех случаях, когда необходимо восприятие моментов действующих сил. |
|  | Лицом к лицу (X-образная схема) (DF) (Пример) 7208 B DF | Возможно восприятие радиальных и осевых нагрузок в обоих направлениях. По сравнению с типом DB расстояние между центрами полезной нагрузки меньше, в связи с чем, при такой компоновке способность воспринимать моменты несколько хуже, чем у типа DB. |
|  | Схема Тандем (DT) (Пример) 7208 A DT | Возможно восприятие радиальных и осевых нагрузок в одном направлении. Поскольку осевая нагрузка распределяется на два подшипника, такая компоновка используется в тех случаях, когда нагрузка в одном направлении является большой. |

РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ СЕРИИ HPS™

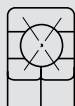
По сравнению со стандартными радиально-упорными шарикоподшипниками, подшипники данной серии имеют свойства большей грузоподъемности, большие скорости и высокую точность универсальной установки. Формованные полиамидные сепараторы являются стандартом для типа HPS.



ДУХУРЯДНЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ

По сути, это компоновка двух, установленных «спина к спине» однорядных радиально-упорных шарикоподшипников, при этом их внутренние и наружные кольца соединены. Подшипники могут воспринимать осевые нагрузки в обоих направлениях, а также имеют хорошую способность восприятия момента. Этот тип используется в качестве подшипника с фиксированной опорой.

Подшипники поставляются со штампованными стальными сепараторами.



ШАРИКОПОДШИПНИКИ С ЧЕТЫРЕХТОЧЕЧНЫМ КОНТАКТОМ

Эти подшипники имеют внутреннее кольцо, разъемное в радиальном направлении, состоящее из двух частей. Их конструкция позволяет одному подшипнику воспринимать значительные осевые нагрузки в любом направлении.

Угол контакта этих подшипников составляет 35° , что обеспечивает высокую осевую грузоподъемность. Этот тип подходит для восприятия чистых осевых нагрузок или комбинированных нагрузок, где большей является осевая нагрузка. Подшипники поставляются с механически обработанным латунным сепаратором.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫХ ШАРИКОПОДШИПНИКОВ

При жестких рабочих условиях, где скорости и температуры приближены к своим предельным значениям, смазка ограничена, а вибрация и мгновенная нагрузка высоки, такие подшипники не могут использоваться, особенно, с некоторыми типами сепараторов. В таких случаях, пожалуйста, проконсультируйтесь у специалистов NSK.

Если нагрузка на радиально-упорный шарикоподшипник становится слишком низкой, или если коэффициент осевой и радиальной нагрузок подшипников для комплектного монтажа превышает 'e' (значение e дано в таблицах подшипников) во время работы, появляется проскальзывание между шариками и дорожкой качения, что может привести к повреждениям. Особенно это касается крупных подшипников, поскольку они имеют тяжелые шарики и сепараторы. Если предполагаются такие условия нагрузки, пожалуйста, обратитесь к специалистам NSK за консультацией по подбору соответствующих подшипников.

ДОПУСКИ И ТОЧНОСТЬ ВРАЩЕНИЯ

ОДНОРЯДНЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКООДШИПНИКИ Таблица 8.2 (Страницы А60 до А63)

РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ

ДЛЯ КОМПЛЕКТНОГО МОНТАЖА Таблица 8.2 (Страницы А60 до А63)

ДВУХРЯДНЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ . . . Таблица 8.2 (Страницы А60 до А63)

ШАРИКОПОДШИПНИКИ С ЧЕТЫРЕХТОЧЕЧНЫМ КОНТАКТОМ. Таблица 8.2 (Страницы А60 до А63)

РЕКОМЕНДОВАННЫЕ ПОСАДКИ

ОДНОРЯДНЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКООДШИПНИКИ Таблица 9.2 (Страница А84)

Таблица 9.4 (Страница А85)

РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ

ДЛЯ КОМПЛЕКТНОГО МОНТАЖА Таблица 9.2 (Страница А84)

Таблица 9.4 (Страница А85)

ДВУХРЯДНЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ . . . Таблица 9.2 (Страница А84)

Таблица 9.4 (Страница А85)

ШАРИКОПОДШИПНИКИ С ЧЕТЫРЕХТОЧЕЧНЫМ КОНТАКТОМ Таблица 9.2 (Страница А84)

Таблица 9.4 (Страница А85)

ВНУТРЕННИЕ ЗАЗОРЫ

РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ

ДЛЯ КОМПЛЕКТНОГО МОНТАЖА Таблица 9. 17 (Страница А94)

Радиально-упорные шарикоподшипники для комплектного монтажа с классом точности выше P5 в основном используются для основных шпинделей обрабатывающих станков, в связи с чем, для обеспечения необходимой жесткости применяется предварительный натяг. Для упрощения процедуры подбора, внутренние зазоры установлены таким образом, чтобы обеспечивать очень легкий, легкий, средний и тяжелый предварительный натяг. Посадки этих подшипников являются также специальными. Касательно информации по этим вопросам, пожалуйста, обратитесь к Таблицам 10.1 и 10.2 (страницы А98 и А99).

Зазор (или предварительный натяг) подшипников для комплектной установки достигается осевым затягиванием пары подшипников до того момента как боковые поверхности их внутренних и наружных колец не запрессуются друг в друга.

РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ СЕРИИ NPS™

Внутренний осевой зазор (измеряемый зазор) Единицы: мкм

| Номинальный внутренний диаметр d (mm) | | Внутренний осевой зазор | | | |
|---|------|-------------------------|------|-----|------|
| | | CNB | | GA | |
| бол. | вкл. | мин | макс | мин | макс |
| 12 | 18 | 17 | 25 | -2 | 6 |
| 18 | 30 | 20 | 28 | | |
| 30 | 50 | 24 | 32 | | |
| 50 | 80 | 29 | 41 | -3 | 9 |

ДВУХРЯДНЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ

Относительно зазора двухрядных радиально-упорных шарикоподшипников, пожалуйста, обратитесь за консультацией к специалистам NSK.

ШАРИКОПОДШИПНИКИ С ЧЕТЫРЕХТОЧЕЧНЫМ КОНТАКТОМ Таблица 9.18 (Страница А 94)

ПРЕДЕЛЬНЫЕ СКОРОСТИ

В случае однорядных радиально-упорных шарикоподшипников и шарикоподшипников для комплектного монтажа предельные скорости, указанные в таблице подшипников относятся к подшипникам с механически обработанным сепаратором. Для подшипников со штампованным сепаратором, указанные предельные скорости следует уменьшить на 20%.

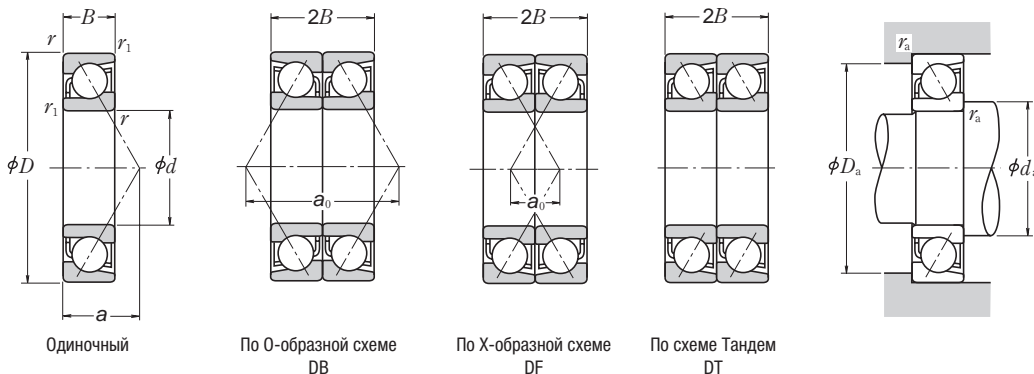
Предельные скорости подшипников с углом контакта 15° (Индекс **C**) и 25° (Индекс **A5**) относятся к подшипникам с классом точности P5 и выше (для подшипников с механически обработанным пластмассовым сепаратором и формованным полиамидным сепаратором).

Предельные скорости, указанные в таблицах подшипников, должны корректироваться с учетом условий нагрузки подшипника. Существует возможность достижения более высоких скоростей за счет изменения метода смазки, конструкции сепаратора и т.д. Для получения более полной информации, обратитесь к странице А37.

РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ

УСТАНОВЛИВАЕМЫЕ ОТДЕЛЬНО ИЛИ КОМПЛЕКТНО

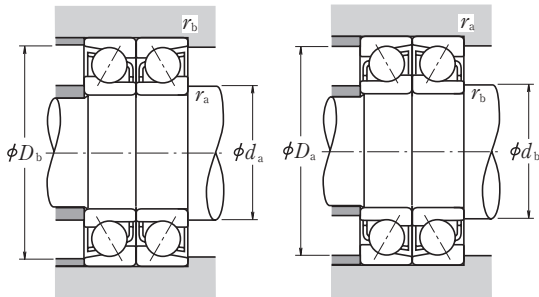
Внутренний диаметр 40 – 55 мм



| Габаритные размеры (мм) | | | | Номинальная грузоподъемность для одиночной установки (Н) | | | | Коэффициент f_0 | Предельные скорости (°) (обор/мин) | | Центр полезной нагрузки (мм) a | Размеры заплечиков вала и корпуса (мм) | | | Масса (кг) Прибл. |
|-------------------------|-----|-----|--|--|----------|--------|----------|-------------------|------------------------------------|--------|----------------------------------|--|--------------------|--------------------|-------------------|
| d | D | B | $r_{1 \text{ мин}}$ / $r_{1 \text{ макс}}$ | C_r | C_{0r} | C_r | C_{0r} | | Смазка | Масло | | $d_a \text{ мин}$ | $D_a \text{ макс}$ | $r_a \text{ макс}$ | |
| 40 | 80 | 18 | 1.1 / 0.6 | 38 500 | 24 500 | 3 900 | 2 500 | — | 7 500 | 11 000 | 34.2 | 47 | 73 | 1 | 0.357 |
| | 80 | 18 | 1.1 / 0.6 | 36 500 | 25 200 | 3 700 | 2 570 | 14.1 | 14 000 | 19 000 | 17.0 | 47 | 73 | 1 | 0.418 |
| | 90 | 23 | 1.5 / 1 | 49 000 | 33 000 | 5 000 | 3 350 | — | 7 100 | 9 000 | 30.3 | 49 | 81 | 1.5 | 0.633 |
| | 90 | 23 | 1.5 / 1 | 45 000 | 30 500 | 4 550 | 3 100 | — | 6 300 | 8 500 | 38.8 | 49 | 81 | 1.5 | 0.648 |
| | 90 | 23 | 1.5 / 1 | 53 000 | 33 000 | 5 400 | 3 350 | — | 7 100 | 10 000 | 38.8 | 49 | 81 | 1.5 | 0.619 |
| | 45 | 68 | 12 | 0.6 / 0.3 | 15 100 | 12 700 | 1 540 | 1 290 | — | 12 000 | 17 000 | 19.2 | 50 | 63 | 0.6 |
| 68 | | 12 | 0.6 / 0.3 | 16 000 | 13 400 | 1 630 | 1 360 | 16.0 | 14 000 | 20 000 | 13.6 | 50 | 63 | 0.6 | 0.129 |
| 75 | | 16 | 1 / 0.6 | 23 100 | 18 700 | 2 360 | 1 910 | — | 9 500 | 13 000 | 25.3 | 51 | 69 | 1 | 0.25 |
| 75 | | 16 | 1 / 0.6 | 24 400 | 19 300 | 2 490 | 1 960 | 15.4 | 14 000 | 19 000 | 16.0 | 51 | 69 | 1 | 0.274 |
| 85 | | 19 | 1.1 / 0.6 | 39 500 | 28 700 | 4 050 | 2 930 | — | 8 500 | 12 000 | 28.3 | 52 | 78 | 1 | 0.411 |
| 85 | | 19 | 1.1 / 0.6 | 36 000 | 26 200 | 3 650 | 2 680 | — | 6 300 | 8 500 | 36.8 | 52 | 78 | 1 | 0.421 |
| 85 | 85 | 19 | 1.1 / 0.6 | 40 500 | 27 100 | 4 100 | 2 760 | — | 7 100 | 10 000 | 36.8 | 52 | 78 | 1 | 0.40 |
| | 85 | 19 | 1.1 / 0.6 | 41 000 | 28 800 | 4 150 | 2 940 | 14.2 | 12 000 | 17 000 | 18.2 | 52 | 78 | 1 | 0.468 |
| | 100 | 25 | 1.5 / 1 | 63 500 | 43 500 | 6 450 | 4 450 | — | 6 300 | 8 500 | 33.4 | 54 | 91 | 1.5 | 0.848 |
| | 100 | 25 | 1.5 / 1 | 58 500 | 40 000 | 5 950 | 4 100 | — | 5 600 | 7 500 | 42.9 | 54 | 91 | 1.5 | 0.869 |
| | 100 | 25 | 1.5 / 1 | 62 500 | 39 500 | 6 400 | 4 050 | — | 6 300 | 9 000 | 42.9 | 54 | 91 | 1.5 | 0.823 |
| | 50 | 72 | 12 | 0.6 / 0.3 | 15 900 | 14 200 | 1 630 | 1 450 | — | 11 000 | 15 000 | 20.2 | 55 | 67 | 0.6 |
| 72 | | 12 | 0.6 / 0.3 | 16 900 | 15 000 | 1 720 | 1 530 | 16.2 | 13 000 | 18 000 | 14.2 | 55 | 67 | 0.6 | 0.13 |
| 80 | | 16 | 1 / 0.6 | 24 500 | 21 100 | 2 500 | 2 150 | — | 8 500 | 12 000 | 26.8 | 56 | 74 | 1 | 0.263 |
| 80 | | 16 | 1 / 0.6 | 26 000 | 21 900 | 2 650 | 2 230 | 15.7 | 12 000 | 17 000 | 16.7 | 56 | 74 | 1 | 0.293 |
| 90 | | 20 | 1.1 / 0.6 | 41 500 | 31 500 | 4 200 | 3 200 | — | 8 000 | 11 000 | 30.2 | 57 | 83 | 1 | 0.466 |
| 90 | | 20 | 1.1 / 0.6 | 37 500 | 28 600 | 3 800 | 2 920 | — | 5 600 | 8 000 | 39.4 | 57 | 83 | 1 | 0.477 |
| 90 | 90 | 20 | 1.1 / 0.6 | 42 000 | 29 700 | 4 300 | 3 050 | — | 6 300 | 9 500 | 39.4 | 57 | 83 | 1 | 0.453 |
| | 90 | 20 | 1.1 / 0.6 | 43 000 | 31 500 | 4 350 | 3 250 | 14.5 | 12 000 | 16 000 | 19.4 | 57 | 83 | 1 | 0.528 |
| | 110 | 27 | 2 / 1 | 74 000 | 52 000 | 7 550 | 5 300 | — | 5 600 | 7 500 | 36.6 | 60 | 100 | 2 | 1.1 |
| | 110 | 27 | 2 / 1 | 68 000 | 48 000 | 6 950 | 4 900 | — | 5 000 | 6 700 | 47.1 | 60 | 100 | 2 | 1.12 |
| | 110 | 27 | 2 / 1 | 78 000 | 50 500 | 7 950 | 5 150 | — | 5 600 | 8 000 | 47.1 | 60 | 100 | 2 | 1.07 |
| | 55 | 80 | 13 | 1 / 0.6 | 18 100 | 16 800 | 1 840 | 1 710 | — | 10 000 | 14 000 | 22.2 | 61 | 74 | 1 |
| 80 | | 13 | 1 / 0.6 | 19 100 | 17 700 | 1 950 | 1 810 | 16.3 | 12 000 | 16 000 | 15.5 | 61 | 74 | 1 | 0.182 |
| 90 | | 18 | 1.1 / 0.6 | 32 500 | 27 700 | 3 300 | 2 830 | — | 7 500 | 11 000 | 29.9 | 62 | 83 | 1 | 0.391 |

Комментарии (1) Для условий применения, где скорости приближены к предельным, смотрите страницу 549.
 (2) Суффиксы А, А5, В и С относятся соответственно к радиально-упорным шарикоподшипникам с углом контакта 30°, 25°, 40° и 15°.

Динамическая эквивалентная нагрузка $P = XF_T + YF_a$



| Угол контакта | $i f_0 F_a^*$ C_{0r} | e | Одиночный, Тандем DT | | | | DB или DF | | | |
|---------------|---------------------------|------|----------------------|------|---------------|------|------------------|------|---------------|------|
| | | | $F_a/F_r \leq e$ | | $F_a/F_r > e$ | | $F_a/F_r \leq e$ | | $F_a/F_r > e$ | |
| | | | X | Y | X | Y | X | Y | X | Y |
| 15° | 0.178 | 0.38 | 1 | 0 | 0.44 | 1.47 | 1 | 1.65 | 0.72 | 2.39 |
| | 0.357 | 0.40 | 1 | 0 | 0.44 | 1.40 | 1 | 1.57 | 0.72 | 2.28 |
| | 0.714 | 0.43 | 1 | 0 | 0.44 | 1.30 | 1 | 1.46 | 0.72 | 2.11 |
| | 1.07 | 0.46 | 1 | 0 | 0.44 | 1.23 | 1 | 1.38 | 0.72 | 2.00 |
| | 1.43 | 0.47 | 1 | 0 | 0.44 | 1.19 | 1 | 1.34 | 0.72 | 1.93 |
| | 2.14 | 0.50 | 1 | 0 | 0.44 | 1.12 | 1 | 1.26 | 0.72 | 1.82 |
| | 3.57 | 0.55 | 1 | 0 | 0.44 | 1.02 | 1 | 1.14 | 0.72 | 1.66 |
| 5.35 | 0.56 | 1 | 0 | 0.44 | 1.00 | 1 | 1.12 | 0.72 | 1.63 | |
| 25° | — | 0.68 | 1 | 0 | 0.41 | 0.87 | 1 | 0.92 | 0.67 | 1.41 |
| | — | 0.80 | 1 | 0 | 0.39 | 0.76 | 1 | 0.78 | 0.63 | 1.24 |
| 40° | — | 1.14 | 1 | 0 | 0.35 | 0.57 | 1 | 0.55 | 0.57 | 0.93 |

* Для i использовать 2 – для схемы 0 (DB), X (DF), и 1 – для схемы Тандем (DT)

Статическая эквивалентная нагрузка $P = X_0 F_r + Y_0 F_a$

| Угол контакта | Одиночный, DT | | DB или DF | | Однорядная установка или установка по схеме Тандем (DT), где $F_a > 0.5 F_r + Y_0 F_a$, используйте $P_0 = F_r$ |
|---------------|---------------|------|-----------|------|--|
| | X | Y | X | Y | |
| 15° | 0.5 | 0.46 | 1 | 0.92 | |
| 25° | 0.5 | 0.38 | 1 | 0.76 | |
| 30° | 0.5 | 0.33 | 1 | 0.66 | |
| 40° | 0.5 | 0.26 | 1 | 0.52 | |

| Обозначения подшипников (°) | Номинальная грузоподъемность (парная установка) | | | | Предельные скорости (°) | | Расстояние между центрами полезной нагрузки (мм) | | Размеры заплечиков вала и корпуса (мм) | | |
|-----------------------------|---|---------|--------|----------|-------------------------|--------|--|------|--|------------|----------------|
| | Одиночные | Парные | C_r | C_{0r} | Смазка | Масло | DB | DF | d_b (°) мин | D_b макс | r_b (°) макс |
| * 7208 BEA | — | — | — | — | 6 000 | 8 500 | 68.3 | 32.3 | 45 | 75 | 0.6 |
| 7208 C DB DF DT | 59 000 | 50 500 | 6 000 | 5 150 | 11 000 | 15 000 | 34.1 | 1.9 | — | 75 | 0.6 |
| 7308 A DB DF DT | 79 500 | 66 000 | 8 100 | 6 700 | 5 600 | 7 500 | 60.5 | 14.5 | 46 | 84 | 1 |
| 7308 B DB DF DT | 73 000 | 60 500 | 7 400 | 6 200 | 5 000 | 6 700 | 77.5 | 31.5 | 46 | 84 | 1 |
| * 7308 BEA | — | — | — | — | 5 600 | 8 000 | 77.5 | 31.5 | 46 | 84 | 1 |
| 7909 A5 DB DF DT | 24 600 | 25 400 | 2 510 | 2 590 | 9 500 | 13 000 | 38.4 | 14.4 | — | 65.5 | 0.3 |
| 7909 C DB DF DT | 26 000 | 26 800 | 2 660 | 2 730 | 12 000 | 16 000 | 27.1 | 3.1 | — | 65.5 | 0.3 |
| 7009 A DB DF DT | 37 500 | 37 500 | 3 850 | 3 800 | 7 500 | 10 000 | 50.6 | 18.6 | 50 | 70 | 0.6 |
| 7009 C DB DF DT | 39 500 | 38 500 | 4 050 | 3 950 | 11 000 | 15 000 | 32.1 | 0.1 | — | 70 | 0.6 |
| 7209 A DB DF DT | 64 500 | 57 500 | 6 550 | 5 850 | 7 100 | 9 500 | 56.5 | 18.5 | 50 | 80 | 0.6 |
| 7209 B DB DF DT | 58 500 | 52 500 | 5 950 | 5 350 | 5 000 | 6 700 | 73.5 | 35.5 | 50 | 80 | 0.6 |
| * 7209 BEA | — | — | — | — | 5 600 | 8 000 | 73.5 | 35.5 | 50 | 80 | 0.6 |
| 7209 C DB DF DT | 66 500 | 57 500 | 6 750 | 5 850 | 10 000 | 14 000 | 36.4 | 1.6 | — | 80 | 0.6 |
| 7309 A DB DF DT | 103 000 | 87 000 | 10 500 | 8 900 | 5 000 | 6 700 | 66.9 | 16.9 | 51 | 94 | 1 |
| 7309 B DB DF DT | 95 000 | 80 500 | 9 650 | 8 200 | 4 500 | 6 000 | 85.8 | 35.8 | 51 | 94 | 1 |
| * 7309 BEA | — | — | — | — | 5 000 | 7 100 | 85.8 | 35.8 | 51 | 94 | 1 |
| 7910 A5 DB DF DT | 25 900 | 28 400 | 2 640 | 2 900 | 9 000 | 12 000 | 40.5 | 16.5 | — | 69.5 | 0.3 |
| 7910 C DB DF DT | 27 400 | 30 000 | 2 800 | 3 050 | 11 000 | 15 000 | 28.3 | 4.3 | — | 69.5 | 0.3 |
| 7010 A DB DF DT | 40 000 | 42 000 | 4 050 | 4 300 | 7 100 | 9 500 | 53.5 | 21.5 | 55 | 75 | 0.6 |
| 7010 C DB DF DT | 42 000 | 44 000 | 4 300 | 4 450 | 10 000 | 14 000 | 33.4 | 1.4 | — | 75 | 0.6 |
| 7210 A DB DF DT | 67 000 | 63 000 | 6 850 | 6 400 | 6 300 | 9 000 | 60.4 | 20.4 | 55 | 85 | 0.6 |
| 7210 B DB DF DT | 60 500 | 57 000 | 6 200 | 5 850 | 4 500 | 6 300 | 78.7 | 38.7 | 55 | 85 | 0.6 |
| * 7210 BEA | — | — | — | — | 5 000 | 7 500 | 78.7 | 38.7 | 55 | 85 | 0.6 |
| 7210 C DB DF DT | 69 500 | 63 500 | 7 100 | 6 450 | 9 500 | 13 000 | 38.7 | 1.3 | — | 85 | 0.6 |
| 7310 A DB DF DT | 121 000 | 104 000 | 12 300 | 10 600 | 4 500 | 6 000 | 73.2 | 19.2 | 56 | 104 | 1 |
| 7310 B DB DF DT | 111 000 | 96 000 | 11 300 | 9 800 | 4 000 | 5 600 | 94.1 | 40.1 | 56 | 104 | 1 |
| * 7310 BEA | — | — | — | — | 4 500 | 6 700 | 94.1 | 40.1 | 56 | 104 | 1 |
| 7911 A5 DB DF DT | 29 300 | 33 500 | 2 990 | 3 400 | 8 000 | 11 000 | 44.5 | 18.5 | — | 75 | 0.6 |
| 7911 C DB DF DT | 31 000 | 35 500 | 3 150 | 3 600 | 9 500 | 13 000 | 31.1 | 5.1 | — | 75 | 0.6 |
| 7011 A DB DF DT | 52 500 | 55 500 | 5 350 | 5 650 | 6 300 | 8 500 | 59.9 | 23.9 | 60 | 85 | 0.6 |

Комментарий (°) Для отмеченных подшипников – в графе для d_b , величинам d_b и r_b для валов соответствуют величины d_a (мин.) и r_a (макс.).

Примечания Подшипники обозначенные звездочкой (*) являются радиально-упорными шарикоподшипниками серии HPS™. Колонка дуплекса, указанная в номерации подшипника, указывает универсальность установки.