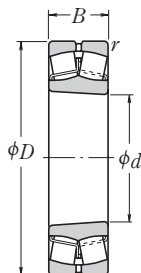
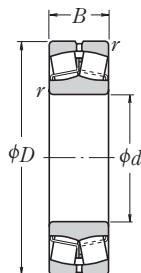


# СФЕРИЧЕСКИЕ РОЛИКОПОДШИПНИКИ

Внутренний диаметр 60 – 85 мм



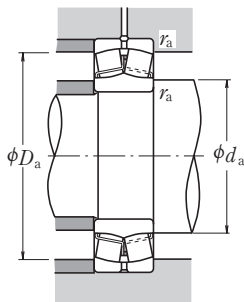
Цилиндрическое отверстие

Коническое отверстие

Без канавок и отверстий для масла

| Габаритные размеры (мм) |          |          |                 | Номинальная грузоподъемность (Н) {кгс} |                       |                      |                       | Предельные скорости (обор/мин) |       | Обозначение              |
|-------------------------|----------|----------|-----------------|--|-----------------------|----------------------|-----------------------|--------------------------------|-------|--------------------------|
| <i>d</i>                | <i>D</i> | <i>B</i> | <i>r</i><br>мин | <i>C<sub>r</sub></i>                   | <i>C<sub>0r</sub></i> | <i>C<sub>r</sub></i> | <i>C<sub>0r</sub></i> | Смазка                         | Масло | Цилиндрическое отверстие |
| <b>60</b>               | 95       | 26       | 1.1             | 98 000                                 | 141 000               | 10 000               | 14 400                | 3 600                          | 4 500 | <b>23012CE4</b>          |
|                         | 110      | 28       | 1.5             | 178 000                                | 174 000               | 18 100               | 17 800                | 4 800                          | 6 000 | <b>*22212EAE4</b>        |
|                         | 130      | 31       | 2.1             | 238 000                                | 244 000               | 24 200               | 24 900                | 3 800                          | 4 800 | <b>*21312EAE4</b>        |
|                         | 130      | 46       | 2.1             | 340 000                                | 340 000               | 34 500               | 35 000                | 3 600                          | 4 500 | <b>*22312EAE4</b>        |
| <b>65</b>               | 120      | 31       | 1.5             | 221 000                                | 230 000               | 22 500               | 23 500                | 4 300                          | 5 300 | <b>*22213EAE4</b>        |
|                         | 140      | 33       | 2.1             | 264 000                                | 275 000               | 27 000               | 28 000                | 3 600                          | 4 500 | <b>*21313EAE4</b>        |
|                         | 140      | 48       | 2.1             | 375 000                                | 380 000               | 38 000               | 38 500                | 3 200                          | 4 000 | <b>*22313EAE4</b>        |
| <b>70</b>               | 125      | 31       | 1.5             | 225 000                                | 232 000               | 22 900               | 23 600                | 4 000                          | 5 300 | <b>*22214EAE4</b>        |
|                         | 150      | 35       | 2.1             | 310 000                                | 325 000               | 32 000               | 33 500                | 3 200                          | 4 000 | <b>*21314EAE4</b>        |
|                         | 150      | 51       | 2.1             | 425 000                                | 435 000               | 43 500               | 44 000                | 3 000                          | 3 800 | <b>*22314EAE4</b>        |
| <b>75</b>               | 130      | 31       | 1.5             | 238 000                                | 244 000               | 24 200               | 24 900                | 4 000                          | 5 000 | <b>*22215EAE4</b>        |
|                         | 160      | 37       | 2.1             | 310 000                                | 325 000               | 32 000               | 33 500                | 3 200                          | 4 000 | <b>*21315EAE4</b>        |
|                         | 160      | 55       | 2.1             | 485 000                                | 505 000               | 49 500               | 51 500                | 2 800                          | 3 600 | <b>*22315EAE4</b>        |
| <b>80</b>               | 140      | 33       | 2               | 264 000                                | 275 000               | 27 000               | 28 000                | 3 600                          | 4 500 | <b>*22216EAE4</b>        |
|                         | 170      | 39       | 2.1             | 355 000                                | 375 000               | 36 000               | 38 000                | 3 000                          | 3 800 | <b>*21316EAE4</b>        |
|                         | 170      | 58       | 2.1             | 540 000                                | 565 000               | 55 000               | 58 000                | 2 600                          | 3 400 | <b>*22316EAE4</b>        |
| <b>85</b>               | 150      | 36       | 2               | 310 000                                | 325 000               | 32 000               | 33 500                | 3 400                          | 4 300 | <b>*22217EAE4</b>        |
|                         | 180      | 41       | 3               | 360 000                                | 395 000               | 37 000               | 40 000                | 3 000                          | 4 000 | <b>*21317EAE4</b>        |
|                         | 180      | 60       | 3               | 600 000                                | 630 000               | 61 000               | 64 000                | 2 400                          | 3 200 | <b>*22317EAE4</b>        |

**Комментарий** (1) Суффикс К обозначает подшипники с коническим отверстием (конусность 1:12).


**Динамическая эквивалентная нагрузка**

$$P = X F_r + Y F_a$$

| $F_a/F_r \leq e$ |       | $F_a/F_r > e$ |       |
|------------------|-------|---------------|-------|
| X                | Y     | X             | Y     |
| 1                | $Y_3$ | 0.67          | $Y_2$ |

**Статическая эквивалентная нагрузка**

$$P_0 = F_r + Y_0 F_a$$

Величины  $e$ ,  $Y_2$ ,  $Y_3$  и  $Y_0$  указаны в таблице ниже.

| подшипников<br><br>Коническое отверстие (°) | Размеры заплечиков вала и корпуса (мм) |      |       |     |       | Константа<br><br>$e$ | Коэффициенты осевых нагрузок |       |       | Масса (кг)<br><br>Прибл. |
|---|--|------|-------|-----|-------|----------------------|------------------------------|-------|-------|--------------------------|
|   | $d_a$                                  |      | $D_a$ |     | $r_a$ |                      | $Y_2$                        | $Y_3$ | $Y_0$ |                          |
|   | мин                                    | макс | макс  | мин | макс  |                      |                              |       |       |                          |
| <b>23012СКЕ4</b>                            | 67                                     | 68   | 88    | 85  | 1     | 0.26                 | 3.9                          | 2.6   | 2.5   | 0.68                     |
| <b>*22212ЕАКЕ4</b>                          | 69                                     | 72   | 101   | 98  | 1.5   | 0.23                 | 4.4                          | 3.0   | 2.9   | 1.1                      |
| <b>*21312ЕАКЕ4</b>                          | 72                                     | 87   | 118   | 117 | 2     | 0.22                 | 4.5                          | 3.0   | 3.0   | 1.98                     |
| <b>*22312ЕАКЕ4</b>                          | 72                                     | 79   | 118   | 111 | 2     | 0.34                 | 3.0                          | 2.0   | 1.9   | 2.89                     |
| <b>*22213ЕАКЕ4</b>                          | 74                                     | 80   | 111   | 107 | 1.5   | 0.24                 | 4.2                          | 2.8   | 2.7   | 1.51                     |
| <b>*21313ЕАКЕ4</b>                          | 77                                     | 94   | 128   | 126 | 2     | 0.22                 | 4.6                          | 3.1   | 3.0   | 2.45                     |
| <b>*22313ЕАКЕ4</b>                          | 77                                     | 84   | 128   | 119 | 2     | 0.33                 | 3.0                          | 2.0   | 2.0   | 3.52                     |
| <b>*22214ЕАКЕ4</b>                          | 79                                     | 84   | 116   | 111 | 1.5   | 0.23                 | 4.3                          | 2.9   | 2.8   | 1.58                     |
| <b>*21314ЕАКЕ4</b>                          | 82                                     | 101  | 138   | 135 | 2     | 0.22                 | 4.6                          | 3.1   | 3.0   | 3.0                      |
| <b>*22314ЕАКЕ4</b>                          | 82                                     | 91   | 138   | 129 | 2     | 0.33                 | 3.0                          | 2.0   | 2.0   | 4.28                     |
| <b>*22215ЕАКЕ4</b>                          | 84                                     | 87   | 121   | 117 | 1.5   | 0.22                 | 4.5                          | 3.0   | 3.0   | 1.64                     |
| <b>*21315ЕАКЕ4</b>                          | 87                                     | 101  | 148   | 134 | 2     | 0.22                 | 4.6                          | 3.1   | 3.0   | 3.64                     |
| <b>*22315ЕАКЕ4</b>                          | 87                                     | 97   | 148   | 137 | 2     | 0.33                 | 3.0                          | 2.0   | 2.0   | 5.26                     |
| <b>*22216ЕАКЕ4</b>                          | 90                                     | 94   | 130   | 126 | 2     | 0.22                 | 4.6                          | 3.1   | 3.0   | 2.01                     |
| <b>*21316ЕАКЕ4</b>                          | 92                                     | 109  | 158   | 146 | 2     | 0.23                 | 4.4                          | 3.0   | 2.9   | 4.32                     |
| <b>*22316ЕАКЕ4</b>                          | 92                                     | 103  | 158   | 145 | 2     | 0.33                 | 3.0                          | 2.0   | 2.0   | 6.23                     |
| <b>*22217ЕАКЕ4</b>                          | 95                                     | 101  | 140   | 135 | 2     | 0.22                 | 4.6                          | 3.1   | 3.0   | 2.54                     |
| <b>*21317ЕАКЕ4</b>                          | 99                                     | 108  | 166   | 142 | 2.5   | 0.24                 | 4.3                          | 2.9   | 2.8   | 5.2                      |
| <b>*22317ЕАКЕ4</b>                          | 99                                     | 110  | 166   | 155 | 2.5   | 0.33                 | 3.1                          | 2.1   | 2.0   | 7.23                     |

- Примечания**
1. Подшипники обозначенные звездочкой (\*) принадлежат к серии НРS™ канавки и отверстия для них являются стандартными.
  2. При выборе рекомендованных посадок (допустимых оклонений вала) на странице А84 в каталоге "Подшипники Качения NSK", в случае подшипников серии НРS™, условия отличаются.  
Разделение по нагрузкам: слабые нагрузки ( $\leq 0.05C_T$ ); нормальные (0.05 до  $0.10C_T$ ); тяжелые нагрузки ( $> 0.10C_T$ ).
  3. Размеры стяжных и закрепительных втулок указаны на страницах **В359 – В361 и В366**.