

МЕЖГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ И РОЛИКОВЫЕ

Система условных обозначений

Ball and roller bearings. Identification code

МКС 01.080.30
21.100.20
ОКП 41 0000

Дата введения 1991-01-01

ИНФОРМАЦИОННЫЕ ДАННЫЕ

1. РАЗРАБОТАН И ВНЕСЕН Министерством автомобильного и сельскохозяйственного машиностроения

2. УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государственного комитета СССР по управлению качеством продукции и стандартам от 21.12.89 N 3926

3. ВЗАМЕН [ГОСТ 3189-75](#)

4. ССЫЛОЧНЫЕ НОРМАТИВНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ ДОКУМЕНТЫ

Обозначение НТД, на который дана ссылка	Номер пункта, приложения
ГОСТ 520-2002	1.2, приложение
ГОСТ 832-78	Приложение
ГОСТ 3395-75*	1.1, 5.2
ГОСТ 3478-79	1.1, 3.3
ГОСТ 4060-78	Вводная часть
ГОСТ 5377-79	Приложение
ГОСТ 5721-75	Приложение
ГОСТ 7872-89	Приложение
ГОСТ 24310-80	Вводная часть
ГОСТ 24696-81	Приложение
ГОСТ 24810-81	Приложение
ГОСТ 24850-81	Приложение
ГОСТ 28428-90	2.1.2

* Действует [ГОСТ 3395-89](#), здесь и далее по тексту. - Примечание "КОДЕКС".

5. ПЕРЕИЗДАНИЕ. Август 2003 г.

Настоящий стандарт распространяется на шариковые и роликовые подшипники (кроме подшипников по [ГОСТ 4060](#) и [ГОСТ 24310](#)) и устанавливает систему условных обозначений подшипников.

1. ПОСТРОЕНИЕ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ

1.1. Основное условное обозначение подшипника состоит из семи основных знаков, обозначающих следующие признаки:
размерную серию (серию диаметров и серию ширин) по [ГОСТ 3478](#);
тип и конструктивное исполнение по [ГОСТ 3395](#);
диаметр отверстия.

2.2.4. Диаметры отверстия, равные 22, 28, 32, 500 мм и более, обозначают через дробь.

Примечание. Для подшипников с диаметром отверстия 500 мм и выше 500 мм внутренний диаметр обозначают знаками, равными номинальному диаметру.

2.2.5. Диаметры отверстия, выраженные дробным числом или числом, не кратным 5, обозначают знаками, равными приближенному целому числу, полученному от деления значения диаметра на 5. В условном обозначении таких подшипников на третьем месте ставят цифру 9.

2.2.6. Для подшипников шариковых упорных двойных за диаметр отверстия принимают номинальный диаметр отверстия тугого кольца одинарного подшипника.

3. УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРНЫХ СЕРИЙ ПОДШИПНИКОВ

3.1. Размерная серия подшипника - сочетание серий диаметров и ширин (высот), определяющее габаритные размеры подшипника. Обозначение серий диаметров и ширин (высот) приведены в табл.2-5.

Таблица 2

Подшипники радиальные и радиально-упорные шариковые и радиальные роликовые.
Обозначение размерных серий

Обозначение серии диаметров	0		8							9				
Обозначение серии ширин	1	3	7	1	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4
Примеры обозначения размерных серий	1000000	3000000	7000800	1000800	2000800	3000800	4000800	5000800	6000800	7000900	1000900	2000900	3000900	4000900
Обозначение серии диаметров	9		1							7				
Обозначение серии ширин	5	6	7	0	2	3	4	5	6	7	1	2	3	4
Примеры обозначения размерных серий	5000900	6000900	7000100	100	2000100	3000100	4000100	5000100	6000100	7000700	1000700	2000700	3000700	4000700
Обозначение серии диаметров	2 (5)						3 (6)			4				
Обозначение серии ширин	8	0	1	(0)	3	4	8	0	1	(0)	3	0	2	
Примеры обозначения размерных серий	8000200	200	1000200	500	3000200	4000200	8000300	300	1000300	600	3000300	400	2000400	

Примечание. Обозначение серии ширин (0) относится к подшипникам серии диаметров (5) и (6).

Таблица 3

Подшипники упорные и упорно-радиальные шариковые и роликовые.
Обозначение размерных серий

Обозначение серии диаметров	9			1			2			3			4			5
Обозначение серии ширин	7	9	1	7	9	0	7	9	0	7	9	0	7	9	0	9
Примеры обозначения размерных серий	7000900	9000900	1000900	7000100	9000100	100	7000200	9000200	200	7000300	9000300	300	7000400	9000400	400	9000500

Таблица 4

Подшипники роликовые конические однорядные.
Обозначение размерных серий

Обозначение серии диаметров	9		1		2 (5)			3 (6)			7
Обозначение серии ширин	2	3	2	3	0	(0)	3	0	1	(0)	3
Примеры обозначения размерных серий	2000900	3000900	2000100	3000100	200	500	3000200	300	1000300	600	3000700

Примечание. Обозначение серии ширин (0) относится к подшипникам серии диаметров (5) и (6).

Таблица 5

Подшипники упорные шариковые и роликовые двойные.
Обозначение размерных серий

Обозначение серии диаметров	2	3	4
Обозначение серии ширин	0	0	0
Примеры обозначения размерных серий	200	300	400

3.2. Второй знак схемы 1 и третий знак схемы 2, обозначающие серию диаметров совместно с седьмым знаком, обозначающим серию ширин (высот), обозначают размерную серию подшипника.

Примечание. Серия ширин (высот), имеющая знак 0, в условном обозначении не указывается.

3.3. Подшипники, нестандартные по внутреннему диаметру или ширине (размеры не соответствуют [ГОСТ 3478](#), неопределенная серия), следует обозначать знаком 6 или 7 на втором месте схемы 1 и знаком 7 или 8 на третьем месте схемы 2 при нестандартном наружном диаметре или ширине.

Такие подшипники не имеют в обозначении седьмого знака (серию ширин).

4. УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПОВ ПОДШИПНИКОВ

4.1. Четвертый знак схем 1 и 2 обозначает тип подшипника.

4.2. Условные обозначения типов подшипников должны соответствовать указанным в табл.6.

Таблица 6

Тип подшипника	Обозначение
Шариковый радиальный	0
Шариковый радиальный сферический	1
Роликовый радиальный с короткими цилиндрическими роликами	2
Роликовый радиальный сферический	3
Роликовый игольчатый или с длинными цилиндрическими роликами	4
Радиальный роликовый с витыми роликами	5
Радиально-упорный шариковый	6
Роликовый конический	7
Упорный или упорно-радиальный шариковый	8
Упорный или упорно-радиальный роликовый	9

5. УСЛОВНОЕ ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНСТРУКТИВНОГО ИСПОЛНЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ

5.1. Пятый и шестой знак схем 1 и 2 обозначают конструктивные исполнения подшипников.

Конструктивные исполнения для каждого типа подшипников обозначают цифрами от 00 до 99.

5.2. Основные конструктивные исполнения подшипников - по [ГОСТ 3395](#).
Примечание к разд.3-5. Обозначение серии ширин, конструктивного исполнения и типа подшипника, имеющее знак 0 (00), стоящий левее последней значащей цифры, опускается, если серия ширин схем 1 и 2 обозначена знаком 0. В этом случае условное обозначение подшипника будет состоять из двух, трех или четырех цифр.

6. ПРИМЕРЫ УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПОДШИПНИКОВ

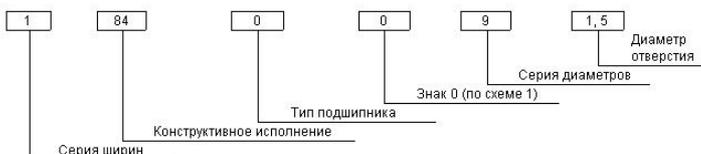
Подшипник 1000094 - радиальный шариковый однорядный



Подшипник 25 - радиальный шариковый однорядный



Подшипник 184009/1,5 - радиальный шариковый однорядный с упорным бортом на наружном кольце



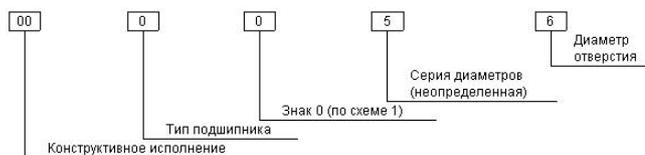
Подшипник 32205 - радиальный роликовый с короткими цилиндрическими роликами



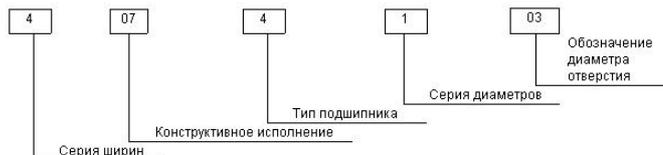
Подшипник 1068 - радиальный шариковый сферический



Подшипник 56 - радиальный шариковый однорядный



Подшипник 4074103 - радиальный роликовый игольчатый с диаметром отверстия 17 мм



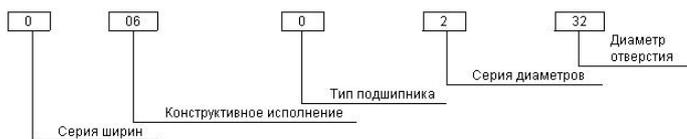
Подшипник 901 - радиальный шариковый однорядный с диаметром отверстия 12,7 мм (неопределенной серии)



Подшипник 2910 - радиальный роликовый с короткими цилиндрическими роликами с диаметром отверстия 48 мм



Подшипник 602/32 - радиальный шариковый однорядный с защитной шайбой



Подшипник 20071/1175 - роликовый конический однорядный



7. ЗНАКИ, ОБОЗНАЧАЮЩИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫЕ ТРЕБОВАНИЯ

7.1. Знаки, обозначающие дополнительные требования (см. приложение), проставляют слева и справа от основного обозначения.

7.2. Слева от основного обозначения проставляют знаки, определяющие класс точности, группу радиального зазора, момент трения и категорию подшипников.

Знаки располагают в порядке перечисления справа налево от основного обозначения подшипника и отделяют от него знаком тире, например: A125-3000205, где 3000205 - основное обозначение; 5 - класс точности; 2 - группа радиального зазора; 1 - ряд момента трения; А - категория подшипника.

Примечания:

1. Знак категории в условном обозначении подшипников не указывают для подшипников, не отнесенных к категориям А, В и С.

2. В условном обозначении подшипников категории С, а также подшипников, не отнесенных к категориям, имеющих величину зазора по нормальной группе и при отсутствии требования по моменту трения, класс точности 0 не указывают.

3. Знаки дополнительных технических требований к подшипникам категорий А и В, обозначают в соответствии с техническими условиями на эти подшипники и указывают перед обозначением категории.

4. В условном обозначении подшипников с регламентированным моментом трения, со значением зазора по нормальной группе, т.е. не имеющей в обозначении знака зазора, на его месте проставляется буква М, например: А1М5-1000900, В1М0-205, В2М6-306.

5. В условном обозначении подшипников категории С знак категории не проставляют.

6. Обозначение категорий А и В указывают:
перед знаком зазора - при отсутствии требований по моменту трения и группе зазора, отличной от нормальной, например; А25-204;
перед классом точности - при отсутствии требований по моменту трения и нормальной группе зазора, например: А5-205; при этом для подшипников класса точности 0 в обозначении проставляют знак "0", например: В0-205.

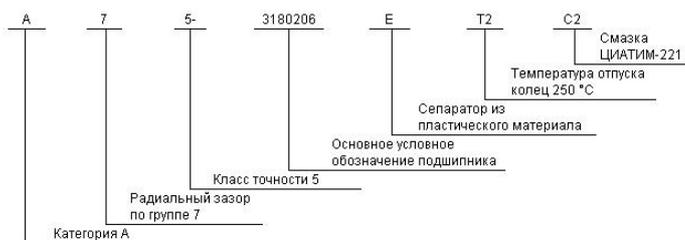
7.3. Для роликовых конических подшипников категории С и подшипников, не отнесенных к категориям, по монтажной высоте устанавливается нормальная и повышенная точности.

Для подшипников повышенной точности слева от основного обозначения после знака класса точности проставляют дополнительный знак "У", например: 6У-7510.

7.4. Справа от основного обозначения проставляют знаки, определяющие материалы деталей, конструктивные изменения, смазку, требования по уровню вибрации и специальные технические требования в последовательности, указанной в приложении.

7.5. Расшифровка дополнительных знаков дана в приложении (табл.7) и технической документации, утвержденной в установленном порядке.

Пример условного обозначения подшипника с дополнительными знаками



ПРИЛОЖЕНИЕ (справочное)

ПРИЛОЖЕНИЕ
Справочное

Таблица 7

ЗНАКИ В УСЛОВНОМ ОБОЗНАЧЕНИИ ПОДШИПНИКОВ

Дополнительные знаки слева				Основные знаки условного обозначения		Дополнительные знаки справа						
X...X				XXXXXX		XX...X						
↑						↑						
↓ ↓ ↓ ↓						↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓ ↓						
X	X	X	X	X	X	XX	XXX	XX	XX	XX	XXX	XX
Категория	Момент трения	Радиальный зазор** ГОСТ 24810	Класс точности по ГОСТ 520		Подшипники повышенной грузоподъемности	Материал деталей	Конструктивные изменения	Роликовые подшипники с модифицированным контактом (конструктивные изменения)	Специальные технические требования	Требования к температуре отпуска	Смазочные материалы (виды)	Требования по уровню вибрации

А, В и С обозначения категорий	1, 2, 3...9 обозначения рядов моментов трения	0, 1, 2, 3...9 обозначения групп зазоров	0,6X*, 6, 5, 4, 2, Т, 7, 8 обозначения классов точности	Н Обозначение подшипника:	А Обозначение подшипника повышенной грузоподъ- емности	Обозначения: Ю, Ю1 ... - все детали подшипника или часть деталей из нержавеющей стали, Х, Х1 ... - кольца и тела качения, или только кольца (в том числе одно кольцо) из цементируемой стали;	К, К1... обозначения конструктив- ных изменений. Для роликовых цилиндри- ческих подшипников "К" обозначает стальной штампован- ный сепаратор.	М, М1... обозначения модифициро- ванного контакта с изменениями	У, У1 ... обозначения специальных требований (ужесточен- ные требования по шерохова- тости, по точности вращения и т.д.).	Т, Т1 ... Т5 обозначения температуры, при которой производится стабилизир- ующий отпуск для эксплуатации. Примеры: Т1 температура отпуска 400 °С для колец 95Х18- Ш), Т2 температура отпуска 240- 260 °С для колец из стали ШХ15	С1, С2 ... С27 обозначения видов смазочных материалов для подшипников закрытого типа (см. табл.8)	Ш, Ш1 ... Ш5 обозначения величины уровня вибрации. С возраста- нием цифрового индекса величина уровня вибрации уменьша- ется
				1) радиаль- ного роликового сферического двухрядного с кольцевой проточкой и отверстием для смазки по ГОСТ 5721 , ГОСТ 24696 и ГОСТ 24850 ;		Р, Р1 ... - детали подшипников из теплостойких (быстрорежущих) сталей;	Для шариковых радиально- упорных подшипников К, К6 и К7 определяется ГОСТ 832					
				2) радиаль- ного роликового с короткими цилиндри- ческими роликами без внутреннего или наружного колец, с габаритами, соответствующи- ми междуна- родным стандартам по ГОСТ 5377 ;		Г, Г1 ... - сепаратор из черных металлов;						
				3) упорного шарикового одинарного и двойного с размером диаметра отверстия свободного кольца, соответ- ствующим междуна- родному стандарту по ГОСТ 7872		Б, Б1 ... - сепаратор из бесоловянистой бронзы;						
						Д, Д1 ... - сепаратор алюминиевого сплава;						
						Л, Л1 ... - сепаратор из латуни;						
						Е, Е1 ... - сепаратор из пластических материалов						
						Я, Я1 ... - детали подшипников, изготовленные из редко применяемых материалов (твердых сплавов, керамики, стекла и др.);						
						Н, Н1 ... - кольца и тела качения или только кольца (в том числе одно кольцо) из модифицирован- ной теплопрочной стали (кроме подшипников роликовых радиальных сферических двухрядных);						
						Э, Э1 ... - детали подшипников из стали марки ШХ со спецприсад- ками (ванадий, кобальт, др.).						

* Только для роликовых конических подшипников.

** Для радиально-упорных шариковых подшипников обозначается степень преднатяга (1, 2, 3).

Примечание. При отсутствии необходимости в применении того или иного знака, он опускается.

Таблица 8

Условные знаки обозначения марки пластичной смазки, закладываемой в подшипники закрытого типа

Марка смазки	Знак
ЦИАТИМ-201	-
ОКБ-122-7	С1
ЦИАТИМ-221	С2
ВНИИНП-210	С3
ЦИАТИМ-221С	С4
ЦИАТИМ-202	С5
ПФМС-4С	С6
ВНИИНП-271	С7
ВНИИНП-235	С8
ЛЗ-31	С9
Н 158	С10
СИОЛ	С11
ВНИИНП-260	С12
ВНИИНП-281	С13
ФИОЛ-2У	С14
ВНИИНП-207	С15
ВНИИНП-246	С16
ЛИТОЛ-24	С17
ВНИИНП-233	С18
ВНИИНП-274	С20
ЭРА	С21
СВЭМ	С22
ШРУС-4	С23
СЭДА	С24
ИНДА	С25
ЛДС-3	С26
ФАНОЛ	С27

Текст документа сверен по:
официальное издание
М.: ИПК издательство стандартов, 2003