

**ПОДШИПНИКИ УПОРНЫЕ
РОЛИКОВЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ
С КОРОТКИМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ
РОЛИКАМИ БЕЗ КОЛЕЦ**

ТЕХНИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ

Издание официальное

БЗ 11—2003

**ИПК ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
Москва**

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 УПОРНЫЕ РОЛИКОВЫЕ
ОДНОРЯДНЫЕ С КОРОТКИМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ
РОЛИКАМИ БЕЗ КОЛЕЦ**

Технические условия

**ГОСТ
29242—91**

Single-row thrust short cylindrical roller bearings without rings.
Specifications

МКС 21.100.20
ОКП 46 2600

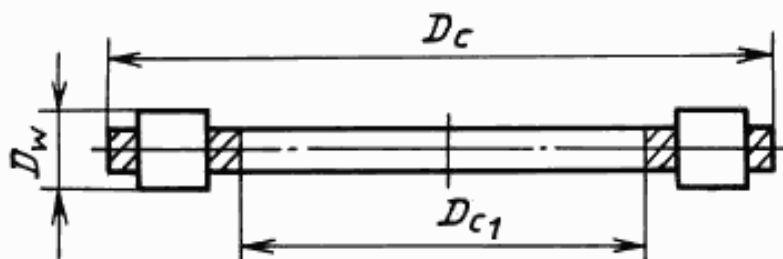
Дата введения **01.01.93**

Настоящий стандарт распространяется на упорные роликовые однорядные подшипники с короткими цилиндрическими роликами без колец серий диаметров 1 и 2 по ГОСТ 3478.

Требования пп. 1.1, 2.1, 2.2, 2.4—2.10, 3.1, 3.2, 5.1—5.3 настоящего стандарта являются обязательными, другие — рекомендуемыми.

1. РАЗМЕРЫ

1.1. Основные размеры подшипников должны соответствовать указанным на чертеже и в табл. 1 и 2.



D_{c1} — номинальный диаметр отверстия сепаратора; D_c — номинальный наружный диаметр сепаратора;
 D_w — номинальный диаметр ролика

Примечание. Чертеж не определяет конструкцию подшипника.

Издание официальное



Перепечатка воспрещена

© Издательство стандартов, 1992
© ИПК Издательство стандартов, 2004

Серия диаметров 1
Размеры, мм

| Обозначение подшипника | D_{c1} | D_c | D_w | Масса, кг - | Обозначение подшипника | D_{c1} | D_c | D_w | Масса, кг - |
|------------------------|----------|-------|-------|-------------|------------------------|----------|-------|-------|-------------|
| 999102* | 15 | 28 | 3,5 | 0,006 | 999132 | 160 | 200 | 12,0 | 0,51 |
| 999103* | 17 | 30 | 3,5 | 0,009 | 999134 | 170 | 215 | 14,0 | 0,75 |
| 999104* | 20 | 35 | 4,5 | 0,013 | 999136 | 180 | 225 | 14,0 | 0,80 |
| 999105* | 25 | 42 | 5,0 | 0,015 | 999138 | 190 | 240 | 15,0 | 0,94 |
| 999106* | 30 | 47 | 5,0 | 0,017 | 999140 | 200 | 250 | 15,0 | 1,00 |
| 999107* | 35 | 52 | 5,0 | 0,019 | 999144 | 220 | 270 | 15,0 | 1,30 |
| 999108* | 40 | 60 | 6,0 | 0,031 | 999148 | 240 | 300 | 18,0 | 2,10 |
| 999109* | 45 | 65 | 6,0 | 0,035 | 999152 | 260 | 320 | 18,0 | 2,30 |
| 999110* | 50 | 70 | 6,0 | 0,038 | 999156 | 280 | 350 | 22,0 | 3,00 |
| 999111* | 55 | 78 | 6,0 | 0,045 | 999160 | 300 | 380 | 25,0 | 4,85 |
| 999112* | 60 | 85 | 7,5 | 0,082 | 999164 | 320 | 400 | 25,0 | 5,10 |
| 999113* | 65 | 90 | 7,5 | 0,090 | 999168 | 340 | 420 | 25,0 | 5,50 |
| 999114* | 70 | 95 | 7,5 | 0,092 | 999172 | 360 | 440 | 25,0 | 5,55 |
| 999115 | 75 | 100 | 7,5 | 0,110 | 999176 | 380 | 460 | 25,0 | 6,10 |
| 999116 | 80 | 105 | 7,5 | 0,110 | 999180 | 400 | 480 | 25,0 | 6,50 |
| 999117* | 85 | 110 | 7,5 | 0,120 | 999184 | 420 | 500 | 25,0 | 6,50 |
| 999118 | 90 | 120 | 9,0 | 0,190 | 999188 | 440 | 540 | 32,0 | 11,50 |
| 999120 | 100 | 135 | 11,0 | 0,300 | 999192 | 460 | 560 | 32,0 | 12,00 |
| 999122 | 110 | 145 | 11,0 | 0,330 | 999196 | 480 | 580 | 32,0 | 12,50 |
| 999124 | 120 | 155 | 11,0 | 0,340 | 9991/500 | 500 | 600 | 32,0 | 13,00 |
| 999126 | 130 | 170 | 12,0 | 0,410 | 9991/530 | 530 | 640 | 34,0 | 16,00 |
| 999128 | 140 | 180 | 12,0 | 0,450 | 9991/560 | 560 | 670 | 34,0 | 17,00 |
| 999130 | 150 | 190 | 12,0 | 0,470 | 9991/600 | 600 | 710 | 34,0 | 18,00 |

* Сепараторы подшипников из полиамида.

Таблица 2

Серия диаметров 2
Размеры, мм

| Обозначение подшипника | D_{c1} | D_c | D_w | Масса, кг - | Обозначение подшипника | D_{c1} | D_c | D_w | Масса, кг - |
|------------------------|----------|-------|-------|-------------|------------------------|----------|-------|-------|-------------|
| 999206* | 30 | 52 | 7,5 | 0,033 | 999236 | 180 | 250 | 22,0 | 2,00 |
| 999207* | 35 | 62 | 7,5 | 0,043 | 999238 | 190 | 270 | 26,0 | 2,75 |
| 999208* | 40 | 68 | 9,0 | 0,081 | 999240 | 200 | 280 | 26,0 | 3,10 |
| 999209* | 45 | 73 | 9,0 | 0,090 | 999244 | 220 | 300 | 26,0 | 3,35 |
| 999210* | 50 | 78 | 9,0 | 0,098 | 999248 | 240 | 340 | 32,0 | 5,65 |
| 999211* | 55 | 90 | 11,0 | 0,170 | 999252 | 260 | 360 | 32,0 | 6,10 |
| 999212* | 60 | 95 | 11,0 | 0,180 | 999256 | 280 | 380 | 32,0 | 6,40 |
| 999213* | 65 | 100 | 11,0 | 0,180 | 999260 | 300 | 420 | 38,0 | 10,00 |
| 999214* | 70 | 105 | 11,0 | 0,210 | 999264 | 320 | 440 | 38,0 | 10,50 |
| 999215 | 75 | 110 | 11,0 | 0,220 | 999268 | 340 | 460 | 38,0 | 11,00 |
| 999216* | 80 | 115 | 11,0 | 0,230 | 999272 | 360 | 500 | 45,0 | 17,00 |
| 999217 | 85 | 125 | 12,0 | 0,300 | 999276 | 380 | 520 | 45,0 | 17,50 |
| 999218* | 90 | 135 | 14,0 | 0,540 | 999280 | 400 | 540 | 45,0 | 18,50 |
| 999220 | 100 | 150 | 15,0 | 0,600 | 999284 | 420 | 580 | 52,0 | 26,00 |
| 999222 | 110 | 160 | 15,0 | 0,690 | 999288 | 440 | 600 | 52,0 | 27,00 |
| 999224 | 120 | 170 | 15,0 | 0,730 | 999292 | 460 | 620 | 52,0 | 28,00 |
| 999226 | 130 | 190 | 19,0 | 1,150 | 999296 | 480 | 650 | 56,0 | 34,00 |
| 999228 | 140 | 200 | 19,0 | 1,200 | 9992/500 | 500 | 670 | 56,0 | 35,00 |
| 999230 | 150 | 215 | 21,0 | 1,500 | 9992/530 | 530 | 710 | 60,0 | 42,00 |
| 999232 | 160 | 225 | 21,0 | 1,600 | 9992/560 | 560 | 750 | 60,0 | 47,00 |
| 999234 | 170 | 240 | 22,0 | 1,900 | 9992/600 | 600 | 800 | 64,0 | 57,00 |

* Сепараторы подшипников из полиамида.

Примечание к табл. 1 и 2. Масса подшипников рассчитана для плотности стали 7,85 кг/дм³.

Пример условного обозначения упорного роликового однорядного подшипника с $D_{c_1} = 60$ мм серии диаметров I с сепаратором из алюминиевого сплава:

Подшипник 999112Д ГОСТ 29242—91

То же, с сепаратором из латуни:

Подшипник 999112Л ГОСТ 29242—91

То же, с сепаратором из полиамида с наполнителем:

Подшипник 999112Е ГОСТ 29242—91

2. ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ

2.1. Подшипники должны быть изготовлены в соответствии с требованиями настоящего стандарта по конструкторской документации, утвержденной в установленном порядке.

2.2. Допускаемые предельные отклонения:

- диаметра отверстия сепаратора D_{c_1} — по Е11;
- наружного диаметра сепаратора D_c — по а13.

2.3. Сепараторы подшипников, как правило, изготавливают из следующих материалов:

- алюминиевых сплавов;
- латуни;
- полиамида с наполнителем.

По заказу потребителя допускается изготовление сепараторов из других материалов по конструкторской документации на подшипники качения. В этом случае обозначение материала сепаратора по ГОСТ 3189.

2.4. Подшипники комплектуются цилиндрическими короткими роликами степени точности 4 по ГОСТ 22696.

2.5. Подшипники не маркируют. Маркировку наносят на упаковку. Маркировка упаковки — по ГОСТ 520.

Дополнительно на упаковке должно быть указано среднее отклонение от номинального диаметра цилиндрических коротких роликов в партии.

2.6. Упаковка — по ГОСТ 520.

2.7. В одном подшипнике должны быть ролики с предельными отклонениями среднего диаметра роликов только одной отсортированной группы по ГОСТ 22696.

2.8. Сепаратор должен обеспечивать свободное вращение и невыпадение роликов из гнезд.

2.9. Поля допусков посадочных поверхностей вала и отверстия корпуса, направляющих сепаратор, должны быть:

- для вала h8;
- для корпуса H10.

2.10. Твердость опорных поверхностей качения должна быть в пределах 58 ... 65 HRC₂.

2.11. Параметр шероховатости опорных поверхностей качения не должен быть более Ra 0,2 мкм.

2.12. Наименьшие значения базовых статической осевой (C_{0a}) и динамической осевой (C_a) грузоподъемностей приведены в приложении.

3. ПРИЕМКА И МЕТОДЫ КОНТРОЛЯ

3.1. Подшипники должны быть подвергнуты контролю на соответствие требованиям настоящего стандарта. Методы контроля при изготовлении подшипников устанавливает изготовитель.

3.2. Приемка подшипников — по ГОСТ 520.

4. ТРАНСПОРТИРОВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ

Консервация, транспортирование и хранение подшипников — по ГОСТ 520.

5. ГАРАНТИИ ИЗГОТОВИТЕЛЯ

5.1. Изготовитель гарантирует соответствие подшипников требованиям настоящего стандарта при соблюдении условий эксплуатации, хранения, транспортирования, монтажа.

5.2. Гарантийный срок эксплуатации подшипников в изделиях, кроме опытных изделий, равен гарантийному сроку эксплуатации изделий и истекает одновременно с истечением гарантийного срока эксплуатации на это изделие при соблюдении условий монтажа, правил применения и эксплуатации.

5.3. Гарантийный срок хранения подшипников — не менее 12 мес, а подшипников, упакованных в полиэтиленовую пленку, — не менее 24 мес с даты консервации (месяц, год).

ПРИЛОЖЕНИЕ
Обязательное

НАИМЕНЬШИЕ ЗНАЧЕНИЯ БАЗОВЫХ СТАТИЧЕСКОЙ ОСЕВОЙ (C_{0a})
И ДИНАМИЧЕСКОЙ ОСЕВОЙ (C_0) ГРУЗОПОДЪЕМНОСТЕЙ

Таблица 3

Серия диаметров 1

| Обозначение подшипника | $D_{ср}$, мм | Грузоподъемность, Н | | Обозначение подшипника | $D_{ср}$, мм | Грузоподъемность, Н | |
|------------------------|---------------|---------------------|----------|------------------------|---------------|---------------------|----------|
| | | C_0 | C_{0a} | | | C_0 | C_{0a} |
| 999102E | 15 | 11200 | 27000 | 999132 | 160 | 204000 | 965000 |
| 999103E | 17 | 11600 | 29000 | 999134 | 170 | 260000 | 1180000 |
| 999104E | 20 | 17600 | 44000 | 999136 | 180 | 270000 | 1270000 |
| 999105E | 25 | 24000 | 65500 | 999138 | 190 | 310000 | 1460000 |
| 999106E | 30 | 24500 | 69500 | 999140 | 200 | 310000 | 1500000 |
| 999107E | 35 | 27000 | 83000 | 999144 | 220 | 335000 | 1700000 |
| 999108E | 40 | 38000 | 118000 | 999148 | 240 | 475000 | 2450000 |
| 999109E | 45 | 40500 | 132000 | 999152 | 260 | 490000 | 2600000 |
| 999110E | 50 | 42500 | 146000 | 999156 | 280 | 680000 | 3550000 |
| 999111E | 55 | 69500 | 285000 | 999160 | 300 | 850000 | 4400000 |
| 999112E | 60 | 80000 | 300000 | 999164 | 320 | 880000 | 4650000 |
| 999113E | 65 | 83000 | 320000 | 999168 | 340 | 900000 | 4900000 |
| 999114E | 70 | 86500 | 345000 | 999172 | 360 | 915000 | 5000000 |
| 999115 | 75 | 75000 | 290000 | 999176 | 380 | 930000 | 5300000 |
| 999116 | 80 | 76500 | 300000 | 999180 | 400 | 965000 | 5600000 |
| 999117E | 85 | 76500 | 310000 | 999184 | 420 | 980000 | 5850000 |
| 999118 | 90 | 104000 | 415000 | 999188 | 440 | 1430000 | 8000000 |
| 999120 | 100 | 146000 | 585000 | 999192 | 460 | 1460000 | 8500000 |
| 999122 | 110 | 153000 | 630000 | 999196 | 480 | 1460000 | 8650000 |
| 999124 | 120 | 160000 | 680000 | 9991/500 | 500 | 1530000 | 9150000 |
| 999126 | 130 | 183000 | 780000 | 9991/530 | 530 | 1700000 | 10400000 |
| 999128 | 140 | 193000 | 850000 | 9991/560 | 560 | 1760000 | 10800000 |
| 999130 | 150 | 200000 | 900000 | 9991/600 | 600 | 1760000 | 11200000 |

Серия диаметров 2

| Обозначение подшипника | $D_{сг}$, мм | Грузоподъемность, Н | | Обозначение подшипника | $D_{сг}$, мм | Грузоподъемность, Н | |
|------------------------|---------------|---------------------|----------|------------------------|---------------|---------------------|----------|
| | | C_a | $C_{ог}$ | | | C_a | $C_{ог}$ |
| 999206E | 30 | 50000 | 134000 | 999236 | 180 | 550000 | 2400000 |
| 999207E | 35 | 62000 | 190000 | 999238 | 190 | 695000 | 2900000 |
| 999208E | 40 | 83000 | 255000 | 999240 | 200 | 720000 | 3100000 |
| 999209E | 45 | 86500 | 270000 | 999244 | 220 | 750000 | 3350000 |
| 999210E | 50 | 91500 | 300000 | 999248 | 240 | 1100000 | 4900000 |
| 999211E | 55 | 116000 | 365000 | 999252 | 260 | 1140000 | 5300000 |
| 999212E | 60 | 137000 | 300000 | 999256 | 280 | 1160000 | 5500000 |
| 999213E | 65 | 140000 | 490000 | 999260 | 300 | 1530000 | 7200000 |
| 999214E | 70 | 146000 | 530000 | 999264 | 320 | 1560000 | 7500000 |
| 999215 | 75 | 125000 | 440000 | 999268 | 340 | 1630000 | 8000000 |
| 999216E | 80 | 160000 | 610000 | 999272 | 360 | 2160000 | 10400000 |
| 999217 | 85 | 153000 | 550000 | 999276 | 380 | 2200000 | 10800000 |
| 999218E | 90 | 232000 | 865000 | 999280 | 400 | 2240000 | 11200000 |
| 999220 | 100 | 224000 | 830000 | 999284 | 420 | 2850000 | 14000000 |
| 999222 | 110 | 240000 | 915000 | 999288 | 440 | 2900000 | 14600000 |
| 999224 | 120 | 245000 | 965000 | 999292 | 460 | 3000000 | 15300000 |
| 999226 | 130 | 335000 | 1250000 | 999296 | 480 | 3350000 | 17000000 |
| 999228 | 140 | 360000 | 1400000 | 9992/500 | 500 | 3400000 | 17600000 |
| 999230 | 150 | 465000 | 1900000 | 9992/530 | 530 | 3800000 | 20000000 |
| 999232 | 160 | 480000 | 2000000 | 9992/560 | 560 | 3900000 | 20800000 |
| 999234 | 170 | 540000 | 2280000 | 9992/600 | 600 | 4400000 | 24000000 |

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Техническим комитетом по стандартизации 307 «Подшипники качения»
2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Комитета по стандартизации и метрологии СССР от 29.12.91 № 2316
3. ВВЕДЕН ВПЕРВЫЕ
4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

| Обозначение НТД, на который дана ссылка | Номер раздела, пункта |
|---|-----------------------|
| ГОСТ 520—2002 | 2.5, 2.6, 3.2, 4 |
| ГОСТ 3189—89 | 2.3 |
| ГОСТ 3478—79 | Вводная часть |
| ГОСТ 22696—77 | 2.4, 2.7 |

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Июнь 2004 г.

Редактор *В.П. Огурцов*
Технический редактор *О.Н. Власова*
Корректор *М.И. Першина*
Компьютерная верстка *И.А. Налейкиной*

Изд. лиц. № 02354 от 14.07.2000. Сдано в набор 05.07.2004. Подписано в печать 21.07.2004. Усл. печ. л. 0,93. Уч.-издл. 0,55.
Тираж 107 экз. С 2980. Зак. 639.

ИПК Издательство стандартов, 107076 Москва, Колодезный пер., 14.
<http://www.standards.ru> e-mail: info@standards.ru

Набрано в Издательстве на ПЭВМ

Отпечатано в филиале ИПК Издательство стандартов — тип. «Московский печатник», 105062 Москва, Лялин пер., 6.
Плр № 080102