



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ  
РАДИАЛЬНЫЕ ИГОЛЬЧАТЫЕ  
ОДНОРЯДНЫЕ**

**ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ**

**ГОСТ 4657—82  
(СТ СЭВ 1988—79)**

**Издание официальное**

**3 коп.**

**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО УПРАВЛЕНИЮ  
КАЧЕСТВОМ ПРОДУКЦИИ И СТАНДАРТАМ  
Москва**

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ  
ИГОЛЬЧАТЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ.****ГОСТ****4657—82****Основные размеры. Технические требования****(СТ СЭВ 1988—79)**Single-row radial needle roller bearings.  
Basic dimensions. Technical requirements**Взамен  
ГОСТ 4657—71**

ОКП 46 4210

**Постановлением Государственного комитета СССР по стандартам от 25 февраля 1982 г. № 832 срок действия установлен****с 01.07.82****Постановлением Госстандарта СССР от 13.04.87 № 1214 срок действия продлен****до 01.01.93****Несоблюдение стандарта преследуется по закону**

Настоящий стандарт распространяется на роликовые радиальные игольчатые однорядные подшипники с внутренним кольцом или без внутреннего кольца, с сепаратором или без сепаратора серий диаметров 8, 9 и 1 и устанавливает их основные размеры и технические требования.

Настоящий стандарт не распространяется на роликовые радиальные игольчатые однорядные подшипники со штампованным наружным кольцом.

Стандарт полностью соответствует СТ СЭВ 1988—79.

**1. ОСНОВНЫЕ РАЗМЕРЫ**

1.1. Стандарт устанавливает следующие конструктивные разновидности подшипников:

- 244000 — подшипники с наружным и внутренним кольцами с сепаратором (черт. 1);
- 254000 — подшипники без внутреннего кольца с сепаратором (черт. 2);
- 344000 — подшипники с наружным и внутренним кольцами, с сепаратором, со вставными бортиками (черт. 3);
- 354000 — подшипники без внутреннего кольца, с сепаратором, со вставными бортиками (черт. 4);

**Издание официальное****Перепечатка воспрещена**

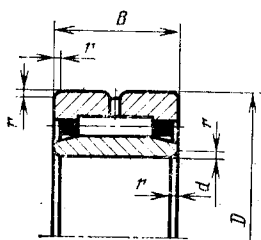
★

*Переиздание. Май 1989 г.*

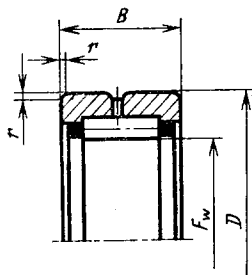
© Издательство стандартов, 1982

74000 — подшипники с наружным и внутренним кольцами, без сепаратора (черт. 5);

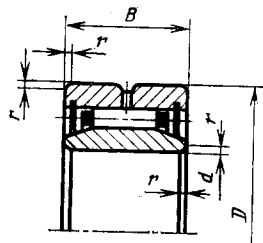
24000 — подшипники без внутреннего кольца и без сепаратора (черт. 6).



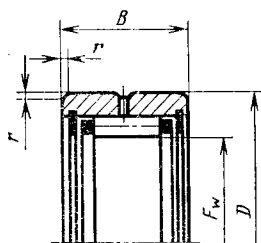
Черт. 1



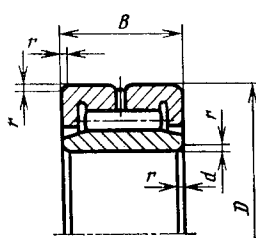
Черт. 2



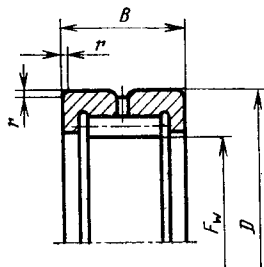
Черт. 3



Черт. 4



Черт. 5



Черт. 6

Обозначения на черт. 1—6:

$d$  — диаметр отверстия внутреннего кольца;

$D$  — диаметр наружной цилиндрической поверхности наружного кольца;

$B$  — ширина кольца;

$F_w$  — номинальный внутренний диаметр подшипника по телам качения;

$r$  — координата монтажной фаски.

Примечание. Черт. 1—6 не определяют внутреннюю конструкцию подшипников.

1.2. Основные размеры подшипников должны соответствовать указанным на черт. 1—6 и в табл. 1—3,

Таблица 1

## Серия диаметров 8

## Размеры, мм

| Обозначение подшипников конструктивной разновидности |         |         |         |         | D       | B   | r   | F <sub>w</sub> |        |        |         |        |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|-----|-----|----------------|--------|--------|---------|--------|
| 244000   | 254000  | 344000  | 354000  | 74000   |         |     |     | 24000          | Номин. | нижнее | верхнее |        |
| 4244820  | 4254820 | 4344820 | 4354820 | 4074820 | 4024820 | 100 | 125 | 25             | 1,5    | 110    | +0,036  | +0,058 |
| 4244822  | 4254822 | 4344822 | 4354822 | 4074822 | 4024822 | 110 | 140 | 30             | 1,5    | 120    |         |        |
| 4244824  | 4254824 | 4344824 | 4354824 | 4074824 | 4024824 | 120 | 150 | 30             | 1,5    | 130    |         |        |
| 4244826  | 4254826 | 4344826 | 4354826 | 4074826 | 4024826 | 130 | 165 | 35             | 2,0    | 145    |         |        |
| 4244828  | 4254828 | 4344828 | 4354828 | 4074828 | 4024828 | 140 | 175 | 35             | 2,0    | 155    | +0,043  | +0,068 |
| 4244830  | 4254830 | 4344830 | 4354830 | 4074830 | 4024830 | 150 | 190 | 40             | 2,0    | 165    |         |        |
| 4244832  | 4254832 | 4344832 | 4354832 | 4074832 | 4024832 | 160 | 200 | 40             | 2,0    | 175    |         |        |
| 4244834  | 4254834 | 4344834 | 4354834 | 4074834 | 4024834 | 170 | 215 | 45             | 2,0    | 185    |         |        |
| 4244836  | 4254836 | 4344836 | 4354836 | 4074836 | 4024836 | 180 | 225 | 45             | 2,0    | 195    |         |        |
| 4244838  | 4254838 | 4344838 | 4354838 | 4074838 | 4024838 | 190 | 240 | 50             | 2,5    | 210    | +0,050  | +0,079 |
| 4244840  | 4254840 | 4344840 | 4354840 | 4074840 | 4024840 | 200 | 250 | 50             | 2,5    | 220    |         |        |
| 4244844  | 4254844 | 4344844 | 4354844 | 4074844 | 4024844 | 220 | 270 | 50             | 2,5    | 240    |         |        |
| 4244848  | 4254848 | 4344848 | 4354848 | 4074848 | 4024848 | 240 | 300 | 60             | 3,0    | 265    |         |        |
| 4244852  | 4254852 | 4344852 | 4354852 | 4074852 | 4024852 | 260 | 320 | 60             | 3,0    | 285    | +0,056  | +0,088 |
| 4244856  | 4254856 | 4344856 | 4354856 | 4074856 | 4024856 | 280 | 350 | 69             | 3,0    | 305    |         |        |
| 4244860  | 4254860 | 4344860 | 4351860 | 4074860 | 4024860 | 300 | 380 | 80             | 3,5    | 330    |         |        |
| 4244864  | 4254864 | 4344864 | 4354864 | 4074864 | 4024864 | 320 | 400 | 80             | 3,5    | 350    | +0,062  | +0,098 |
| 4244868  | 4254868 | 4344868 | 4354868 | 4074868 | 4024868 | 340 | 420 | 80             | 3,5    | 370    |         |        |
| 4244872  | 4254872 | 4344872 | 4354872 | 4074872 | 4024872 | 360 | 440 | 80             | 3,5    | 390    |         |        |

Таблица 2

## Серия диаметров 9

Размеры, мм

|          |          | Обозначение подшипников конструктивной разновидности |          |          |          |       | d  | B   | r  | F <sub>w</sub> |        |             |         |
|----------|----------|--|----------|----------|----------|-------|----|-----|----|----------------|--------|-------------|---------|
|          |          | 244000   | 254000   | 344000   | 354000   | 74000 |    |     |    | 24000          | Номин. | Пред. откл. |         |
|          |          |  |          |          |          |       |    |     |    |                |        | нижнее      | верхнее |
| 4244900  | 4254900  | 4344900  | 4354900  | 4074900  | 4024900  | 10    | 13 | 0,5 | 14 | +0,016         | +0,027 |             |         |
| 4244901  | 4254901  | 4344901  | 4354901  | 4074901  | 4024901  | 12    | 13 | 0,5 | 16 |                |        |             |         |
| 4244902  | 4254902  | 4344902  | 4354902  | 4074902  | 4024902  | 15    | 13 | 0,5 | 20 |                |        |             |         |
| 4244903  | 4254903  | 4344903  | 4354903  | 4074903  | 4024903  | 17    | 13 | 0,5 | 22 |                |        |             |         |
| 4244904  | 4254904  | 4344904  | 4354904  | 4074904  | 4024904  | 20    | 17 | 0,5 | 25 | +0,020         | +0,033 |             |         |
| 42449/22 | 42549/22 | 43449/22   | 43549/22 | 40749/22 | 40249/22 | 22    | 17 | 0,5 | 28 |                |        |             |         |
| 4244905  | 4254905  | 4344905  | 4354905  | 4074905  | 4024905  | 25    | 17 | 0,5 | 30 |                |        |             |         |
| 42449/28 | 42549/28 | 43449/28   | 43549/28 | 40749/28 | 40249/28 | 28    | 17 | 0,5 | 32 |                |        |             |         |
| 4244906  | 4254906  | 4344906  | 4354906  | 4074906  | 4024906  | 30    | 17 | 0,5 | 35 |                |        |             |         |
| 42449/32 | 42549/32 | 43449/32   | 43549/32 | 40749/32 | 40249/32 | 32    | 20 | 1,0 | 40 | +0,025         | +0,041 |             |         |
| 4244907  | 4254907  | 4344907  | 4354907  | 4074907  | 4024907  | 35    | 20 | 1,0 | 42 |                |        |             |         |
| 4244908  | 4254908  | 4344908  | 4354908  | 4074908  | 4024908  | 40    | 22 | 1,0 | 48 |                |        |             |         |
| 4244909  | 4254909  | 4344909  | 4354909  | 4074909  | 4024909  | 45    | 22 | 1,0 | 52 |                |        |             |         |
| 4244910  | 4254910  | 4344910  | 4354910  | 4074910  | 4024910  | 50    | 22 | 1,0 | 58 | +0,030         | +0,049 |             |         |
| 4244911  | 4254911  | 4344911  | 4354911  | 4074911  | 4024911  | 55    | 25 | 1,5 | 63 |                |        |             |         |

## Размеры, мм

| 244000  | Обозначение подшипников конструктивной разновидности |         |         |         |         |        | d   | D  | B   | r   | F <sub>w</sub> |         |  |
|---------|--|---------|---------|---------|---------|--------|-----|----|-----|-----|----------------|---------|--|
|         | 254000   | 344000  | 354000  | 74000   | 24000   | Номин. |     |    |     |     | Пред. откл.    |         |  |
|         |  |         |         |         |         |        |     |    |     |     | нижнее         | верхнее |  |
| 4244912 | 4254912  | 4344912 | 4354912 | 4074912 | 4024912 | 60     | 85  | 25 | 1,5 | 68  |                |         |  |
| 4244913 | 4254913  | 4344913 | 4354913 | 4074913 | 4024913 | 65     | 90  | 25 | 1,5 | 72  | +0,030         | +0,049  |  |
| 4244914 | 4254914  | 4344914 | 4354914 | 4074914 | 4024914 | 70     | 100 | 30 | 1,5 | 80  |                |         |  |
| 4244915 | 4254915  | 4344915 | 4354915 | 4074915 | 4024915 | 75     | 105 | 30 | 1,5 | 85  |                |         |  |
| 4244916 | 4254916  | 4344916 | 4354916 | 4074916 | 4024916 | 80     | 110 | 30 | 1,5 | 90  |                |         |  |
| 4244917 | 4254917  | 4344917 | 4354917 | 4074917 | 4024917 | 85     | 120 | 35 | 2,0 | 100 | +0,036         | +0,058  |  |
| 4244918 | 4254918  | 4344918 | 4354918 | 4074918 | 4024918 | 90     | 125 | 35 | 2,0 | 105 |                |         |  |
| 4244920 | 4254920  | 4344920 | 4354920 | 4074920 | 4024920 | 100    | 140 | 40 | 2,0 | 115 |                |         |  |
| 4244922 | 4254922  | 4344922 | 4354922 | 4074922 | 4024922 | 110    | 150 | 40 | 2,0 | 125 |                |         |  |
| 4244924 | 4254924  | 4344924 | 4354924 | 4074924 | 4024924 | 120    | 165 | 45 | 2,0 | 135 | +0,043         | +0,068  |  |
| 4244926 | 4254926  | 4344926 | 4354926 | 4074926 | 4024926 | 130    | 180 | 50 | 2,5 | 150 |                |         |  |
| 4244928 | 4254928  | 4344928 | 4354928 | 4074928 | 4024928 | 140    | 190 | 50 | 2,5 | 160 |                |         |  |
| 4244930 | 4254930  | 4344930 | 4354930 | 4074930 | 4024930 | 150    | 210 | 60 | 3,0 | 175 |                |         |  |
| 4244932 | 4254932  | 4344932 | 4354932 | 4074932 | 4024932 | 160    | 220 | 60 | 3,0 | 185 | +0,050         | +0,079  |  |

Таблица 3

Серия диаметров 1  
Размеры, мм

| Обозначение подшипников конструктивной разновидности |         |         |         |         |         |    |     |    |     | F <sub>в</sub> |             |         |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|----|-----|----|-----|----------------|-------------|---------|
| 244000   | 254000  | 344000  | 354000  | 74000   | 24000   | d  | D   | B  | r   | Номинал        | Пред. откл. |         |
|  |         |         |         |         |         |    |     |    |     |                | нижнее      | верхнее |
| 4244103  | 4254103 | 4344103 | 4354103 | 4074103 | 4024103 | 17 | 35  | 18 | 0,5 | 24             | +0,020      | +0,033  |
| 4244104  | 4254104 | 4344104 | 4354104 | 4074104 | 4024104 | 20 | 42  | 22 | 1,0 | 28             |             |         |
| 4244105  | 4254105 | 4344105 | 4354105 | 4074105 | 4024105 | 25 | 47  | 22 | 1,0 | 34             |             |         |
| 4244106  | 4254106 | 4344106 | 4354106 | 4074106 | 4024106 | 30 | 55  | 25 | 1,5 | 40             | +0,025      | +0,041  |
| 4244107  | 4254107 | 4344107 | 4354107 | 4074107 | 4024107 | 35 | 62  | 27 | 1,5 | 46             |             |         |
| 4244108  | 4254108 | 4344108 | 4354108 | 4074108 | 4024108 | 40 | 68  | 28 | 1,5 | 52             |             |         |
| 4244109  | 4254109 | 4344109 | 4354109 | 4074109 | 4024109 | 45 | 75  | 30 | 1,5 | 58             |             |         |
| 4244110  | 4254110 | 4344110 | 4354110 | 4074110 | 4024110 | 50 | 80  | 30 | 1,5 | 62             | +0,030      | +0,049  |
| 4244111  | 4254111 | 4344111 | 4354111 | 4074111 | 4024111 | 55 | 90  | 35 | 2,0 | 70             |             |         |
| 4244112  | 4254112 | 4344112 | 4354112 | 4074112 | 4024112 | 60 | 95  | 35 | 2,0 | 75             |             |         |
| 4244113  | 4254113 | 4344113 | 4354113 | 4074113 | 4024113 | 65 | 100 | 35 | 2,0 | 80             |             |         |
| 4244114  | 4254114 | 4344114 | 4354114 | 4074114 | 4024114 | 70 | 110 | 40 | 2,0 | 88             |             |         |
| 4244115  | 4254115 | 4344115 | 4354115 | 4074115 | 4024115 | 75 | 115 | 40 | 2,0 | 92             | +0,036      | +0,058  |
| 4244116  | 4254116 | 4344116 | 4354116 | 4074116 | 4024116 | 80 | 125 | 45 | 2,0 | 100            |             |         |
| 4244117  | 4254117 | 4344117 | 4354117 | 4074117 | 4024117 | 85 | 130 | 45 | 2,0 | 105            |             |         |

Пример условного обозначения подшипника конструктивной разновидности 74000 с наружным и внутренним кольцами без сепаратора с  $d=17$  мм,  $D=35$  мм,  $B=18$  мм:

Подшипник 4074103 ГОСТ 4657—82

## 2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Подшипники должны изготавливаться в соответствии с требованиями настоящего стандарта по рабочим чертежам, утвержденным в установленном порядке.

2.2. Ось отверстия для смазки подшипника должна находиться на равных расстояниях от торцов наружного кольца. Диаметры отверстий должны соответствовать значениям, приведенным в табл. 4.

Таблица 4

| мм           |                              |
|--------------|------------------------------|
| $D$          | Диаметр отверстия для смазки |
| До 30        | 2                            |
| Св. 30 » 180 | 3                            |
| » 180 » 260  | 4                            |
| » 260 » 500  | 5                            |

### Примечания:

1. Допускается изготовление подшипников без отверстий для смазки или с отверстиями для смазки на внутреннем кольце.

2. На наружной цилиндрической поверхности наружного кольца допускается кольцевая проточка, ось симметрии которой должна находиться на равных расстояниях от торцов кольца.

2.3. Требования к посадочным местам вала и корпуса под кольца подшипников — по ГОСТ 3325—85.

Поле допуска на диаметр дорожки качения вала под подшипники конструктивной разновидности 24000, 254000, 354000 —  $h5$ .

2.4. Радиальные зазоры — по ГОСТ 24810—81.

2.5. Твердость поверхности дорожек качения по валу под подшипники конструктивных разновидностей 24000, 254000 и 354000 должна быть не менее 62 HRC<sub>э</sub>.

2.6. Параметр шероховатости дорожки качения вала под подшипники конструктивных разновидностей 24000, 254000, 354000 должен быть  $Ra \leq 0,32$  мкм.

2.7. Съемные детали комплектных и некомплектных подшипников могут быть взаимозаменяемыми.

2.8. Подшипники конструктивной разновидности 24000 допускаются транспортировать с взаимозаменяемыми деталями в разоб-



ранном виде. На коробки с роликами и на наружную цилиндрическую поверхность колец следует наносить номер комплекта. Кольца и комплект упакованных роликов вкладывают в одну коробку.

2.9. Остальные технические требования — по ГОСТ 520—89.

2.10. Теоретическая масса подшипников приведена в справочном приложении.

## ТЕОРЕТИЧЕСКАЯ МАССА ПОДШИПНИКОВ

| d, мм | Масса подшипников серии ширин 4, кг |                             |                         |                             |                                   |                                |
|-------|-------------------------------------|-----------------------------|-------------------------|-----------------------------|-----------------------------------|--------------------------------|
|       | Серия диаметров                     |                             |                         |                             |                                   |                                |
|       | 8                                   |                             | 9                       |                             | 1                                 |                                |
|       | с внутренним<br>кольцом             | без внутрен-<br>него кольца | с внутренним<br>кольцом | без внутрен-<br>него кольца | с внут-<br>ренним<br>коль-<br>цом | без внут-<br>реннего<br>кольца |
| 10    | —                                   | —                           | 0,025                   | 0,017                       | —                                 | —                              |
| 12    | —                                   | —                           | 0,028                   | 0,019                       | —                                 | —                              |
| 15    | —                                   | —                           | 0,037                   | 0,023                       | —                                 | —                              |
| 17    | —                                   | —                           | 0,040                   | 0,025                       | 0,098                             | 0,067                          |
| 20    | —                                   | —                           | 0,081                   | 0,059                       | 0,176                             | 0,124                          |
| 22    | —                                   | —                           | 0,087                   | 0,057                       | —                                 | —                              |
| 25    | —                                   | —                           | 0,095                   | 0,068                       | 0,209                             | 0,134                          |
| 28    | —                                   | —                           | 0,106                   | 0,081                       | —                                 | —                              |
| 30    | —                                   | —                           | 0,110                   | 0,077                       | 0,5.1                             | 0,202                          |
| 32    | —                                   | —                           | 0,166                   | 0,099                       | —                                 | —                              |
| 35    | —                                   | —                           | 0,181                   | 0,117                       | 0,419                             | 0,272                          |
| 40    | —                                   | —                           | 0,256                   | 0,161                       | 0,495                             | 0,306                          |
| 45    | —                                   | —                           | 0,294                   | 0,165                       | 0,631                             | 0,385                          |
| 50    | —                                   | —                           | 0,300                   | 0,167                       | 0,687                             | 0,440                          |
| 55    | —                                   | —                           | 0,435                   | 0,262                       | 0,965                             | 0,600                          |
| 60    | —                                   | —                           | 0,465                   | 0,276                       | 1,113                             | 0,692                          |
| 65    | —                                   | —                           | 0,490                   | 0,293                       | 1,187                             | 0,724                          |
| 70    | —                                   | —                           | 0,796                   | 0,550                       | 1,740                             | 1,040                          |
| 75    | —                                   | —                           | 0,842                   | 0,559                       | 1,800                             | 1,100                          |
| 80    | —                                   | —                           | 0,890                   | 0,587                       | 2,460                             | 1,460                          |
| 85    | —                                   | —                           | 1,490                   | 0,890                       | 2,580                             | 1,500                          |
| 90    | —                                   | —                           | 1,570                   | 0,936                       | —                                 | —                              |
| 100   | 0,82                                | 0,510                       | 2,310                   | 1,510                       | —                                 | —                              |
| 110   | 1,18                                | 0,772                       | 2,490                   | 1,620                       | —                                 | —                              |
| 120   | 1,28                                | 0,832                       | 3,350                   | 2,290                       | —                                 | —                              |
| 130   | 1,94                                | 1,070                       | 4,660                   | 2,940                       | —                                 | —                              |
| 140   | 2,08                                | 1,160                       | 4,970                   | 3,130                       | —                                 | —                              |
| 150   | 2,98                                | 1,850                       | 7,300                   | 4,500                       | —                                 | —                              |
| 160   | 3,260                               | 2,050                       | 8,180                   | 5,060                       | —                                 | —                              |
| 170   | 4,420                               | 2,970                       | —                       | —                           | —                                 | —                              |
| 180   | 4,630                               | 3,100                       | —                       | —                           | —                                 | —                              |
| 190   | 6,120                               | 3,700                       | —                       | —                           | —                                 | —                              |
| 200   | 6,450                               | 3,890                       | —                       | —                           | —                                 | —                              |
| 220   | 7,110                               | 4,310                       | —                       | —                           | —                                 | —                              |
| 240   | 11,100                              | 6,500                       | —                       | —                           | —                                 | —                              |
| 260   | 11,900                              | 6,920                       | —                       | —                           | —                                 | —                              |
| 280   | 17,700                              | 11,500                      | —                       | —                           | —                                 | —                              |
| 300   | 25,000                              | 15,700                      | —                       | —                           | —                                 | —                              |
| 320   | 26,400                              | 16,600                      | —                       | —                           | —                                 | —                              |
| 340   | 27,600                              | 17,500                      | —                       | —                           | —                                 | —                              |
| 360   | 29,400                              | 18,500                      | —                       | —                           | —                                 | —                              |

Примечание. Масса подшипников рассчитана для плотности стали 7,85 кг/дм<sup>3</sup>.

Редактор *Р. Г. Говердовская*  
Технический редактор *Э. В. Мигяй*  
Корректор *Г. И. Чуйко*

Сдано в наб. 23.10.89 Подп. в печ. 21.03.90 0,75 усл. п. л. 0,75 усл. кр.-отт. 0,60 уч.-изд. л.  
Тир. 6000 Цена 3 к.

---

Ордена «Знак Почета» Издательство стандартов, 123557, Москва, ГСП,  
Новопресненский пер., д. 3.  
Вильнюсская типография Издательства стандартов, ул. Даряус и Гирено, 39. Зак. 2220.