

Генеральный каталог  2011



Генеральный каталог



2011



ГЕНЕРАЛЬНЫЙ КАТАЛОГ

Европейская подшипниковая корпорация
Москва
2011



Генеральный каталог. –

3-е изд. М.: ЕПК,
2011 – 448 с.: ил.

В настоящем каталоге приведены сведения о подшипниках около 2500 типоразмеров, производимых заводами Европейской подшипниковой корпорации в соответствии с российскими и международными стандартами.

© Европейская подшипниковая
корпорация, 2011

СОДЕРЖАНИЕ

Введение	4
Основные сведения о подшипниках	6
Выбор подшипников	20
Смазывание и хранение подшипников	90
Подшипники шариковые радиальные однорядные.....	105
Подшипники шариковые радиальные сферические двухрядные	137
Подшипники роликовые цилиндрические	143
Подшипники роликовые радиальные сферические двухрядные	225
Подшипники роликовые радиальные с длинными цилиндрическими роликами или игольчатыми роликами	239
Подшипники роликовые с витыми роликами	273
Подшипники шариковые радиально-упорные.....	279
Подшипники роликовые радиально-упорные с коническими роликами	313
Подшипники шариковые упорные и упорно-радиальные.....	361
Подшипники роликовые упорные и упорно-радиальные	391
Подшипники радиальные и упорные комбинированные	413
Подшипники шарнирные	419
Перечень подшипников.....	426

ВВЕДЕНИЕ

Европейская подшипниковая корпорация (корпоративный бренд «ЕПК») – крупнейший производитель подшипников в СНГ – выпускает подшипники всех конструктивных групп с наружным диаметром от 20 до 2500 мм. Корпорация располагает широко разветвленной сервисно-сбытовой сетью с региональными подразделениями и складами, которая охватывает всю территорию стран СНГ. По объему оборота ЕПК входит в число 400 крупнейших частных компаний России.

Корпорации принадлежат крупные заводы – ОАО «Московский подшипник», ОАО «Волжский подшипниковый завод», АО «Степногорский подшипниковый завод» (Казахстан), ОАО «Саратовский подшипниковый завод», – а также производственные предприятия Дивизиона спецпродукции ЕПК ОАО «Завод авиационных подшипников». Корпорация имеет собственный Инжиниринговый центр.

Система менеджмента качества заводов и Торгового дома ЕПК сертифицирована на соответствие требованиям стандарта ISO 9001:2008.

Благодаря проведенной в 2007–2010 гг. реконструкции на заводах ЕПК внедрены современные технологии, перестроены производственные участки и установлено новое оборудование, соответствующее уровню европейских производителей и не имеющее аналогов в России. Корпорация ежегодно направляет рекордные для отечественной подшипниковой отрасли инвестиции на модернизацию своих производственных предприятий (до \$20 млн в год), что позволяет непрерывно повышать качество выпускаемой продукции, работать над сокращением издержек.

Корпорация предлагает клиентам самую широкую гамму подшипников в России, от массовых типов до мелкосерийных и уникальных, благодаря наличию необходимого оборудования и большого опыта в изготовлении подшипников самых сложных конструкций.

ЕПК занимает лидирующие позиции в производстве подшипниковой продукции для вагоностроительных предприятий и железных дорог на всей территории бывшего СССР, станкостроительных и автомобилестроительных заводов России. Корпорация также комплексно обеспечивает подшипниковой продукцией крупнейшие предприятия:

- гражданского авиастроения;
- военно-промышленного комплекса;

- ⊗ сельскохозяйственного машиностроения;
- ⊗ металлургии;
- ⊗ энергетики;
- ⊗ нефте- и газодобывающих и перерабатывающих отраслей;
- ⊗ горной индустрии;
- ⊗ тяжелого машиностроения и др.

Служба технического сервиса ЕПК оказывает услуги в области диагностики технического состояния, монтажа и демонтажа подшипников, а также обучения специалистов предприятий-потребителей правильному обращению с подшипниками, что позволяет повышать ресурс эксплуатации подшипников, избегать потерь от аварийных простоев оборудования по причине выхода из строя подшипниковых узлов, а также помогает клиентам снижать расходы на ремонтно-эксплуатационные нужды.

В настоящем каталоге приведены сведения о подшипниках около 2500 типоразмеров, производимых ЕПК в соответствии с национальными и международными стандартами.

Базовые типы размеров подшипников, представленные в каталоге, по согласованию с потребителем могут быть исполнены с особыми требованиями (по радиальному или осевому зазору, классу точности, материалу сепаратора, по нормативным параметрам вибрации, моменту трения и с учетом других дополнительных технических требований).

Новое издание каталога содержит данные практически по всем стандартным подшипникам качения, которые необходимы как производителям промышленного оборудования, так и потребителям для ремонтных нужд.

В целях постоянного улучшения качества изделий ЕПК оставляет за собой право вносить необходимые изменения в материалы, конструкцию и методы производства, а также изменения, обусловленные совершенствованием технологии.

По продукции, изготовленной по специальным техническим условиям, необходимо обратиться в сервисно-бытовую службу Завода авиационных подшипников. Наиболее полную потребительскую информацию можно получить на сайте корпорации www.epkgroup.ru.

Поддерживая тесную взаимосвязь с потребителями, ЕПК принимает заявки на изготовление подшипников качения любых конструкций.

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПОДШИПНИКАХ

КЛАССИФИКАЦИЯ ПОДШИПНИКОВ

Подшипники качения классифицируются по следующим основным признакам:

- по направлению воспринимаемой нагрузки по отношению к оси вала;
- по форме тел качения;
- по числу рядов тел качения в подшипнике;
- по чувствительности к перекосам;
- по наличию защиты внутренней полости подшипника;
- по способу монтажа подшипника в опоре.

По направлению воспринимаемой нагрузки подшипники разделяют на четыре основные группы:

- радиальные;
- радиально-упорные;
- упорно-радиальные;
- упорные.

По форме тел качения подшипники разделяют на:

- шариковые;
- роликовые;
- комбинированные.

Тела качения роликовых подшипников имеют различные конструктивные исполнения:

- цилиндрические (короткие и длинные);
- конические;
- бочкообразные (симметричные и асимметричные);
- игольчатые;
- витые.

По числу рядов тел качения подшипники разделяют на:

- однорядные;
- двухрядные;
- четырехрядные;
- многорядные.

По чувствительности к перекосам разделяют на:

- самоустанавливающиеся (позволяют до 3° перекося);
- несамоустанавливающиеся.

По наличию защиты внутренней полости на:

- подшипники с защитными шайбами;
- подшипники с уплотнениями.

По способу монтажа подшипника в опоре на:

- подшипники со стопорной шайбой на наружном кольце;
- подшипники с упорным бортом на наружном кольце;
- подшипники с закрепительными или стяжными втулками.

СИСТЕМА УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ПОДШИПНИКОВ

Условное обозначение подшипника состоит из основного обозначения и дополнительного обозначения.

Дополнительное обозначение располагается перед основным обозначением (префикс) и после основного обозначения (суффикс).

Основное условное обозначение подшипника в виде цифровых знаков характеризует его тип, размер внутреннего диаметра, серии диаметра и ширины, конструктивное исполнение. Это обозначение характеризует основное исполнение подшипника, которое означает, что подшипник изготовлен:

- ⊗ с габаритными размерами по ГОСТ 3478-79 «Подшипники качения. Основные размеры»;
- ⊗ с кольцами и телами качения из подшипниковой стали;
- ⊗ по нормальному классу точности (ГОСТ 520-2002 «Подшипники качения. Общие технические условия»);
- ⊗ с внутренним радиальным зазором по нормальной группе (ГОСТ 24810-81 «Подшипники качения. Зазоры»);
- ⊗ с сепаратором, установленным для основного исполнения в документации изготовителя;
- ⊗ с нерегламентированным уровнем вибрации.

Дополнительное условное обозначение подшипника в виде цифровых и буквенных знаков характеризует класс точности, радиальный зазор и другие технические требования.

Сочетание основного и дополнительного условных обозначений составляет полное условное обозначение подшипника, которое регламентируется ГОСТ 3189-89 «Подшипники шариковые и роликовые. Система условных обозначений».

ПОСТРОЕНИЕ ОСНОВНОГО УСЛОВНОГО ОБОЗНАЧЕНИЯ ПОДШИПНИКА

Порядок расположения знаков основного условного обозначения подшипников с диаметром отверстия до 10 мм (кроме подшипников с диаметром отверстия 0,6; 1,5 и 2,5 мм) представлен на рисунке 1, а подшипников с диаметром отверстия свыше 10 мм (кроме подшипников с диаметром отверстия 22; 28; 32; 500 мм и более) представлен на рисунке 2. Знаки располагаются справа налево.

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПОДШИПНИКАХ

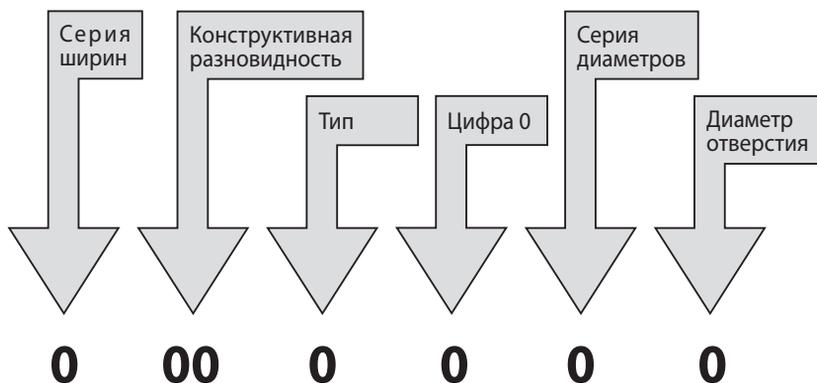


Рис. 1. Основное условное обозначение подшипников с диаметром отверстия до 10 мм (кроме подшипников с диаметром отверстия 0,6; 1,5 и 2,5 мм)

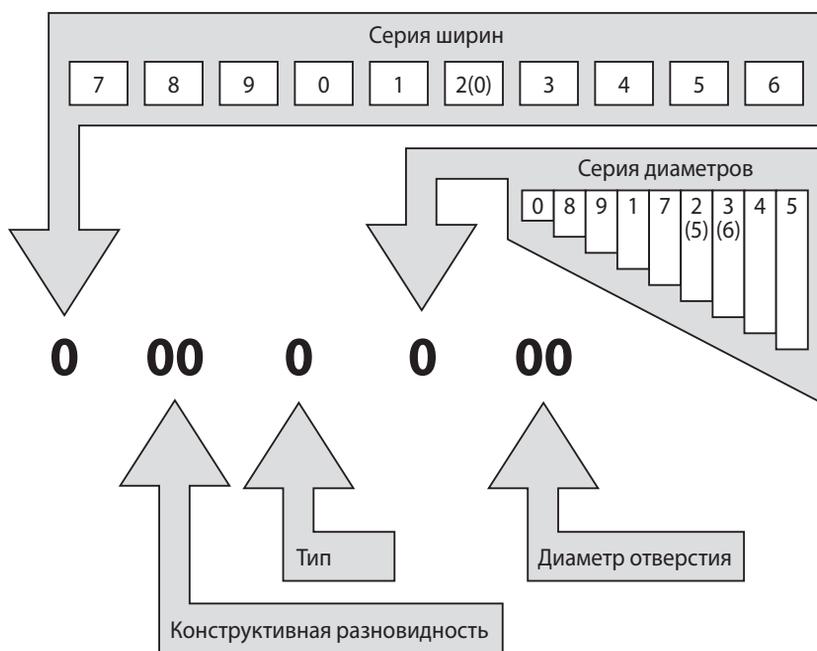


Рис. 2. Основное условное обозначение подшипников с диаметром отверстия 10 мм и более

ОБОЗНАЧЕНИЕ ВНУТРЕННЕГО ДИАМЕТРА

Размер отверстия обозначается знаками для номинального диаметра цилиндрического или конического отверстия подшипника.

Диаметры отверстий от 1 до 9 мм, выраженные целым числом, обозначаются знаком, равным номинальному диаметру; диаметры отверстий 10, 12, 15, 17 мм – знаками соответственно 00, 01, 02, 03; диаметры отверстий от 20 до 495 мм, кратные 5, – двузначными цифрами, полученными от деления номинального диаметра на 5; диаметры отверстий, равные 0,6; 1,5; 2,5; 22; 32 мм, а также от 500 до 2000 мм – знаком, равным номинальному диаметру, отделенным знаком дроби (/) от остальных знаков основного условного обозначения подшипника (например, 184009/1,5).

Если диаметр отверстия – дробное число в диапазоне до 10 мм, то ему присваивается знак обозначения ближайшего целого числа, при этом на втором месте основного обозначения подшипника (см. рис. 1) ставится цифра 5. Если диаметр отверстия в диапазоне 10...19 мм отличается от приведенных выше, то ему присваивается обозначение ближайшего из указанных диаметров, при этом на третьем месте основного обозначения подшипника (см. рис. 2) ставится цифра 9.

Если диаметр отверстия в диапазоне 20...495 мм – дробное или целое число, но не кратное 5, то ему присваивается обозначение диаметра, ближайшего целого от деления номинального диаметра на 5. При этом на третьем месте основного обозначения подшипника (см. рис. 2) ставится цифра 9.

ОБОЗНАЧЕНИЕ РАЗМЕРНОЙ СЕРИИ

Размерная серия подшипника состоит из серии диаметров и серии ширин. Знак серии диаметров располагается на втором (см. рис. 1) или на третьем (см. рис. 2) месте, а знак серии ширин – на седьмом месте основного обозначения подшипника.

Серии диаметров и серии ширин в зависимости от типа подшипника регламентируются ГОСТ 3478-89 «Подшипники качения. Основные размеры». В таблице 1 приведены соответствующие серии диаметров и предусмотренные для них серии ширин подшипников.

Таблица 1. Серии ширин подшипников в зависимости от серий диаметров

Серии диаметров								
0	8	9	1	7	2(5)	3(6)	4	5
	7	7	7	7	7	7	7	
					8	8		
		9	9		9	9	9	9
			0		0	0	0	
1	1	1		1	1	1		
	2	2	2	2	(0)	(0)	2	
3	3	3	3	3	3	3		
	4	4	4	4	4			
	5	5	5					
	6	6	6					

Примечание – Обозначение серии ширины (0) относится к подшипникам серий диаметров (5) и (6).

Подшипники, нестандартные по внутреннему диаметру, или по наружному диаметру, или по ширине (размеры не соответствуют ГОСТ 3478-79 «Подшипники качения. Основные размеры»), на месте обозначения серии диаметров имеют знак 6, 7 или 8, при этом серия ширин не обозначается.

ОБОЗНАЧЕНИЕ ТИПА

Тип подшипника обозначается знаками в соответствии с таблицей 2 на четвертом месте основного условного обозначения.

Таблица 2. Условные знаки обозначения типа подшипника

Тип подшипника	Знак
Шариковый радиальный	0
Шариковый радиальный сферический	1
Роликовый радиальный цилиндрический	2
Роликовый радиальный со сферическими роликами	3
Роликовый радиальный с длинными цилиндрическими или игольчатыми роликами	4
Роликовый радиальный с витыми роликами	5
Шариковый радиально-упорный	6
Роликовый конический	7
Шариковый упорный или упорно-радиальный	8
Роликовый упорный или упорно-радиальный	9

ОБОЗНАЧЕНИЕ КОНСТРУКТИВНОЙ РАЗНОВИДНОСТИ

Пятая и шестая цифры (см. рис. 1, 2) определяют конструктивную разновидность подшипника и состоят из двух цифр от 00 до 99. Основные конструктивные разновидности подшипников регламентированы ГОСТ 3395-89 «Подшипники шариковые и роликовые. Типы и конструктивные разновидности».

В основном условном обозначении подшипника обозначения серии ширины, конструктивной разновидности и типа подшипника, имеющие знак 0, стоящий левее последней значащей цифры, опускаются. В этом случае условное обозначение подшипника будет состоять из шести, пяти, четырех, трех или двух цифр.

Примеры основного условного обозначения подшипников:

184009/1,5 – подшипник шариковый радиальный однорядный с упорным бортом, с внутренним диаметром 1,5 мм, где 1,5 – внутренний диаметр, 9 – серия диаметров, 0 – 0 на рис. 1, 0 – тип подшипника, 84 – конструктивная разновидность, 1 – серия ширины.

32205 – подшипник роликовый радиальный с цилиндрическими роликами, с внутренним диаметром 25 мм, где 05 – внутренний диаметр, 2 – серия диаметров, 2 – тип подшипника, 03 – конструктивная разновидность, 0 – серия ширины.

ПОСТРОЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫХ УСЛОВНЫХ ОБОЗНАЧЕНИЙ ПОДШИПНИКОВ

Порядок расположения знаков дополнительных условных обозначений, входящих в полное условное обозначение подшипника и характеризующих дополнительные технические требования к нему, представлен на схеме рис. 3.

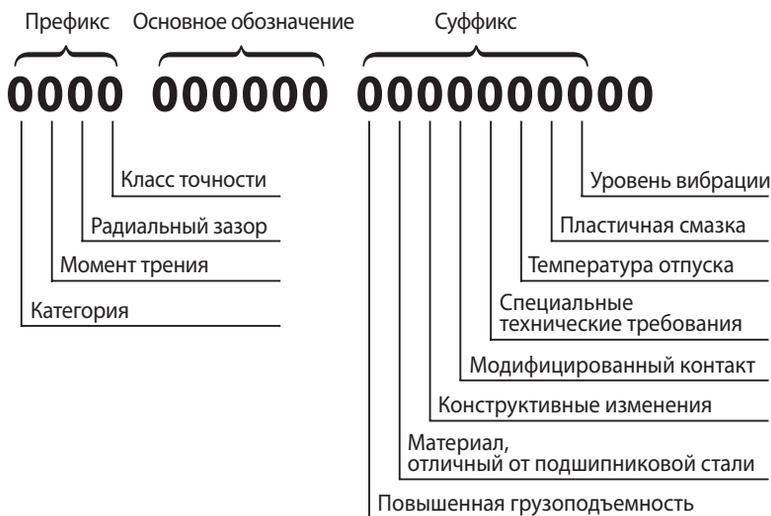


Рис. 3. Полное условное обозначение подшипника.

В зависимости от значений предельных отклонений размеров, формы, взаимного положения поверхностей подшипников и точности вращения установлены следующие классы точности подшипников, указанные в порядке повышения точности:

- ⊙ нормальный, 6, 5, 4, T, 2 – для шариковых и роликовых радиальных и шариковых радиально-упорных подшипников;
- ⊙ 0, нормальный, 6X, 6, 5, 4, 2 – для роликовых конических подшипников;
- ⊙ нормальный, 6, 5, 4, 2 – для упорных и упорно-радиальных подшипников.

Для всех подшипников, кроме конических, для обозначения нормального класса точности применяют знак 0. Для конических подшипников для обозначения нулевого класса точности применяют знак 0, нормального класса точности применяют знак N, класса точности 6X применяют знак X.

Знак 0 маркируют только в том случае, если слева от него имеется знак маркировки.

Нормальный радиальный зазор не обозначают. Зазоры, отличные от нормального, имеют обозначения 1, 2, 3, ..., 9, указываемые перед знаком класса точности подшипника. Момент трения в соответствии с его рядом обозначается цифрами 1, 2, 3, ..., 9. В этом случае подшипники с нормальным зазором, не имеющим обозначения, на месте обозначения зазора имеют знак М.

Повышенную грузоподъемность подшипника обозначают знаком А.

Подшипники, детали которых изготовлены из материалов, не предусмотренных для основного исполнения, имеют дополнительные знаки в соответствии с таблицей 3, причем при последующем исполнении того же подшипника к буквенному знаку добавляется знак цифровой, например Г1, Г2 и т.д.

Таблица 3. Условные знаки обозначения подшипников, детали которых изготовлены не из материалов для основного исполнения

Материал деталей	Знак	Материал сепаратора	Знак
Сталь:		Сепаратор массивный:	
теплостойкая	Р	из бронзы	Б
нержавеющая	Ю	из стали или ферромагнитных сплавов	Г
цементуемая	Х		
быстрорежущая	Р	из латуни	Л
подшипниковая со специальными присадками (ванадий, кобальт, молибден и т.д.) теплопрочная	Н	из легких сплавов	Д
		из текстолита, полиамида или пластмассы	Е
Пластмассы, стекло, керамика	Я		

Условные знаки обозначения температуры стабилизирующего отпуска колец указаны в таблице 4.

Таблица 4.

Температура стабилизирующего отпуска, С°	200	225	250	300	350	400	450
Знак обозначения температуры	Т	Т1	Т2	Т3	Т4	Т5	Т6

Условные знаки обозначения марки пластичной смазки приведены в таблице 5.

Таблица 5. Условные знаки обозначения марки пластичного смазочного материала, закладываемого в подшипники закрытого типа

Марка смазочного материала	Знак	Марка смазочного материала	Знак
ЦИАТИМ-201	-	ШРУС-4	C23
ОКБ-122-7	C1	СЭДА	C24
ЦИАТИМ-221	C2	ИНДА	C25
ВНИИМП-210	C3	ЛДС-3	C26
ЦИАТИМ-221С	C4	ФАНОЛ	C27
ЦИАТИМ-202	C5	ШЕВРОН SRI-2	C28
ПФМС-4С	C6	РОБОТЕМП	C29
ВНИИМП-271	C7	ЮНОЛА	C30
ВНИИМП-235	C8	Литин 2	C31
ЛЗ-31	C9	№ 158М	C32
№ 158	C10	ФИОЛ-2МР	C33
ВНИИМП-262	C11	ШРУС-4М	C34
ВНИИМП-260	C12	VERUTOX FE 18 EP	C35
ВНИИМП-281	C13	ВН-14	C36
ФИОЛ-2У	C14	МС-1000	C37
ВНИИМП-207	C15	МС-1000Т	C38
ВНИИМП-246	C16	МЕТАЛПЛАКС-П	C39
ЛИТОЛ-24	C17	ВНИИМП-559	C40
ВНИИМП-233	C18	ЭЛМА	C41
ВНИИМП-286	C19		C42
ВНИИМП-274	C20	Буксол	C43
ВНИИМП-286М	C21	Klubberplex BEM 41-132	C44
СВЭМ	C22	Mobilith SHC 221	C45

Уровень вибрации подшипника обозначают, если он регламентирован. Знаки обозначения символов вибрационных разрядов в порядке ужесточения требований к параметрам вибрации – Ш, Ш1, Ш2 и т.д.

Пример полного условного обозначения подшипника:

В526-2080907ЮТС2Ш2 – подшипник шариковый радиальный однорядный с внутренним диаметром 35 мм, где 07 – внутренний диаметр, 9 – серия диаметра, 0 – тип подшипника, 08 – конструктивная разновидность, 2 – серия ширины, 6 – класс точности, 2 – группа радиального зазора, 5 – момент трения по ряду 5, В – категория подшипника, Ю – детали подшипника из нержавеющей стали, Т – дополнительный отпуск при 400°C, С2 – пластичный смазочный материал ЦИАТИМ 221, Ш2 – уровень вибрации.

Подшипники, приведенные в каталоге, по габаритным размерам, техническим требованиям и эксплуатационным характеристикам соответствуют требованиям соответствующих стандартов ИСО и **взаимозаменяемы** с указанными иными фирменными аналогами.

В таблицах 6 и 7 приводится сопоставление обозначений подшипников фирм SKF (Швеция) и FAG (Германия) с их аналогами отечественного производства.

Таблица 6. Сравнительная таблица обозначений типов и конструктивных разновидностей подшипников качения

Тип подшипника	Конструктивная разновидность	Обозначение подшипника							
		Страна	Россия	Швеция	Германия				
		Фирма	ЕПК	SKF	FAG				
Шариковый радиальный	однорядный		1000800 1000900 100 7000100 200 300	61800 61900 6000 6000 6200 6300	61800 61900 6000 16000 6200 6300				
		с канавкой под упорное кольцо	50200 50300	6200N 6300N	6200N 6300N				
		с одной защитной шайбой	60200 60300	6200 Z 6300 Z	6200.Z 6300.Z				
		с двумя защитными шайбами	80200 80300	6200 2Z 6300 2Z	6200.2Z 6300.2Z				
		с двумя уплотнениями	180200 180500 180300	6200 2RS 62200 2RS 6300 2RS	6200.2RS 62200.2RS 6300.2RS				
		Шариковый радиальный сферический	двухрядный	с цилиндрическим отверстием	1200 1300 1600	1200 1300 2300	1200 1300 2300		
				с коническим отверстием	111200 111300	1200K 1300K	1200K 1300K		
				с закрепительной втулкой	11200 11300	1200K+H200 1300K+H300	1200K+H200 1300K+H300		
				Подшипники роликовые цилиндрические	однорядный	без бортов на наружном кольце	2002800 2100 2200 2500 2300 2600	N2800 N1000 N200 N2200 N300 N2300	N2800 N1000 N200 N2200 N300 N2300
						с однобортовым наружным кольцом	12500 12300	NF2200 NF300	NF2200 NF300
без бортов на внутреннем кольце	1032800 1032900 2032100 32100 32200 32500 32300 32600 32400					NU1800 NU1900 NU2000 NU1000 NU200 NU2200 NU300 NU2300 NU400	NU1800 NU1900 NU2000 NU1000 NU200 NU2200 NU300 NU2300 NU400		

ОСНОВНЫЕ СВЕДЕНИЯ О ПОДШИПНИКАХ

Продолжение таблицы 6

Тип подшипника	Конструктивная разновидность	Обозначение подшипника				
		Страна	Россия	Швеция	Германия	
		Фирма	ЕПК	SKF	FAG	
Подшипники роликовые цилиндрические	однорядный	с однобортовым внутренним кольцом	42100	NJ1000	NJ1000	
			42200	NJ200	NJ200	
			42500	NJ2200	NJ2200	
			42300	NJ300	NJ300	
	42600		NJ2300	NJ2300		
	42400		NJ400	NJ400		
	с безбортовым внутренним кольцом и фасонным упорным кольцом	52300	NU300+HJ300	NU300+HJ300		
		52600	NU2300+HJ2300	NU2300+HJ2300		
	с однобортовым внутренним кольцом и фасонным упорным кольцом	62500	NJ2200+HJ2200	NJ2200+HJ2200		
		62300	NJ300+HJ300	NJ300+HJ300		
62600		NJ2300+HJ2300	NJ2300+HJ2300			
62400		NJ400+HJ400	NJ400+HJ400			
с однобортовым внутренним кольцом и приставным бортиком внутреннего кольца	1092900	NUP1900	NUP1900			
	92100	NUP1000	NUP1000			
	92200	NUP200	NUP200			
	92500	NUP2200	NUP2200			
	92300	NUP300	NUP300			
	92600	NUP2300	NUP2300			
92400	NUP400	NUP400				
двухрядный	с коническим отверстием: – с бортами на внутреннем кольце; – с бортами на наружном кольце	3182100	NN3000K	NN3000AK		
		4162900	NNU4900BK	NNU4900K		
		4162800	NNU4800K	NNU4800K		
	с цилиндрическим отверстием: – с бортами на внутреннем кольце; – с бортами на наружном кольце	3282100	NN3000	NN3000A		
		4262800	NNU4800	NNU4800		
		4262900	NNU4900	NNU4900		
Роликовый радиальный со сферическими роликами	двухрядный	с цилиндрическим отверстием	4003800	24800	24800	
			3003900	23900	23900	
			3053900	23900C	23900E	
			3003100	23000	23000	
			4003100	24000	24000	
			3003700	23100	23100	
			4003700	24100	24100	
			4053700	24100C	24100E	
			3500	22200	22200	
			3003200	23200	23200	
			3600	22300	22300	
			53600	22300C	22300E	
			3003300	23300	23300	
			с коническим отверстием	3113100	23000K	23000K
				4113100	24000K	24000K
	3113700	23100K		23100K		
4153700	24100K	24100K				
3113200	23200K	23200K				

Продолжение
таблицы 6

Тип подшипника	Конструктивная разновидность	Обозначение подшипника			
		Страна Фирма	Россия ЕПК	Швеция SKF	Германия FAG
Роликовый радиальный со сферическими роликами	двухрядный с коническим отверстием	113500	22200K	22200K	
		113600	22300K	22300K	
двухрядный с закрепительной втулкой	с закрепительной втулкой	3013100	23000K+H3000	23000K+H3000	
		3013700	23100K+H3100	23100K+H3100	
		3013200	23200K+H3200	23200K+H3200	
		13600	22300K+H2300	22300K+H2300	
Шариковый радиально-упорный	однорядный угол контакта 12° (15°)	1036800	71800C	71800C	
		1036900	71900C	71900C	
		36100	7000C	7000C	15°
	однорядный угол контакта 26° (25°)	36200	7200C	7200C	
		1046800	71800AC	71800C	
		1046900	71900AC	71900E	
	однорядный угол контакта 36° (40°)	46100	7000AC	7000E	
		46200	7200AC	7200E	25°
		46300	7300AC	7300E	
	однорядный угол контакта 36° (40°)	46400	7400AC	7400E	
1066800		71800B	71800B		
1066900		71900B	71900B		
с разъемным внутренним кольцом с четырехточечным контактом	66100	7000B	7000B	40°	
	66200	7200B	7200B		
	66300	7300B	7300B		
с разъемным внутренним кольцом	66400	7400B	7400B		
	176100	QJ1000	QJ1000		
	176200	QJ200	QJ200		
Комплект из двух подшипников схема «О»	176300	QJ300	QJ300		
	266100	7000B/DB			
	схема «Х»	346300	7300AC/DF		
366200		7200B/DF			
366300		7300B/DF			
схема «Т»	366400	7400B/DF			
	436200	7200C/DT			
	446300	7300AC/DT			
Двухрядный с разъемным внутренним кольцом	466100	7000B/DT			
	466300	7300B/DT			
	466400	7400B/DT			
Двухрядный с разъемным внутренним кольцом	3056200	3200	3200		
	3086300	3300D	3300D		

Продолжение
таблицы 6

Тип подшипника	Конструктивная разновидность	Обозначение подшипника			
		Страна Фирма	Россия ЕПК	Швеция SKF	Германия FAG
Роликовый радиально-упорный с коническими роликами	однорядный	угол контакта 10°... 18°	2007900(A)	32900	32900
			2007100(A)	32000X	32000X(XA)
			7200(A)	30200	30200(A)
		угол контакта 20°...30°	7500A	32200	32200(A)
			7300A	30300	30300A
			7600A	32300	32300(A)
			3007100A	33000	33000
			3007200A	33200	33200
			3007700A	33100	33100
		с упорным бортом на наружном кольце	27300	31300X	31300X
			27600A	32300B	32300B
			1027300A	31300	31300A
Шариковый упорный	однорядный		67200	30200RX	
			67500A	32200RA	
		с подкладным сферическим кольцом	9008100	59100	59100
			8100	51100	51100
			8200	51200	51200
			8300	51300	51300
			8400	51400	51400
			18200	53200+U200	53200+U200
			18300	53300+U300	53300+U300
			18400	53400+U400	53400+U400
		Двойной	38200	52200	52200
Роликовый упорно-радиальный	Сферический		9039200	29200	29200MS
			9039300	29300	29300MS
			9039400	29400	29400MS
Роликовый упорный	Одинарный		9009100	89100	89100
			9009400	94008	94008
			9200	81000	81000

Таблица 7. Сравнительная таблица дополнительных знаков условных обозначений подшипников

Страна	Россия	Швеция	Германия	
Фирма	ЕПК	SKF	FAG	
Обозначение класса точности	0	P0	P0	
	6	P6	P6	
	5	P5	P5	
	4	P4	P4	
	2	P2	P2	
Тип подшипника		Обозначение группы радиального зазора		
Шариковый радиальный однорядный d < 200 мм	6	C2	C2	
	нормальная	нормальная	CO нормальная	
	7	C3	C3	
	8	C4	C4	
	9	C5	C5	
Роликовый радиальный с цилиндрическими роликами с невазимоменяемыми деталями	С цилиндрическим (коническим) отверстием d < 50 мм	0	C1	C1NA
		5	C2	C2
		нормальная (6)	нормальная	CO нормальная
		7	C3	C3
		8	C3	C3
Роликовый радиальный сферический двухрядный с цилиндрическим (коническим) отверстием	1	–	–	
	2	C2	C2	
	нормальная	нормальная	CO нормальная	
	3	C3	C3	
	4	C4	C4	
5	C5	C5		
Обозначения конструктивных изменений роликовых подшипников				
Измененная внутренняя конструкция	A	–	A	
Габаритные размеры изменены в соответствии со стандартами ИСО	–	X	X	
Модифицированный контакт	M	–	–	
Кольцевая проточка и отверстия для смазывания на наружном кольце	H	W33	S	
Материал массивного сепаратора	Обозначение материала сепаратора			
Черные металлы	Г	F	F	
Алюминиевый сплав	Д	L	L	
Латунь	Л	M	M	
Стеклонаполненный полиамид	Е	TN	TV (TN)	
Текстолит	Е	T	TP	

ВЫБОР ПОДШИПНИКОВ

ВЫБОР ТИПА ПОДШИПНИКА

Подшипники качества классифицируют:

- по направлению воспринимаемой нагрузки относительно оси вала (радиальные, радиально-упорные, упорно-радиальные и упорные);
- по форме тел качения (шариковые, роликовые, игольчатые);
- по числу рядов тел качения (однорядные, двухрядные и т.д.);
- по способности установки (самоустанавливающиеся и самоустанавливающиеся) и другим признакам.

Подробная классификация содержится в действующих стандартах. Однако эта классификация в определенной мере носит условный характер, так как многие типы подшипников могут удовлетворять различным целям. Например, шариковый радиальный однорядный подшипник способен воспринимать кроме радиальной и умеренную осевую нагрузку, поэтому при большой частоте вращения его применение более предпочтительно, чем упорного. Поэтому нет каких-либо жестких правил в выборе типа подшипника. Кроме того, конструктору машины часто приходится принимать решение в условиях взаимоисключающих требований. Так, габариты подшипника по наружному и внутреннему диаметру приходится иногда принимать по диаметру отверстия корпуса или вала. Ограничение пространства в радиальном направлении вынуждает применять игольчатый подшипник, а иногда даже комплект игольчатых роликов с сепаратором, используя для наружного и внутреннего кольца корпусные детали машины. При ограничении пространства в осевом направлении прибегают к подшипникам с короткими цилиндрическими роликами.

Величина и направление нагрузки – решающий фактор при выборе типоразмера подшипника. При небольших нагрузках и малых диаметрах валов чаще применяют шариковые подшипники, а для больших нагрузок и больших диаметрах валов – роликоподшипники, так как они способны воспринимать большую нагрузку при равных габаритах с шариковыми подшипниками и обладают большей жесткостью. Только радиальную нагрузку воспринимают игольчатые роликоподшипники, подшипники с цилиндрическими роликами без бортов на любом кольце и тороидальные подшипники. Остальные радиальные подшипники в той или иной степени могут воспринимать осевую нагрузку.

Только осевую нагрузку воспринимают упорные подшипники. Подшипники шариковые упорные одинарные воспринимают осевую нагрузку одно-стороннего направления, а двойные – осевую нагрузку, действующую в обоих направлениях.

При действии комбинированной нагрузки выбирают в первую очередь радиально-упорные шариковые и роликовые подшипники с коническими роликами. При этом величина осевой нагрузки, воспринимаемой подшипником, зависит от угла контакта. При увеличении угла контакта в подшипнике его осевая грузоподъемность повышается.

При наличии несоосности вала и корпуса, вызванной технологическими погрешностями или прогибом валов под действием рабочих нагрузок, применяют сферические шариковые и роликовые подшипники.

Выбор подшипника необходимо осуществлять с учетом вышеизложенных факторов. Но для быстрого подбора типов подшипников можно воспользоваться таблицей 8, с помощью которой, зная условия нагружения и требования эксплуатации, можно выбрать наиболее подходящую конструкцию подшипника.

Таблица 8. Уровень соответствия характеристики подшипника условиям работы

		Конструкция			
		разъемная конструкция	коническое отверстие	одно- или двустороннее уплотнение	
Пригодность: <input checked="" type="checkbox"/> очень хорошо <input checked="" type="checkbox"/> хорошо <input checked="" type="checkbox"/> удовлетворительно <input checked="" type="checkbox"/> с ограничениями <input type="checkbox"/> непригодно → восприятие нагрузки в одном направлении					
Типы подшипников					
Шариковый	радиальный однорядный	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	радиально-упорный однорядный	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	радиально-упорный двухрядный или сдвоенный	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	двухрядный самоустанавливающийся сферический	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	упорный одинарный	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	упорно-радиальный однорядный	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	упорно-радиальный многорядный	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
Роликовый	радиальный с короткими цилиндрическими роликами, фиксируемыми бортами	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	радиальный с короткими цилиндрическими роликами, свободными от фиксации	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	радиальный с игольчатыми роликами	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	радиальный сферический однорядный	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	радиальный сферический двухрядный	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	
	радиально-упорный с коническими роликами	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	упорно-радиальный сферический	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	
	упорный с цилиндрическими роликами	<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	

	Пригодность подшипника											
	радиальная нагрузка	осевая нагрузка	комбинированная нагрузка	пригодность для высокой частоты вращения	повышенная точность вращения	высокая жесткость	малошумность	низкое трение	компенсация несоосности	компенсация температурного удлинения вала внутри подшипника	компенсация температурного удлинения вала в подвижной посадке подшипника	фиксация вала в осевом направлении
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	■	■
	■	■	■	■	□	■	■	■	■	□	■	■
	□	■	□	■	■	■	■	■	□	□	□	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	■
	■	■	■	■	□	■	□	■	■	□	□	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	□	■
	■	□	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□
	■	□	□	■	■	■	■	■	□	■	□	□
	■	■	■	■	□	■	■	■	■	□	■	■
	■	■	■	■	□	■	■	■	■	□	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■
	■	■	■	■	■	■	■	■	■	□	■	■
	□	■	■	■	□	■	□	■	■	□	□	■
	□	■	□	■	■	■	■	■	□	□	□	■

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РЕСУРСА

Для выбора подшипника качения необходимо знать заданные условия эксплуатации, то есть величину и направление нагрузки; характер приложения нагрузки; частоту вращения одного или обоих колец; требуемый ресурс; рабочую температуру узла и другие требования, определяемые конструкцией машины.

Под ресурсом подшипника понимается число оборотов, которое одно из колец подшипника совершает относительно другого кольца до появления первых признаков усталости металла одного из колец или тел качения.

Он может быть выражен в млн. оборотов или часах работы при постоянной частоте вращения. Под базовым расчетным ресурсом понимается ресурс, соответствующий 90% надежности для конкретного подшипника или группы идентичных подшипников качения, работающих в одинаковых условиях, изготовленных из обычно применяемого материала высокого качества, хорошего качества изготовления и обычных условий эксплуатации.

Основная потребительская радиальная (осевая) характеристика подшипника – базовая динамическая радиальная (осевая) расчетная грузоподъемность, обозначаемая C_r , – (C_a), представляет собой постоянную неподвижную радиальную (осевую) нагрузку, которую подшипник качения теоретически может воспринимать при базовом расчетном ресурсе, составляющем один миллион оборотов.

Базовую динамическую грузоподъемность (C_r) рассчитывают по формулам, приведенным в ГОСТ 18855-94 «Подшипники качения. Динамическая грузоподъемность и расчетный ресурс (долговечность)».

Динамическая грузоподъемность приводится в таблицах настоящего каталога.

БАЗОВЫЙ РАСЧЁТНЫЙ РЕСУРС

Зависимость между базовым расчетным ресурсом, динамической расчетной грузоподъемностью и действующей на подшипник нагрузкой определяется следующей формулой:

$$L_{10} = \left(\frac{C_r}{P_r} \right)^p \text{ или} \quad (1)$$

$$L_{10n} = \left(\frac{C_r}{P_r} \right)^p \frac{10^6}{60n}, \text{ ч,} \quad (2)$$

где

L_{10} – базовый (номинальный) расчетный ресурс, млн. оборотов;

C_r – базовая динамическая расчетная грузоподъемность, Н;

P_r – эквивалентная динамическая нагрузка, Н;

p – показатель степени (для шариковых подшипников $p = 3$, для роликовых подшипников $p = 10/3$);

n – частота вращения.

Формулы (1) и (2) справедливы при частоте вращения, не превышающей предельную, но не менее 10 мин⁻¹. При частоте вращения $n = 1 \dots 10$ мин⁻¹ расчет ведут исходя из $n = 10$ мин⁻¹.

При $n < 1$ мин⁻¹ действующую нагрузку рассматривают как статическую и сопоставляют ее со статической грузоподъемностью для подшипника данного типоразмера.

Для транспортных средств базовый (номинальный) ресурс подшипников ступиц колес иногда удобно выражать в километрах пробега:

$$L_{105} = \frac{\pi D_1}{1000} L_{10^6} \quad (3)$$

где L_{105} – базовый расчетный ресурс, млн. км;
 D_1 – диаметр колеса, м.

Для многих видов применения желательно вычислить ресурс для различных уровней надежности и/или для специальных свойств подшипника и условий эксплуатации, которые отличаются от обычных так, что их влияние следует принять во внимание.

Скорректированный расчетный ресурс (L_{10a}), т.е. базовый расчетный ресурс, скорректированный для уровня надежности (100-п)%, для особых свойств подшипника и особых эксплуатационных условий рассчитывают по формуле:

$$L_{10a} = a_1 a_2 a_3 L_{10^6}$$

Для определения скорректированного расчетного ресурса L_{10a} в часах его значение умножают на величину

$$\frac{10^6}{60n}$$

где n – частота вращения внутреннего кольца, об./мин.

Значения коэффициента, корректирующего ресурс в зависимости от надежности (a_1) приведены в таблице 9.

Таблица 9. Коэффициент, корректирующий ресурс в зависимости от надежности, a_1

Надежность, %	L_{na}	a_1	Надежность, %	L_{na}	a_1
90	L_{10a}	1	99,4	$L_{0,6a}$	0,19
95	L_{5a}	0,64	99,6	$L_{0,4a}$	0,16
96	L_{4a}	0,55	99,8	$L_{0,2a}$	0,12
97	L_{3a}	0,47	99,9	$L_{0,1a}$	0,093
98	L_{2a}	0,37	99,92	$L_{0,08a}$	0,087
99	L_{1a}	0,25	99,94	$L_{0,06a}$	0,080
99,2	$L_{0,8a}$	0,22	99,95	$L_{0,05a}$	0,077

Таблица 9 базируется на постоянной величине показателя Вейбулла $e = 1,5$. Можно произвести расчет и для других показателей уровня надежности при помощи уравнения (4):

$$a_1 = \left(\frac{\ln \frac{100}{n}}{\ln \frac{100}{90}} \right)^{\frac{1}{e}}$$

Подшипник приобретает специальные свойства, что выражается в изменении ресурса, благодаря применению специальных материалов, и/или специальных процессов производства, и/или специальной конструкции. Такие специальные свойства учитывают применением корректирующего ресурс коэффициента (a_2).

Значения a_2 больше единицы применяют только для сталей с особо низким содержанием неметаллических включений. При выборе значений a_2 также должна учитываться специальная конструкция, влекущая за собой увеличение или уменьшение однородности напряжения в зонах контакта между телами качения и дорожками качения.

Эксплуатационные условия, которые следует дополнительно учитывать, – это соответствие смазочного материала (с учетом частоты вращения и повышенной температуры), наличие инородных частиц и условий, вызывающих изменение свойств материала (например, высокая температура вызывает снижение твердости). Влияние этих условий на ресурс подшипника следует учитывать при введении коэффициента a_3 . Если между внутренним и наружным кольцами нет несоосности и смазка в области контакта подшипника имеет достаточную толщину, то коэффициент a_3 может быть больше единицы. Однако коэффициент a_3 принимают меньше единицы при низкой вязкости смазочного материала в зоне контакта между дорожкой качения и телами качения, при высокой температуре подшипника, при попадании в смазочный материал воды или инородных частиц, при значительной несоосности внутреннего и наружного колец.

Учитывая то, что коэффициенты взаимосвязаны, на практике пользуются коэффициентом $a_{23} = a_2 a_3$.

Коэффициент a_{23} выбирают с помощью таблицы 10 по соотношению нормативной и фактической кинематической вязкости применяемого смазочного материала:

$$\chi = \frac{\nu}{\nu_1},$$

где χ – коэффициент вязкости;

ν – фактическая кинематическая вязкость смазочного материала, применяемого в узле при заданной температуре эксплуатации узла, мм²/с;

ν_1 – нормативная кинематическая вязкость смазочного материала, минимально необходимая для условий смазки на данной скорости, мм²/с.

Таблица 10. Значение коэффициента a_{23}

Тип подшипника	Вакуумированная сталь				
	Значение коэффициента вязкости $\chi = v/v_1$				
	0,1–0,2	0,2–0,5	0,5–1	1–2	2–3
	Значение коэффициента a_{23}				
Шариковые радиальные, радиально-упорные	0,1–0,3	0,3–0,7	0,7–1,0	1,0–1,5	1,5–2
Подшипники роликовые сферические двухрядные	0,1–0,2	0,2–0,4	0,4–0,7	0,7–1	1,1–2
Подшипники роликовые цилиндрические или игольчатые	0,1–0,4	0,4–0,6	0,6–1	1–1,5	1,5–1,8
Подшипники роликовые упорно-радиальные сферические	0,1–0,2	0,2–0,4	0,4–0,7	0,7–1	1,1–2

Примечания:

1. При применении стали электрошлакового переплава и чистого смазочного материала коэффициент a_{23} может быть увеличен при $\chi > 2$.
2. При больших загрязнениях смазочного материала твердыми частицами или при плохом доступе смазочного материала коэффициент a_{23} принимают равным 0,1.

Значения фактической кинематической вязкости v , то есть кинематической вязкости смазочного материала при заданной температуре эксплуатации узла, определяют с помощью номограммы (см. рис. 4). Для определения эксплуатационной вязкости необходимо знать температуру подшипника и исходную кинематическую вязкость применяемого масла. Например, если в узле при температуре 90°C применяют масло И-20А, имеющее при температуре 50°C кинематическую вязкость $v = 23 \text{ мм}^2/\text{с}$, то кинематическую вязкость при рабочей температуре определяют следующим образом: из точки пересечения линий исходной вязкости 23 мм²/с и температуры 50°C по линии, указанной стрелкой, выходим на линию температуры 90°C и на оси ординат считываем значение $v = 6,7 \text{ мм}^2/\text{с}$ эксплуатационной вязкости.

Значения нормативной кинематической вязкости v_1 определяют из номограммы, составленной исходя из упругогидродинамических условий смазки (см. рис. 5). Эту условную нормативную кинематическую вязкость масла выбирают в зависимости от скорости перемещения контактирующих тел, что определяется по двум параметрам подшипников: среднему диаметру и частоте вращения. Например, чтобы вычислить нормативную вязкость масла v_1 для подшипника с частотой вращения $N = 200 \text{ мин}^{-1}$ и средним диаметром $d_m = 150 \text{ мм}$, необходимо с оси абсцисс средних диаметров выйти на соответствующую частоту вращения, обозначенную наклонной линией, и на оси ординат взять соответствующее значение v_1 (на рис. 2 значение $v_1 = 44 \text{ мм}^2/\text{с}$ указано стрелкой).

Рассмотренный метод определения коэффициента вязкости относится к жидким минеральным маслам. Для пластичных смазок этот коэффициент находят для дисперсионной среды, то есть по кинематической вязкости жидкого базового масла, входящего в пластичную смазку. Однако смазка пластичными смазками имеет свои особенности.

Проектанту чаще известен необходимый ресурс узлов машин. Если такие данные отсутствуют, то базовый (номинальный) ресурс подшипника можно рекомендовать по таблице 11.

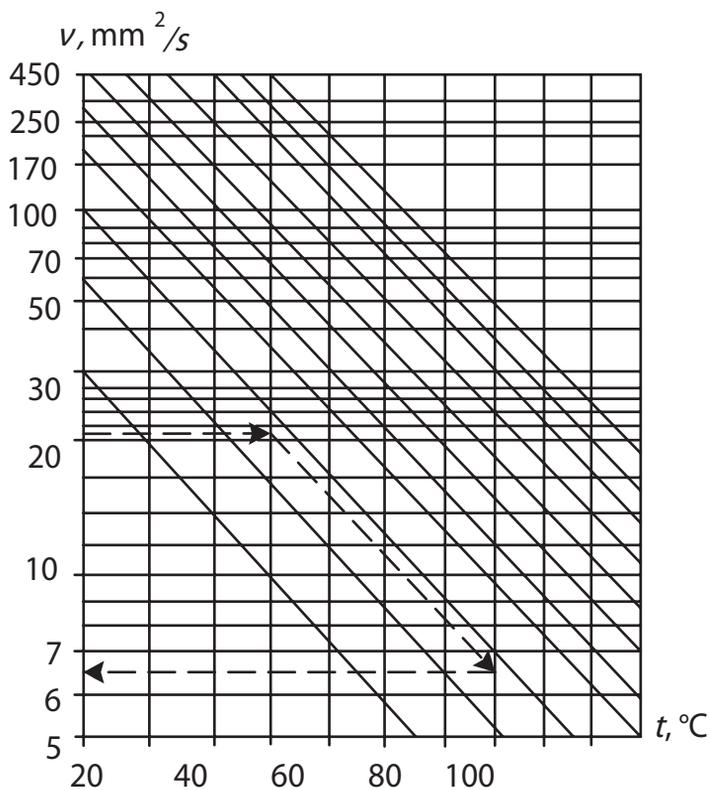


Рис. 4. Номограмма для определения вязкости масла при эксплуатационной температуре по известной вязкости смазочного материала при базовой температуре (составлена для минеральных масел).

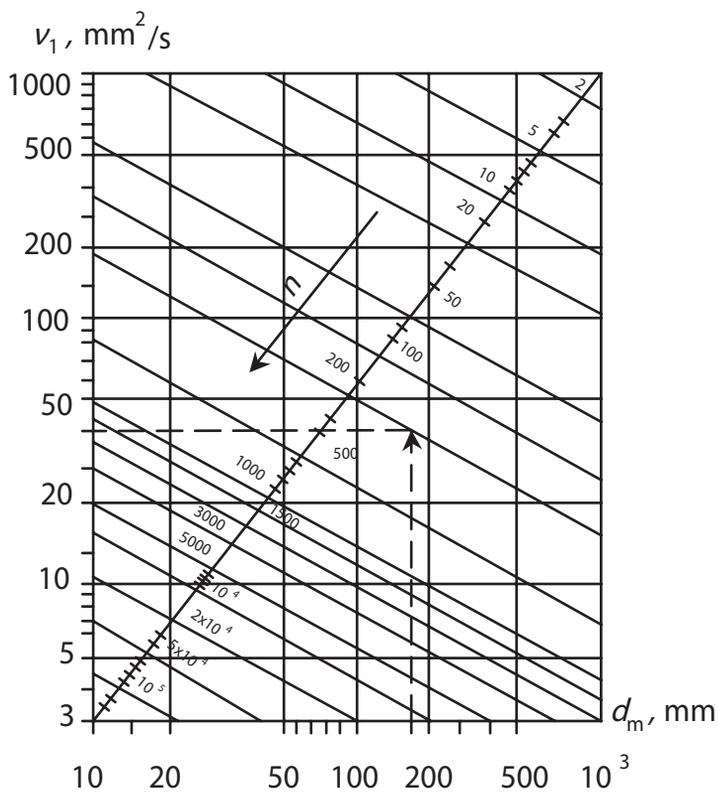


Рис. 5. Номограмма для определения нормативной вязкости v_1 .

Таблица 11. Рекомендуемые значения базового расчетного ресурса подшипников для различных машин

Тип машины и характер эксплуатации	L_{10H} час	L_{10S} млн. км
Приборы и механизмы, используемые периодически, сельскохозяйственные машины, бытовые приборы	500–4000	
Механизмы, используемые в течение коротких периодов времени, монтажные краны, строительные машины	4000–8000	
Ответственные механизмы, работающие с перерывами (вспомогательные механизмы на силовых станциях, конвейеры для поточного производства, лифты, нечасто используемые металлообрабатывающие станки)	8000–12000	
Машины для односменной работы с неполной нагрузкой (стационарные электродвигатели, редукторы, дробилки)	12000–20000	
Машины для односменной работы с полной загрузкой (металлорежущие станки, деревообрабатывающие станки, оборудование общего машиностроения. Подъемные краны, вентиляторы, сепараторы, центрифуги, полиграфическое оборудование)	20000–30000	
Машины для круглосуточного использования (компрессоры, насосы, шахтные подъемники, стационарные электромашины, судовые приводы, прокатные станы, текстильные машины)	40000–50000	
Гидроэлектростанции, вращающиеся печи, двигатели морских судов	60000–100000	
Непрерывно работающие машины с высокой нагрузкой (оборудование бумагоделательных фабрик, энергетические установки, шахтные насосы, гребные валы морских судов)	100000	
Ступицы легковых автомобилей		0,2–0,3
Ступицы автобусов, промышленных транспортных средств		0,3–0,5
Буксы товарных вагонов		0,8
Буксы пригородных поездов, трамваев		1,5
Буксы пассажирских вагонов		3,0
Буксы локомотивов		3,0–5,0

РАСЧЕТ ДИНАМИЧЕСКОЙ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ РАДИАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ

Динамической эквивалентной радиальной нагрузкой (P_r) называется постоянная неподвижная радиальная нагрузка, под воздействием которой подшипник будет иметь такой же ресурс, как и в условиях действительного нагружения.

Динамическая эквивалентная радиальная нагрузка (P_r) для шариковых радиальных и радиально-упорных подшипников при постоянных радиальной и осевой нагрузках равна:

$$P_r = (XVF_r + YF_a)K_\sigma K_T, \quad (5)$$

где

P_r – эквивалентная динамическая радиальная нагрузка, Н;

F_r – радиальная нагрузка или радиальная составляющая фактической нагрузки, действующей на подшипник, Н;

F_a – осевая нагрузка или осевая составляющая фактической нагрузки, действующей на подшипник, Н;

X – коэффициент динамической радиальной нагрузки;

Y – коэффициент динамической осевой нагрузки;

V – коэффициент вращения; в случае вращения наружного кольца относительно направления нагрузки $V = 1,2$; в других случаях $V = 1$.

K_σ – коэффициент нагружения;

K_T – температурный коэффициент;

В случае если $F_a/F_r < e$, принимают

$$P_r = F_r K_\sigma K_T, \quad (6)$$

где

e – предельное значение отношения F_a/F_r , обуславливающее выбор коэффициентов X и Y .

Значения X , Y и e приводятся в ГОСТ 18855-94 «Подшипники качения. Динамическая грузоподъемность и расчетный ресурс (долговечность)».

РАСЧЕТ ДИНАМИЧЕСКОЙ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ ОСЕВОЙ НАГРУЗКИ

Динамической эквивалентной осевой нагрузкой (P_a) называется постоянная центральная осевая нагрузка, под воздействием которой подшипник будет иметь такой же ресурс, как и в условиях действительного нагружения.

Динамическая эквивалентная осевая нагрузка (P_a) для шариковых упорно-радиальных подшипников с углом контакта $\alpha \neq 90^\circ$ при постоянных радиальной и осевой нагрузках равна:

$$P_a = (XV F_r + Y F_a) K_\sigma K_T. \quad (7)$$

Шариковые упорные подшипники с углом контакта $\alpha = 90^\circ$ могут воспринимать только осевые нагрузки. Динамическая эквивалентная нагрузка для этих подшипников равна:

$$P_a = F_a K_\sigma K_T. \quad (8)$$

В ряде случаев трудно осуществить точный расчет нагружения подшипников. Например, буксы подвижного состава транспортных средств воспринимают не только нагрузку от силы веса вагона, которую легко вычислить. В процессе движения на разных скоростях подшипники воспринимают ударную нагрузку на стыках рельсов, при прохождении стрелок, инерционные нагрузки на поворотах и от экстренного торможения. Если точный расчет этих факторов невозможен, то прибегают к использованию опыта о работе ранее созданных машин. На основе анализа их работы выведен так называемый коэффициент нагружения K_σ . Для спокойных нагрузок без толчков в таких механизмах, как маломощные кинематические редукторы и приводы, ролики ленточных конвейеров, талей, кошек, ручных лебедок, приводов управления и других подобных механизмов, величина коэффициента нагружения $K_\sigma = 1$. Такое же значение этого коэффициента применяют, если есть убежденность в точном соответствии расчетных значений нагрузки с фактическими значениями.

В таблице 12 приведены рекомендуемые значения коэффициента нагружения K_σ .

После расчета эквивалентной нагрузки (P_r, P_a), базового расчетного ресурса (L_{10}) рассчитывают базовую динамическую грузоподъемность и по каталогу выбирают требуемый типоразмер подшипника.

Результирующую нагрузку, действующую на подшипник, можно довольно точно определить по законам механики, если известны внешние силы. Например, нагрузки, передаваемые на валы деталями машин, рассчитывают как реакции опор по уравнениям статики для балки. Вал рассматривают как простую двухопорную балку с подшипниками в опорах.

Используя уравнение моментов и суммы действующих на балку сил, определяют реакции опор, которые, будучи взяты с обратным знаком, представляют собой нагрузку на подшипник. Нагрузку могут создавать силы веса, который несет подшипник; силы, возникающие при передаче мощностей зубчатыми и ременными передачами; силы резания в металлообрабатывающих станках; инерционные силы, ударные нагрузки и т.д. Результирующую нагрузку на подшипник F , направленную под любым углом к оси вращения подшипника, можно разложить на радиальную (F_r) и осевую (F_a) составляющие.

Иногда величину этой нагрузки определить довольно трудно из-за многообразия силовых факторов и случайного воздействия сил. Поэтому любые ма-

тематические методы пригодны для вычисления. Для практических расчетов можно рекомендовать определенные апробированные методы подсчета результирующей силы F .

Если нагрузка на подшипник меняется от P_{min} до P_{max} по линейному закону, то значение F можно определить как:

$$F = \frac{P_{min} + 2P_{max}}{3}. \quad (9)$$

Если режим работы имеет переменный характер, то есть в течение времени t_1 при частоте вращения n_1 действует нагрузка F_1 , в течение времени t_2 при частоте вращения n_2 действует нагрузка F_2 и т.д., то значение F определяют как:

$$F = \left(\frac{n_1 t_1 F_1^p + n_2 t_2 F_2^p + \dots + n_i t_i F_i^p}{n_1 t_1 + n_2 t_2 + \dots + n_i t_i} \right)^{\frac{1}{p}}, \quad (10)$$

где

$p = 3$ для шариковых подшипников,

$p = 10/3$ для роликовых подшипников.

Таблица 12. Значение коэффициента нагружения $K\sigma$ в зависимости от вида нагружения и области применения подшипников

Вид нагружения	$K\sigma$	Область применения
Спокойная нагрузка (без толчков)	1,0	Маломощные кинематические редукторы и приводы. Ролики ленточных конвейеров. Механизмы ручных кранов и блоков. Тали, кошки, ручные лебедки. Приводы управления.
Легкие толчки; кратковременные перегрузки до 125% номинальной (расчетной) нагрузки	1,0–1,2	Прецизионные зубчатые передачи. Металлорежущие станции (кроме строгальных, долбежных и шлифовальных). Гироскопы. Механизмы подъема кранов. Электротали и монорельсовые тележки. Лебедки с механическим приводом. Электродвигатели малой и средней мощности. Легкие вентиляторы и воздухоподувки.
Умеренные толчки; вибрационная нагрузка; кратковременные перегрузки до 150% номинальной (расчетной) нагрузки	1,2–1,5	Зубчатые передачи. Редукторы всех типов. Буксы рельсового подвижного состава. Механизмы передвижения крановых тележек. Механизмы поворота кранов, а также изменения вылета стрелы. Шпиндели шлифовальных станков. Электрошпиндели. Колеса легковых автомобилей, автобусов, мотоциклов, мотороллеров. Сельскохозяйственные машины.
То же в условиях повышенной надежности	1,5–1,8	Центрифуги и сепараторы. Буксы и тяговые двигатели электровозов. Механизмы передвижения кранов. Колеса грузовых машин, тракторов, тягачей, локомотивов, кранов и дорожных машин. Мощные электрические машины. Энергетическое оборудование.
Нагрузки со значительными толчками и вибрациями; кратковременные перегрузки до 200% номинальной (расчетной) нагрузки	1,8–2,5	Зубчатые колеса. Дробилки и копры. Кривошипно-шатунные механизмы. Шаровые и ударные мельницы. Валки прокатных станов. Мощные вентиляторы и эксгаустеры.
Нагрузки с сильными ударами и кратковременные перегрузки до 300% номинальной (расчетной) нагрузки	2,5–3,0	Тяжелые ковочные машины. Лесопильные рамы. Холодильное оборудование. Рабочие роликовые конвейеры крупносортовых станов, блюмингов и слябингов. Молотковые мельницы, дробилки.

Определение средних значений нагрузки по изложенным выше зависимостям справедливо не только для радиальной, но и для любой нагрузки с постоянным направлением действия относительно радиальной плоскости подшипника. Для радиальных подшипников рассчитывают радиально действующую нагрузку, а для упорных – нагрузку, направленную по оси подшипника. Если же вызванная нагрузкой сила приложена под углом к радиальной плоскости подшипника, то вычисляют радиальную и осевую составляющие нагрузки. Эквивалентную нагрузку (радиальную для радиальных подшипников и осевую для упорных) рассчитывают с учетом этих составляющих.

Если подшипник подвергается воздействию вращающейся нагрузки, то величина вращающейся силы определяется как:

$$F = mr\omega^2, \quad (11)$$

где

m – масса вращающегося тела, кг;

r – расстояние от оси подшипника до центра тяжести тела вращения, м;

ω – угловая скорость вращающегося тела, рад/с

ВЫБОР ПОДШИПНИКОВ ПРИ СТАТИЧЕСКОМ НАГРУЖЕНИИ

Для подшипников, работающих при медленном вращении ($n < \text{мин}^{-1}$), а также в режиме качательного движения, работоспособность определяется не усталостью металла, а остаточной деформацией на контактирующих поверхностях.

Базовая статическая радиальная грузоподъемность (C_{0r}) – это радиальная нагрузка, которая соответствует расчетным контактным напряжениям в центре наиболее тяжело нагруженного контакта тела качения с дорожкой качения подшипника:

- 4600 МПа для самоустанавливающихся шариковых подшипников;
- 4200 МПа для всех других типов радиальных и радиально-упорных шариковых подшипников;
- 4000 МПа для всех радиальных и радиально-упорных роликовых подшипников.

Для однорядных радиально-упорных подшипников статическая радиальная грузоподъемность относится к радиальной составляющей нагрузки, вызывающей чисто радиальное смещение подшипниковых колец относительно друг друга.

Возникающая при этих контактных напряжениях суммарная остаточная деформация тела качения и дорожки качения при воздействии статической нагрузки приблизительно равна 0,0001 диаметра тела качения.

Базовая статическая осевая грузоподъемность (C_{0a}) – это статическая центральная осевая нагрузка, которая соответствует расчетным контактным напряжениям в центре наиболее тяжело нагруженного контакта тела качения с дорожкой качения подшипника:

- 4200 МПа для упорных и упорно-радиальных шариковых подшипников;
- 4000 МПа для всех упорных и упорно-радиальных роликовых подшипников.

Возникающая при этих контактных напряжениях суммарная остаточная деформация тела качения и дорожки качения приблизительно равна 0,0001 диаметра тела качения.

РАСЧЕТ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ СТАТИЧЕСКОЙ РАДИАЛЬНОЙ НАГРУЗКИ

Статической нагрузкой называется нагрузка, действующая на подшипник при нулевой относительной частоте вращения его колец либо при медленном вращении.

Статической эквивалентной радиальной нагрузкой (P_{or}) называется статическая радиальная нагрузка, которая должна вызвать такие же контактные напряжения в центре наиболее тяжело нагруженного контакта тела качения с дорожкой качения, как и в условиях действительного нагружения.

Статическая эквивалентная радиальная нагрузка (P_{or}) для радиальных и радиально-упорных шариковых подшипников равна большему из двух значений, полученных по формулам:

$$P_{or} = X_0 F_r + Y_0 F_a, \quad (12)$$

$$P_{or} = F_r, \quad (13)$$

где

P_{or} – статическая эквивалентная радиальная нагрузка, Н;

F_r – радиальная нагрузка или радиальная составляющая фактической нагрузки, действующей на подшипник, Н;

F_a – осевая нагрузка на подшипник или осевая составляющая фактической нагрузки, действующей на подшипник, Н;

X_0 – коэффициент статической радиальной нагрузки;

Y_0 – коэффициент статической осевой нагрузки.

Значения коэффициентов X_0 и Y_0 приведены в таблице 13.

Таблица 13. Значения коэффициентов X_o и Y_o для радиальных и радиально-упорных шариковых подшипников

Тип подшипника		Однорядный подшипник		Двухрядный подшипник	
		X_o	Y_o	X_o	Y_o
Радиальный ^a		0,6	0,5	0,6	0,5
Радиально-упорный с углом контакта $\alpha =$	5°	0,5	0,52	1,0	1,04
	10°	0,5	0,5	1,0	1
	15°	0,5	0,46	1,0	0,92
	20°	0,5	0,42	1,0	0,84
	25°	0,5	0,38	1,0	0,76
	30°	0,5	0,33	1,0	0,66
	35°	0,5	0,29	1,0	0,58
	40°	0,5	0,26	1,0	0,52
	45°	0,5	0,22	1,0	0,44
Самоустанавливающийся, $\alpha \neq 0^\circ$		0,5	$0,22 \operatorname{ctg} \alpha$	1,0	$0,44 \operatorname{ctg} \alpha$

^a Допустимое максимальное значение F_r/C_{or} зависит от конструкции подшипника (внутреннего зазора и глубины желоба).

РАСЧЕТ ЭКВИВАЛЕНТНОЙ СТАТИЧЕСКОЙ ОСЕВОЙ НАГРУЗКИ

Статической эквивалентной осевой нагрузкой (P_{0a}) называется статическая центральная осевая нагрузка, которая должна вызвать такие же контактные напряжения в центре наиболее тяжело нагруженного контакта тела качения с дорожкой качения, как и в условиях действительного нагружения.

Статическая эквивалентная осевая нагрузка (P_{0a}) шариковых упорно-радиальных подшипников рассчитывают по формуле:

$$P_{0a} = 2,3F_r \operatorname{tg} \alpha + F_a, \quad (14)$$

где

P_{0a} – статическая эквивалентная осевая нагрузка, Н;

F_r – радиальная нагрузка или радиальная составляющая фактической нагрузки, действующей на подшипник, Н;

F_a – осевая нагрузка на подшипник или осевая составляющая фактической нагрузки, действующей на подшипник, Н;

α – номинальный угол контакта, в градусах.

Данная формула действительна при всех соотношениях радиальной и осевой нагрузок в случае двойных подшипников. Для одинарных подшипников она действительна, когда $F_r/F_a \leq 0,44 \operatorname{ctg} \alpha$, и дает вполне приемлемые, но менее осторожные значения P_{0a} для F_r/F_a до $0,67 \operatorname{ctg} \alpha$.

Упорные шариковые подшипники могут воспринимать только осевые нагрузки. Статическую эквивалентную осевую нагрузку для данного типа подшипника рассчитывают по формуле:

$$P_{0a} = F_a. \quad (15)$$

КОЭФФИЦИЕНТ СТАТИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Коэффициент статический безопасности – это соотношение между базовой статической грузоподъемностью и статической эквивалентной нагрузкой, обеспечивающее запас надежности к недопустимой остаточной деформации тел качения и дорожек качения.

Пригодность подшипника, выбранного для видов применения с тяжелыми нагрузками, необходимо проверить и убедиться в том, что его базовая статическая грузоподъемность соответствует виду применения. Это можно определить с помощью коэффициента статической безопасности S_0 , который рассчитывают по формулам:

$$S_0 = \frac{C_{0r}}{P_{0r}}, \quad (16)$$

$$S_0 = \frac{C_{0a}}{P_{0a}}. \quad (17)$$

Формула (16) применима к радиальным и радиально-упорным подшипникам, а формула (17) – к упорным и упорно-радиальным подшипникам.

Для динамически нагруженного подшипника и когда выбор был сделан на основании ресурса также целесообразно проверить, что базовая статическая грузоподъемность достаточна для выполнения эксплуатационных требований.

Значения статического коэффициента безопасности S_0 для шариковых подшипников указаны в таблице 14.

Таблица 14. Значения коэффициента статической безопасности S_0 для шариковых подшипников

Режим работы	S_0 , минимум
Спокойный режим работы: плавный ход, отсутствие вибрации, высокая точность вращения	2
Обычный режим работы: плавный ход, отсутствие вибрации, нормальная точность вращения	1
Применения при воздействии ударных нагрузок: резко выраженные ударные нагрузки*	1,5
* Если величина нагрузки неизвестна, для S_0 следует использовать значения, по меньшей мере, равные 1,5. При точном знании амплитуды ударных нагрузок можно использовать меньшие значения S_0 .	

Значения коэффициента статической безопасности S_0 для роликовых подшипников указаны в таблице 15.

Таблица 15. Значения статического коэффициента безопасности S_0 для роликовых подшипников

Режим работы	S_0 , минимум
Спокойный режим работы: плавный ход, отсутствие вибрации, высокая точность вращения	3
Обычный режим работы: плавный ход, отсутствие вибрации, нормальная точность вращения	1,5
Применения при воздействии ударных нагрузок: четко выраженные ударные нагрузки ^a	3
Для упорно-радиальных сферических роликовых подшипников рекомендуется минимальное значение S_0 , равное 4 при всех режимах работы. Для цементированных игольчатых роликовых подшипников со штампованным наружным кольцом рекомендуется минимальное значение S_0 , равное 3 при всех режимах работы.	
^a Если амплитуда нагрузки неизвестна, для S_0 следует использовать значения, по меньшей мере, равные 3. При точном знании амплитуды ударных нагрузок можно использовать меньшие значения S_0 .	

Значения S_0 , указанные в таблицах 14 и 15 для различных режимов работы и эксплуатационных требований, касающихся плавного и свободного от вибрации хода, применимы к вращающимся подшипникам и основаны на опыте работы.

При других определенных условиях эксплуатации за указаниями по подходящим значениям S_0 следует обратиться к производителю подшипника.

УЧЕТ ВЛИЯНИЯ ПОВЫШЕННЫХ ТЕМПЕРАТУР

Если подшипники предназначены для работы в условиях повышенных температур, то из-за уменьшения твердости, колебания уровня ударной вязкости их ресурс несколько снижается. Чтобы не происходило изменение размеров деталей, их дополнительный отпуск проводят при более высоких температурах, чем максимальные рабочие температуры подшипников. С этой целью при расчете динамической нагрузки вводят температурный коэффициент K_T , численное значение которого представлено в таблице 16. Такие подшипники имеют дополнительную маркировку справа от условного обозначения подшипника.

Таблица 16. Значения температурного коэффициента K_T

Знак дополнительной маркировки	Рабочая температура подшипника, °C	Температурный коэффициент K_T
T	160	1,11
T1	180	1,18
T2	200	1,25
T3	250	1,41
T4	300	1,67

ПРЕДЕЛЬНАЯ ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ

Допускаемая частота вращения приведена в каталоге для двух видов смазки: пластичной и жидкой масляной. Однако это не означает, что максимальная частота вращения приемлема для любой нагрузки. В области высокоскоростных режимов работы ($n_{\text{вращ}} > 0,6n_{\text{предельн}}$) нагрузки для каждого типа подшипников ограничиваются условиями теплоотвода и чаще характеризуются соотношением ($P/C < 0,06$). Конечным, ограничивающим фактором является температура, которая зависит от трения в подшипнике и возможности теплоотвода. При работе на частоте вращения, соответствующей предельным по каталогу значениям, предполагается, что рабочий радиальный зазор достаточен для компенсации разности линейного расширения наружного и внутреннего колец из-за их разных температур; в узле применяются жесткие валы и корпуса: смазочный материал подобран надлежащим образом.

Изменением режима нагружения и условий смазки можно в отдельных случаях несколько превысить указанную в каталоге предельную частоту вращения. При этом дозировка надлежаще подобранного смазочного материала должна быть строго регламентированной и должен обеспечиваться отвод выделяющегося от трения тепла.

Дальнейшее существенное превышение указанной предельной частоты вращения связано с конструктивным усовершенствованием подшипников, в первую очередь сепараторов, улучшения условий смазывания и т.д. При возникновении проблем, связанных с эксплуатацией подшипников на большей частоте вращения, следует обращаться за консультацией в ЕПК.

При высоких скоростях вращения и больших ускорениях возникает опасность проскальзывания колец относительно тел вращения. Поэтому для радиальных подшипников минимальная величина радиальной нагрузки составляет 0,02С.

ЗАЗОРЫ В ПОДШИПНИКАХ

Зазоры в подшипниках бывают двух видов: радиальный внутренний зазор и осевой внутренний зазор.

Радиальный внутренний зазор (G_r) – это средняя арифметическая величина расстояний в радиальном направлении, на которое одно из колец может быть смещено относительно другого из одного эксцентрического крайнего положения в диаметрально противоположное крайнее положение при различных угловых направлениях и без приложения внешней нагрузки.

Средняя величина включает в себя смещения колец в различных угловых положениях относительно друг друга и комплекта тел качения в различных угловых положениях относительно колец.

Различают теоретический радиальный внутренний зазор и радиальный внутренний зазор, измеренный под нагрузкой.

Теоретический радиальный внутренний зазор – это разность между диаметрами контакта дорожек качения наружного и внутреннего колец, уменьшенная на удвоенный диаметр тела качения.

Радиальный внутренний зазор, измеренный под нагрузкой, – это средняя арифметическая величина расстояний в радиальном направлении, на которое одно из колец может быть смещено относительно другого из одного эксцентрического крайнего положения в диаметрально противоположное крайнее положение при различных угловых направлениях с приложением заданной внешней нагрузки.

При каждом предельном эксцентрическом положении колец относительно друг друга их относительное осевое положение и положение тел качения относительно дорожек качения должны быть такими, чтобы одно кольцо действительно приняло крайнее эксцентрическое положение относительно другого кольца.

Средняя величина есть среднее значение всех смещений колец в различных угловых положениях относительно друг друга и комплекта тел качения в различных угловых положениях относительно колец.

Осовой внутренний зазор (G_o) – это средняя арифметическая величина расстояний в осевом направлении, на которое одно из колец может быть смещено относительно другого из одного осевого крайнего положения в противоположное крайнее положение без приложения внешней нагрузки.

Средняя величина включает в себя смещения колец в различных угловых положениях относительно друг друга и комплекта тел качения в различных угловых положениях относительно колец.

Для разных конструктивных групп радиальных подшипников установлены группы (ряды) радиальных зазоров. Каждая группа ограничена минимальным и максимальным значениями допускаемого радиального зазора и обозначается номером (0, 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, нормальная). Маркировку группы зазора наносят на подшипнике и упаковке слева от места нанесения класса точности подшипника. Наиболее распространенную группу радиальных зазоров называют нормальной. Она не имеет номера и не проставляется в условном обозначении подшипника. С таким зазором изготавливается большая часть радиальных шариковых и роликовых подшипников, которые обеспечивают для большинства случаев при обычных посадках удовлетворительную работу подшипникового узла.

Под посадочным радиальным зазором понимают зазор, установившийся после монтажа подшипников. Причинами его изменения является упругая деформация колец, вызванная посадочными натягами и погрешностями формы посадочных мест.

Рабочим радиальным зазором называют зазор в подшипнике при установившихся температурном и рабочем циклах машины. При этом из-за перепада температур он может уменьшаться или увеличиваться вследствие того, какое из колец получает больше тепла. Ориентировочно разницу температур нагрева наружного и внутреннего колец, влияющую на изменение внутреннего зазора, можно вычислить по формуле:

$$\Delta e = \Delta t \times \alpha \times \left(\frac{d + D}{2} \right), \quad (18)$$

где

$\alpha = 1,2 \times 10^{-5}$ – коэффициент линейного расширения для стали;

d – внутренний диаметр подшипника, мм;

D – наружный диаметр подшипника, мм;

Δt – разница температур между валом и корпусом, град.

Тепловое удлинение вала может увеличивать или уменьшать зазор в зависимости от конструкции подшипника и схемы его монтажа. Зазор возрастает пропорционально нагрузке на подшипник. С учетом этих факторов необходимо выбирать соответствующую группу радиального зазора подшипника. Группы радиальных зазоров, значения радиальных зазоров для типоразмеров подшипников, изготавливаемых по настоящему каталогу, приведены в таблицах 17–22 в соответствии с ГОСТ 24810-81 «Подшипники качения. Зазоры». Наиболее благоприятным рабочим зазором для радиальных шариковых подшипников является вариант, когда он близок к нулю, и даже натяг малой величины можно считать благоприятным. Но если эти подшипники воспринимают только осевые нагрузки, то они должны иметь увеличенный зазор, который позволяет увеличить рабочий угол контакта и тем самым повысить осевую грузоподъемность.

Роликовые подшипники с цилиндрическими, коническими и сферическими роликами, как правило, должны иметь небольшой рабочий зазор в узлах общего применения. Но в отдельных случаях они устанавливаются и с преднатягом как, например, роликовые подшипники с цилиндрическими роликами в точных шпинделях станков или конические роликовые подшипники в главной передаче автомобиля. Для удовлетворительной работы роликовые сферические подшипники всегда должны иметь положительный рабочий зазор.

Подшипник с коническим отверстием имеет несколько больший начальный радиальный зазор, чем подшипник с цилиндрическим отверстием. Это обусловлено спецификой создания обязательного натяга посадки при монтаже подшипников на конические шайки валов либо на закрепительные и стяжные втулки.

Таблица 17. Подшипники шариковые радиальные однорядные без канавок для вставления шариков с цилиндрическим отверстием

Номинальный диаметр отверстия подшипника d, мм	Размер зазора G, мкм									
	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.
	Группа зазора									
	6		нормальная		7		8		9	
Св. 10 до 18 включ.	0	9	3	18	11	25	18	33	25	45
« 18 « 24 «	0	10	5	20	13	28	20	36	28	48
« 24 « 30 «	1	11	5	20	13	28	23	41	30	53
« 30 « 40 «	1	11	6	20	15	33	28	46	40	64
« 40 « 50 «	1	11	6	23	18	36	30	51	45	73
« 50 « 65 «	1	15	8	28	23	43	38	61	55	90
« 65 « 80 «	1	15	10	30	25	51	46	71	65	105
« 80 « 100 «	1	18	12	36	30	58	53	84	75	120
« 100 « 120 «	2	20	15	41	36	66	61	97	90	140
« 120 « 140 «	2	23	18	48	41	81	71	114	105	160
« 140 « 160 «	2	23	18	53	46	91	81	130	120	180
« 160 « 180 «	2	25	20	61	53	102	91	147	125	200
« 180 « 200 «	2	30	25	71	63	117	107	163	150	215
« 200 « 225 «	2	35	30	80	73	130	120	180	167	230
« 225 « 250 «	2	40	34	90	82	145	135	195	180	245
« 250 « 280 «	3	45	39	100	92	160	150	215	200	275
« 280 « 315 «	3	50	44	110	100	170	160	235	218	300
« 315 « 355 «	3	55	47	120	110	185	175	250	230	320
« 355 « 400 «	3	60	50	130	120	205	195	280	260	355
« 400 « 450 «	4	65	55	145	135	230	220	315	295	400
« 450 « 500 «	4	70	60	160	150	255	245	350	325	450
« 500 « 560 «	4	75	75	175	175	275	275	375	375	490
« 560 « 630 «	5	80	80	195	195	305	305	415	415	540
« 630 « 710 «	5	90	90	215	215	340	340	460	460	590
« 710 « 800 «	5	100	100	235	235	370	370	500	500	640
« 800 « 900 «	6	115	115	260	260	410	410	550	550	700
« 900 « 1000 «	6	130	130	290	290	460	460	610	610	770

Таблица 18. Подшипники шариковые радиальные сферические с цилиндрическим отверстием

Номинальный диаметр отверстия подшипника d, мм	Размер зазора G, мкм									
	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.
	Группа зазора									
	6		нормальная		7		8		9	
Св. 2,5 до 6 включ.	1	8	5	15	10	20	15	25	21	33
« 6 « 10 «	2	9	6	17	12	25	19	33	27	42
« 10 « 14 «	2	10	6	19	13	26	21	35	30	48
« 14 « 18 «	3	12	8	21	15	28	23	37	32	50
« 18 « 24 «	4	14	10	23	17	30	25	39	34	52
« 24 « 30 «	5	16	11	24	19	35	29	46	40	58
« 30 « 40 «	6	18	13	29	23	40	34	53	46	66
« 40 « 50 «	6	19	14	31	25	44	37	57	50	71
« 50 « 65 «	7	21	16	36	30	50	45	69	62	88
« 65 « 80 «	8	24	18	40	35	60	54	83	76	108
« 80 « 100 «	9	27	22	48	42	70	64	96	89	124
«100 « 120 «	10	31	25	56	50	83	75	114	105	145
«120 « 140 «	10	38	30	68	60	100	90	133	125	175
«140 « 160 «	15	44	35	80	70	120	110	161	150	210

Таблица 19. Подшипники шариковые радиальные сферические с коническим отверстием

Номинальный диаметр отверстия подшипника d, мм	Размер зазора G, мкм									
	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.
	Группа зазора									
	2		нормальная		3		4		5	
Св. 3 до 10 включ.	3	7	7	12	12	19	19	27	27	36
« 10 « 18 «	6	10	10	16	16	22	22	30	30	40
« 18 « 24 «	7	17	13	26	20	33	28	42	37	55
« 24 « 30 «	9	20	15	28	23	39	33	50	44	62
« 30 « 40 «	12	24	19	35	29	46	40	59	52	72
« 40 « 50 «	14	27	22	39	33	52	45	65	58	79
« 50 « 65 «	18	32	27	47	41	61	56	80	73	99
« 65 « 80 «	23	39	35	57	50	75	69	98	91	123
« 80 « 100 «	29	47	42	68	62	90	84	116	109	144
« 100 « 120 «	35	56	50	81	75	108	100	139	130	170
« 120 « 140 «	40	68	60	98	90	130	120	165	155	205
« 140 « 160 «	45	74	65	110	100	150	140	191	180	240

**Таблица 20. Подшипники роликовые радиальные цилиндрические с цилиндрическим отверстием.
Подшипники роликовые радиальные игольчатые с сепаратором**

Номинальный диаметр отверстия подшипника d, мм	Размер зазора G, мкм									
	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.
	Группа зазора									
	1		6		2		3		4	
Св. 10 до 24 включ.	0	30	10	40	25	55	35	65	55	85
« 24 « 30 «	0	30	10	45	30	65	40	70	60	90
« 30 « 40 «	0	35	15	50	35	70	45	80	70	105
« 40 « 50 «	5	40	20	55	40	75	55	90	85	120
« 50 « 65 «	5	45	20	65	45	90	65	105	100	140
« 65 « 80 «	5	55	25	75	55	105	75	125	115	165
« 80 « 100 «	10	60	30	80	65	115	90	140	145	195
« 100 « 120 «	10	65	35	90	80	135	105	160	165	220
« 120 « 140 «	10	75	40	105	90	155	115	180	185	250
« 140 « 160 «	15	80	50	115	100	165	130	195	210	275
« 160 « 180 «	20	85	60	125	110	175	150	215	235	300
« 180 « 200 «	25	95	65	135	125	195	165	235	260	330
« 200 « 225 «	30	105	75	150	140	215	180	255	290	365
« 225 « 250 «	40	115	90	165	155	230	205	280	320	395
« 250 « 280 «	45	125	100	180	175	255	230	310	355	435
« 280 « 315 «	50	135	110	195	195	280	235	340	400	485
« 315 « 355 «	55	145	125	215	215	305	280	370	440	530
« 355 « 400 «	65	160	140	235	245	340	320	415	500	595
« 400 « 450 «	70	190	155	275	270	390	355	465	555	675
« 450 « 500 «	85	205	180	300	300	420	395	515	620	740
« 500 « 560 «	90	225	195	330	335	470	440	575	710	825
« 560 « 630 «	100	245	215	360	375	520	490	635	785	925
« 630 « 710 «	115	275	245	405	420	580	550	710	885	1045

Таблица 21. Подшипники роликовые радиальные сферические двухрядные с цилиндрическим отверстием

Номинальный диаметр отверстия подшипника d, мм	Размер зазора G, мкм											
	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.
	Группа зазора											
	1	2	нормальная		3	4		5				
Св. 10 до 24 включ.	0	10	10	20	20	35	35	45	45	60	60	75
« 24 » 30»	0	15	15	25	25	40	40	55	55	75	75	95
« 30 » 40»	0	15	15	30	30	45	45	60	60	80	80	100
« 40 » 50»	0	20	20	35	35	55	55	75	75	100	100	125
« 50 » 65»	0	20	20	40	40	65	65	90	90	120	120	150
« 65 » 80»	5	30	30	50	50	80	80	110	110	145	145	180
« 80 » 100»	5	35	35	60	60	100	100	135	135	180	180	225
« 100 » 120»	5	40	40	75	75	120	120	160	160	210	210	260
« 120 » 140»	5	50	50	95	95	145	145	190	190	240	240	300
« 140 » 160»	10	60	60	110	110	170	170	220	220	280	280	350
« 160 » 180»	10	65	65	120	120	180	180	240	240	310	310	390
« 180 » 200»	10	70	70	130	130	200	200	260	260	340	340	430
« 200 » 225»	10	80	80	140	140	220	220	290	290	380	380	470
« 225 » 250»	15	90	90	150	150	240	240	320	320	420	420	520
« 250 » 280»	15	100	100	170	170	260	260	350	350	460	460	570
« 280 » 315»	15	110	110	190	190	280	280	370	370	500	500	630
« 315 » 355»	20	120	120	200	200	310	310	410	410	550	550	690
« 355 » 400»	20	130	130	220	220	340	340	450	450	600	600	760
« 400 » 450»	20	140	140	240	240	370	370	500	500	660	660	820
« 450 » 500»	20	140	140	260	260	410	410	550	550	720	720	900
« 500 » 560»	20	150	150	280	280	440	440	600	600	780	780	1000
« 560 » 630»	30	170	170	310	310	480	480	650	650	850	850	1100
« 630 » 710»	30	190	190	350	350	530	530	700	700	920	920	1190
« 710 » 800»	30	210	210	390	390	580	580	770	770	1010	1010	1300
« 800 » 900»	30	230	230	430	430	650	650	860	860	1120	1120	1440
« 900 » 1000»	40	260	260	480	480	710	710	930	930	1220	1220	1570

Таблица 22. Подшипники роликовые радиальные сферические двухрядные с коническим отверстием

Номинальный диаметр отверстия подшипника d, мм	Размер зазора G, мкм											
	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.	наим.	наиб.
	Группа зазора											
	1	2	нормальная		3	4		5				
Св. 18 до 24 включ.	5	15	15	25	25	35	35	45	45	60	60	75
« 24 » 30»	10	20	20	30	30	40	40	55	55	75	75	95
« 30 » 40»	15	25	25	35	35	50	50	65	65	85	85	105
« 40 » 50»	15	30	30	45	45	60	60	80	80	100	100	130
« 50 » 65»	25	40	40	55	55	75	75	95	95	120	120	160
« 65 » 80»	30	50	50	70	70	95	95	120	120	150	150	200
« 80 » 100»	30	55	55	80	80	110	110	140	140	180	180	230
« 100 » 120»	40	65	65	100	100	135	135	170	170	220	220	280
« 120 » 140»	50	80	80	120	120	160	160	200	200	260	260	330
« 140 » 160»	55	90	90	130	130	180	180	230	230	300	300	380
« 160 » 180»	65	100	100	140	140	200	200	260	260	340	340	430
« 180 » 200»	70	110	110	160	160	220	220	290	290	370	370	470
« 200 » 225»	70	120	120	180	180	250	250	320	320	410	410	520
« 225 » 250»	90	140	140	200	200	270	270	350	350	450	450	570
« 250 » 280»	90	150	150	220	220	300	300	390	390	490	490	620
« 280 » 315»	100	170	170	240	240	330	330	430	430	540	540	680
« 315 » 355»	120	190	190	270	270	360	360	470	470	590	590	740
« 355 » 400»	130	210	210	300	300	400	400	520	520	650	650	820
« 400 » 450»	140	230	230	330	330	440	440	570	570	720	720	910
« 450 » 500»	160	260	260	370	370	490	490	630	630	790	790	1000
« 500 » 560»	180	290	290	410	410	540	540	680	680	870	870	1100
« 560 » 630»	200	320	320	460	460	600	600	760	760	980	980	1230
« 630 » 710»	210	350	350	510	510	670	670	850	850	1090	1090	1360
« 710 » 800»	230	390	390	570	570	750	750	960	960	1220	1220	1500
« 800 » 900»	250	440	440	640	640	840	840	1070	1070	1370	1370	1690
« 900 » 1000»	280	490	490	710	710	930	930	1190	1190	1520	1520	1860

РАЗМЕРЫ И ДОПУСКАЕМЫЕ ОТКЛОНЕНИЯ

Основные размеры подшипников соответствуют ГОСТ 3478-79 «Подшипники качения. Основные размеры».

В зависимости от допустимых предельных отклонений размеров и допусков формы, взаимного положения поверхностей подшипников, точности вращения установлены следующие классы точности подшипников, указанные в порядке повышения точности:

- ⊗ нормальный, 6, 5, 4, T, 2 – для шариковых и роликовых радиальных и шариковых радиально-упорных подшипников;
- ⊗ 0, нормальный, 6X, 6, 5, 4, 2 – для роликовых конических подшипников;
- ⊗ нормальный, 6, 5, 4, 2 – для упорных и упорно-радиальных подшипников.

Условные обозначения размерных параметров радиальных и радиально-упорных подшипников:

- B_m – средняя ширина внутреннего кольца;
- B_s – единичная ширина внутреннего кольца;
- V_{Bs} – непостоянство ширины внутреннего кольца;
- Δ_{Bs} – отклонение единичной ширины внутреннего кольца;
- C_m – средняя ширина наружного кольца;
- C_s – единичная ширина наружного кольца;
- C_{1s} – единичная ширина упорного борта наружного кольца;
- V_{Cs} – непостоянство ширины наружного кольца;
- Δ_{Cs} – отклонение единичной ширины наружного кольца;
- V_{C1s} – непостоянство ширины упорного борта наружного кольца;
- Δ_{C1s} – отклонение единичной ширины упорного борта наружного кольца;
- D_m – средний наружный диаметр;
- D_{mp} – средний наружный диаметр в единичной плоскости;
- D_s – единичный наружный диаметр;
- D_{sp} – единичный наружный диаметр в единичной плоскости;
- D_1 – диаметр упорного борта наружного кольца;
- Δ_{Ds} – отклонение единичного наружного диаметра;
- V_{Ds} – непостоянство наружного диаметра;
- V_{Dsp} – непостоянство наружного диаметра в единичной плоскости;
- V_{Dmp} – непостоянство среднего наружного диаметра;
- Δ_{Dm} – отклонение среднего наружного диаметра;
- Δ_{Dmp} – отклонение среднего наружного диаметра в единичной плоскости;
- Δ_{D1s} – отклонение единичного диаметра упорного борта наружного кольца;
- d_m – средний диаметр отверстия;
- d_{mp} – средний диаметр отверстия в единичной плоскости;
- d_s – единичный диаметр отверстия;
- d_{sp} – единичный диаметр отверстия в единичной плоскости;
- V_{ds} – непостоянство диаметра отверстия;
- Δ_{ds} – отклонение единичного диаметра отверстия;
- Δ_{dm} – отклонение среднего диаметра отверстия;
- V_{dmp} – непостоянство среднего диаметра отверстия;
- Δ_{dmp} – отклонение среднего диаметра отверстия в единичной плоскости (для конического отверстия относится только к теоретическому меньшему диаметру отверстия);
- V_{dsp} – непостоянство диаметра отверстия в единичной плоскости;
- Δ_{d1mp} – отклонение среднего диаметра конического отверстия в единичной плоскости со стороны теоретического большего диаметра отверстия;

- K_e – разностенность по дорожке качения наружного кольца относительно наружной поверхности радиального и радиально-упорного подшипника;
- K_{ea} – радиальное биение наружного кольца собранного подшипника;
- K_i – разностенность по дорожке качения внутреннего кольца относительно отверстия радиального и радиально-упорного подшипника;
- K_{ia} – радиальное биение внутреннего кольца собранного подшипника;
- S_D – перпендикулярность наружной поверхности наружного кольца относительно торца;
- S_{D1} – перпендикулярность наружной поверхности наружного кольца относительно опорного торца упорного борта;
- S_d – перпендикулярность торца внутреннего кольца относительно отверстия;
- S_e – параллельность дорожки качения наружного кольца относительно торца радиального и радиально-упорного шарикового желобного подшипника;
- S_{e1} – параллельность дорожки качения наружного кольца с упорным бортом относительно опорного торца упорного борта радиального и радиально-упорного шарикового желобного подшипника;
- S_{ea} – осевое биение наружного кольца собранного подшипника;
- S_{ea1} – осевое биение опорного торца упорного борта наружного кольца собранного подшипника;
- S_i – параллельность дорожки качения внутреннего кольца относительно торца радиального и радиально-упорного шарикового желобного подшипника;
- S_{ia} – осевое биение внутреннего кольца собранного подшипника;
- r_s – единичный размер фаски;
- $r_{s\ min}$ – наименьший единичный размер фаски;
- $r_{s\ max}$ – наибольший единичный размер фаски.
- T_s – действительная ширина (монтажная высота) роликового конического подшипника;
- T_{1s} – действительная монтажная высота внутреннего поддула роликового конического подшипника;
- T_{2s} – действительная монтажная высота наружного кольца роликового конического подшипника;
- ΔT_s – отклонение действительной ширины (монтажной высоты) роликового конического подшипника;
- ΔT_{1s} – отклонение действительной монтажной высоты внутреннего поддула роликового конического подшипника;
- ΔT_{2s} – отклонение действительной монтажной высоты наружного кольца роликового конического подшипника;
- S_i – разностенность по дорожке качения тугого кольца относительно широкого торца;
- V_{Dsp} – непостоянство единичного наружного диаметра свободного кольца в единичной плоскости;
- V_{dsp} – непостоянство единичного диаметра отверстия тугого кольца одинарного подшипника в единичной плоскости;

V_{d2sp} – непостоянство диаметра отверстия среднего кольца двойного подшипника в единичной плоскости;

Δ_{Dmp} – отклонение среднего наружного диаметра свободного кольца в единичной плоскости;

Δ_{dmp} – отклонение среднего диаметра отверстия тугого кольца одинарного подшипника в единичной плоскости;

Δ_{d2mp} – отклонение среднего диаметра отверстия среднего кольца двойного подшипника в единичной плоскости.

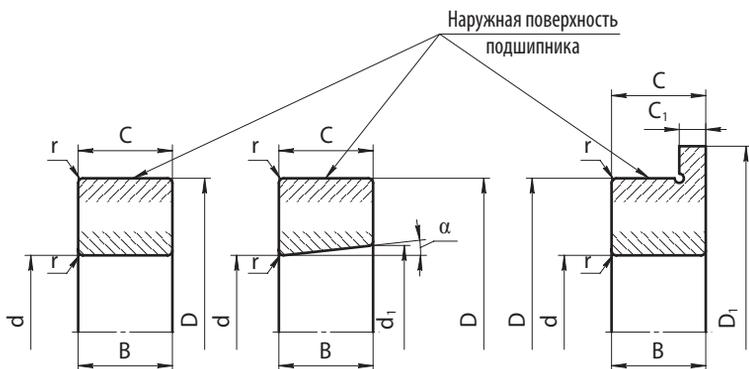
Примечание. Применяется только к упорным шариковым подшипникам и цилиндрическим роликовым упорным подшипникам с углом контакта 90° ;

S_e – разностенность по дорожке качения свободного кольца относительно широкого торца.

Примечание. Применяется только к упорным шариковым подшипникам и цилиндрическим роликовым упорным подшипникам с углом контакта 90° ;

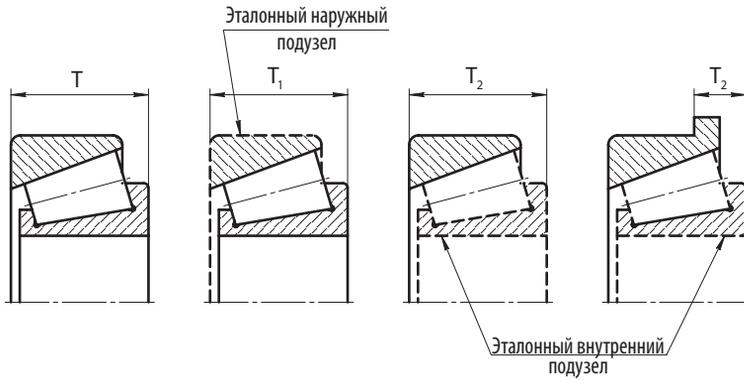
Δ_{Ts} – отклонение действительной высоты одинарного подшипника;

Δ_{T1s} – отклонение действительной высоты двойного подшипника.



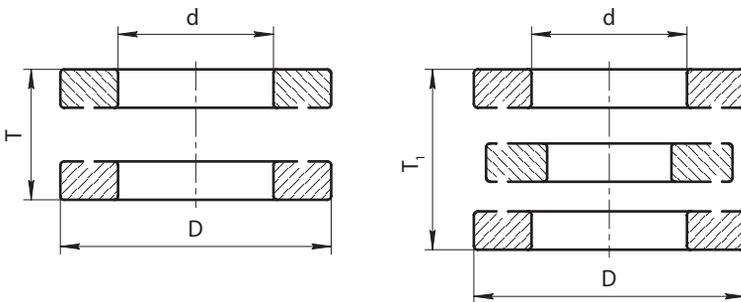
d – номинальный диаметр отверстия; D – номинальный наружный диаметр; D_1 – номинальный диаметр упорного борта наружного кольца; d_1 – номинальный диаметр теоретического большого конического отверстия; B – номинальная ширина внутреннего кольца; C – номинальная ширина наружного кольца; C_1 – номинальная ширина упорного борта наружного кольца; α – угол конусности (половина угла конуса) отверстия внутреннего кольца; r – номинальный размер фаски

Рис. 6. Условные обозначения основных размеров радиальных и радиально-упорных подшипников



T – номинальная ширина (монтажная высота) роликового конического подшипника; T_1 – номинальная монтажная высота внутреннего подузла роликового конического подшипника; T_2 – номинальная монтажная высота наружного кольца роликового конического подшипника

Рис. 7. Дополнительные условные обозначения основных размеров роликовых конических подшипников



d – диаметр отверстия тугого кольца одинарного подшипника; d_2 – диаметр отверстия тугого кольца двойного подшипника; D – наружный диаметр свободного кольца; T – высота одинарного подшипника; T_1 – высота двойного подшипника

Рис. 8. Условные обозначения основных размеров упорных и упорно-радиальных подшипников

РАДИАЛЬНЫЕ И РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ПОДШИПНИКИ, КРОМЕ РОЛИКОВЫХ КОНИЧЕСКИХ

Нормальный класс точности (см. таблицы 23 и 24)

Таблица 23. Внутреннее кольцо

Допуски в микрометрах

d, мм	Δ_{dmp}		V_{dsp}				V_{dmp}	K_{ia}	S_d	$S_{ia}^{1)}$	$S_r^{1)}$	Δ_{Bs}			V_{Bs} не бо- лее
			серии диаметров									подшипник			
			0, 8, 9	1, 7	2, 3, 4, 5, 6							лю- бой	от- дель- ный	ком- плект- ный ²⁾	
	верх.	нижн.	не более				верх.	нижн.							
До 0,6 включ.	0	-8	10	8	6	6	10	20	24	0	-40	-	12		
Св. 0,6 » 2,5 »	0	-8	10	8	6	6	10	20	24	0	-40	-	12		
» 2,5 » 10 »	0	-8	10	8	6	6	10	20	24	0	-120	-250	15		
» 10 » 18 »	0	-8	10	8	6	6	10	20	24	0	-120	-250	20		
» 18 » 30 »	0	-10	13	10	8	8	13	20	24	0	-120	-250	20		
» 30 » 50 »	0	-12	15	12	9	9	15	20	24	0	-120	-250	20		
» 50 » 80 »	0	-15	19	19	11	11	20	25	30	0	-150	-380	25		
» 80 » 120 »	0	-20	25	25	15	15	25	25	30	0	-200	-380	25		
» 120 » 180 »	0	-25	31	31	19	19	30	30	35	0	-250	-500	30		
» 180 » 250 »	0	-30	38	38	23	23	40	30	35	0	-300	-500	30		
» 250 » 315 »	0	-35	44	44	26	26	50	35	42	0	-350	-500	35		
» 315 » 400 »	0	-40	50	50	30	30	60	40	48	0	-400	-630	40		
» 400 » 500 »	0	-45	56	56	34	34	65	45	54	0	-450	-	50		
» 500 » 630 »	0	-50	63	63	38	38	70	-	-	0	-500	-	60		
» 630 » 800 »	0	-75	-	-	-	-	80	-	-	0	-750	-	70		
» 800 » 1000 »	0	-100	-	-	-	-	90	-	-	0	-1000	-	80		
» 1000 » 1200 »	0	-125	-	-	-	-	100	-	-	0	-1250	-	100		
» 1200 » 1600 »	0	-160	-	-	-	-	120	-	-	0	-1600	-	120		
» 1600 » 2000 »	0	-200	-	-	-	-	140	-	-	0	-2000	-	140		

¹⁾ Действительны только для желобных подшипников.

²⁾ Действительны также для подшипников с коническим отверстием диаметром не менее 50 мм.

Таблица 24. Наружное кольцо

Допуски в микрометрах

D, мм	Δ_{Dmp}		$V_{Dsp}^{1)}$				$V_{Dmp}^{1)}$	$K_{\text{вс}}$	$S_{\text{св}}^{2)}$	$S_e^{2)}$	$\Delta_{C_s'}$		$V_{C_s'}$ $V_{C_{Ts}}^{3)}$ не более
			открытый подшипник		закрытый подшипник						верх.	нижн.	
			серии диаметров										
			0, 8, 9	1, 7	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8					не более		
До 2,5 включ.	0	-8	10	8	6	10	6	15	40	Равны Δ_{B_s} и V_{B_s} того же подшипника соответственно			
Св. 2,5 до 6 »	0	-8	10	8	6	10	6	15	40				
» 6 » 18 »	0	-8	10	8	6	10	6	15	40				
» 18 » 30 »	0	-9	12	9	7	12	7	15	40				
» 30 » 50 »	0	-11	14	11	8	16	8	20	40				
» 50 » 80 »	0	-13	16	13	10	20	10	25	40				
» 80 » 120 »	0	-15	19	19	11	26	11	35	45				
» 120 » 150 »	0	-18	23	23	14	30	14	40	50				
» 150 » 180 »	0	-25	31	31	19	38	19	45	60				
» 180 » 250 »	0	-30	38	38	23	–	23	50	70				
» 250 » 315 »	0	-35	44	44	26	–	26	60	80				
» 315 » 400 »	0	-40	50	50	30	–	30	70	90				
» 400 » 500 »	0	-45	56	56	34	–	34	80	100				
» 500 » 630 »	0	-50	63	63	38	–	38	100	120				
» 630 » 800 »	0	-75	94	94	55	–	55	120	140				
» 800 » 1000 »	0	-100	125	125	75	–	75	140	160				
» 1000 » 1250 »	0	-125	–	–	–	–	–	160	–				
» 1250 » 1600 »	0	-160	–	–	–	–	–	190	–				
» 1600 » 2000 »	0	-200	–	–	–	–	–	220	–				
» 2000 » 2500 »	0	-250	–	–	–	–	–	250	–				

1) Действительны до монтажа и после снятия пружинного кольца.

2) Действительны только для желобных подшипников.

3) Действительны только для шариковых подшипников.

Примечание. Допуск наружного диаметра упорного борта наружного кольца, D_{1r} , приведен в таблице 55.

Класс точности 6 (см. таблицы 25 и 26)

Таблица 25. Внутреннее кольцо

Допуски в микрометрах

d, мм	Δ _{dnp}		V _{dnp}			V _{dnp}	K _{ia}	S _d	S _{ia} ¹⁾	S _i ¹⁾	Δ _{Bs}			V _{Bs} не бо- лее
			серии диаметров								подшипник			
			0, 8, 9	1, 7	2, 3, 4, 5, 6						лю- бой	от- дель- ный	ком- плект- ный ²⁾	
	верх.	нижн.	не более	верх.	нижн.									
До 0,6 включ.	0	-7	9	7	5	5	5	10	12	0	-40	-	12	
Св. 0,6 » 2,5 »	0	-7	9	7	5	5	5	10	12	0	-40	-	12	
» 2,5 » 10 »	0	-7	9	7	5	5	6	10	12	0	-120	-250	15	
» 10 » 18 »	0	-7	9	7	5	5	7	10	12	0	-120	-250	20	
» 18 » 30 »	0	-8	10	8	6	6	8	10	12	0	-120	-250	20	
» 30 » 50 »	0	-10	13	10	8	8	10	10	12	0	-120	-250	20	
» 50 » 80 »	0	-12	15	15	9	9	10	12	15	0	-150	-380	25	
» 80 » 120 »	0	-15	19	19	11	11	13	12	15	0	-200	-380	25	
» 120 » 180 »	0	-18	23	23	14	14	18	15	18	0	-250	-500	30	
» 180 » 250 »	0	-22	28	28	17	17	20	15	18	0	-300	-500	30	
» 250 » 315 »	0	-25	31	31	19	19	25	17	21	0	-350	-500	35	
» 315 » 400 »	0	-30	38	38	23	23	30	20	24	0	-400	-630	40	
» 400 » 500 »	0	-35	44	44	26	26	35	22	27	0	-450	-	45	
» 500 » 630 »	0	-40	50	50	30	30	40	25	-	0	-500	-	50	

¹⁾ Действительны только для желобных подшипников.
²⁾ Действительны также для подшипников с коническим отверстием диаметром не менее 50 мм.

Таблица 26. Наружное кольцо

Допуски в микрометрах

D, мм	Δ_{Dmp}		$V_{Dsp}^{1)}$				$V_{Dmp}^{1)}$	$K_{\text{вс}}$	$S_{\text{св}}^{2)}$	$S_e^{2)}$	$\Delta_{C_s'}^{3)}$ $\Delta_{C_{Ts}}^{3)}$		$V_{C_s'}$ $V_{C_{Ts}}^{3)}$ не более	
			открытый подшипник		закрытый подшипник									
			серии диаметров											
			0, 8, 9	1, 7	2, 3, 4, 5, 6	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8								
верх.	нижн.	не более				верх.	нижн.							
До 2,5 включ.	0	-7	9	7	5	9	5	8	20	Равны $\Delta_{\text{вс}}$ и $V_{\text{вс}}$ того же подшипника соответственно				
Св. 2,5 до 6 »	0	-7	9	7	5	9	5	8	20					
» 6 » 18 »	0	-7	9	7	5	9	5	8	20					
» 18 » 30 »	0	-8	10	8	6	10	6	9	20					
» 30 » 50 »	0	-9	11	9	7	13	7	10	20					
» 50 » 80 »	0	-11	14	11	8	16	8	13	20					
» 80 » 120 »	0	-13	16	16	10	20	10	18	22					
» 120 » 150 »	0	-15	19	19	11	25	11	20	25					
» 150 » 180 »	0	-18	23	23	14	30	14	23	30					
» 180 » 250 »	0	-20	25	25	15	–	15	25	35					
» 250 » 315 »	0	-25	31	31	19	–	19	30	40					
» 315 » 400 »	0	-28	35	35	21	–	21	35	45					
» 400 » 500 »	0	-33	41	41	25	–	25	40	50					
» 500 » 630 »	0	-38	48	48	29	–	29	50	60					
» 630 » 800 »	0	-45	56	56	34	–	34	60	70					
» 800 » 1000 »	0	-60	75	75	45	–	45	75	80					

¹⁾ Действительны до монтажа и после снятия пружинного кольца.

²⁾ Действительны только для желобных подшипников.

³⁾ Действительны только для шариковых подшипников.

Примечание. Допуск наружного диаметра упорного борта наружного кольца, D_1 , приведен в таблице 55.

Класс точности 5 (см. таблицы 27 и 28)

Таблица 27. Внутреннее кольцо

Допуски в микрометрах

d, мм	$\Delta_{dпр}$		$V_{dпр}$		$V_{dпр}$	$K_{га}$	S_d	$S_{ia}^{1)}$	$S_i^{1)}$	$\Delta_{вз}$			$V_{вз}$ не бо- лее
			серии диаметров							подшипник			
	верх.	нижн.	0, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	не более	лю- бой	от- дель- ный	ком- плект- ный ²⁾	верх.	нижн.			
									верх.	нижн.			
До 0,6 включ.	0	-5	5	4	3	4	7	7	0	-40	-250	5	
Св. 0,6 » 2,5 »	0	-5	5	4	3	4	7	7	0	-40	-250	5	
» 2,5 » 10 »	0	-5	5	4	3	4	7	7	0	-40	-250	5	
» 10 » 18 »	0	-5	5	4	3	4	7	7	0	-80	-250	5	
» 18 » 30 »	0	-6	6	5	3	4	8	8	0	-120	-250	5	
» 30 » 50 »	0	-8	8	6	4	5	8	8	0	-120	-250	5	
» 50 » 80 »	0	-9	9	7	5	5	8	8	0	-150	-250	6	
» 80 » 120 »	0	-10	10	8	5	6	9	9	0	-200	-380	7	
» 120 » 180 »	0	-13	13	10	7	8	10	10	0	-250	-380	8	
» 180 » 250 »	0	-15	15	12	8	10	11	13	0	-300	-500	10	
» 250 » 315 »	0	-18	18	14	9	13	13	15	0	-350	-500	13	
» 315 » 400 »	0	-23	23	18	12	15	15	20	0	-400	-630	15	

¹⁾ Действительны только для желобных подшипников.
²⁾ Действительны также для подшипников с коническим отверстием диаметром не менее 50 мм.

Таблица 28. Наружное кольцо

Допуски в микрометрах

D, мм	Δ _{Dmp}		V _{Dsp}		V _{Dmp}	K _{ea}	S _{D¹⁾} S _{D1²⁾}	S _{ea^{1),2)}}	S _{ea1²⁾}	Δ _{Cs,r} Δ _{C1s²⁾}		V _{Cs,r} V _{C1s²⁾} не более
			серии диаметров							верх.	нижн.	
	0, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	не более						верх.			нижн.
До 2,5 включ.	0	-5	5	4	3	5	8	8	11	Равно Δ _{BS} того же подшипника		5
Св. 2,5 до 6 »	0	-5	5	4	3	5	8	8	11			5
» 6 » 18 »	0	-5	5	4	3	5	8	8	11			5
» 18 » 30 »	0	-6	6	5	3	6	8	8	11			5
» 30 » 50 »	0	-7	7	5	4	7	8	8	11			5
» 50 » 80 »	0	-9	9	7	5	8	8	10	14			6
» 80 » 120 »	0	-10	10	8	5	10	9	11	16			8
» 120 » 150 »	0	-11	11	8	6	11	10	13	18			8
» 150 » 180 »	0	-13	13	10	7	13	10	14	20			8
» 180 » 250 »	0	-15	15	11	8	15	11	15	21			10
» 250 » 315 »	0	-18	18	14	9	18	13	18	25			11
» 315 » 400 »	0	-20	20	15	10	20	13	20	28			13
» 400 » 500 »	0	-23	23	17	12	23	15	23	33			15
» 500 » 630 »	0	-28	28	21	14	25	18	25	35			18
» 630 » 800 »	0	-35	35	26	18	30	20	30	42		20	

¹⁾ Недействительны для подшипников с упорным бортом на наружном кольце.

²⁾ Действительны только для желобных подшипников.

Примечание. Допуск наружного диаметра упорного борта наружного кольца, D_r, приведен в таблице 55.

Класс точности 4 (см. таблицы 29 и 30)

Таблица 29. Внутреннее кольцо

Допуски в микрометрах

d, мм	Δ_{dmp} $\Delta_{ds}^{1)}$		V_{dsp}		V_{dmp}	K_{fa}	S_d	$S_{ia}^{2)}$	Δ_{Bs}			V_{Bs} не более
			серии диаметров						подшипник			
	верх.	нижн.	0, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	не более			люб-бой	отдель-ный	ком-плект-ный		
					верх.	нижн.						
До 0,6 включ.	0	-4	4	3	2	2,5	3	3	0	-40	-250	2,5
Св. 0,6 » 2,5 »	0	-4	4	3	2	2,5	3	3	0	-40	-250	2,5
» 2,5 » 10 »	0	-4	4	3	2	2,5	3	3	0	-40	-250	2,5
» 10 » 18 »	0	-4	4	3	2	2,5	3	3	0	-80	-250	2,5
» 18 » 30 »	0	-5	5	4	2,5	3	4	4	0	-120	-250	2,5
» 30 » 50 »	0	-6	6	5	3	4	4	4	0	-120	-250	3
» 50 » 80 »	0	-7	7	5	3,5	4	5	5	0	-150	-250	4
» 80 » 120 »	0	-8	8	6	4	5	5	5	0	-200	-380	4
» 120 » 180 »	0	-10	10	8	5	6	6	7	0	-250	-380	5
» 180 » 250 »	0	-12	12	9	6	8	7	8	0	-300	-500	6

¹⁾ Действительны только для серий диаметров 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7.

²⁾ Действительны только для желобных подшипников.

Таблица 30. Наружное кольцо

Допуски в микрометрах

D, мм	Δ_{Dmp} $\Delta_{Ds}^{1)}$		V_{Dsp}		V_{Dmp}	K_{ea}	$S_D^{2)}$	$S_{ea}^{2),3)}$	$S_{ea1}^{3)}$	Δ_{Cs} $\Delta_{Cts}^{3)}$		V_{Cs} $V_{Cts}^{3)}$ не более
			серии диаметров							подшипник		
	верх.	нижн.	0, 8, 9	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7	не более		верх.	нижн.				
					верх.	нижн.						
До 2,5 включ.	0	-4	4	3	2	3	4	5	7		2,5	
Св. 2,5 до 6 »	0	-4	4	3	2	3	4	5	7		2,5	
» 6 » 18 »	0	-4	4	3	2	3	4	5	7		2,5	
» 18 » 30 »	0	-5	5	4	2,5	4	4	5	7		2,5	
» 30 » 50 »	0	-6	6	5	3	5	4	5	7		2,5	
» 50 » 80 »	0	-7	7	5	3,5	5	4	5	7	Равно Δ_{Bs} того же подшипника	3	
» 80 » 120 »	0	-8	8	6	4	6	5	6	8		4	
» 120 » 150 »	0	-9	9	7	5	7	5	7	10		5	
» 150 » 180 »	0	-10	10	8	5	8	5	8	11		5	
» 180 » 250 »	0	-11	11	8	6	10	7	10	14		7	
» 250 » 315 »	0	-13	13	10	7	11	8	10	14		7	
» 315 » 400 »	0	-15	15	11	8	13	10	13	18		8	

¹⁾ Действительны только для серий диаметров 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7.

²⁾ Недействительны для подшипников с упорным бортом на наружном кольце.

³⁾ Действительны только для желобных подшипников.

Примечание. Допуск наружного диаметра упорного борта наружного кольца, D_p , приведен в таблице 55.

Класс точности Т (см. таблицы 31 и 32)

Таблица 31. Внутреннее кольцо

Допуски в микрометрах

d, мм	$\Delta_{dmp}, \Delta_{ds}^{1)}$		$V_{dsp}^{1)}$	V_{dmp}	K_{ia}, K_i	S_d	$S_{ia}^{2)}$	Δ_{Bs}		$V_{Bs}^{не}$ более
	верх.	нижн.						не более		
До 0,6 включ.	0	-4	4	2,5	2	2	2	0	-40	2
Св. 0,6 » 2,5 »	0	-4	4	2,5	2	2	2	0	-40	2
» 2,5 » 10 »	0	-4	4	2,5	2	2	2	0	-40	2
» 10 » 18 »	0	-4	4	2,5	2	2	2	0	-80	2
» 18 » 30 »	0	-4	4	2,5	2,5	2	2,5	0	-120	2
» 30 » 50 »	0	-4	4	2,5	2,5	2	2,5	0	-120	2
» 50 » 80 »	0	-5	5	2,5	2,5	2	2,5	0	-125	2
» 80 » 120 »	0	-5	5	2,5	2,5	2,5	2,5	0	-125	2,5
» 120 » 150 »	0	-7	7	3,5	2,5	2,5	2,5	0	-125	2,5
» 150 » 180 »	0	-7	7	3,5	5	4	5	0	-125	4
» 180 » 250 »	0	-9	9	4,5	6	5	7	0	-150	5

¹⁾ Действительны только для серий диаметров 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7.

²⁾ Действительны только для желобных подшипников.

Таблица 32. Наружное кольцо

Допуски в микрометрах

D, мм	$\Delta_{Dmp}, \Delta_{Ds}^{1)}$		$V_{Dsp}^{1)}$	V_{Dmp}	K_{ea}, K_e	$S_{D}, S_{D1}^{3)}$	$S_{ea}^{2), 3)}, S_e^{2), 3)}$	$\Delta_{Cs}, \Delta_{C1s}^{3)}$		$V_{Cs}, V_{C1s}^{3)}$ не более
	верх.	нижн.						не более		
До 2,5 включ.	0	-3	3	2	2	2	2	Равно Δ_{Bs} того же подшипника		1,5
Св. 2,5 до 6 »	0	-3	3	2	2	2	2			1,5
» 6 » 18 »	0	-3	3	2	2	2	2			1,5
» 18 » 30 »	0	-4	4	2	2,5	2	2,5			2
» 30 » 50 »	0	-4	4	2	2,5	2	2,5			2
» 50 » 80 »	0	-4	4	2	4	2	4			2
» 80 » 120 »	0	-5	5	2,5	5	2,5	5			2,5
» 120 » 150 »	0	-5	5	2,5	5	2,5	5			2,5
» 150 » 180 »	0	-7	7	3,5	5	2,5	5			2,5
» 180 » 250 »	0	-8	8	4	7	4	7			4
» 250 » 315 »	0	-10	10	5	8	6	8			5
» 315 » 400 »	0	-12	12	6	10	7	10			6

¹⁾ Действительны только для серий диаметров 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7.

²⁾ Недействительны для подшипников с упорным бортом на наружном кольце.

³⁾ Действительны только для желобных подшипников.

Примечание. Допуск наружного диаметра упорного борта наружного кольца, D_r , приведен в таблице 55.

Класс точности 2 (см. таблицы 33 и 34)

Таблица 33. Внутреннее кольцо

Допуски в микрометрах

d, мм	$\Delta_{dmp}, \Delta_{ds}^{1)}$		$V_{dsp}^{1)}$	V_{dmp}	K_{ia}	S_d	$S_{ia}^{2)}$	Δ_{Bs}			V_{Bs} не более
	подшипник							каждый	отдельный	комплектный	
	верх.	нижн.	не более	верх.	нижн.						
	До 0,6 включ.	0	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0	-40	
Св. 0,6 до 2,5 »	0	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0	-40	-250	1,5
» 2,5 » 10 »	0	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0	-40	-250	1,5
» 10 » 18 »	0	2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	0	-80	-250	1,5
» 18 » 30 »	0	2,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	0	-120	-250	1,5
» 30 » 50 »	0	2,5	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5	0	-120	-250	1,5
» 50 » 80 »	0	-4	4	2	2,5	1,5	2,5	0	-150	-250	1,5
» 80 » 120 »	0	-5	5	2,5	2,5	2,5	2,5	0	-200	-380	2,5
» 120 » 150 »	0	-7	7	3,5	2,5	2,5	2,5	0	-250	-380	2,5
» 150 » 180 »	0	-7	7	3,5	5	4	5	0	-250	-380	4
» 180 » 250 »	0	-8	8	4	5	5	5	0	-300	-500	5

¹⁾ Действительны только для серий диаметров 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7.
²⁾ Действительны только для желобных подшипников.

Таблица 34. Наружное кольцо

Допуски в микрометрах

D, мм	$\Delta_{Dmp}, \Delta_{Ds}^{1)}$		$V_{Dsp}^{1)}$	V_{Dmp}	K_{ea}	$S_D^{2)}$	$S_{D1}^{3)}$	$S_{ea}^{2),3)}$	$S_{ea1}^{3)}$	$\Delta_{Cs}, \Delta_{C1s}^{3)}$		$V_{Cs}, V_{C1s}^{3)}$ не более
	верх.	нижн.								верх.	нижн.	
До 2,5 включ.	0	-2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	Равны Δ_{Bs} того же подшипника		1,5
Св. 2,5 до 6 »	0	-2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3			1,5
» 6 » 18 »	0	-2,5	2,5	1,5	1,5	1,5	1,5	3	1,5			
» 18 » 30 »	0	-4	4	2	2,5	1,5	2,5	4	1,5			
» 30 » 50 »	0	-4	4	2	2,5	1,5	2,5	4	1,5			
» 50 » 80 »	0	-4	4	2	4	1,5	4	6	1,5			
» 80 » 120 »	0	-5	5	2,5	5	2,5	5	7	2,5			
» 120 » 150 »	0	-5	5	2,5	5	2,5	5	7	2,5			
» 150 » 180 »	0	-7	7	3,5	5	2,5	5	7	2,5			
» 180 » 250 »	0	-8	8	4	7	4	7	10	4			
» 250 » 315 »	0	-8	8	4	7	5	7	10	5			
» 315 » 400 »	0	-10	10	5	8	7	8	11	7			

¹⁾ Действительны только для серий диаметров 1, 2, 3, 4, 5, 6 и 7.
²⁾ Недействительны для подшипников с упорным бортом на наружном кольце.
³⁾ Действительны только для желобных подшипников.

Примечание. Допуск наружного диаметра упорного борта наружного кольца, D_r , приведен в таблице 55.

РОЛИКОВЫЕ КОНИЧЕСКИЕ ПОДШИПНИКИ

Класс точности 0 (см. таблицы 35–37)

Таблица 35. Внутреннее кольцо

Допуски в микрометрах

d, мм	$\Delta_{d_{вп}}$		$V_{d_{вп}}$	$V_{d_{вп}}$	K_{i1}, K_i	S_d
	верх.	нижн.				
От 10 до 18 включ.	0	-12	12	9	15	20
Св. 18 » 30 »	0	-12	12	9	18	20
» 30 » 50 »	0	-12	12	9	20	20
» 50 » 80 »	0	-15	15	11	25	25
» 80 » 120 »	0	-20	20	15	30	25
» 120 » 180 »	0	-25	25	19	35	30
» 180 » 250 »	0	-30	30	23	50	30
» 250 » 315 »	0	-35	35	26	60	35
» 315 » 400 »	0	-40	40	30	70	40

Таблица 36. Наружное кольцо

Допуски в микрометрах

D, мм	$\Delta_{D_{вп}}$		$V_{D_{вп}}$	$V_{D_{вп}}$	K_{e1}, K_e
	верх.	нижн.			
От 18 до 30 включ.	0	-12	12	9	18
Св. 30 » 50 »	0	-14	14	11	20
» 50 » 80 »	0	-16	16	12	25
» 80 » 120 »	0	-18	18	14	35
» 120 » 150 »	0	-20	20	15	40
» 150 » 180 »	0	-25	25	19	45
» 180 » 250 »	0	-30	30	23	50
» 250 » 315 »	0	-35	35	26	60
» 315 » 400 »	0	-40	40	30	70
» 400 » 500 »	0	-45	45	34	80
» 500 » 630 »	0	-50	50	38	100

Примечание. Допуск наружного диаметра упорного борта наружного кольца, D_i , приведен в таблице 55.

Таблица 37. Ширина – Внутреннее и наружное кольца, однорядные подшипники и однорядные подушлы

Допуски в микрометрах

d , мм	Δ_{Bs}		Δ_{Cs}		Δ_{Ts}		Δ_{T1s}		Δ_{T2s}	
	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.
От 10 до 18 включ.	0	-200	0	-200	+250	-250	+125	-125	+125	-125
Св. 18 » 30 »	0	-200	0	-200	+250	-250	+125	-125	+125	-125
» 30 » 50 »	0	-240	0	-240	+250	-250	+125	-125	+125	-125
» 50 » 80 »	0	-300	0	-300	+250	-250	+125	-125	+125	-125
» 80 » 20 »	0	-400	0	-400	+500	-500	+250	-250	+250	-250
» 120 » 180 »	0	-500	0	-500	+750	-750	+375	-375	+375	-375
» 180 » 250 »	0	-600	0	-600	+750	-750	+375	-375	+375	-375
» 250 » 315 »	0	-700	0	-700	+750	-750	+375	-375	+375	-375
» 315 » 400 »	0	-800	0	-800	+1000	-1000	+500	-500	+500	-500

Нормальный класс точности (см. таблицы 38–40)

Таблица 38. Внутреннее кольцо

Допуски в микрометрах

d , мм	Δ_{dmp}		V_{dsp}	V_{dmp}	K_{1a}, K_1	$S_d^{1)}$
	верх.	нижн.	не более			
До 10 включ.	0	-12	12	9	15	20
Св. 10 » 18 »	0	-12	12	9	15	20
» 18 » 30 »	0	-12	12	9	18	20
» 30 » 50 »	0	-12	12	9	20	20
» 50 » 80 »	0	-15	15	11	25	25
» 80 » 120 »	0	-20	20	15	30	25
» 120 » 180 »	0	-25	25	19	35	30
» 180 » 250 »	0	-30	30	23	50	30
» 250 » 315 »	0	-35	35	26	60	35
» 315 » 400 »	0	-40	40	30	70	40
» 400 » 500 »	0	-45	45	34	80	–
» 500 » 630 »	0	-60	60	40	90	–
» 630 » 800 »	0	-75	75	45	100	–
» 800 » 1000 »	0	-100	100	55	115	–
» 1000 » 1250 »	0	-125	125	65	130	–
» 1250 » 1600 »	0	-160	160	80	150	–
» 1600 » 2000 »	0	-200	200	100	170	–

¹⁾ Действительны только по заказу потребителя.

Таблица 39. Наружное кольцо

Допуски в микрометрах

D, мм	$\Delta_{D_{np}}$		$V_{D_{cp}}$	$V_{D_{np}}$	K_{ea}
	верх.	нижн.			
До 18 включ.	0	-12	12	9	18
Св. 18 » 30 »	0	-12	12	9	18
» 30 » 50 »	0	-14	14	11	20
» 50 » 80 »	0	-16	16	12	25
» 80 » 120 »	0	-18	18	14	35
» 120 » 150 »	0	-20	20	15	40
» 150 » 180 »	0	-25	25	19	45
» 180 » 250 »	0	-30	30	23	50
» 250 » 315 »	0	-35	35	26	60
» 315 » 400 »	0	-40	40	30	70
» 400 » 500 »	0	-45	45	34	80
» 500 » 630 »	0	-50	50	38	100
» 630 » 800 »	0	-75	80	55	120
» 800 » 1000 »	0	-100	100	75	140
» 1000 » 1250 »	0	-125	130	90	160
» 1250 » 1600 »	0	-160	170	100	180
» 1600 » 2000 »	0	-200	210	110	200
» 2000 » 2500 »	0	-250	265	120	220

Примечание. Допуск наружного диаметра упорного борта наружного кольца, D_p , приведен в таблице 55.

Таблица 40. Ширина – Внутреннее и наружное кольца, однорядные подшипники и однорядные подузы

Допуски в микрометрах

d, мм	Δ_{Bs}		Δ_{Cs}		Δ_{Ts}		Δ_{T1s}		Δ_{T2s}	
	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.
До 10 включ.	0	-120	0	-120	+200	0	+100	0	+100	0
Св. 10 » 18 »	0	-120	0	-120	+200	0	+100	0	+100	0
» 18 » 30 »	0	-120	0	-120	+200	0	+100	0	+100	0
» 30 » 50 »	0	-120	0	-120	+200	0	+100	0	+100	0
» 50 » 80 »	0	-150	0	-150	+200	0	+100	0	+100	0
» 80 » 120 »	0	-200	0	-200	+200	-200	+100	-100	+100	-100
» 120 » 180 »	0	-250	0	-250	+350	-250	+150	-150	+200	-100
» 180 » 250 »	0	-300	0	-300	+350	-250	+150	-150	+200	-100
» 250 » 315 »	0	-350	0	-350	+350	-250	+150	-150	+200	-100
» 315 » 400 »	0	-400	0	-400	+400	-400	+200	-200	+200	-200
» 400 » 500 »	0	-450	0	-450	+450	-450	+225	-225	+225	-225
» 500 » 630 »	0	-500	0	-500	+500	-500	-	-	-	-
» 630 » 800 »	0	-750	0	-750	+600	-600	-	-	-	-
» 800 » 1000 »	0	-1000	0	-1000	+750	-750	-	-	-	-
» 1000 » 1250 »	0	-1250	0	-1250	+900	-900	-	-	-	-
» 1250 » 1600 »	0	-1600	0	-1600	+1050	-1050	-	-	-	-
» 1600 » 2000 »	0	-2000	0	-2000	+1200	-1200	-	-	-	-

Класс точности 6X

Допуски для внутреннего и наружного колец подшипников класса точности 6X соответствуют допускам, приведенным в таблицах 38 и 39 для подшипников нормального класса точности.

Допуски ширины колец подшипников приведены в таблице 41.

Таблица 41. Ширина – Внутреннее и наружное кольца, однорядные подшипники и однорядные подузлы

Допуски в микрометрах

d, мм	Δ_{Bs}		Δ_{Cs}		Δ_{Ts}		Δ_{T1s}		Δ_{T2s}	
	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.
До 10 включ.	0	-50	0	-100	+100	0	+50	0	+50	0
Св. 10 » 18 »	0	-50	0	-100	+100	0	+50	0	+50	0
» 18 » 30 »	0	-50	0	-100	+100	0	+50	0	+50	0
» 30 » 50 »	0	-50	0	-100	+100	0	+50	0	+50	0
» 50 » 80 »	0	-50	0	-100	+100	0	+50	0	+50	0
» 80 » 120 »	0	-50	0	-100	+100	0	+50	0	+50	0
» 120 » 180 »	0	-50	0	-100	+150	0	+50	0	+100	0
» 180 » 250 »	0	-50	0	-100	+150	0	+50	0	+100	0
» 250 » 315 »	0	-50	0	-100	+200	0	+100	0	+100	0
» 315 » 400 »	0	-50	0	-100	+200	0	+100	0	+100	0
» 400 » 500 »	0	-50	0	-100	+200	0	+100	0	+100	0

Класс точности 6 (см. таблицы 42–44)

Таблица 42. Внутреннее кольцо

Допуски в микрометрах

d, мм	Δ_{dmp}		V_{dsp}	V_{dmp}	K_{1d}, K_{1l}	S_d
	верх.	нижн.	не более			
От 10 до 18 включ.	0	-7	7	5	7	10
Св. 18 » 30 »	0	-8	8	6	8	10
» 30 » 50 »	0	-10	10	8	10	10
» 50 » 80 »	0	-12	12	9	10	12
» 80 » 120 »	0	-15	15	11	13	12
» 120 » 180 »	0	-18	18	14	18	15
» 180 » 250 »	0	-22	22	16	20	15
» 250 » 315 »	0	-25	–	–	25	17
» 315 » 400 »	0	-30	–	–	30	20

Таблица 43. Наружное кольцо

Допуски в микрометрах

D_r , мм	Δ_{Dmp}		V_{Dmp}	V_{Dmp}	K_{er}, K_e
	верх.	нижн.			
От 18 до 30 включ.	0	-8	8	6	9
Св. 30 » 50 »	0	-9	9	7	10
» 50 » 80 »	0	-11	11	8	13
» 80 » 120 »	0	-13	13	10	18
» 120 » 150 »	0	-15	15	11	20
» 150 » 180 »	0	-18	18	14	23
» 180 » 250 »	0	-20	20	15	25
» 250 » 315 »	0	-25	25	19	30
» 315 » 400 »	0	-28	28	21	35
» 400 » 500 »	0	-33	–	–	40
» 500 » 630 »	0	-38	–	–	50

Примечание. Допуск наружного диаметра упорного борта наружного кольца, D_r , приведен в таблице 55.

Таблица 44. Ширина – Внутреннее и наружное кольца, однорядные подшипники и однорядные подузлы

Допуски в микрометрах

d , мм	Δ_{bs}		Δ_{cs}		Δ_{rs}		Δ_{r1s}		Δ_{r2s}	
	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.
От 10 до 18 включ.	0	-200	0	-200	+250	-250	+125	-125	+125	-125
Св. 18 » 30 »	0	-200	0	-200	+250	-250	+125	-125	+125	-125
» 30 » 50 »	0	-240	0	-240	+250	-250	+125	-125	+125	-125
» 50 » 80 »	0	-300	0	-300	+250	-250	+125	-125	+125	-125
» 80 » 120 »	0	-400	0	-400	+500	-500	+250	-250	+250	-250
» 120 » 180 »	0	-500	0	-500	+750	-750	+375	-375	+375	-375
» 180 » 250 »	0	-600	0	-600	+750	-750	+375	-375	+375	-375
» 250 » 315 »	0	-700	0	-700	+750	-750	+375	-375	+375	-375
» 315 » 400 »	0	-800	0	-800	+1000	-1000	+500	-500	+500	-500

Класс точности 5 (см. таблицы 45–47)

Таблица 45. Внутреннее кольцо

Допуски в микрометрах

d, мм	Δ_{dmp}		V_{dsp}	V_{dmp}	K_{in}	S_d
	верх.	нижн.				
До 10 включ	0	-7	5	5	5	7
Св. 10 до 18 »	0	-7	5	5	5	7
» 18 » 30 »	0	-8	6	5	5	8
» 30 » 50 »	0	-10	8	5	6	8
» 50 » 80 »	0	-12	9	6	7	8
» 80 » 120 »	0	-15	11	8	8	9
» 120 » 180 »	0	-18	14	9	11	10
» 180 » 250 »	0	-22	17	11	13	11
» 250 » 315 »	0	-25	19	13	13	13
» 315 » 400 »	0	-30	23	15	15	15
» 400 » 500 »	0	-35	28	17	20	17
» 500 » 630 »	0	-40	35	20	25	20
» 630 » 800 »	0	-50	45	25	30	25
» 800 » 1000 »	0	-60	60	30	37	30
» 1000 » 1250 »	0	-75	75	37	45	40
» 1250 » 1600 »	0	-90	90	45	55	50

Таблица 46. Наружное кольцо

Допуски в микрометрах

D, мм	Δ_{Dmp}		V_{Dsp}	V_{Dmp}	K_{ex}	$S_{D'}^1, S_{D1}$
	верх.	нижн.				
До 18 включ.	0	-8	6	5	6	8
Св. 18 » 30 »	0	-8	6	5	6	8
» 30 » 50 »	0	-9	7	5	7	8
» 50 » 80 »	0	-11	8	6	8	8
» 80 » 120 »	0	-13	10	7	10	9
» 120 » 150 »	0	-15	11	8	11	10
» 150 » 180 »	0	-18	14	9	13	10
» 180 » 250 »	0	-20	15	10	15	11
» 250 » 315 »	0	-25	19	13	18	13
» 315 » 400 »	0	-28	22	14	20	13
» 400 » 500 »	0	-33	26	17	24	17
» 500 » 630 »	0	-38	30	20	30	20
» 630 » 800 »	0	-45	36	25	36	25
» 800 » 1000 »	0	-60	45	30	43	30
» 1000 » 1250 »	0	-80	65	38	52	38
» 1250 » 1600 »	0	-100	90	50	62	50
» 1600 » 2000 »	0	-125	120	65	73	65

¹⁾ Недействительны для подшипников с упорным бортом на наружном кольце.

Примечание. Допуск наружного диаметра упорного борта наружного кольца, D_r , приведен в таблице 55.

Таблица 47. Ширина – Внутреннее и наружное кольца, однорядные подшипники и однорядные подузлы

Допуски в микрометрах

d, мм	Δ_{bs}		Δ_{cs}		$\Delta_{\tau s}$		$\Delta_{\tau 1s}$		$\Delta_{\tau 2s}$	
	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.
До 10 включ.	0	-200	0	-200	+200	-200	+100	-100	+100	-100
Св. 10 » 18 »	0	-200	0	-200	+200	-200	+100	-100	+100	-100
» 18 » 30 »	0	-200	0	-200	+200	-200	+100	-100	+100	-100
» 30 » 50 »	0	-240	0	-240	+200	-200	+100	-100	+100	-100
» 50 » 80 »	0	-300	0	-300	+200	-200	+100	-100	+100	-100
» 80 » 120 »	0	-400	0	-400	+200	-200	+100	-100	+100	-100
» 120 » 180 »	0	-500	0	-500	+350	-250	+150	-150	+200	-100
» 180 » 250 »	0	-600	0	-600	+350	-250	+150	-150	+200	-100
» 250 » 315 »	0	-700	0	-700	+350	-250	+150	-150	+200	-100
» 315 » 400 »	0	-800	0	-800	+400	-400	+200	-200	+200	-200
» 400 » 500 »	0	-900	0	-900	+450	-450	+225	-225	+225	-225
» 500 » 630 »	0	-1100	0	-1100	+500	-500	–	–	–	–
» 630 » 800 »	0	-1600	0	-1600	+600	-600	–	–	–	–
» 800 » 1000 »	0	-2000	0	-2000	+750	-750	–	–	–	–
» 1000 » 1250 »	0	-2000	0	-2000	+750	-750	–	–	–	–
» 1250 » 1600 »	0	-2000	0	-2000	+900	-900	–	–	–	–

Класс точности 4 (см. таблицы 48–50)

Таблица 48. Внутреннее кольцо

Допуски в микрометрах

d, мм	Δ_{dmp}, Δ_s		V_{dsp}	V_{dmp}	$K_{\tau a}$	S_d	$S_{\tau a}$
	верх.	нижн.					
До 10 включ.	0	-5	4	4	3	3	3
Св. 10 до 18 »	0	-5	4	4	3	3	3
» 18 » 30 »	0	-6	5	4	3	4	4
» 30 » 50 »	0	-8	6	5	4	4	4
» 50 » 80 »	0	-9	7	5	4	5	4
» 80 » 120 »	0	-10	8	5	5	5	5
» 120 » 180 »	0	-13	10	7	6	6	7
» 180 » 250 »	0	-15	11	8	8	7	8
» 250 » 315 »	0	-18	12	9	9	8	9

Таблица 49. Наружное кольцо

Допуски в микрометрах

D_r , мм	$\Delta_{D_{mp}}, \Delta_{D_s}$		$V_{D_{sp}}$	$V_{D_{mp}}$	K_{ea}	$S_{D'}^{1)}, S_{D1}$	$S_{ea}^{1)}$	S_{ea1}
	верх.	нижн.						
До 18 включ.	0	-6	5	4	4	4	5	7
Св. 18 » 30 »	0	-6	5	4	4	4	5	7
» 30 » 50 »	0	-7	5	5	5	4	5	7
» 50 » 80 »	0	-9	7	5	5	4	5	7
» 80 » 120 »	0	-10	8	5	6	5	6	8
» 120 » 150 »	0	-11	8	6	7	5	7	10
» 150 » 180 »	0	-13	10	7	8	5	8	11
» 180 » 250 »	0	-15	11	8	10	7	10	14
» 250 » 315 »	0	-18	14	9	11	8	10	14
» 315 » 400 »	0	-20	15	10	13	10	13	18

¹⁾ Недействительны для подшипников с упорным бортом на наружном кольце.

Примечание. Допуск наружного диаметра упорного борта наружного кольца, D_r , приведен в таблице 55.

Таблица 50. Ширина – Внутреннее и наружное кольца, однорядные подшипники и однорядные подузлы

Допуски в микрометрах

d , мм	Δ_{Bs}		Δ_{Cs}		Δ_{fs}		Δ_{T1s}		Δ_{T2s}	
	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.
До 10 включ.	0	-200	0	-200	+200	-200	+100	-100	+100	-100
Св. 10 до 18 »	0	-200	0	-200	+200	-200	+100	-100	+100	-100
» 18 » 30 »	0	-200	0	-200	+200	-200	+100	-100	+100	-100
» 30 » 50 »	0	-240	0	-240	+200	-200	+100	-100	+100	-100
» 50 » 80 »	0	-300	0	-300	+200	-200	+100	-100	+100	-100
» 80 » 120 »	0	-400	0	-400	+200	-200	+100	-100	+100	-100
» 120 » 180 »	0	-500	0	-500	+350	-250	+150	-150	+200	-100
» 180 » 250 »	0	-600	0	-600	+350	-250	+150	-150	+200	-100
» 250 » 315 »	0	-700	0	-700	+350	-250	+150	-150	+200	-100

Класс точности 2 (см. таблицы 51–53)

Таблица 51. Внутреннее кольцо класса точности 2

Предельные отклонения в микрометрах

d , мм	Δ_{dmp}, Δ_s		V_{dsp}	V_{dmp}	K_{ia}	S_d	S_{ia}
	верх.	нижн.					
До 10 включ	0	-4	2,5	1,5	2	1,5	2
Св. 10 до 18 »	0	-4	2,5	1,5	2	1,5	2
» 18 » 30 »	0	-4	2,5	1,5	2,5	1,5	2,5
» 30 » 50 »	0	-5	3	2	2,5	2	2,5
» 50 » 80 »	0	-5	4	2	3	2	3
» 80 » 120 »	0	-6	5	2,5	3	2,5	3
» 120 » 180 »	0	-7	7	3,5	4	3,5	4
» 180 » 250 »	0	-8	7	4	5	5	5
» 250 » 315 »	0	-8	8	5	6	5,5	6

Таблица 52. Наружное кольцо класса точности 2

Допуски в микрометрах

D , мм	$\Delta_{Dmp}, \Delta_{Dz}$		V_{Dsp}	V_{Dmp}	K_{eo}	$S_D^{1)}, S_{D1}$	$S_{eo}^{1)}$	S_{eot}
	верх.	нижн.						
До 18 включ.	0	-5	4	2,5	2,5	1,5	2,5	4
Св. 18 » 30 »	0	-5	4	2,5	2,5	1,5	2,5	4
» 30 » 50 »	0	-5	4	2,5	2,5	2	2,5	4
» 50 » 80 »	0	-6	4	2,5	4	2,5	4	6
» 80 » 120 »	0	-6	5	3	5	3	5	7
» 120 » 150 »	0	-7	5	3,5	5	3,5	5	7
» 150 » 180 »	0	-7	7	4	5	4	5	7
» 180 » 250 »	0	-8	8	5	7	5	7	10
» 250 » 315 »	0	-9	8	5	7	6	7	10
» 315 » 400 »	0	-10	10	6	8	7	8	11

¹⁾ Недействительны для подшипников с упорным бортом на наружном кольце.

Примечание. Допуск наружного диаметра упорного борта наружного кольца, D_e , приведен в таблице 55.

Таблица 53. Ширина – Внутреннее и наружное кольца, однорядные подшипники и однорядные подузлы

Допуски в микрометрах

d , мм	Δ_{Bs}		Δ_{Cs}		Δ_{Fs}		Δ_{T1s}		Δ_{T2s}	
	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.
До 10 включ.	0	-200	0	-200	+200	-200	+100	-100	+100	-100
Св. 10 до 18 »	0	-200	0	-200	+200	-200	+100	-100	+100	-100
» 18 » 30 »	0	-200	0	-200	+200	-200	+100	-100	+100	-100
» 30 » 50 »	0	-240	0	-240	+200	-200	+100	-100	+100	-100
» 50 » 80 »	0	-300	0	-300	+200	-200	+100	-100	+100	-100
» 80 » 120 »	0	-400	0	-400	+200	-200	+100	-100	+100	-100
» 120 » 180 »	0	-500	0	-500	+200	-250	+100	-100	+100	-150
» 180 » 250 »	0	-600	0	-600	+200	-300	+100	-150	+100	-150
» 250 » 315 »	0	-700	0	-700	+200	-300	+100	-150	+100	-150

Монтажная высота роликовых конических многорядных подшипников (см. таблицу 54)

Таблица 54. Монтажная высота

Допуски в микрометрах

d , мм	Δ_{Ts}			
	подшипник			
	двухрядный		четырёхрядный	
	верх.	нижн.	верх.	нижн.
От 18 до 30 включ.	+375	-375	–	–
Св. 30 » 50 »	+375	-375	–	–
» 50 » 80 »	+375	-375	–	–
» 80 » 120 »	+750	-750	+1000	-1000
» 120 » 180 »	+750	-750	+1000	-1000
» 180 » 250 »	+1000	-1000	+1500	-1500
» 250 » 315 »	+1000	-1000	+1500	-1500
» 315 » 400 »	+1000	-1000	+1500	-1500
» 400 » 500 »	+1000	-1000	+1500	-1500
» 500 » 630 »	+1500	-1500	+2000	-2000
» 630 » 800 »	+1500	-1500	+2000	-2000
» 800 » 1000 »	+2000	-2000	–	–

Упорный борт наружного кольца

Допуски наружного диаметра упорного борта радиальных шариковых и роликовых, радиально-упорных шариковых и роликовых конических подшипников всех классов точности приведены в таблице 55.

Таблица 55. Наружный диаметр упорного борта

Допуски в микрометрах

D_f , мм	Δ_{Df}			
	Упорный борт с посадкой по наружному диаметру		Упорный борт без посадки по наружному диаметру	
	верх.	нижн.	верх.	нижн.
До 6 включ.	0	-36	+220	-36
Св. 6 до 10 »	0	-36	+220	-36
» 10 » 18 »	0	-43	+270	-43
» 18 » 30 »	0	-52	+330	-52
» 30 » 50 »	0	-62	+390	-62
» 50 » 80 »	0	-74	+460	-74
» 80 » 120 »	0	-87	+540	-87
» 120 » 180 »	0	-100	+630	-100
» 180 » 250 »	0	-115	+720	-115
» 250 » 315 »	0	-130	+810	-130
» 315 » 400 »	0	-140	+890	-140
» 400 » 500 »	0	-155	+970	-155
» 500 » 630 »	0	-175	+1100	-175
» 630 » 800 »	0	-200	+1250	-200
» 800 » 1000 »	0	-230	+1400	-230
» 1000 » 1250 »	0	-260	+1650	-260
» 1250 » 1600 »	0	-310	+1950	-310
» 1600 » 2000 »	0	-370	+2300	-370
» 2000 » 2500 »	0	-440	+2800	-440

КОНИЧЕСКИЕ ОТВЕРСТИЯ

Номинальные размеры конического отверстия показаны на рисунке 9. Действительное коническое отверстие, средние диаметры и отклонения размеров показаны на рисунке 10.

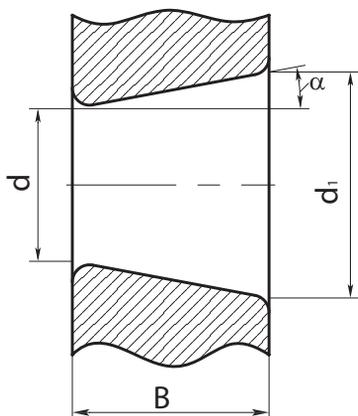


Рис. 9. Номинальное коническое отверстие

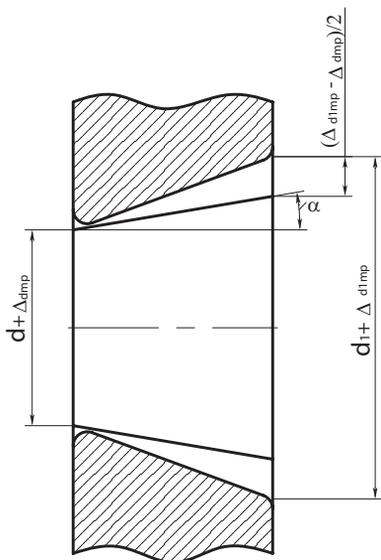


Рис. 10. Действительное коническое отверстие

При конусности отверстия 1:12 угол уклона (половина угла конуса), α , будет:

$$\alpha = 2^{\circ}23'9,4'' = 2,38594^{\circ} = 0,041643 \text{ рад.}$$

Диаметр теоретического большого основания конического отверстия вычисляют по формуле (19):

$$d_1 = d + \frac{1}{12}B. \quad (19)$$

При конусности отверстия 1:30 угол уклона (половина угла конуса), α , будет:

$$\alpha = 57'17,4'' = 0,95484^{\circ} = 0,016665 \text{ рад.}$$

Диаметр теоретического большого основания конического отверстия вычисляют по формуле (20):

$$d_1 = d + \frac{1}{30}B. \quad (20)$$

Для конического отверстия установлены следующие допуски:

- ⊗ допуск среднего диаметра, Δ_{dmp} , который задан предельными отклонениями среднего диаметра малого теоретического основания конического отверстия;
- ⊗ допуск угла конуса, $\Delta_{d1mp} - \Delta_{dmp}'$, который задан пределами разности отклонений средних диаметров оснований конического отверстия;
- ⊗ допуск непостоянства диаметра, V_{dsp}' , который задан максимальным значением, применимым в каждой радиальной плоскости отверстия.

Значения допусков Δ_{dmp} , $\Delta_{d1mp} - \Delta_{dmp}'$, V_{dsp}' приведены в таблицах 56–61. Предельные отклонения угла конуса конического отверстия, $\Delta_{d1mp} - \Delta_{dmp}'$ указаны для номинальной ширины кольца.

Таблица 56. Коническое отверстие, конусность 1:12, нормальный класс точности

Допуски в микрометрах

d, мм	Δ_{dmp}		$\Delta_{d1mp} - \Delta_{dmp}'$		$V_{dsp}'^{1,2}$ не более
	верх.	нижн.	верх.	нижн.	
До 10 включ.	+22	0	+15	0	9
Св. 10 » 18 »	+27	0	+18	0	11
» 18 » 30 »	+33	0	+21	0	13
» 30 » 50 »	+39	0	+25	0	16
» 50 » 80 »	+46	0	+30	0	19
» 80 » 120 »	+54	0	+35	0	22
» 120 » 180 »	+63	0	+40	0	40
» 180 » 250 »	+72	0	+46	0	46
» 250 » 315 »	+81	0	+52	0	52
» 315 » 400 »	+89	0	+57	0	57
» 400 » 500 »	+97	0	+63	0	63
» 500 » 630 »	+110	0	+70	0	70
» 630 » 800 »	+125	0	+80	0	–
» 800 » 1000 »	+140	0	+90	0	–
» 1000 » 1250 »	+165	0	+105	0	–
» 1250 » 1600 »	+195	0	+125	0	–

¹⁾ Действительны в любой единичной радиальной плоскости отверстия.
²⁾ Недействительны для серий диаметров 0 и 8.

Таблица 57. Коническое отверстие, конусность 1:12, класс точности 6

Допуски в микрометрах

d , мм	Δ_{dmp}		$\Delta_{d1mp} - \Delta_{dmp}$		$V_{dsp}^{1,2}$ верх.
	верх.	нижн.	верх.	нижн.	
До 10 включ.	+15	0	+9	0	9
Св. 10 » 18 »	+18	0	+11	0	11
» 18 » 30 »	+21	0	+13	0	13
» 30 » 50 »	+25	0	+16	0	16
» 50 » 80 »	+30	0	+19	0	19
» 80 » 120 »	+35	0	+22	0	25
» 120 » 180 »	+40	0	+25	0	31
» 180 » 250 »	+46	0	+29	0	38
» 250 » 315 »	+52	0	+32	0	44
» 315 » 400 »	+57	0	+36	0	50
» 400 » 500 »	+63	0	+40	0	56
» 500 » 630 »	+70	0	+43	0	–

¹⁾ Действительны в любой единичной радиальной плоскости отверстия.
²⁾ Недействительны для серий диаметров 0 и 8.

Таблица 58. Коническое отверстие, конусность 1:12, класс точности 5

Допуски в микрометрах

d , мм	Δ_{dmp}		$\Delta_{d1mp} - \Delta_{dmp}$		$V_{dsp}^{1,2}$ верх.
	верх.	нижн.	верх.	нижн.	
До 10 включ.	+9	0	+6	0	9
Св. 10 » 18 »	+11	0	+8	0	11
» 18 » 30 »	+13	0	+9	0	13
» 30 » 50 »	+16	0	+11	0	16
» 50 » 80 »	+19	0	+13	0	19
» 80 » 120 »	+22	0	+15	0	22
» 120 » 180 »	+25	0	+18	0	25
» 180 » 250 »	+29	0	+20	0	29
» 250 » 315 »	+32	0	+23	0	32
» 315 » 400 »	+36	0	+25	0	36
» 400 » 500 »	+40	0	+27	0	–

¹⁾ Действительны в любой единичной радиальной плоскости отверстия.
²⁾ Недействительны для серий диаметров 0 и 8.

Таблица 59. Коническое отверстие, конусность 1:12, класс точности 4

Допуски в микрометрах

d, мм	Δ_{dmp}		$\Delta_{d1mp} - \Delta_{dmp}$		$V_{dsp}^{1),2)}$ верх.
	верх.	нижн.	верх.	нижн.	
От 18 до 30 включ.	+9	0	+4	0	4
Св. 30 » 50 »	+11	0	+6	0	6
» 50 » 80 »	+13	0	+6	0	6
» 80 » 120 »	+15	0	+8	0	8
» 120 » 180 »	+18	0	+8	0	8
» 180 » 250 »	+20	0	+10	0	10
» 250 » 315 »	+32	0	+12	0	12
» 315 » 400 »	+36	0	+12	0	12
» 400 » 500 »	+40	0	+14	0	–

¹⁾ Действительны в любой единичной радиальной плоскости отверстия.
²⁾ Недействительны для серий диаметров 0 и 8.

Таблица 60. Коническое отверстие, конусность 1:12, класс точности 2

Допуски в микрометрах

d, мм	Δ_{dmp}		$\Delta_{d1mp} - \Delta_{dmp}$		$V_{dsp}^{1),2)}$ верх.
	верх.	нижн.	верх.	нижн.	
От 18 до 30 включ.	+6	0	+2	0	2
Св. 30 » 50 »	+7	0	+3	0	3
» 50 » 80 »	+8	0	+3	0	3
» 80 » 120 »	+10	0	+4	0	4
» 120 » 180 »	+12	0	+4	0	4
» 180 » 250 »	+14	0	+5	0	5

¹⁾ Действительны в любой единичной радиальной плоскости отверстия.
²⁾ Недействительны для серий диаметров 0 и 8.

Таблица 61. Коническое отверстие, конусность 1:30, нормальный класс точности

Допуски в микрометрах

d, мм	Δ_{dmp}		$\Delta_{d1mp} - \Delta_{dmp}$		$V_{dsp}^{1),2)}$ верх.
	верх.	нижн.	верх.	нижн.	
До 50 включ.	+15	0	+30	0	19
Св. 50 » 80 »	+15	0	+30	0	19
» 80 » 120 »	+20	0	+35	0	22
» 120 » 180 »	+25	0	+40	0	40
» 180 » 250 »	+30	0	+46	0	46
» 250 » 315 »	+35	0	+52	0	52
» 315 » 400 »	+40	0	+57	0	57
» 400 » 500 »	+45	0	+63	0	63
» 500 » 630 »	+50	0	+70	0	70

¹⁾ Действительны в любой единичной радиальной плоскости отверстия.
²⁾ Недействительны для серий диаметров 0 и 8.

УПОРНЫЕ И УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ ОДИНАРНЫЕ И ДВОЙНЫЕ ПОДШИПНИКИ

Нормальный класс точности (см. таблицы 62 и 63)

Таблица 62. Тугие и средние кольца, высота подшипника

Допуски в микрометрах

$d, d_2, \text{мм}$	$\Delta_{d_{mp}}, \Delta_{d2mp}$		$V_{d_{sp}}, V_{d2sp}$		S_f	Δ_{Ts}		Δ_{Tts}	
	верх.	нижн.	не более			верх.	нижн.	верх.	нижн.
До 18 включ.	0	-8	6	10	+20	-250	+150	-400	
Св. 18 » 30 »	0	-10	8	10	+20	-250	+150	-400	
» 30 » 50 »	0	-12	9	10	+20	-250	+150	-400	
» 50 » 80 »	0	-15	11	10	+20	-300	+150	-500	
» 80 » 120 »	0	-20	15	15	+25	-300	+200	-500	
» 120 » 180 »	0	-25	19	15	+25	-400	+200	-600	
» 180 » 250 »	0	-30	23	20	+30	-400	+250	-600	
» 250 » 315 »	0	-35	26	25	+40	-400	–	–	
» 315 » 400 »	0	-40	30	30	+40	-500	–	–	
» 400 » 500 »	0	-45	34	30	+50	-500	–	–	
» 500 » 630 »	0	-50	38	35	+60	-600	–	–	
» 630 » 800 »	0	-75	55	40	+70	-750	–	–	
» 800 » 1000 »	0	-100	75	45	+80	-1000	–	–	
» 1000 » 1250 »	0	-125	95	50	+100	-1400	–	–	
» 1250 » 1600 »	0	-160	120	60	+120	-1600	–	–	
» 1600 » 2000 »	0	-200	150	75	+140	-1900	–	–	
» 2000 » 2500 »	0	-250	190	90	+160	-2300	–	–	

Примечание. Для двойных подшипников приведенные допуски действительны с d_2 до 190 мм включительно.

Таблица 63. Свободное кольцо

Допуски в микрометрах

$D, \text{мм}$	Δ_{Dmp}		V_{Dsp}	S_e
	верх.	нижн.		
От 10 до 18 включ.	0	-11	8	Равно S_1 тугого кольца того же подшипника
Св. 18 » 30 »	0	-13	10	
» 30 » 50 »	0	-16	12	
» 50 » 80 »	0	-19	14	
» 80 » 120 »	0	-22	17	
» 120 » 180 »	0	-25	19	
» 180 » 250 »	0	-30	23	
» 250 » 315 »	0	-35	26	
» 315 » 400 »	0	-40	30	
» 400 » 500 »	0	-45	34	
» 500 » 630 »	0	-50	38	
» 630 » 800 »	0	-75	55	
» 800 » 1000 »	0	-100	75	
» 1000 » 1250 »	0	-125	95	
» 1250 » 1600 »	0	-160	120	
» 1600 » 2000 »	0	-200	150	
» 2000 » 2500 »	0	-250	190	
» 2500 » 2850 »	0	-300	225	

Примечание. Для двойных подшипников приведенные допуски действительны с D до 360 мм включительно.

Класс точности 6 (см. таблицы 64 и 65)

Таблица 64. Тугие и средние кольца, высота подшипника

Допуски в микрометрах

$d, d_2, \text{мм}$	$\Delta_{dmp}, \Delta_{d2mp}$		V_{dsp}, V_{d2sp}	S_i	Δ_{Ts}		Δ_{T1s}	
	верх.	нижн.	не более		верх.	нижн.	верх.	нижн.
До 18 включ.	0	-8	6	5	+20	-250	+150	-400
Св. 18 » 30 »	0	-10	8	5	+20	-250	+150	-400
» 30 » 50 »	0	-12	9	6	+20	-250	+150	-400
» 50 » 80 »	0	-15	11	7	+20	-300	+150	-500
» 80 » 120 »	0	-20	15	8	+25	-300	+200	-500
» 120 » 180 »	0	-25	19	9	+25	-400	+200	-600
» 180 » 250 »	0	-30	23	10	+30	-400	+250	-600
» 250 » 315 »	0	-35	26	13	+40	-400	-	-
» 315 » 400 »	0	-40	30	15	+40	-500	-	-
» 400 » 500 »	0	-45	34	18	+50	-500	-	-
» 500 » 630 »	0	-50	38	21	+60	-600	-	-
» 630 » 800 »	0	-75	55	25	+70	-750	-	-
» 800 » 1000 »	0	-100	75	30	+80	-1000	-	-
» 1000 » 1250 »	0	-125	95	35	+100	-1400	-	-
» 1250 » 1600 »	0	-160	120	40	+120	-1600	-	-
» 1600 » 2000 »	0	-200	150	45	+140	-1900	-	-
» 2000 » 2500 »	0	-250	190	50	+160	-2300	-	-

Примечание. Для двойных подшипников приведенные допуски действительны с d_2 до 190 мм включительно.

Таблица 65. Свободное кольцо

Допуски в микрометрах

$D, \text{мм}$	Δ_{Dmp}		V_{Dsp}	S_c
	верх.	нижн.	не более	
От 10 до 18 включ.	0	-11	8	Равно S_i тугого кольца того же подшипника
Св. 18 » 30 »	0	-13	10	
» 30 » 50 »	0	-16	12	
» 50 » 80 »	0	-19	14	
» 80 » 120 »	0	-22	17	
» 120 » 180 »	0	-25	19	
» 180 » 250 »	0	-30	23	
» 250 » 315 »	0	-35	26	
» 315 » 400 »	0	-40	30	
» 400 » 500 »	0	-45	34	
» 500 » 630 »	0	-50	38	
» 630 » 800 »	0	-75	55	
» 800 » 1000 »	0	-100	75	
» 1000 » 1250 »	0	-125	95	
» 1250 » 1600 »	0	-160	120	
» 1600 » 2000 »	0	-200	150	
» 2000 » 2500 »	0	-250	190	
» 2500 » 2850 »	0	-300	225	

Примечание. Для двойных подшипников приведенные допуски действительны с D до 360 мм включительно.

Класс точности 5 (см. таблицы 66 и 67)

Таблица 66. Тугие и средние кольца, высота подшипника

Допуски в микрометрах

$d, d_2, \text{ мм}$	$\Delta_{dmp}, \Delta_{d2mp}$		V_{dsp}, V_{d2sp}	S_l	Δ_{Ts}		Δ_{Tts}	
	верх.	нижн.			не более	верх.	нижн.	верх.
До 18 включ.	0	-8	6	3	+20	-250	+150	-400
Св. 18 » 30 »	0	-10	8	3	+20	-250	+150	-400
» 30 » 50 »	0	-12	9	3	+20	-250	+150	-400
» 50 » 80 »	0	-15	11	4	+20	-300	+150	-500
» 80 » 120 »	0	-20	15	4	+25	-300	+200	-500
» 120 » 180 »	0	-25	19	5	+25	-400	+200	-600
» 180 » 250 »	0	-30	23	5	+30	-400	+250	-600
» 250 » 315 »	0	-35	26	7	+40	-400	-	-
» 315 » 400 »	0	-40	30	7	+40	-500	-	-
» 400 » 500 »	0	-45	34	9	+50	-500	-	-
» 500 » 630 »	0	-50	38	11	+60	-600	-	-
» 630 » 800 »	0	-75	55	13	+70	-750	-	-
» 800 » 1000 »	0	-100	75	15	+80	-1000	-	-
» 1000 » 1250 »	0	-125	95	18	+100	-1400	-	-
» 1250 » 1600 »	0	-160	120	25	+120	-1600	-	-
» 1600 » 2000 »	0	-200	150	30	+140	-1900	-	-
» 2000 » 2500 »	0	-250	190	40	+160	-2300	-	-

Примечание. Для двойных подшипников приведенные допуски действительны с d_2 до 190 мм включительно.

Таблица 67. Свободное кольцо

Допуски в микрометрах

$D, \text{ мм}$	Δ_{Dmp}		V_{Dsp}	S_e
	верх.	нижн.		
От 10 до 18 включ.	0	-11	8	Равно S_l тугого кольца того же подшипника
Св. 18 » 30 »	0	-13	10	
» 30 » 50 »	0	-16	12	
» 50 » 80 »	0	-19	14	
» 80 » 120 »	0	-22	17	
» 120 » 180 »	0	-25	19	
» 180 » 250 »	0	-30	23	
» 250 » 315 »	0	-35	26	
» 315 » 400 »	0	-40	30	
» 400 » 500 »	0	-45	34	
» 500 » 630 »	0	-50	38	
» 630 » 800 »	0	-75	55	
» 800 » 1000 »	0	-100	75	
» 1000 » 1250 »	0	-125	95	
» 1250 » 1600 »	0	-160	120	
» 1600 » 2000 »	0	-200	150	
» 2000 » 2500 »	0	-250	190	
» 2500 » 2850 »	0	-300	225	

Примечание. Для двойных подшипников приведенные допуски действительны с D до 360 мм включительно.

Класс точности 4 (см. таблицы 68 и 69)

Таблица 68. Тугие и средние кольца, высота подшипника

Допуски в микрометрах

$d, d_2, \text{мм}$	$\Delta_{dmp}, \Delta_{d2mp}$		V_{dsp}, V_{d2sp}	S_j	Δ_{Ts}		Δ_{Tts}	
	верх.	нижн.	не более		верх.	нижн.	верх.	нижн.
До 18 включ.	0	-7	5	2	+20	-250	+150	-400
Св. 18 » 30 »	0	-8	6	2	+20	-250	+150	-400
» 30 » 50 »	0	-10	8	2	+20	-250	+150	-400
» 50 » 80 »	0	-12	9	3	+20	-300	+150	-500
» 80 » 120 »	0	-15	11	3	+25	-300	+200	-500
» 120 » 180 »	0	-18	14	4	+25	-400	+200	-600
» 180 » 250 »	0	-22	17	4	+30	-400	+250	-600
» 250 » 315 »	0	-25	19	5	+40	-400	–	–
» 315 » 400 »	0	-30	23	5	+40	-500	–	–
» 400 » 500 »	0	-35	26	6	+50	-500	–	–
» 500 » 630 »	0	-40	30	7	+60	-600	–	–
» 630 » 800 »	0	-50	40	8	+70	-750	–	–

Примечание. Для двойных подшипников приведенные допуски действительны с d_2 до 190 мм включительно.

Таблица 69. Свободное кольцо

Допуски в микрометрах

$D, \text{мм}$	Δ_{Dmp}		V_{Dsp}	S_e
	верх.	нижн.	не более	
От 10 до 18 включ.	0	-7	5	Равно S_j тугого кольца того же подшипника
Св. 18 » 30 »	0	-8	6	
» 30 » 50 »	0	-9	7	
» 50 » 80 »	0	-11	8	
» 80 » 120 »	0	-13	10	
» 120 » 180 »	0	-15	11	
» 180 » 250 »	0	-20	15	
» 250 » 315 »	0	-25	19	
» 315 » 400 »	0	-28	21	
» 400 » 500 »	0	-33	25	
» 500 » 630 »	0	-38	29	
» 630 » 800 »	0	-45	34	
» 800 » 1000 »	0	-60	45	

Примечание Для двойных подшипников приведенные допуски действительны с D до 360 мм включительно.

Класс точности 2 (см. таблицы 70 и 71)

Таблица 70. Тугие и средние кольца

Допуски в микрометрах

$d, d_2, \text{мм}$	$\Delta_{dmp}, \Delta_{d2mp}$		V_{dsp}, V_{d2sp}	S_i
	верх.	нижн.	не более	
До 18 включ.	0	- 7	5	1
Св. 18 » 30 »	0	- 8	6	1,2
» 30 » 50 »	0	- 10	8	1,5
» 50 » 80 »	0	- 12	9	2
» 80 » 120 »	0	- 15	11	2
» 120 » 180 »	0	- 18	14	3
» 180 » 250 »	0	- 22	17	3
» 250 » 315 »	0	- 25	19	4
» 315 » 400 »	0	- 30	23	4
» 400 » 500 »	0	- 35	26	–
» 500 » 630 »	0	- 40	30	–
» 630 » 800 »	0	- 50	–	–

Примечание. Для двойного подшипника допускаемое значение S_i равно S_i соответствующего (при том же наружном диаметре) одинарного подшипника. Соответствующие диаметры отверстия d приведены в ГОСТ 3478.

Таблица 71. Свободное кольцо

Допуски в микрометрах

$D, \text{мм}$	Δ_{Dmp}		V_{Dsp}	S_e
	верх.	нижн.	не более	
От 10 до 18 включ.	0	- 7	5	Равно S_i того же подшипника
Св. 18 » 30 »	0	- 8	6	
» 30 » 50 »	0	- 9	7	
» 50 » 80 »	0	- 11	8	
» 80 » 120 »	0	- 13	10	
» 120 » 180 »	0	- 15	11	
» 180 » 250 »	0	- 20	17	
» 250 » 315 »	0	- 25	19	
» 315 » 400 »	0	- 28	21	
» 400 » 500 »	0	- 33	25	
» 500 » 630 »	0	- 38	29	
» 630 » 800 »	0	- 45	34	

Примечание. Для двойного подшипника допускаемое значение S_e равно S_e соответствующего (при том же наружном диаметре) одинарного подшипника. Соответствующие диаметры отверстия d приведены в ГОСТ 3478.

ПОСАДКИ

Эффективная работа подшипников во многом связана с посадкой, то есть видом соединения подшипника с корпусом и валом. Посадкой регламентируется положение наружного и внутреннего колец подшипников в радиальном направлении, а также фиксация от проворачивания относительно корпусных деталей. Посадочная поверхность корпусной детали должна плотно соприкасаться с поверхностью подшипника, поэтому недопустимы выступы, заусенцы, неровности, которые будут снижать грузоподъемность подшипника. При наличии недопустимого зазора между посадочными поверхностями подшипника и корпусной детали между ними может возникнуть скольжение, что способствует быстрому износу или повреждению посадочной поверхности. Подшипники должны быть смонтированы таким образом, чтобы температурные изменения не вызывали их заземления или недопустимых зазоров. Это обычно решается подвижным («плавающим») в осевом направлении подшипником. Наконец, в большинстве машин требуется, чтобы подшипник можно было легко монтировать и демонтировать.

Для выбора посадки большое значение имеет направление нагрузки относительно кольца подшипника. Если кольцо подшипника находится в покое относительно направления действия нагрузки, то такую нагрузку принято называть местной. Если кольцо подшипника вращается по отношению к направлению действия нагрузки, то такую нагрузку на кольцо называют циркуляционной. В данном случае кольцо воспринимает нагрузку последовательно всей окружной поверхностью дорожки качения. При одновременном воздействии на кольцо подшипника нагрузки, постоянной по направлению (например, сила веса), и переменной (например, вращающейся массы) нагрузку называют колебательной. Таким образом, при одном и том же направлении нагрузки наружное и внутреннее кольца подшипника испытывают разные нагружения в зависимости от того, какое из них вращается. Если кольцо какое-то время находится под циркуляционной нагрузкой, а остальное время под местной или колебательной нагрузкой, то такую нагрузку называют неопределенной.

При местной нагрузке на кольцо применяют посадки с зазором, если не требуется посадка с натягом по другим соображениям. Чрезмерное увеличение зазора не приводит к проворачиванию кольца на валу или в корпусе, но ухудшает распределение нагрузки.

При циркуляционной нагрузке на кольцо, колебательной и неопределенной нагрузке для вращающихся колец подшипников применяют посадки с натягом. Прочность соединения кольца с валом или корпусом (натяг в посадке) должна быть тем больше, чем тяжелее режим работы подшипника, характеризуемый соотношением эквивалентной нагрузки и динамической грузоподъемности, и чем больше его размеры. Для роликовых подшипников, как правило, назначают более тугие посадки, чем для шариковых.

Рекомендуемые квалитеты полей допусков валов и корпусов приведены в таблицах 72–75.

Подшипники качения монтируют на валы в системе отверстия с той лишь разницей, что допуск на основной размер кольца установлен отрицательным относительно нулевой линии, то есть верхнее отклонение всегда равно нулю.

Поле допуска на диаметр отверстия подшипника обозначается L_{dmp} , то есть для классов точности подшипников нормальный, 6, 5, 4, 2 должны применять обозначения полей допусков диаметра отверстия в посадке I0, I6, I5, I4, I2. Например, посадка подшипника класса точности 6 с диаметром отверстия 30 мм на вал квалитета h6 обозначается

$$\text{Ø}30 \frac{L6}{h6} \text{ (или } \text{Ø}30L6/h6\text{)}.$$

Подшипники качения монтируют в отверстие корпуса в системе основного вала. Поле допуска для среднего наружного диаметра подшипника обозначают L_{Dmp} , то есть для разных классов точности подшипников применяются обозначения полей допусков наружного диаметра в посадке L0, L6, L5, L4, L2. Например, посадку подшипника с наружным диаметров 72 мм класса точности 6 в отверстие 7-го квалитета обозначают

$$\text{Ø}72 \frac{N7}{I6} \text{ (или } \text{Ø}72N7/I6\text{)}.$$

Для монтажа на вал и в корпус используют систему посадок, изображенную на рис. 11. Из представленного широкого ряда посадок на вал в практике чаще реализуют посадки g6, h6, j6, k6, т6, n6, p6, r6, а при высоких требованиях к точности вращения – h5, j5, k5, m5. Для посадок в корпус чаще реализуют посадки G7, H8, H7, J7, K7, M7, N7, P7, а при высоких требованиях к точности вращения – J6, K6, M6, N6, P6.

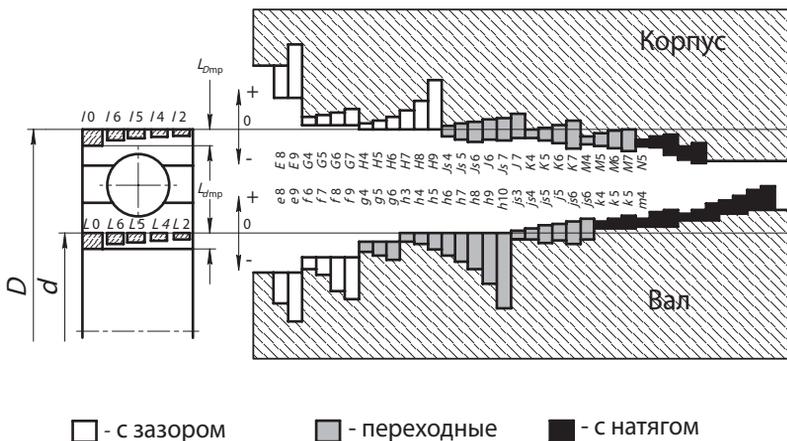


Рис. 11. Посадки подшипников качения

ВЫБОР ПОДШИПНИКОВ

С целью сочетания с подшипниками разных классов точности применяют следующие квалитеты валов: для подшипников нормального класса точности и класса точности 6 – квалитет вала 6; для классов точности 5 и 4 – квалитет вала 5; для класса точности 2, 4 и 3 квалитет вала.

Для сочетания подшипников разных классов точности применяют следующие квалитеты отверстий: для подшипников нормального класса точности и класса точности 6 – 7-й квалитет отверстия; для классов точности 5 и 4 – 6-й квалитет отверстия; для класса точности 2 – 5-й и 4-й квалитеты отверстия.

Рекомендуемые посадки подшипников на сплошные стальные валы в зависимости от величины и направления нагрузки, а также предельные отклонения вала для применяемых полей допусков указаны в таблицах 72 и 73.

Таблица 72. Рекомендуемые посадки подшипников на сплошные стальные валы

Вид нагрузки	Тип подшипника	Диаметр вала	Характер нагружения	Примеры рекомендуемых посадок
Местное нагружение внутреннего кольца	Шариковый радиальный и радиально-упорный, игольчатый	все диаметры	Подшипник с подвижным внутренним кольцом	L0/g6, L6/g6, L5/g5 L0/h6, L6/h6, L0/j6, L6/j6
Циркуляционная нагрузка на внутреннее кольцо или неопределенная нагрузка	Шариковые	до 40 мм	Нормальные нагрузки $P < 0,1C$	L0/j6, L6/j6, L5(L4)/j5
		до 100 мм	Легкие нагрузки $P < 0,08C$	L0/j6, L6/j6
		до 200 мм	Нормальные и тяжелые нагрузки $P > 0,08C$	L0/k6, L6/k6
		до 200 мм	Легкие нагрузки $P > 0,1C$	L0/k6, L6/k6
Циркуляционная нагрузка на внутреннее кольцо или неопределенная нагрузка	Роликовые, в том числе игольчатые	до 60 мм	Нормальные и тяжелые нагрузки $P > 0,1C$	L0/m6, L6/m6, L5/m5
			Нормальные и тяжелые нагрузки $P > 0,1C$	L0/m6, L6/m6, L5/m5
		до 200 мм	Нормальные и тяжелые нагрузки $P > 0,1C$	L0/m6, L6/m6, L5/m5
			Тяжелые нагрузки, удары	L0/n6, L6/n6, L5/n5
Циркуляционная нагрузка на внутреннее кольцо или неопределенная нагрузка	Роликовые, в том числе игольчатые	до 60 мм	Легкие нагрузки $P > 0,08C$	L0/j6, L6/j6, L5(L4)/j5
			Нормальные и тяжелые нагрузки $P > 0,08C$	L0/k6, L6/k6, L5(L4)/k5
		до 200 мм	Легкие нагрузки $P < 0,1C$	L0/k6, L6/k6, L5(L4)/k5
			Нормальные нагрузки $P = (0,1 - 0,15)C$	L0/m6, L6/m6, L5/m5
Циркуляционная нагрузка на внутреннее кольцо или неопределенная нагрузка	Роликовые, в том числе игольчатые	до 500 мм	Нормальные нагрузки $P < 0,15C$	L0/n6, L6/n6, L5/n5
			Тяжелые нагрузки $P > 0,15C$	L0/p6, L6/p6
		св. 500 мм	Нормальные нагрузки $P < 0,2C$	L0/n6, L6/n6
			Тяжелые нагрузки $P > 0,2C$	L0/p6
Местная нагрузка на тугое кольцо	Роликовые упорно-радиальные сферические	все диаметры		L0/j6, L6/j6
Циркуляционная нагрузка на тугое кольцо		до 200 мм		L0/j6, L0/k6, L6/j6, L6/k6
		св. 200 мм		L0/k6, L0/m6, L6/k6, L6/m6

Рекомендуемые посадки подшипников в стальные или чугунные корпуса, а также предельные отклонения отверстия для применяемых полей допусков указаны в таблицах 73–75.

Режим работы подшипников по интенсивности нагружения условно оценивают по отношению нагрузки к динамической грузоподъемности как легкий ($P \leq 0,07C$), нормальный ($P \leq 0,15$), тяжелый ($P > 0,15$). Посадки для подшипников, работающих при ударных и вибрационных нагрузках (в железнодорожных и трамвайных буксах, на коленчатых валах двигателей, в узлах дробилок, прессов, экскаваторов и т.п.), выбирают как для тяжелого режима работы, независимо от величины нагрузки.

При выборе посадок с натягом (часть переходных и прессовых посадок) необходимо учитывать, что зазор в подшипнике может уменьшаться от 50 до 80% от измеренного натяга в зависимости от жесткости колец подшипника и материала сопрягаемых деталей из-за растяжения внутренних колец и сжатия наружных. Это особенно относится к небольшим нежестким шарикоподшипникам, имеющим незначительный радиальный зазор. Следовательно, в таких случаях желательно принимать посадки с минимальным натягом или без него.

В упорных подшипниках вращающееся кольцо монтируют по посадке с натягом, а неподвижное – по посадке с зазором, причем опорные поверхности сопрягаемых деталей должны быть перпендикулярны оси вращения, чтобы нагрузка распределялась равномерно на все тела качения. Для радиально-упорных сферических роликовых подшипников, которые кроме радиальной нагрузки воспринимают и осевую нагрузку, посадки выбирают по тем же параметрам, что и для радиальных подшипников.

В таблицах 71 и 74 приведены рекомендации по выбору посадок в зависимости от вида нагружения и режима работы. В данном случае предполагают, что материалы валов – сталь, а корпусов – сталь и чугун; валы и корпуса – сплошные или толстостенные (стальными или чугунными толстостенными принимают валы и корпуса, для которых справедливы соотношения $d/d_2 \geq 1,25$ и $D_k/D \geq 1,25$, где d , d_2 – диаметры отверстия подшипника и полого вала соответственно; D_k и D – наружные диаметры корпуса и подшипника); рабочая температура подшипников $\leq 100^\circ\text{C}$.

Таблица 73. Предельные отклонения сопрягаемых диаметров при посадке шариковых и роликовых радиальных и шариковых радиально-упорных подшипников на вал. Нормальный класс точности

Интервалы номинальных диаметров d , мм	Отклонения диаметра отверстия подшипника Δ_{dmp} , мкм		Предельные отклонения вала, мкм, для полей допусков					
	верх.	нижн.	п6		m6		k6	
			верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.
От 0,6 до 3 включ.	0	-8	+10	+4	+8	+2	+6	0
Св. 3 « 6 «	0	-8	+16	+8	+12	+4	+9	+1
« 6 « 10 «	0	-8	+19	+10	+15	+6	+10	+1
« 10 « 18 «	0	-8	+23	+12	+18	+7	+12	+1
« 18 « 30 «	0	-10	+28	+15	+21	+8	+15	+2
« 30 « 50 «	0	-12	+33	+17	+25	+9	+18	+2
« 50 « 80 «	0	-15	+39	+20	+30	+11	+21	+2
« 80 « 120 «	0	-20	+45	+23	+35	+13	+25	+3
« 120 « 180 «	0	-25	+52	+27	+40	+15	+28	+3
« 180 « 250 «	0	-30	+60	+31	+46	+17	+33	+4
« 250 « 315 «	0	-35	+66	+34	+52	+20	+36	+4
« 315 « 400 «	0	-40	+73	+37	+57	+21	+40	+4
« 400 « 500 «	0	-45	+80	+40	+63	+23	+45	+5

Таблица 74. Предельные отклонения сопрягаемых диаметров при посадке шариковых и роликовых радиальных и шариковых радиально-упорных подшипников в корпус. Нормальный класс точности

Интервалы номинальных диаметров D , мм	Отклонения наружного диаметра подшипника Δ_{Dmp} , мкм		Предельные отклонения вала, мкм, для полей допусков					
	верх.	нижн.	p7		N7		M7	
			верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.
От 2,5 до 3 включ.	0	-8	-6	-16	-4	-14	-2	-12
Св. 3 « 7 «	0	-8	-8	-20	-4	-16	0	-12
« 6 « 10 «	0	-8	-9	-24	-4	-19	0	-15
« 10 « 18 «	0	-8	-11	-29	-5	-23	0	-18
« 18 « 30 «	0	-9	-14	-35	-7	-28	0	-21
« 30 « 50 «	0	-11	-17	-42	-8	-33	0	-25
« 50 « 80 «	0	-13	-21	-51	-9	-39	0	-30
« 80 « 120 «	0	-15	-24	-59	-10	-45	0	-35
« 120 « 150 «	0	-18	-28	-68	-12	-52	0	-40
« 150 « 180 «	0	-25	-28	-68	-12	-52	0	-40
« 180 « 250 «	0	-30	-33	-79	-14	-60	0	-46
« 250 « 315 «	0	-35	-36	-88	-14	-66	0	-52
« 315 « 400 «	0	-40	-41	-98	-16	-73	0	-57
« 400 « 500 «	0	-45	-45	-108	-17	-80	0	-63
« 500 « 630 «	0	-50	-78	-148	-44	-114	-26	-96
« 630 « 800 «	0	-75	-88	-168	-50	-130	-30	-110
« 800 « 1000 «	0	-100	-100	-190	-56	-146	-34	-124

Предельные отклонения вала, мкм, для полей допусков										
js6		j6		h6		g6		f6		
верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	
+3,0	-3,0	+4	-2	0	-6	-2	-8	-6	-12	
+4,0	-4,0	+6	-2	0	-8	-4	-12	-10	-18	
+4,5	-4,5	+7	-2	0	-9	-5	-14	-13	-22	
+5,5	-5,5	+8	-3	0	-11	-6	-17	-16	-27	
+6,5	-6,5	+9	-4	0	-13	-7	-20	-20	-33	
+8,0	+11	+11	-5	0	-16	-25	-25	-25	-41	
+9,5	-9,5	+12	-7	0	-19	-10	-29	-30	-49	
+11,0	-11,0	+13	-9	0	-22	-12	-34	-36	-58	
+12,5	-12,5	+14	-11	0	-25	-14	-39	-43	-68	
+14,5	-14,5	+16	-13	0	-29	-15	-44	-50	-79	
+16,6	-16,6	+16	-16	0	-32	-17	-49	-56	-88	
+18,0	-18,0	+18	-18	0	-36	-18	-54	-62	-98	
+20,0	-20,0	+20	-20	0	-40	-20	-60	-68	-108	

Предельные отклонения вала, мкм, для полей допусков										
K7		Js7		J7		H7		G7		
верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	верх.	нижн.	
0	-10	+5	-5	+4	-6	+10	0	+12	+2	
+3	-9	+6	-6	+6	-6	+12	0	+16	+4	
+5	-10	+7	-7	+8	-7	+15	0	+20	+5	
+6	-12	+9	-9	+10	-8	+18	0	+24	+6	
+6	-15	+10	-10	+12	-9	+21	0	+28	+7	
+7	-18	+12	-12	+14	-11	+25	0	+34	+9	
+9	-21	+15	-15	+18	-12	+30	0	+40	+10	
+10	-25	+17	-17	+22	-13	+35	0	+47	+12	
+12	-28	+20	-20	+26	-14	+40	0	+54	+14	
+12	-28	+20	-20	+26	-14	+40	0	+54	+14	
+13	-33	+23	-23	+30	-16	+46	0	+61	+15	
+16	-36	+26	-26	+36	-16	+52	0	+69	+17	
+17	-40	+28	-28	+39	-18	+57	0	+75	+18	
+18	-45	+31	-31	+43	-20	+63	0	+83	+20	
0	-70	+35	-35	-	-	+70	0	+92	+22	
0	-80	+40	-40	-	-	+80	0	+104	+24	
0	-90	+45	-45	-	-	+90	0	+116	+26	

При использовании корпусов из легких сплавов необходимы более плотные посадки, чем в случае стали и чугуна, из-за меньшей твердости и большего коэффициента температурного расширения. В табл. 74 предусмотрены в основном посадки в цельный корпус. В отдельных случаях при монтаже подшипника в разъемный корпус следует избегать посадок с натягом вследствие возможного защемления наружного кольца, что может привести к его деформации и нарушению распределения сил в подшипнике.

Выбор посадок по опыту применения по аналогии с существующими подшипниковыми узлами, работающими в равных или близких условиях, является самым распространенным и проверенным. Монтаж и демонтаж подшипников при посадке с зазором удобнее, чем при посадке с натягом. Однако это обстоятельство не должно служить причиной отказа от посадки с натягом, если таковая требуется по другим соображениям.

Подшипники с коническим отверстием монтируют непосредственно на конический вал или с помощью закрепительных или закрепительно-стяжных втулок, имеющих соответствующую конусную поверхность. Применение таких конструкций облегчает монтаж-демонтаж; монтаж на втулках позволяет осуществить крепление подшипников на гладком валу, а порой и отрегулировать величину радиального зазора.

**Таблица 75. Рекомендуемые посадки подшипников
в стальные и чугунные корпуса**

Вид нагружения наружного кольца	Дополнительная характеристика	Рекомендуемая посадка	
Радиальные подшипники			
Местная нагрузка (вращается вал)	Подшипник с легкоподвижным в осевом направлении наружным кольцом	P7/10, H7/16	
	Необходима высокая точность (наружное кольцо чаще подвижное)	P6/15, js6/15	
Циркуляционная нагрузка (вращается корпус) или неопределенная	Легкая нагрузка $P \leq 0,07C$	K7/10, K7/16	
	Нормальная и ударная нагрузка $P < 0,15C$	M7/10, M7/16	
	Тяжелая и ударная нагрузка	N7/10, N7/16	
	Тяжелая и сильная ударная нагрузка, тонкостенные корпуса $P > 0,15C$	Тяжелая и сильная ударная нагрузка, тонкостенные корпуса $P > 0,15C, P7/10, P7/16$	P7/10, P7/16
Упорные подшипники			
Упорно-радиальные сферические роликовые:			
Осевая нагрузка	– нормальная нагрузка	E8/10, E8/16	
	– тяжелая нагрузка	G7/10, G7/16	
Комбинированная нагрузка:			
– местная на свободное кольцо		H7/10, H7/16	
– циркуляционная на свободное кольцо		K7/10, K7/16	

СМАЗЫВАНИЕ И ХРАНЕНИЕ ПОДШИПНИКОВ

ВЫБОР СМАЗОЧНОГО МАТЕРИАЛА

Одним из важнейших факторов, определяющих работоспособность подшипника, является правильный выбор вида и марки смазочного материала, условий его применения. Недостаточное количество смазочного материала или неправильный его выбор неизбежно приводит к преждевременному износу подшипника, к сокращению срока его службы.

Смазочный материал в подшипниках качения выполняет следующие основные функции:

- образует между рабочими поверхностями необходимую упругогидродинамическую масляную пленку, которая одновременно смягчает удары тел качения о кольца и сепаратор, увеличивая этим ресурс подшипника и снижая шум при его работе;
- уменьшает трение скольжения, возникающее между контактирующими деталями подшипника;
- защищает подшипник от коррозии.

Определяющими факторами при выборе смазочного материала являются условия работы, то есть нагрузка, рабочая температура и частота вращения. Необходимо также учитывать условия окружающей среды.

Для смазывания подшипников качения применяются в основном смазочные материалы двух видов: жидкие и пластичные. Каждый из этих видов смазочных материалов имеет свои преимущества и недостатки. Выбор того или иного вида зависит от условий работы подшипника и механизма в целом.

ЖИДКИЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Обычно масло используют для смазывания подшипников качения в тех случаях, когда из-за высоких скоростей или рабочих температур использование пластичной смазки невозможно, когда требуется обеспечить отвод теплоты, возникающей при трении, или внешнего тепла от месторасположения подшипника, или когда сопряженные детали (зубчатые колеса и пр.) смазываются маслом.

При использовании методов смазывания циркулирующей масла и точечно-го смазывания необходимо предусмотреть, чтобы сечение маслоотводящих каналов было достаточным для отвода потока масла, поступающего из подшипникового узла.

Для увеличения ресурса подшипников могут быть использованы любые методы смазывания, предусматривающие использование очищенного мас-

ла, например циркуляцией с фильтрацией, впрыском или точечное с фильтрацией масла и воздуха.

В качестве жидкого смазочного материала применяют очищенные минеральные (нефтяные) масла, основным техническим показателем которых, определяющим их эксплуатационные свойства и пригодность для данного узла, является вязкость. Поэтому выбор марки масла для данного подшипникового узла производится в первую очередь по вязкости. Кинематическую вязкость смазочных масел измеряют при определенной температуре, чаще всего при 40°C или 100°C, и выражают в мм²/с (сСт). Чем выше вязкость масла, тем большую нагрузку на разрыв может выдержать пленка масла, в то же время вязкие масла оказывают большее сопротивление движению деталей, вызывая повышенный расход энергии, ухудшают теплообмен между маслом и подшипником и т.п.

Учитывая вышеизложенное, вязкие масла следует применять для подшипников, работающих под большими нагрузками при небольших скоростях вращения. Для быстроходных подшипников следует применять маловязкие масла.

Вязкость не является постоянной величиной для данного масла, она изменяется с изменением температуры, что обуславливает вязкостно-температурную характеристику масла – важнейший показатель, имеющий особое значение для подшипников, работающих при низких и переменных температурах. При пониженных рабочих температурах подшипника следует применять маловязкие масла, а при повышенных – высоковязкие.

Для скоростных подшипников вязкость масла определяет еще и величину тепловыделения в подшипнике. При прочих равных условиях тепловыделение в подшипнике увеличивается с повышением вязкости масла.

Для крупногабаритных и среднего размера подшипников, работающих при нормальных режимах, рекомендуется применять масла, которые при рабочих температурах имеют вязкость 12 мм²/с, для всех типов шариковых и роликовых подшипников, кроме роликовых сферических двухрядных, конических и упорных. Для роликовых сферических подшипников рекомендуется масло вязкостью 20 мм²/с, для роликовых конических – 20–30 мм²/с и упорных – 30 мм²/с.

Для малогабаритных высокоскоростных подшипников, особенно когда требуются небольшие пусковые усилия, могут использоваться масла вязкостью менее 11 мм²/с.

Для облегчения подбора требуемой вязкости масла для подшипников разных размеров, работающих при различных частотах вращения и температурах, обычно пользуются номограммами.

Метод выбора кинематической вязкости по номограммам в зависимости от среднего диаметра и частоты вращения приведен в разделе определения ресурса при выборе коэффициента a_{23} .

Из других технических показателей смазочных масел при их выборе имеют значение температура застывания и температура вспышки масла, которые позволяют ориентировочно судить о температурных пределах применения данного масла. Основные технические показатели минеральных масел и синтетических жидкостей, наиболее часто применяемых для смазывания подшипников качения, приведены в табл. 76.

Таблица 76. Характеристики жидких масел

Наименование масла	Нормативная документация	Кинематическая вязкость, мм ² /с, при температуре, °С	
		40	100
Моторное автомобильное М-8 В1	ГОСТ 10541-78		7,5...8,5
Автомобильное (М-4з/6В1)	ГОСТ 10541-78	–	5,5...6,5
Моторное дизельное М-10 В2	ГОСТ8581-78	–	10,5...11,5
Трансмиссионное:			
ТСп-10	ГОСТ 23652-79		≥10
ТАп-15 В	ГОСТ 23652-79		14,0...16,0
ТАД-17и (нигрол):	ГОСТ 23652-79	110...120**	≥17,5
зимнее	ТУ 38.101110-86	–	18,0...22,0
летнее	ТУ 38.101110-86		27,0...34,0
Турбинное:			
Тп-30	ГОСТ 9972-74	41,4...5,06	–
Тп-46	ГОСТ 9972-74	61,2...74,8	–
Компрессорное:			
К-12	ГОСТ 1861-73	76**	11,0...14,0
КС-19	ГОСТ 9243-75	–	18,0...22,0
Цилиндровое:			
легкое 11	ОСТ 380185-75	–	9,0...13,0
легкое 24 (вискозин)	ОСТ 380185-75	–	22,0...28,0
тяжелое 38	ГОСТ 6411-76		32,0...5,0
тяжелое 52 (вапор)	ГОСТ 6411-76		50,0...7,0
Индустриальные масла общего назначения без присадок			
И-5А	ГОСТ 20799-88	6...8	
И-8А	ГОСТ 20799-88	9...11	
И-12А	ГОСТ 20799-88	13...17	
И-20А	ГОСТ 20799-88	29...35	
И-30А	ГОСТ 20799-88	41...51	
И-40А	ГОСТ 20799-88	61...75	
И-50А	ГОСТ 20799-88	90...110	–

* В скобках указана марка масла, применявшаяся ранее.

** Кинематическая вязкость при 50°С.

*** Кинематическая вязкость при 20°С.

	Температура, °C		Пример области применения подшипника
	вспышки (не ниже)	застывания (не выше)	
	207	-25	Карбюраторные двигатели
	165	-42	Двигатели при -35°C
	205	-15	Дизели, насосные агрегаты
	128	-40	Передачи автомобилей
	185	-20	
	200	-25	
	170	-20	Передачи автомобилей, промышленного, подъемно-транспортного оборудования
	180	-5	
	190	-10	Турбины, турбоагрегаты, вентиляторы, дымососы
	220	-10	Судовые паротурбины, механизмы с гидроприводами
	216	-25	Компрессоры
	260	-15	
	215	5	Паровые машины, тяжелонагруженные механизмы
	240	20	Редукторы рольгангов
	300	17	Тяжелонагруженные и тихоходные передачи, работающие при повышенных температурах окружающей среды
	310	-5	
	140	-18	Слабонагруженные скоростные механизмы
	150	-15	
	170	-15	
	200	-15	Гидросистемы станочного оборудования, слабо- и средне-нагруженные передачи, направляющие качения и скольжения станков
	210	-15	
	220	-15	
	225	-15	

Продолжение таблицы 76

Наименование масла	Нормативная документация	Кинематическая вязкость, мм ² /с, при температуре, °С	
		40	100
Легированные индустриальные масла общего назначения (с присадками)			
ИГП-2	ТУ 38.1011191*88	2,2...2,6**	-
Приборные			
МВП	ГОСТ 1805-76	6,5...8,0**	-
МП-601	ТУ 38.101787-79	40,0***	9,0
Индустриальное:			
И-Л-С-5 (ИГП-6)	ТУ 38.101413-97	4,1...5,1	
И-Л-С-10(ИГП-8)	ТУ 38.101413-97	9,0...11,0	
И-Л-С-22 (ИГП-6)	ТУ 38.101413-97	19,8...24,0	
ИГП-18	ТУ 38.101413-97	24...30	-
ИГП-30	ТУ 38.101413-97	39...50	-
ИГП-38	ТУ 38.101413-97	55...65	-
ИГП-49	ТУ 38.101413-97	76...85	-
ИГП-72	ТУ 38.101413-97	110...125	-
ИГП-91	ТУ 38.101413-97	148...165	-
ИГП-114	ТУ 38.101413-97	186...205	-
И-Т-Д-32 (ИРп-40, ИСП-40)*	ТУ 38.1011337-90	61,2...74,8	
И-Т-Д-100(ИРп-75, ИСП-65)*	ТУ 38.1011337-90	90...110	
И-Т-Д-100(ИРп-75, ИСП-65)*	ТУ 38.1011337-90	9...110	
И-Т-Д-220 (ИРп-150, ИСП-110)*	ТУ 38.1011337-90	198...242	
И-Т-Д-32 (ИСП-25)*	ТУ 38.1011337-90	28,8...35,2**	-
ИГП-152	ТУ 38.101413-97	265...280	-
ИГП-182	ТУ 38.101413-97	320...348	-
И-Т-Д-460 (ИТП-200)*	ТУ 38.1011337-90	414...506	-
И-Т-Д-680 (ИТП-300)*	ТУ 38.1011337-90	612...748	-
И-Т-С-320(мт) (ИМТ-160)*	ТУ 0252-008-00151911-94	288...352	
ИТп-500	ТУ 38.101450-76	470...620**	-
Синтетические жидкости			
Синтетическое ИПМ-10	ТУ 38.101299-90	-	≥3,0
Синтетическое ВТ-301	ТУ 38.101657-85	-	≥8,5
Полиэтилсилоксолоновое ПЭС-5	ГОСТ 13004-77	100**	-
Кремнийорганическая ПМФС	ГОСТ 15866-70	600...1000**	28
Эфир № 2	ТУ 38.101272-72	17...20**	4,4

* В скобках указана марка масла, применявшаяся ранее.

** Кинематическая вязкость при 50°С.

*** Кинематическая вязкость при 20°С.

	Температура, °C		Пример области применения подшипника
	вспышки (не ниже)	застывания (не выше)	
	90	-15	Шпиндельные узлы
	125	-60	Контрольно-измерительные приборы
	230	-70	Подшипники микроэлектромашин
	110	-15	Легконагруженные высокоскоростные механизмы
	143	-15	
	170	-15	
	180	-15	
	200	-15	
	210	-15	
	215	-15	
	220	-15	Коробки передач, редукторы, муфты, подшипниковые узлы
	225	-15	
	230	-15	
	200	-18	Шестеренчатые передачи, средненагруженные зубчатые и червячные редукторы, коробки скоростей
	210	-18	
	210	-18	
	210	-18	
	190	-18	Передачи при средних и высоких нагрузках
	190	-18	Зубчатые и червячные передачи
	230	-15	Нагруженные зубчатые и червячные передачи коробок скоростей редукторов
	240	-15	Тяжелонагруженные подшипниковые узлы при высоких температурах
	210	-15	
	210	-5	
	210	-10	Опоры валков прокатных станов; для смазывания методом масляного тумана (МТ)
	275	-10	Подшипники валков каландров в резинотехнической промышленности
	190	-50	Тяжелонагруженные и высокооборотные подшипники
	250	-60	Высокотемпературные подшипники
	265	-60	–
	300	-20	Тихоходные подшипники
	240	-60	–

Периодичность замены масла зависит от метода смазывания и от режимов работы. Так, при смазывании масляной ванной обычно бывает достаточно заменять масло один раз в год, если температура подшипников не превышает 50°C. Упрощенно можно считать, что повышение температуры на каждые 10°C снижает срок службы смазки вдвое, например при 30°C срок службы около 30 лет, при 40°C – 15 лет и т.д. При температуре около 100°C срок службы минерального масла составляет всего три месяца и требуется регулярная его замена или применение синтетических масел.

При циркуляционном смазывании периодичность замены масла определяется на основании контроля качества масла. Поэтому периодический контроль качества масла позволяет значительно повысить эффективность работы подшипника.

ПЛАСТИЧНЫЕ СМАЗОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ

Пластичный смазочный материал может использоваться для смазывания подшипников качения, работающих в нормальных условиях, и пригоден в большинстве случаев. Преимущество пластичного смазочного материала перед маслом состоит в том, что он легче удерживается в полости подшипникового узла, особенно на наклонных или вертикальных валах. Кроме того, он способствует уплотнению подшипникового узла и препятствует проникновению загрязнений и влаги.

Пластичные смазочные материалы состоят из минерального или синтетического масла и загустителя. В качестве загустителя, как правило, используют натриевые, кальциевые или литиевые мыла. Загуститель создает структурный каркас из переплетенных между собой волокон, который создает смазочному материалу пластичность и в ячейках которого удерживается смазочное масло.

Пластичный смазочный материал хорошо удерживается в подшипнике, не вытекает под действием силы тяжести и сопротивляется действию центробежных сил, стремящихся выбросить его из подшипника при вращении. Свойства пластичного смазочного материала определяются составом загустителя.

Обычно подшипник в целом и свободное пространство корпуса узла заполняют пластичным смазочным материалом лишь частично – от 30 до 50%. Однако при использовании литиевых смазочных материалов для опор, не подверженных сильной вибрации, свободное пространство корпусов можно заполнять на 90%, не опасаясь чрезмерного повышения температуры. Когда опора заполняется большим, чем нормальный, объемом пластичного смазочного материала, повышается надежность защиты от загрязнений и продлевается срок ее службы.

Избыточное количество пластичной смазки вызывает быстрое повышение рабочей температуры подшипника, особенно на высоких частотах вращения. В качестве общего правила перед запуском подшипника в работу полностью должен быть заполнен смазкой только сам подшипник, в то

время как свободное пространство в корпусе должно быть заполнено смазкой лишь частично. Прежде чем эксплуатировать подшипник на рабочей частоте вращения, необходимо дать возможность излишкам смазки осесть или вытечь в процессе приработки. В конце периода приработки рабочая температура значительно снизится, что является признаком того, что пластичная смазка распределилась в полости подшипникового узла.

Однако в тех случаях, когда подшипники вращаются с очень малой частотой вращения и требуется хорошая защита от загрязнений и коррозии, рекомендуется заполнять полость корпуса пластичной смазкой полностью.

Заполнять подшипники качения пластичным смазочным материалом следует только непосредственно перед сборкой узла. Важнейшая к тому причина – требование к чистоте. Чем позже будет заложен смазочный материал, тем меньше опасность загрязнения.

Более поздняя закладка смазки может быть связана с типом подшипника или особенностью устройства узла. Так, если необходимо регулировать величину зазора у подшипников с коническим отверстием, то соответствующие измерения могут быть выполнены только до закладки смазки. Нецелесообразна закладка пластичного смазочного материала заранее и в случае, когда подшипник для монтажа нужно нагреть. Предварительное заполнение подшипника рекомендуется лишь в случаях, когда невозможно распределить смазочный материал по телам качения и дорожкам после монтажа.

Высокоскоростные подшипники качения, например шпиндельные узлы металлорежущих станков, следует смазывать малым количеством пластичного смазочного материала, чтобы ограничить температуру узла. В опорах, подверженных сильной вибрации, например в ступицах автомобильных и в буксах железнодорожных колес, а также в вибрационных машинах, смазочный материал должен заполнять не более 60% свободного объема.

Способ заполнения подшипникового узла пластичным смазочным материалом выбирают в зависимости от типа подшипника.

Для разборных подшипников (цилиндрические, конические, упорные) заполнение пластичным смазочным материалом производят в последовательности монтажа, смазывая тонким слоем дорожку качения.

Для неразборных подшипников, например радиальных и радиально-упорных шарикоподшипников, смазочный материал следует закладывать с обоих торцов. Самоустанавливающиеся шарикоподшипники и сферические роликоподшипники можно заполнять пластичным смазочным материалом, повернув кольцо и закладывая его между телами качения.

Основной ассортимент пластичных смазочных материалов и их технические показатели приведены в таблице 77.

Дополнительные знаки видов пластичного смазочного материала в условном обозначении подшипников закрытого типа указаны в таблице 5.

**Таблица 77. Пластичные антифрикционные материалы
для подшипников качения**

Наименование смазочного материала	Нормативная документация	Температура применения, °С	Пенетрация при 25°С, Па	Предел прочности при 20°С, Па
Кальциевая				
Солидол С	ГОСТ 4366-76	-25...+65	260...310	300...700
Солидол Ж	ГОСТ 1033-79	-25...+65	230...290	300...600
ИП-1 летняя	ТУ 0254-010-05766706-2003	0...+70	280...310	250...450
ИП-1 зимняя		-10...+70	310...360	250...450
КБС	ТУ 38.1011019-85	-30...+110	190...250	≥400
Комплексная кальциевая				
Униол-2М/1	ТУ 38.5901243-92	-40...+160	280...320	200...500
Униол-2М/2	ТУ 38.5901243-92	+30...+160	330...380	≥410
ЦИАТИМ-221	ГОСТ 9433-80	-60...+150	280...360	250...450
ВНИИНП-247	ТУ 38.401325-81	-40...+180	220...250	690
ВНИИНП-207	ГОСТ 19774-74	-60...+200	220...245	250...500
ВНИИНП-219	ТУ 38.101471-74	-50...+200	355...380	250...500
САПФИР (ВНИИНП-261)*	ТУ 38.1011051-87	-40...+150	265...295	240...420
Натриевая и натриево-кальциевая				
1-13	ТУ 38.401-58-142-95	-20...+110	180...250	500...1000
ВНИИНП-223	ГОСТ 12030-80	-45...+150	320...370	≥150
ВНИИНП-228	ОСТ 38.01438-87	-45...+150	320...370	≥110
ВНИИНП-260	ГОСТ 19832-87	-50...+180	320...360	110...170
ЛЗ-ЦНИИ	ГОСТ 19791-74	-40...+100	200...260	700...1000
Консталин	ГОСТ 1957-73	-20...+110	225...272	150...300

* В скобках указано обозначение аналога марки смазочного материала, применявшееся ранее.

Вязкость при 0°C и 10°C ¹ , Па·с, не более	Коллоидная стабильность, %, не более	Краткая характеристика
200	5	Относительно грубые узлы трения механизмов и машин широкого профиля
250	13	Узлы трения широкого профиля
250	10	Подшипники металлургического оборудования
250	10	
350	15	Роликовые подшипники координатно-расточных станков
160	10	Узлы трения промышленного оборудования, туннельных печей, горячих конвейеров, автотракторная и сельскохозяйственная техника
110	12	Узлы трения металлургического и горнообогатительного оборудования
80...200	7	Подшипники качения электромашин систем управления, приборов с частотой вращения до 10000 мин ⁻¹
20	8	Подшипники качения, зубчатые передачи электровентиляторов с частотой вращения до 20000 мин ⁻¹ , микроэлектромашин различной мощности
180	7	Подшипники качения электромашин и стартер-генераторов с частотой вращения до 10000 мин ⁻¹
180	7	Подшипники качения электромашин и стартер-генераторов с повышенными нагрузками и частотой вращения до 9000 мин ⁻¹
70	5	Конические роликоподшипники, длительно работающие при резких переменных нагрузках и скоростях вращения
500	20	Вымывается водой. Электродвигатели, ступицы колес
60	15	Приборная. Специальные скоростные шарикоподшипники со скоростью вращения до 60000 мин ⁻¹ , подшипники чувствительных опор точных механизмов и узлов трения счетно-решающих машин
40	14	Приборная. Специальные скоростные шарикоподшипники со скоростью вращения до 60000 мин ⁻¹ , чувствительные опоры точных механизмов и узлов трения счетно-решающих машин
5100	8	Приборная. Скоростные шарикоподшипники со скоростью вращения до 60000 мин ⁻¹
450	23	Роликоподшипники железнодорожного подвижного состава
500	20	Узлы трения вентиляторов литейных машин, доменных и цементных печей

Продолжение таблицы 77

Наименование смазочного материала	Нормативная документация	Температура применения, °С	Пенетрация при 25°С, Па	Предел прочности при 20°С, Па	
Литевые смазки или их смеси					
ЦИАТИМ-201	ГОСТ 6267-74	-60...+90	265...310	350...500	
ЭРА	ТУ 38.101950-83	-60...+120	310...370	200...400	
ВНИИНП-286	ТУ 38.101181-77	-60...+120	210...250	500...600	
ВНИИНП-242	ГОСТ 20421-75	-30...+110	220...250	500...1200	
Литол-24	ГОСТ 21150-87	-40...+120	220...250	500...1000	
Фиол-1	ТУ 38 УССР 201247-80	-40...+120	310...340	≥250	
Фиол-2	ТУ 38 УССР 201188-79	-40...+120	265...295	≥300	
Фиол-2М	ТУ 38101233-75	-40...+120	265...295	≥300	
ЛС-1П	ТУ 38 УССР 201145-77	-40...+130	310...340	≥110	
ЛСЦ-15	ТУ 38 УССР 201224-80	-40...+120	250...280	≥500	
ЖРО	ТУ 32ЦТ520-83	-40...+120	190...250	800...1000	
ЛЗ-31	ТУ 38.1011144-88	-40...+120	22.000250	500...620	
ШРУС-4	ТУ 38 УССР 201312-81	-40...+120	250...280	300...700	
ЛДС-3	ТУ 38 УССР 201473-87	-50...+130	230...280	≥200 при 800С	
БНЗ-3	ТУ 38 УССР 201357-80	-30...+110	230...280	550...700	
№158	ТУ 38.101320-77	-30...+110	310...340	150...500	
ВНИИНП-293	ТУ 38.101604-76	-60...+150	–	140...170	
ОКБ-122-7	ГОСТ 17179-72	-40...+100	175...205	1000... 1500	
СВЭМ (ВНИИНП-288*)	ТУ 38.101982-86	-50...+120	265...295	560...60	
АТЛАНТА (ВНИИНП-254*)	ТУ 38.101104-85	-60...+150	31.000340	300...400	
ЛКС-2	ТУ 38.1011015-85	-40...+150	265...295	≥300	
ЛИТИН-2	ТУ 0254-311-00148820-96	-40...+120	265...295	–	
ИНДА	ТУ 38.101991-84	0...300	–	≤200 (при50°С)	
ЮНОЛА	ТУ 38.401-58-124-95	-50... 160	250...290	–	
РОБОТЕМП	ТУ 0254-004-25766706-98	-50...150	265...295	300...900	

* В скобках указано обозначение аналога марки смазочного материала, применявшееся ранее.

	Вязкость при 0°C и 10°C ⁻¹ , Па·с, не более	Коллоидная стабильность, %, не более	Краткая характеристика
	80..170	26	Узлы трения самолетов и вертолетов. Не рекомендуется применять при высоких удельных нагрузках
	115	35	Системы управления самолетов, приборы
	110	35	Подшипники роторов гироскопов
	500	10	Подшипники качения судовых электромашин горизонтального исполнения
	280	12	Многоцелевая. Основные узлы трения колесных и гусеничных транспортных машин и тракторов, промышленных механизмов, электромашин и т.п.
	200	25	Легконагруженные малогабаритные подшипники качения
	250	16	Подшипники качения, скольжения и зубчатые передачи промышленных машин и механизмов
	170	12	Легконагруженные малогабаритные подшипники качения и скольжения автомобильного электрооборудования
	40	25	Тяжелонагруженные узлы трения литейного, кузнечно-прессового и другого оборудования с централизованной подачей смазки
	280	15	Может применяться как смазка общего назначения в узлах трения средне- и малонагруженного промышленного оборудования
	370	12	Подшипники качения букс железнодорожных локомотивов, тяговых электродвигателей
	280	12	Многоцелевая, долгорботающая. Электродвигатели общего назначения
	250	16	Шарниры равных угловых скоростей полноприводных автомобилей и других узлов трения
	200	18	Электродвигатели общего назначения повышенного ресурса
	500	15	Закрытые роликовые опоры конвейеров горнорудной промышленности
	400	23	Подшипники автотракторного электрооборудования, игольчатые подшипники карданных передач
	180	31	Приборные малогабаритные подшипники
	500	10	Узлы трения приборов и точных механизмов
	110	10	Подшипники качения судовых электромашин с вертикальным и горизонтальным расположением валов
	50	25	Узлы трения скольжения, игольчатые подшипники и винтовые механизмы
	180	12	Противозадирная. Главные шпиндели металлорежущих станков
	-	10	Игольчатые подшипники карданных шарниров и других узлов автомобилей
	≤5 (при 50 °C)	15	Высокотемпературная. Тихоходные конвейеры, грузовые тележки
	≥8(при50 °C)	-	Узлы трения текстильного отделочного оборудования Устойчива к воздействию агрессивной среды, большой влажности
	≤180	-	Тяжелонагруженные узлы промышленного оборудования

ХРАНЕНИЕ ПОДШИПНИКОВ

Рабочие поверхности подшипников качения имеют высокое качество. Всякое нарушение качества поверхности приводит к преждевременному износу и уменьшению ресурса подшипников.

Подшипники изготавливают преимущественно из черных металлов, поэтому главной опасностью для них является коррозия, которая на рабочих поверхностях подшипника совершенно недопустима. Для предупреждения коррозии во время хранения и транспортировки подшипники подвергают консервации. Подшипники поступают к потребителю законсервированными, то есть промытыми от загрязнений, смазанными защитной от коррозии смазкой – минеральным маслом с ингибитором – и упакованными в специальную паковку.

Гарантийный срок хранения, в течение которого консервационная смазка может предохранить подшипник от коррозии, зависит от способов консервации и упаковки, а также от условий хранения. Задача потребителя – хранить подшипники согласно требованиям изготовителя.

Появление коррозии подшипников при хранении зависит от двух главных факторов:

1) от относительной влажности воздуха, в котором хранятся подшипники: чем влажность ниже, тем менее интенсивно протекает процесс коррозии. При относительной влажности ниже 40% коррозия практически не происходит;

2) от перепада температур в помещении в течение суток. Чем перепад меньше, тем благоприятнее условия для хранения подшипников. Особенно опасны большие перепады температуры при повышенной относительной влажности.

В этом случае возможна конденсация влаги на поверхности подшипников, что резко увеличивает возможность коррозии. Эти факторы обуславливают требования к складскому помещению для хранения подшипников.

Складское помещение должно быть сухим, отапливаемым, вентилируемым, удаленным от мест, где воздух содержит примеси веществ, вызывающих коррозию металлов, – химических, травильных, гальванических цехов.

Температура воздуха в помещении должна быть, по возможности, в пределах от 15 до 25°C. Суточное колебание температуры не должно превышать 5°C.

Относительная влажность воздуха в помещении не должна превышать 60%. Желательно, чтобы она была возможно ниже. За режимом хранения подшипников на складе (влажность и температура) должен быть установлен контроль.

Регистрацию температуры и влажности воздуха производят два раза в сутки.

Склад хранения подшипников должен быть оборудован специальными стеллажами открытого типа, полки которых целесообразно покрыть листовым железом. Стеллажи должны иметь ячейки различных размеров в зависимости от номенклатуры применяемых на данном предприятии подшипников.

Полы на складе должны быть цементными, плиточными, паркетными или деревянными из плотно пригнанных досок, без щелей. Деревянные полы должны быть крашеными. Пол должен быть заложен на высоте не менее 0,20 м от грунта.

На складе не должно быть установок воды, за исключением пожарных кранов. Не допускается утечка воды и пара из отопительных систем.

Крупные подшипники с внутренним диаметром более 200 мм при хранении рекомендуется укладывать на торец во избежание возможной деформации тонкостенных колец.

Подшипники должны быть использованы потребителем в течение гарантийного срока консервации (хранения), указанного в ТУ на подшипники или в сопроводительном документе при их поставке.

В случае нарушения потребителем заводской упаковки подшипников рекомендуется провести их повторную консервацию в соответствии с требованиями документации предприятия-изготовителя.

Переконсервация подшипников потребителем запрещается. В случае переконсервации подшипников потребителем гарантии завода-изготовителя прекращаются.



ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ



Подшипники шариковые радиальные однорядные предназначены для восприятия радиальных нагрузок, а также осевых нагрузок в обоих направлениях, особенно при увеличенных радиальных зазорах. При этом осевые нагрузки могут достигать 70% неиспользованной радиальной.

Подшипники обладают значительной быстроходностью при соответствующих конструкциях, материале сепаратора и соответствующем смазывании.

Подшипники шариковые радиальные фиксируют положение вала относительно корпуса в обоих направлениях. Не являясь самоустанавливающимися, эти подшипники допускают без уменьшения долговечности лишь небольшие перекосы валов в опоре (до $0,5^\circ$), величина которых зависит от внутренних зазоров. При этом подшипники должны вращаться с небольшой частотой. Число конструктивных разновидностей данных подшипников достаточно велико, и большинство их стандартизировано.

Для упрощения осевого крепления подшипники могут изготавливаться с кольцевой канавкой на наружном кольце, в которую при монтаже вставляется установочное пружинное кольцо.

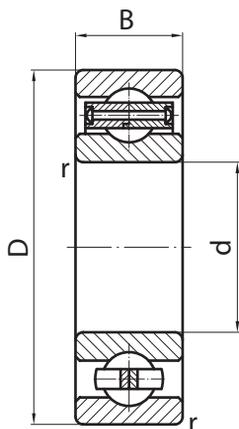
С целью упрощения и удешевления эксплуатации изготавливают подшипники закрытого типа с одноразовой закладкой смазки. Эти подшипники выпускаются в двух исполнениях: с защитными металлическими шайбами и резино-металлическими уплотнениями. Уплотнения могут устанавливаться также и с одной стороны.

Разнообразны и конструкции сепараторов радиальных шариковых подшипников. Наиболее распространенной является змейковая конструкция из двух стальных полусепараторов, соединенных заклепками.

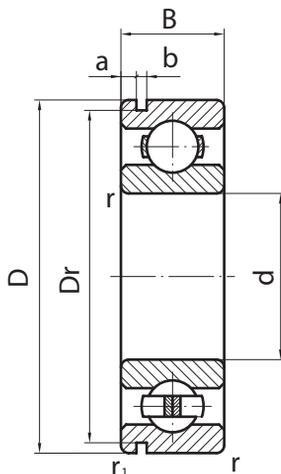
Для специальных условий работы нашли применение массивные сепараторы из латуни, текстолита и полиамидов.

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ

с канавками
на наружных кольцах

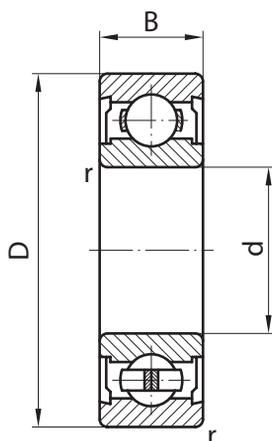


0000, 1000000, 7000000



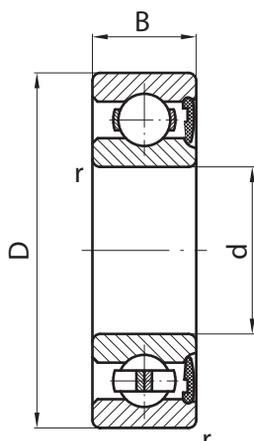
50000, 170000

с двумя защитными шайбами



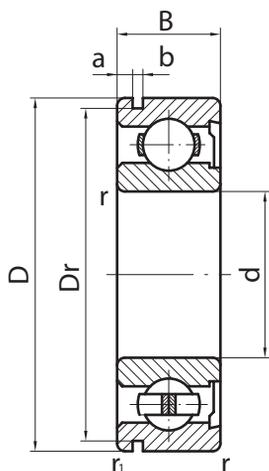
80000

с односторонним уплотнением



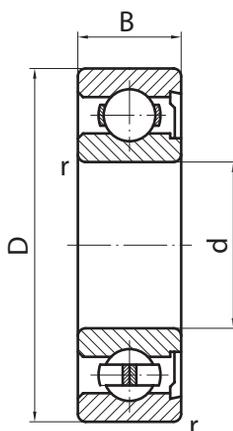
160000, 1160000

с канавками на наружных кольцах
и с одной защитной шайбой



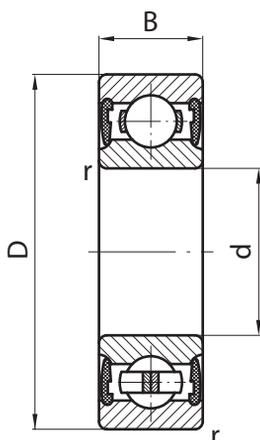
150000

с одной защитной
шайбой



60000

с двухсторонним уплотнением



180000, 1180000

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ

ТИП 0000, 50000, 60000, 80000, 150000, 160000, 170000, 180000, 1000000, 7000000, 1160000, 1180000

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника
d	D	B	Dr	a	b	r min	r ₁ min	
7	22	7				0,3		27
7	22	7				0,3		80027
8	22	7				0,3		18
8	22	7				0,3		80018
9	26	8				0,3		29
9	26	8				0,3		80029
12	32	10				0,6		201
12	32	10				0,6		201E5
12	32	10				0,6		60201
12	32	10				0,6		80201
15	35	11				0,6		202
15	35	11				0,6		202E5
15	35	11				0,6		60202
15	35	11				0,6		80202
17	40	12				0,6		203
17	40	12				0,6		203E5
17	40	12				0,6		203A
17	40	12	38,1	2,06	1,35	0,6	0,5	50203A
17	40	12				0,6		60203
17	40	12				0,6		60203A
17	40	12				0,6		80203A
17	40	12				0,6		160203A
17	40	12				0,6		180203A
20	42	12				0,6		104A
20	47	14				1,0		204
20	47	14				1,0		204E5
20	47	14				1,0		204A
20	47	14				1,0		60204E5
20	47	14				1,0		60204
20	47	14				1,0		60204A
20	47	14				1,0		80204AT
20	47	14				1,0		160204
20	47	14				1,0		160204A
20	47	14				1,0		180204
20	47	14				1,0		180204A
20	52	18				1,1		1160304
20	52	18				1,1		1160304AK
20	52	18				1,1		1180304AK2
25	37	7				0,3		1000805E5
25	52	15				1,0		205
25	52	15				1,0		205E5
25	52	15				1,0		205AE5Y
25	52	15				1,0		205A
25	52	15	49,73	2,46	1,35	1,0	0,5	50205AE5Y
25	52	15				1,0		60205
25	52	15				1,0		60205A
25	52	15				1,0		60205IOT
25	52	15				1,0		80205
25	52	15				1,0		80205A
25	52	15				1,0		160205A
25	52	15				1,0		180205
25	52	15				1,0		180205A
25	62	17				1,3		305

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ

Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
динамич.	статич.	при смазке			епк	иностранное
С _r	С _{or}	пласт.	жидк.	m		
3250	1350	30000	36000	0,011	27	627
3250	1350	30000		0,011	80027	627-2Z
3250	1340	32000	38000	0,011	18	608
3250	1340	32000		0,012	80018	608-2Z
4620	1960	28000	34000	0,020	29	629
4620	1960	28000		0,018	80029	629-2Z
6890	3100	22000	28000	0,038	201	6201
6890	3100	11000	14000	0,037	201E5	6201TN
6890	3100	22000		0,039	60201	6201-Z
6890	3100	22000		0,040	80201	6201-2Z
7800	3750	19000	24000	0,046	202	6202
7800	3750	10000	12000	0,044	202E5	6202TN
7800	3750	19000		0,050	60202	6202-Z
7800	3750	19000		0,052	80202	6202-2Z
9560	4750	17000	20000	0,060	203	6203
9560	4750	8500	10000	0,048	203E5	6203TN
9560	4750	17000	20000	0,065	203A	6203
9560	4750	17000	20000	0,064	50203A	6203N
9560	4750	17000		0,061	60203	6203-Z
9560	4750	17000		0,064	60203A	6203-Z
9560	4750	17000		0,064	80203A	6203-2Z
9560	4750	12000		0,065	160203A	6203-RS
9560	4750	12000		0,067	180203A	6203-2RS
12170	5000	17000	20000	0,067	104A	6004
12700	6550	15000	18000	0,100	204	6204
12700	6550	7500	9000	0,094	204E5	6204TN
12700	6550	15000	18000	0,107	204A	6204
12700	6550	7500		0,102	60204E5	6204-ZTN
12700	6550	15000		0,101	60204	6204-Z
12700	6550	15000		0,106	60204A	6204-Z
12700	6550	15000		0,108	80204AT	6204-2Z.S1
12700	6550	15000		0,102	160204	6204-RS
12700	6550	10000		0,108	160204A	6204-RS
12700	6550	15000		0,120	180204	6204-2RS
12700	6550	10000		0,110	180204A	6204-2RS
16000	7800	13000		0,174	1160304	
15900	7800	9500		0,157	1160304AK	
15900	7800	9500		0,162	1180304AK2	
3550	2800	8500	10000	0,016	1000805E5	
14000	7800	12000	15000	0,116	205	6205
14000	7800	6000	7500	0,119	205E5	6205TN
18200	7800	6000	7500	0,110	205AE5Y	6205TN
14000	7800	12000	15000	0,125	205A	6205
18200	7800	12000	15000	0,108	50205AE5Y	6205NTN
14000	7800	12000		0,101	60205	6205-Z
14000	7800	12000		0,129	60205A	6205-Z
14000	7800	12000		0,120	60205ЮТ	6205-Z.S1
14000	7800	12000		0,100	80205	6205-2Z
14000	7800	12000		0,127	80205A	6205-2Z
14000	7800	8500		0,132	160205A	6205-RS
14000	7800	8500		0,128	180205	6205-2RS
14000	7800	8500		0,129	180205A	6205-2RS
22500	11600	11000	14000	0,229	305	6305

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ

ТИП 0000, 50000, 60000, 80000, 150000, 160000, 170000, 180000, 1000000, 7000000, 1160000, 1180000

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника
d	D	B	Dr	a	b	r min	r ₁ min	
25	62	17				1,1		305A
25	62	17				1,1		305B
25	62	17				1,1		305E5
25	62	17				1,1		305Ю
25	62	17				1,3		305Ю1Т
25	62	17	59,61	3,28	1,90	1,1	0,3	50305A
25	62	17	59,61	3,28	1,90	1,1	0,3	50305A1E
25	62	17	59,61	3,28	1,90	1,1	0,5	50305A2E
25	62	17	59,61	3,28	1,90	1,1	0,5	50305E5
25	62	17				1,1		60305
25	62	17				1,1		80305A
25	62	17				1,1		180305A
25	62	21				1,1		1160305
25	62	21				1,1		1160305A
30	55	13				1,0		106
30	55	13				1,0		60106
30	62	16				1,0		206AK
30	62	16				1,0		206E5
30	62	16				1,0		206K
30	62	16				1,0		206K1
30	62	16	59,61	3,28	1,90	1,0	0,5	50206AK
30	62	16				1,0		60206AK
30	62	16				1,0		60206K
30	62	16				1,0		60206K1
30	62	16				1,0		80206K
30	62	16				1,0		80206K1
30	62	16	59,61	3,28	1,90	1,0	0,5	150206AK
30	62	16				1,0		180206A
30	62	16				1,0		180206AK
30	72	19				1,3		306
30	72	19				1,1		306A
30	72	19				1,1		306AE5
30	72	19				1,3		306K
30	72	19	68,81	3,28	1,90	1,1	0,5	50306AE5
30	72	19	68,81	3,28	1,90	1,1	0,5	50306AE5У
30	72	19	68,81	3,28	1,90	1,1	0,3	50306AK2У
30	72	19				1,1		60306A
30	72	19				1,1		60306K
30	72	19				1,1		80306A
30	72	19				1,1		180306A
30	75	19	71,83	3,28	1,90	1,1	0,3	50706AEУ
30	75	19	71,83	3,28	1,90	1,1	0,3	50706УШ1
35	62	14				1,0		107
35	72	17				1,1		207
35	72	17	68,81	3,28	1,90	1,1	0,5	50207
35	72	17				1,1		60207
35	72	17				1,1		80207
35	72	17				1,1		180207
35	80	21				1,5		307
35	80	21				1,5		307A1
35	80	21				1,5		307E5
35	80	21	76,81	3,28	1,90	1,5	0,5	50307
35	80	21	76,81	3,28	1,90	1,5	0,5	50307A1
35	80	21	76,81	3,28	1,90	1,5	0,5	50307AKШ
35	80	21				1,5		60307A1
35	80	21				1,5		80307A1
35	100	25	96,80	3,28	2,70	1,5	0,5	50407

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ

Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
динамич.	статич.	при смазке			епк	иностранное
Сr	Cor	пласт.	жидк.	m		
22500	11600	11000	14000	0,226	305A	6305
22500	11600	11000	14000	0,277	305B	6305M
22500	11400	5500	7000	0,300	305E5	6305TN
22500	11600	11000	14000	0,229	305Ю	56305
22500	11600	11000	14000	0,307	305Ю1Т	56305MS1
22500	11600	11000	14000	0,226	50305A	6305N
25600	13600	11000	14000	0,222	50305A1E	6305NTN
29250	11600	11000	14000	0,216	50305A2E	6305NTN
22500	11600	11000	14000	0,295	50305E5	6305TN
22500	11600	11000		0,225	60305	6305-Z
22500	11600	11000		0,215	80305A	6305-2Z
22500	11600	7500		0,217	180305A	6305-2RS
22400	11400	7500		0,275	1160305	
22500	11600	7500		0,259	1160305A	
13300	8300	12000	15000	0,120	106	6006
13300	8300	12000		0,121	60106	6006-Z
25350	11200	10000	13000	0,200	206AK	6206
19500	11200	5000	6500	0,197	206E5	6206TN
19500	11200	10000	13000	0,200	206K	6206
19500	11200	10000	13000	0,214	206K1	6206
25350	11200	10000	13000	0,200	50206AK	6206N
25350	11200	10000		0,190	60206AK	6206-Z
19500	11200	10000		0,190	60206K	6206-Z
19500	11200	10000		0,212	60206K1	6206-Z
19500	11200	10000		0,193	80206K	6206-2Z
19500	11200	10000		0,208	80206K1	6206-2Z
25000	13000	7500		0,191	150206AK	6206-ZN
19500	11200	7500		0,211	180206A	6206-2RS
25350	11200	10000		0,193	180206AK	6206-2RS
28100	16000	9000	11000	0,351	306	6306
28100	16000	9000	11000	0,358	306A	6306
36500	16000	10000	13000	0,340	306AE5	6306TN
28100	16000	9000		0,351	306K	6306
35100	16000	9000	11000	0,330	50306AE5	6306NTN
36500	16000	9000	11000	0,330	50306AE5Y	6306NTN
28100	16000	9000	11000	0,337	50306AK2Y	6306N
36530	16000	9000		0,325	60306A	6306-Z
28100	16000	9000		0,340	60306K	6306-Z
36530	16000	9000		0,340	80306A	6306-2Z
28100	16000	6300		0,357	180306A	6306-2RS
26000	17600	8000	10000	0,384	50706AEY	6706NTN
33000	17850	9000	11000	0,388	50706YШ1	
15900	10200	5000	6000	0,132	107	6007
25500	15300	9000	11000	0,289	207	6207
25500	15800	9000	11000	0,290	50207	6207N
25500	15300	9000		0,288	60207	6207-Z
25500	15300	9000		0,286	80207	6207-2Z
25500	15300	6300		0,279	180207	6207-2RS
33200	19000	8500	10000	0,441	307	6307
33200	19000	8500	10000	0,440	307A1	6307
33200	19000	8500	10000	0,422	307E5	6307TN
33200	19000	8500	10000	0,430	50307	6307N
33200	19000	8500	10000	0,428	50307A1	6307N
33200	19000	8500	10000	0,428	50307AKШ	6307N
33200	19000	8500		0,434	60307A1	6307-Z
33200	19000	8500		0,456	80307A1	6307-2Z
55300	31000	7000	8500	0,926	50407	6407N

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ

ТИП 0000, 50000, 60000, 80000, 150000, 160000, 170000, 180000, 1000000, 7000000, 1160000, 1180000

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника
d	D	B	Dr	a	b	r min	r ₁ min	
40	80	18				1,1		208
40	80	18				1,1		208A
40	80	18				1,1		208E5
40	80	18				1,1		208Ю
40	80	18	76,81	3,28	1,90	1,1	0,5	50208
40	80	18	76,81	3,28	1,90	1,1	0,5	50208A
40	80	18	76,81	3,28	1,90	1,1	0,5	50208E5
40	80	18				1,1		60208
40	80	18				1,1		60208A
40	80	18				1,1		80208
40	90	23				1,5		308
40	90	23				1,5		308A1
40	90	23				1,5		308A1Y
40	90	23				1,5		308E
40	90	23				1,5		308E5
40	90	23				1,5		308Л
40	90	23				1,5		308У
40	90	23				1,5		60308
40	90	23				1,5		60308A1
40	90	23				1,5		80308
40	90	23				1,5		80308A1
40	90	23	86,79	3,28	2,70	1,5	0,5	150308A
40	90	23				1,5		170308E**
40	90	23				1,5		180308
45	85	19				1,1		209
45	85	19				1,3		209A
45	85	19				1,1		209A2
45	85	19				1,1		209E5
45	85	19				1,1		209Ю
45	85	19	81,81	3,28	1,90	1,1	0,5	50209A
45	85	19	81,81	3,28	1,90	1,1	0,5	50209A2
45	85	19				1,1		60209A2
45	85	19				1,1		80209
45	100	25				1,5		309
45	100	25	96,80	3,28	2,70	1,5	0,5	50309
45	100	25				1,5		180309
45	120	29				2,0		409AK
45	120	29	115,21	4,06	3,10	2,0	0,5	50409
45	120	29	115,21	4,06	3,10	2,0	0,5	50409AK
45	120	29	115,21	4,06	3,10	2,0	0,5	150409AK
50	80	16				1,0		110E5
50	90	20				1,1		210
50	90	20				1,1		210A
50	90	20				1,1		210AK
50	90	20				1,1		210K
50	90	20				1,1		210Ю
50	90	20				1,1		210Ю1
50	90	20	86,79	3,28	2,70	1,1	0,5	50210A
50	90	20	86,79	3,28	2,70	1,1	0,5	50210K
50	90	20				1,1		60210A
50	90	20				1,1		60210K
50	90	20				1,1		80210A
50	110	27				2,0		310
50	110	27				2,0		310A

** Подшипники со стопорным гнездом на посадочной поверхности наружного кольца, без канавки под стопорное кольцо.

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ

Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
динамич.	статич.	при смазке			епк	иностранное
Сr	Сor	пласт.	жидк.	m		
32000	19000	8500	10000	0,358	208	6208
30700	19000	8500	10000	0,363	208A	6208
32000	19000	8500	10000	0,344	208E5	6208TN
30700	19000	8500	10000	0,359	208Ю	56208
32000	19000	8500	10000	0,357	50208	6208N
30700	19000	8500	10000	0,357	50208A	6208N
32000	19000	8500	10000	0,342	50208E5	6208NTN
32000	19000	8500		0,360	60208	6208-Z
30700	19000	8500		0,356	60208A	6208-Z
30700	19000	8500		0,345	80208	6208-ZZ
41000	24000	7500	9000	0,635	308	6308
41000	24000	7500	9000	0,635	308A1	6308
41000	24000	7500	9000	0,635	308A1Y	6308
41000	24000	7500	9000	0,638	308E	6308TN
41000	24000	7500	9000	0,610	308E5	6308TN
41000	24000	7500	9000	0,700	308Л	6308M
41000	24000	7500	9000	0,635	308У	6308
41000	24000	7500		0,640	60308	6308-Z
41000	24000	7500		0,646	60308A1	6308-Z
41000	24000	7500		0,646	80308	6308-ZZ
41000	24000	7500		0,650	80308A1	6308-ZZ
41000	24000	7500		0,637	150308A	6308-ZN
41000	24000	7500	9000	0,640	170308E**	
41000	24000	7500		0,651	180308	6308-2RS
33200	21600	7500	9000	0,410	209	6209
33200	21600	7500	9000	0,411	209A	6209
33200	21600	7500	9000	0,407	209A2	6209
33200	21600	7500	9000	0,405	209E5	6209TN
33200	21600	7500	9000	0,406	209Ю	56209
33200	21600	7500	9000	0,401	50209A	6209N
33200	21600	7500	9000	0,401	50209A2	6209N
33200	21600	7500		0,410	60209A2	6209-Z
33200	21600	7500		0,406	80209	6209-ZZ
52700	31500	6700	8000	0,821	309	6309
52700	31500	6700	8000	0,820	50309	6309N
52700	31500	4500		0,823	180309	6309-2RS
76100	45000	6000	7000	1,550	409AK	6409
76100	45000	6000	7000	1,600	50409	6409N
76100	45000	6000	7000	1,520	50409AK	6409N
76100	45000	6000		1,480	150409AK	6409-ZN
21600	16000	8500	10000	0,251	110E5	6010TN
35100	23200	7000	8500	0,461	210	6210
35100	23200	7000	8500	0,432	210A	6210
35100	23200	7000	8500	0,393	210AK	6210
35100	23500	7000	8500	0,466	210K	6210
35100	23200	7000	8500	0,534	210Ю	56210
35100	23200	7000	8500	0,461	210Ю1	56210
35100	23200	7000	8500	0,426	50210A	6210N
35100	23500	7000	8500	0,457	50210K	6210N
35100	23200	7000		0,456	60210A	6210-Z
35100	23500	7000		0,477	60210K	6210-Z
35100	23200	7000		0,457	80210A	6210-ZZ
61800	38000	6300	7500	1,110	310	6310
61800	38000	6300	7500	1,100	310A	6310

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ

ТИП 0000, 50000, 60000, 80000, 150000, 160000, 170000, 180000, 1000000, 7000000, 1160000, 1180000

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника	
d	D	B	Dr	a	b	r min	r ₁ min		
50	110	27				2,0		310E5	
50	110	27	99,06	3,28	2,70	2,0	0,5	50310	
50	110	27	106,81	3,28	2,70	2,0	0,5	50310A	
50	110	27				2,0		60310A	
50	110	27				2,0		80310A	
50	110	27				2,0		80310Ш2У	
50	110	27				2,0		170310E**	
55	100	21				1,5		211	
55	100	21				1,5		211A	
55	100	21				1,5		211D1	
55	100	21				1,5		211Ю	
55	100	21				1,5		80211K	
60	95	18				1,1		112	
60	110	22				1,5		212	
60	130	31				2,1		312	
60	130	31				2,1		312A	
60	130	31				2,1		312E	
60	130	31				2,1		312K	
60	130	31				2,5		312Ш2У	
60	130	31				2,1		312Ю	
60	130	31				2,1		60312	
60	130	31				2,1		80312A	
60	130	31				2,1		80312Ш2У	
60	130	31				2,1		180312AK	
60	150	35	145,24	4,90	3,10	2,1	0,5	50412AK	
60	150	35	145,24	4,90	3,10	2,1	0,5	170412AKЛ	
65	100	18				1,1		113	
65	120	23				1,5		213	
65	140	33				2,1		313	
65	140	33				2,1		313A	
65	140	33				2,1		313E	
65	140	33				2,1		313Л	
65	140	33				2,1		313Ю2	
65	140	33	135,53	4,9	3,1	2,1	0,5	50313A	
65	160	37	155,22	4,9	3,1	2,1	0,5	50413	
65	140	33				2,1		313Ш2У	
65	140	33				2,1		170313E**	
65	160	37				2,1		413*	
70	110	20				1,1		114	
70	110	20				1,1		114A	
70	125	24				1,5		214	
70	125	24				1,5		214K	
70	125	24				1,5		214Ш2У	
70	125	24				1,5		214Ю	
70	125	24				1,5		214Ю1	
70	125	24				1,5		60214	
70	125	24				1,5		60214K	
70	125	24				1,5		80214K	
70	150	35				2,1		314	
70	150	35				2,1		60314Ш	
70	150	35	145,24	4,9	3,1	2,1		170314Л	
75	115	20				1,1		115A	
75	130	25				1,5		215	

* Подшипники применяются в буксовых узлах железнодорожного транспорта и метро.

** Подшипники со стопорным гнездом на посадочной поверхности наружного кольца, без канавки под стопорное кольцо.

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОЯРДНЫЕ

Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
динамич.	статич.	при смазке			ерк	инофирменное
Сr	Cor	пласт.	жидк.	m		
61800	38000	6300	7500	1,030	310E5	6310TN
61800	38000	6300	7500	1,060	50310	6310N
61800	38000	6300	7500	1,100	50310A	6310N
61800	38000	6300		1,080	60310A	6310-Z
61800	38000	6300		1,090	80310A	6310-ZZ
61800	38000	6300		1,090	80310Ш2У	6310Q7-ZZ
61800	38000	6300	7500	1,080	170310E**	
43600	29000	6300	7500	0,606	211	6211
43600	29000	6300	7500	0,606	211A	6211
43600	29000	6300	7500	0,632	211D1	6211L
43600	29000	6300	7500	0,601	211Ю	S6211
43600	29000	6300		0,641	80211K	6211-ZZ
29600	23200	6700	8000	0,394	112	6012
52000	32500	6000	7000	0,797	212	6212
81900	52000	5000	6000	1,700	312	6312
81900	52000	5000	6000	1,700	312A	6312
81900	52000	5000	6000	1,700	312E	6312TN
81900	52000	5000	6000	1,700	312K	6312
81900	52000	5000	6000	1,700	312Ш2У	6312 Q7
81900	52000	5000	6000	1,700	312Ю	S6312
81900	52000	5000		1,690	60312	6312-Z
81900	52000	5000		1,670	80312A	6312-ZZ
81900	52000	5000		1,670	80312Ш2У	6312Q7-ZZ
81900	52000	3400		1,800	180312AK	6312-RS
108000	69500	4800	5600	2,870	50412AK	6412N
138400	101000	4800	5600	3,100	170412AKЛ	
30700	25000	6300	7500	0,435	113	6013
56000	40500	5300	6300	0,995	213	6213
92300	60000	4800	5600	2,110	313	6313
95690	60000	4800	5600	2,170	313A	6313
92300	60000	4800	5600	2,140	313E	6313TN
92300	60000	4800	5600	2,670	313Л	6313M
92300	60000	4800	5600	2,320	313Ю2	S6313TN
120000	60000	4800	5600	2,140	50313A	6313N
119000	78100	4500	5300	3,400	50413	6413N
92300	60000	4800	5600	2,110	313Ш2У	6313Q7
92300	60000	4800	5600	2,110	170313E**	
119000	78000	4500	5300	3,410	413*	6413
37700	31000	6000	7000	0,592	114	6014
37700	31000	6000	7000	0,595	114A	6014
60500	45000	5000	6000	1,060	214	6214
61800	45000	5000	6000	1,100	214K	6214
60500	45000	5000	6000	1,060	214Ш2У	6214Q7
60500	45000	5000	6000	1,380	214Ю	S6214
60500	45000	5000	6000	1,350	214Ю1	S6214
60500	45000	5000		1,080	60214	6214-Z
61800	45000	5000		1,100	60214K	6214-Z
61800	45000	5000		1,150	80214K	6214-ZZ
104000	68000	4500	5300	2,530	314	6314
104000	68000	4500		2,530	60314Ш	6314-Z
115500	102200	3800	4700	3,200	170314Л	
51600	33500	5600	6700	0,671	115A	6015
66300	49000	4800	5600	1,180	215	6215

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ

ТИП 0000, 50000, 60000, 80000, 150000, 160000, 170000, 180000, 1000000, 7000000, 1160000, 1180000

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника
d	D	B	Dr	a	b	r min	r ₁ min	
80	140	26				2,0		216
80	140	26				2,0		60216
80	140	26				2,0		80216
85	150	28				2,0		217
90	140	24				1,5		118
90	160	30				2,0		218
90	190	43				3,0		318
90	190	43				3,0		318Л
90	190	43				3,0		318АЛ1*
95	170	32				2,1		219
95	170	32				2,1		219Л
100	180	34				2,1		220А
100	180	34				2,1		60220
100	180	34				2,1		80220
100	215	47				3,0		320
100	215	47				3,0		320Е
100	215	47				3,0		320Л
105	145	20				1,1		1000921
105	225	49				3,0		321
105	225	49				3,0		321Л
110	200	38				2,1		222
110	200	38				2,1		222Л
120	165	22				2,0		1000924Л
120	215	40				2,1		224Л
120	260	55				3,0		324
130	180	24				1,5		1000926Л
130	230	40				3,0		226Л
140	190	24				1,5		1000928Л
150	190	20				1,1		1000830Л
150	210	28				2,0		1000930Л
150	320	65				4,0		330Л
160	200	20				2,0		1000832ЛТ1
160	220	28				2,0		1000932Л
160	240	38				2,1		132Л
160	290	48				3,0		232
160	290	48				3,0		232Л*
165	250,5	35				2,5		733ЛТ
170	215	14				0,6		7000834Л
170	215	22				1,1		1000834Л
170	260	42				2,1		134Л
170	310	52				4,0		234
180	280	46				2,1		136Л
180	320	52				4,0		236Л
190	290	46				2,1		138Л
190	340	55				4,0		238Л
200	250	24				1,5		1000840Б
200	250	24				1,5		1000840Л
200	310	51				2,1		140Л*
201	310	51				2,1		840Л*

* Подшипники применяются в буксовых узлах железнодорожного транспорта и метро.

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ

Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
динамич.	статич.	при смазке			епк	иностранное
Сr	Cor	пласт.	жидк.	m		
70200	55000	4500	5300	1,400	216	6216
70200	55000	4500		1,410	60216	6216-Z
70200	55000	4500		1,410	80216	6216-2Z
83200	64000	4300	5000	1,800	217	6217
58500	50000	4800	5600	1,200	118	6018
95600	73500	3800	4500	2,150	218	6218
143000	108000	3400	4000	5,050	318	6318
143000	108000	3400	5300	6,360	318Л	6318М
143000	108000	3400	4000	7,010	318АЛ1*	6318МА
108000	81500	3600	4300	2,700	219	6219
108000	81500	3600	4300	3,320	219Л	6219М
161200	93000	3400	4000	2,920	220А	6220
124000	93000	3400		3,150	60220	6220-Z
124000	93000	3400		3,170	80220	6220-2Z
174000	140000	3000	3600	7,000	320	6320
174000	140000	3000	3600	7,280	320Е	6320ТН
174000	140000	3000	3600	8,930	320Л	6320М
44200	44000	4300	5000	0,820	1000921	61921
182000	153000	2800	3400	8,140	321	6321
182000	153000	2800	3400	10,130	321Л	6321М
146000	118000	3000	3600	4,500	222	6222
146000	118000	3000	3600	5,650	222Л	6222М
53300	40000	3200	4000	1,460	1000924Л	61924М
156000	131000	2800	3400	6,690	224Л	6224М
208000	186000	2400	3000	12,300	324	6324
65000	67000	3400	4000	1,860	1000926Л	61926М
156000	135000	2600	3200	7,720	226Л	6226М
66300	72000	3200	3800	2,130	1000928Л	61928М
48800	61000	3000	3600	1,450	1000830Л	61830М
88400	93000	2800	3400	3,540	1000930Л	61930М
276000	285000	1900	2400	27,600	330Л	6330М
49400	45500	2800	3400	1,490	1000832ЛТ1	61832МS1
92300	98000	2600	3200	3,220	1000932Л	61932М
143000	143000	2400	3000	6,400	132Л	6032М
200000	186000	1900	2400	15,000	232	6232
200000	186000	1900	2400	15,000	232Л*	6232М
147000	143000	2400	3000	6,430	733ЛТ	
28500	40100	2600	3200	1,330	7000834Л	
61800	78000	2600	3200	2,030	1000834Л	61834М
168000	173000	2200	2800	8,600	134Л	6034МА
212000	224000	1900	2400	15,000	234	6234
190000	200000	2000	2600	11,000	136Л	6036М
229000	240000	1800	2200	18,500	236Л	6236М
195000	216000	2000	2600	11,000	138Л	6038М
255000	280000	1700	2000	23,300	238Л	6238М
76100	102000	2200	2800	2,860	1000840Б	61840М
76100	102000	2200	2800	2,860	1000840Л	61840М
216000	245000	1900	2400	14,600	140Л*	6040М
218000	245000	1900	2400	14,600	840Л*	

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ

ТИП 0000, 50000, 60000, 80000, 150000, 160000, 170000, 180000, 1000000,
7000000, 1160000, 1180000

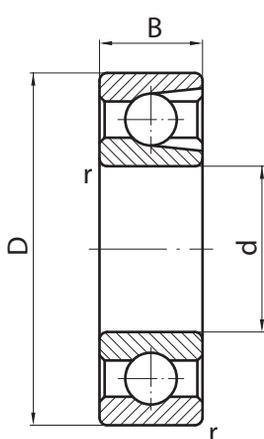
Размеры, мм								Условное обозначение подшипника	
d	D	B	Dr	a	b	r min	r ₁ min		
220	300	38				2,1		1000944Л	
220	340	37				2,1		7000144Л	
220	340	56				3,0		144Л	
240	320	38				2,1		1000948Л	
240	360	56				3,0		148Л	
250	335	41				4,0		750Л	
260	360	46				2,1		1000952Л	
260	400	65				4,0		152Л	
280	350	33				2,0		1000856Л1	
280	380	46				2,1		1000956Л1	
300	420	56				3,0		1000960Л	
320	440	56				3,0		1000964Л	
340	420	38				2,1		1000868Л	
340	460	56				3,0		1000968Л	
360	540	82				5,0		172Л	
380	520	44				3,0		7000976Л	
380	520	44				3,0		7000976Л1	
460	580	56				3,0		1000892	
500	720	100				6,0		1/500АЛ	
560	680	56				3,0		10008/560Л	
560	820	115				6,0		1/560АЛ	

* Подшипники применяются в буксовых узлах железнодорожного транспорта и метро.

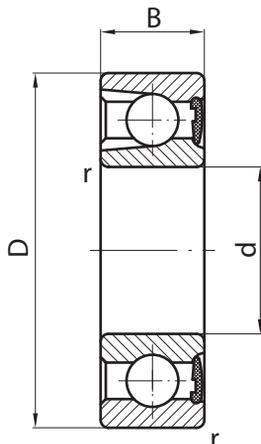
ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОЯРДНЫЕ

Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
динамич.	статич.	при смазке			епк	инофирменное
Сr	Cor	пласт.	жидк.	m		
151000	180000	1900	2400	8,330	1000944Л	61944М
174000	204000	1800	2200	13,800	7000144Л	16044М
247000	290000	1800	2200	19,800	144Л	6044М
159000	200000	1800	2200	9,600	1000948Л	61948М
255000	315000	1700	2000	22,400	148Л	6048М
241000	216000	1700	2000	10,700	750Л	
212000	270000	1600	1900	14,700	1000952Л	61952М
291000	375000	1500	1800	31,500	152Л	6052М
138000	200000	1600	1900	7,340	1000856Л1	61856МА
216000	285000	1500	1800	14,900	1000956Л1	61956МВ
270000	375000	1300	1600	25,200	1000960Л	61960М
276000	400000	1200	1500	26,000	1000964Л	61964М
178000	275000	1200	1500	12,320	1000868Л	61868МА
281000	425000	1100	1400	27,000	1000968Л	61968М
462000	735000	1000	1300	71,500	172Л	6072М
265000	298000	1000	1300	31,200	7000976Л	
265000	298000	1000	1300	31,200	7000976Л1	
319000	570000	900	1100	36,300	1000892	61892F
605000	1140000	750	900	137,000	1/500АЛ	60/500М
345000	695000	700	850	44,370	10008/560Л	618/560МА
663000	1470000	630	750	210,600	1/560АЛ	60/560М

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ С КАНАВКОЙ ДЛЯ ВСТАВЛЕНИЯ ШАРИКОВ БЕССЕПАРАТОРНЫЕ НЕСТАНДАРТНЫЕ



710134У, 970000



970000К

ТИП 710134У, 970000, 970000К

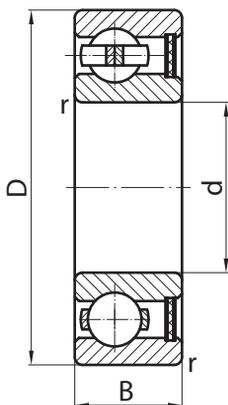
Размеры, мм				Условное обозначение подшипника	
d	D	B	r min		
17	62	17	1,1	970403	
30	62	16	1,1	970206К	
40	80	18	1,3	970208Р	
55	90	10	0,6	970711	
170	260	42	2,1	710134У*	

* Канавка на наружном кольце.

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.		
	C_r	C_{or}	г	ерк
	17 000	12 350	0,3127	970403
	27000	19000	0,220	970206К
	43000	31500	0,387	970208Р
	25000	26000	0,261	970711
	200205	286535	7,150	710134У*

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ С ОДНОСТОРОННИМ УПЛОТНЕНИЕМ НЕСТАНДАРТНЫЕ



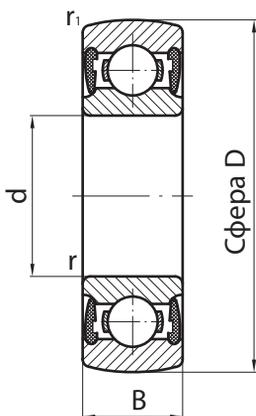
ТИП 20000

Размеры, мм				Условное обозначение подшипника	
d	D	B	r min		
17	40	14	1,1	20703A2	
17	47	16	1,1	20803AK2	
17	47	16	1,1	20803AK2Y	

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹ при смазке		Масса, кг m	Условное обозначение подшипника epk
	динамич.	статич.	пласт.	жидк.		
	C _r	C _{0r}				
	9560	4750	12000		0,078	20703A2
	12700	6550	11000		0,129	20803AK2
	12700	6550	11000		0,129	20803AK2Y

**ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ
ОДНОРЯДНЫЕ СО СФЕРИЧЕСКОЙ ПОСАДАЧНОЙ
ПОВЕРХНОСТЬЮ НАРУЖНОГО КОЛЬЦА,
С ДВУХСТОРОННИМ УПЛОТНЕНИЕМ**

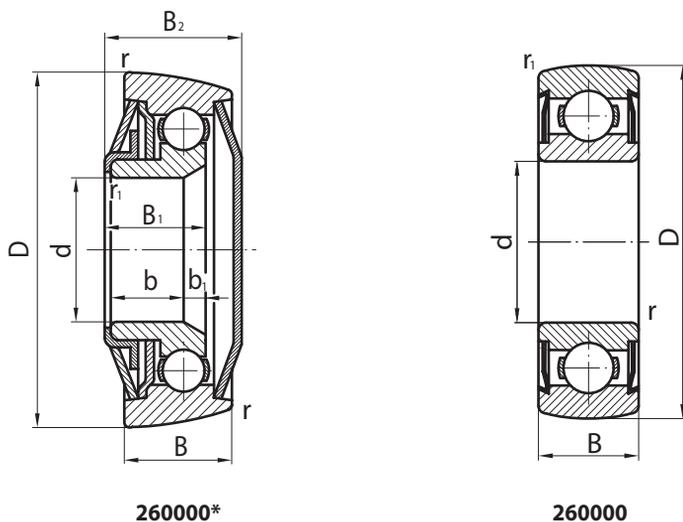


ТИП 580000, 1580000

Размеры, мм					Условное обозначение подшипника	
d	D	B	r min	r ₁ min		
20	47	14	1,0	0,3	580204AK	
45	85	21	1,1	0,3	1580209K	

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹ при смазке		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.	пласт.	жидк.		
	C _r	C _{0r}			м	epk
	12700	6550	10000		0,106	580204AK
	33200	21600	5000		0,451	1580209K

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ ЗАКРЫТЫЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ

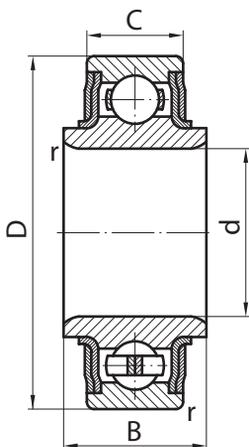


ТИП 260000

Размеры, мм									Условное обозначение подшипника	
d	D	B	B ₁	B ₂	b	b ₁	r min	r ₁ min		
17	62	20	19,5	23	13,5	5,5	1,5	0,5	260703К*	
17	60	20	19,5	23	13,5	5,5	1,5	0,5	260903*	
35	85	17					1,1	1,0	260807	
55	109,2	21					1,5	1,0	260811	

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.		epk	инофирменное
	C _r	C _{0r}	m		
	14000	8000	0,306	260703К*	
	14000	8000	0,286	260903*	
	25500	15300	0,499	260807	LR207
	43600	29000	0,817	260811	LR211

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ С ДВУХСТОРОННИМ УПЛОТНЕНИЕМ СПЕЦИАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ



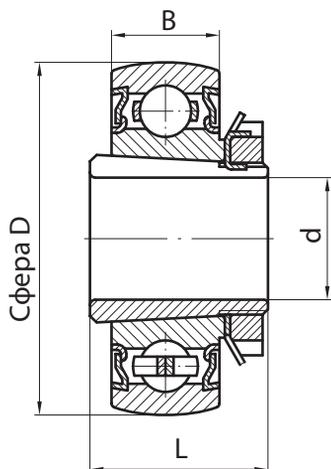
ТИП 530000

Размеры, мм					Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	r min		
30	62	24	16	1,1	530206	
30	62	24	16	1,1	530206AK	
45	85	29	21	1,3	530209K	
55	100	27	21	1,5	530211	

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОЯРДНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.	при смазке lubrication			
	C _r	C _{0r}	пласт.	жидк.	m	epk
	19500	11300	3200		0,265	530206
	19500	11300	3200		0,238	530206AK
	33200	21600	7500		0,470	530209K
	43600	29000	6300		0,690	530211

**ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ
ОДНОРЯДНЫЕ С УПЛОТНЕНИЯМИ
СО СФЕРИЧЕСКОЙ ПОСАДОЧНОЙ
ПОВЕРХНОСТЬЮ НАРУЖНОГО КОЛЬЦА
НА ЗАКРЕПИТЕЛЬНОЙ ВТУЛКЕ**

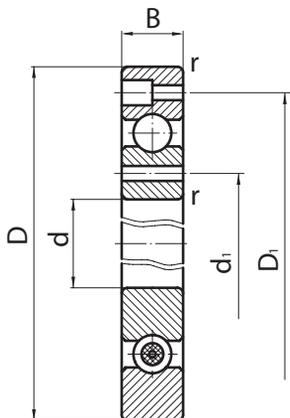


ТИП 1680000

Размеры, мм				Условное обозначение подшипника
d	D	B	L	
40	85	21	39	1680208

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.	при смазке			
	C _r	C _{0r}	пласт.	жидк.	m	
	30700	19000	5000		0,655	1680208

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ

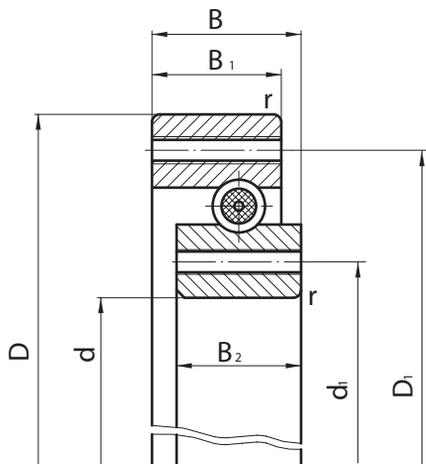


ТИП 540000

Размеры, мм						Условное обозначение подшипника	
d	D	B	d ₁	D ₁	r min		
460	580	21	484	556	2,1	540792X1	

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.		
	C_r	C_{or}	m	e_{pk}
	76000	127000	14	540792X1

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ



ТИП 540000

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника	
d	D	B	d ₁	D ₁	B ₁	B ₂	r min		
180	290	35	200	270	28	29	0,6	540836	

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.		
	C_r	C_{or}	m	epk
	63000	67000	7,2	540836



ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ДВУХРЯДНЫЕ



Предназначены для восприятия радиальных и незначительных осевых нагрузок. Не рекомендуются для восприятия значительных осевых нагрузок, так как в этом случае нагружается один ряд шариков и, следовательно, снижается грузоподъемность. При качательном движении эти подшипники работают лучше, чем подшипники шариковые радиальные однорядные.

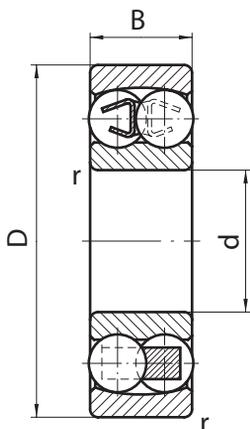
Подшипники фиксируют положение вала в осевом направлении в обе стороны. Конструктивно они состоят из двух рядов шариков, внутреннего кольца с двумя дорожками качения и наружного с одной сферической дорожкой качения, что позволяет внутреннему кольцу с комплектом шариков поворачиваться вокруг центра подшипника, т.е. самоустанавливаться. Эта способность позволяет применять их при значительной несоосности посадочных мест и больших прогибах валов. В зависимости от серии подшипников перекося осей может находиться в пределах 2° ... 3° .

Подшипники могут иметь цилиндрическое или коническое отверстие внутреннего кольца. Подшипники с коническими отверстиями, скомплектованные с закрепительными втулками, обеспечивают возможность их монтажа на гладкие валы без заплечиков.

Сепараторы шариковых радиальных сферических подшипников, как правило, стальные штампованные. В подшипниках больших размеров и повышенных классов точности применяют массивные, преимущественно латунные, сепараторы.

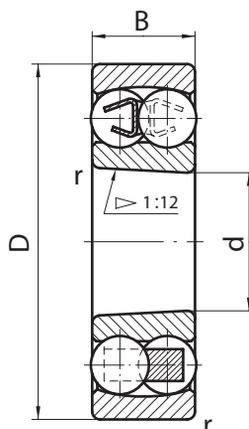
ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ДВУХРЯДНЫЕ

с цилиндрическим
посадочным отверстием



1000

с коническим посадочным
отверстием



111000

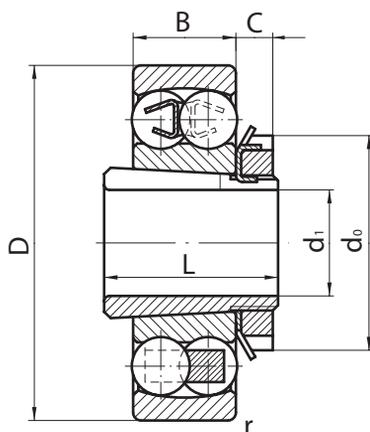
ТИП 1000, 111000

Размеры, мм				Условное обозначение подшипника	
d	D	B	r min		
80	170	39	2,1	1316	
80	170	39	2,1	1316Л	
80	170	39	2,1	111316Л	
80	170	58	2,1	1616Л	
85	180	41	3,0	1317Л	
90	190	43	3,0	1318	
90	190	43	3,0	1318Л	
90	190	43	3,0	111318Л	
95	170	32	2,1	1219	
95	170	32	2,1	1219Л	
95	170	32	2,1	111219	
95	170	32	2,1	111219Л	
100	180	34	2,1	1220	
100	180	34	2,1	1220Л	
100	180	34	2,1	111220Л	
100	215	47	3,0	1320	
100	215	47	3,0	1320Л	
100	215	47	3,0	111320	
105	190	36	2,1	1221Л	
110	200	38	2,1	111222	
110	200	38	2,1	111222Л	
110	240	50	3,0	111322Л	
150	235	36	3,0	1730Л	

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ДВУХРЯДНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			ерк	иностранное
	Сг	Сог	пласт.	жидк.			
	88400	33500	3600	4300	4,41	1316	1316
	88400	33500	3600	4300	4,70	1316Л	1316М
	88400	33500	3600	4300	4,63	111316Л	1316КМ
	135000	49000	3200	3800	5,95	1616Л	2316М
	97500	38000	3400	4000	5,35	1317Л	1317М
	117000	44000	3200	3800	5,71	1318	1318
	117000	44000	3200	3800	6,17	1318Л	1318М
	117000	44000	3200	3800	6,07	111318Л	1318КМ
	63700	27000	3600	4300	3,08	1219	1219
	63700	27000	3600	4300	3,22	1219Л	1219М
	63700	27000	3600	4300	3,04	111219	1219К
	63700	27000	3600	4300	3,17	111219Л	1219КМ
	68900	30000	3400	4000	3,68	1220	1220
	68900	30000	3400	4000	3,83	1220Л	1220М
	68900	30000	3400	4000	3,74	111220Л	1220КМ
	143000	57000	2800	3400	8,44	1320	1320
	143000	57000	2800	3400	9,11	1320Л	1320М
	143000	57000	2800	3400	8,32	111320	1320К
	74100	32500	3200	3800	4,64	1221Л	1221М
	88400	39000	3000	3600	5,09	111222	1222К
	88400	39000	3000	3600	5,32	111222Л	1222КМ
	163000	72000	2400	3000	12,00	111322Л	1322КМ
	223000	115000	2200	2800	6,20	1730Л	

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ДВУХРЯДНЫЕ НА ЗАКРЕПИТЕЛЬНОЙ ВТУЛКЕ

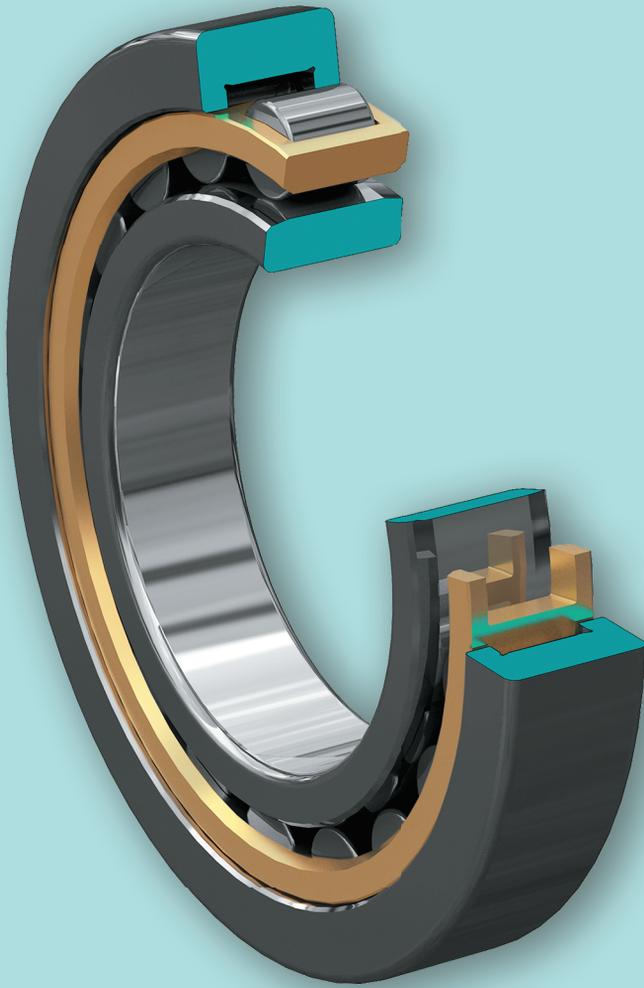


ТИП 11000

Размеры, мм							Условное обозначение подшипника	
d	D	B	d ₀	C	L	r min		
70	170	39	105	16,8	59	2,1	11314К	
70	170	39	105	16,8	59	2,1	11314Л	
80	190	43	120	17,8	65	3,0	11316К	
85	170	32	125	18,8	55	2,1	11217	
85	170	32	125	18,8	55	2,1	11217ЛК	
90	180	34	130	19,8	58	2,1	11218ЛК	
90	215	47	130	19,8	71	3,0	11318К	
90	215	47	130	19,8	71	3,0	11318Л	
95	225	49	140	19,8	74	3,0	11319ЛК	
100	200	38	145	20,8	63	2,1	11220К	
100	200	38	145	20,8	63	2,1	11220Л	
100	240	50	145	20,8	77	3,0	11320ЛК	

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ДВУХРЯДНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			ерк	иностранное
	Cr	Cor	пласт.	жидк.	m		
	88400	33500	3600	4300	5,33	11314K	1316K + H316
	88400	33500	3600	4300	5,65	11314Л	1316KM + H316
	117000	44000	3200	3800	6,98	11316K	1318K + H318
	63700	27000	3600	4300	4,37	11217	1219K + H219
	63700	27000	3600	4300	4,51	11217ЛК	1219KM + H219
	68900	30000	3400	4000	5,24	11218ЛК	1220KM + H220
	143000	57000	2800	3400	10,00	11318K	1320K + H320
	143000	57000	2800	3400	10,70	11318Л	1320KM + H320
	157000	64900	2000	2600	12,30	11319ЛК	1321KM + H321
	88400	39000	3000	3600	7,03	11220K	1222K + H222
	88400	39000	3000	3600	7,30	11220Л	1222KM + H222
	163000	72000	2400	3000	14,20	11320ЛК	1322KM + H322



ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

Подшипники роликовые радиальные цилиндрические предназначены для восприятия значительных радиальных нагрузок, и только некоторые из них дополнительно воспринимают кратковременные небольшие осевые нагрузки. По быстроходности эти подшипники почти не уступают радиальным однорядным шариковым подшипникам. Требуют точной соосности посадочных мест.

Подшипники с цилиндрическими роликами могут быть различными по конструкции в зависимости от наличия и расположения бортов на наружном и внутреннем кольцах.

Выпускаются подшипники с цилиндрическими роликами со штампованными, массивными, пластмассовыми сепараторами или бессепараторные, однорядные, двухрядные или многорядные. Штампованные сепараторы изготавливаются из низкоуглеродистой стали, массивные – из латуни или алюминиевых сплавов, пластмассовые – из полиамида.

Для снижения кромочных напряжений применяют ролики со скосами или ролики, имеющие выпуклый профиль образующей поверхности качения (бомбину).

Бессепараторные подшипники обладают максимальной грузоподъемностью за счет полного заполнения роликами.

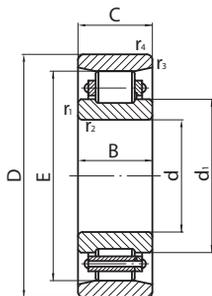
Подшипники роликовые радиальные цилиндрические изготавливаются классов точности нормальный, 6-й и 5-й и применяются в узлах и механизмах общего машиностроения, автомобильной промышленности и металлургии.

Подшипники типа 3182000, 4162000, 3282000 и 4262000 изготавливаются по 2-му и 4-му классам точности и применяются в станкостроении.



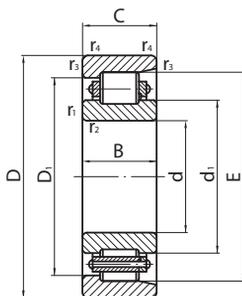
ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ

без бортов
на наружном
кольце



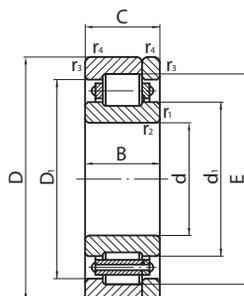
**2000, 2002000,
7002000, 3002000**

с однобортовым
наружным
кольцом



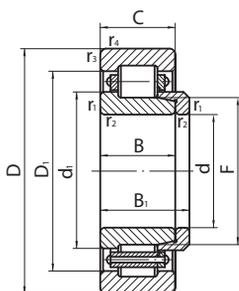
12000

с однобортовым
наружным и плоским
упорным кольцами



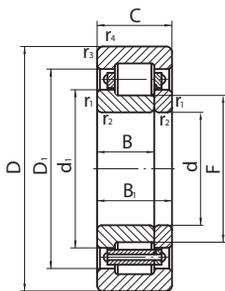
22000

с однобортовым
внутренним и фасонным
упорными кольцами



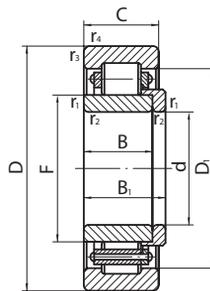
62000

с однобортовым
внутренним и плоским
упорными кольцами



92000, 3092000

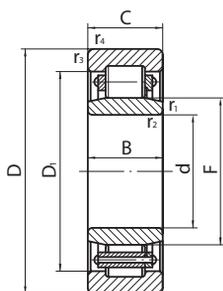
с безбортовым
внутренним и фасонным
упорными кольцами



152000

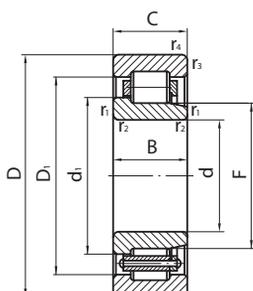
* Подшипники со штампованным сепаратором на эскизах не указаны.

без бортов
на внутреннем
кольце



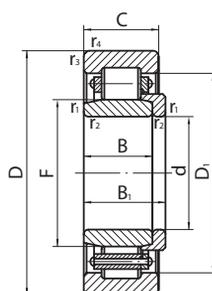
**32000, 1032000,
2032000, 7032000**

с однобортовым
внутренним
кольцом



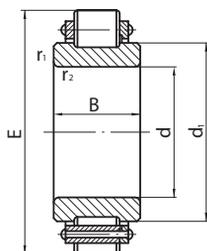
42000

с безбортовым
внутренним и фасонным
упорным кольцами



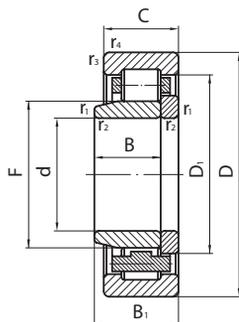
52000

без наружного
кольца



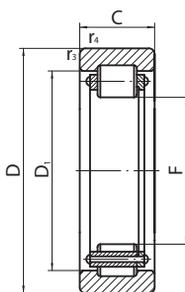
502000

с безбортовым
внутренним и плоским
упорными кольцами



232000, 2232000

без внутреннего
кольца



292000, 1292000

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

ТИП 2000, 12000, 22000, 32000, 42000, 52000, 62000, 92000, 152000, 502000, 232000, 292000, 1032000, 1292000, 2002000, 2032000, 2232000, 3002000, 3092000, 7002000, 7032000

Размеры, мм										Условное обозначение подшипника
d	D	C	B	F/E	d ₁	D ₁	B ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}	
20	47	14	14	27	29,9	36,8		1,0	1,0	42204ЕШ1
	47	14		26,5		38,8			1,0	292204АЕ
	47	14		27		36,8			1,0	292204КМ
25	52	15	15	31,5	34,9	43,3		1,0	1,0	42205А1Е1УШ1
25	52	15	15		35,0	41,8		1,0	1,0	42205КМ
	52	15		32		42,2			1,0	292205Е
	52	15		32		41,8			1,0	292205КМ
25	52	18	18	45	35,0			1,0	1,0	2505АЕУ
25	52	18	18	45	38,5			1,0	1,0	2505КМ
25	55	18	13,5	31,5	34,9	43,3		1,0	1,0	92705АЕУШ1
25	62	17	17		38,6	49,4		1,1	1,1	42305АЕ
25	62	17	17		38,6	49,4		1,1	1,1	42305М
25	62	17	17		38,6	49,4		1,1	1,1	42305КМ
25	62	17	17		37,92	49,4		1,1	1,1	42305ЛМ
25	62	17	17	34	38,6	49,4		1,1	1,1	42305АЕ1УШ1
	62	17		35		49,5			1,1	292305АЕМ
25	62	17	17		38,6	49,4		1,1	1,1	92305КМ
25	62	24	24	35		48,9		1,1	1,1	32605М
25	62	24	24	35		49,4		1,1	1,1	32605КМ
	62	24		35		48,9			1,1	292605КМ
27	47	14				36,8			1,0	292204КМ
30	62	16	16	53,5	42,1			0,7	0,7	2206ЕМ
30	62	16	16	53,5	42,1			0,7	0,7	2206КМ
35	72	17	17	43,8		58,2		1,1	1,1	32207М
35	72	17	17	43,8		58,2		1,1	1,1	32207КМ
35	72	17	17		47,13	58,2		1,1	1,1	42207ЛМ
35	72	17	17		47,13	58,2		1,1	1,1	42207КМ
35	72	23	23	61,8	47,6	56,9		1,1	1,1	12507АЕУ
35	80	21	21	68,2	51,5			1,5	1,5	2307КМ
35	80	21	21		51,5	64,3		1,5	1,5	12307КМ
35	80	21	21	46,2		63,3		1,5	1,5	32307ЛМ
35	80	21	21	46,2		63,3		1,5	1,5	32307КМ
35	80	21	21		50,8	63,3		1,5	1,5	42307М
35	80	21	21		50,8	63,3		1,5	1,5	42307КМ
35	80	21	21		50,8	63,3		1,5	1,5	42307ЛМ
35	80	31	31	46,2		63,0		1,5	1,5	32607ЛМ
35	80	31	31	46,2		64,3		1,5	1,5	32607КМ
40	80	18	18	70	54,5			1,1	1,1	2208ЛМ
40	80	18	18	70	54,5			1,1	1,1	2208КМ
40	80	18	18	70	54,8	66,5		1,1	1,1	12208КМ
40	80	18	18		54,2	65,2		1,1	1,1	42208Л1
	80	18		50		65,6			1,1	292208
40	90	23	23	77,5	58,4			1,5	1,5	2308М
40	90	23	23		58,4	72,9		1,5	1,5	12308ЛМ
40	90	23	23	53,5		71,9		1,5	1,5	32308КМ
40	90	23	23	53,5		71,9		1,5	1,5	32308М
40	90	23	23	53,5		71,9		1,5	1,5	32308ЛМ
40	90	23	23		57,8	71,9		1,5	1,5	42308КМ
40	90	23	23		57,8	71,9		1,5	1,5	42308ЛМ
	90	23		53,5		71,9			1,5	292308КМ
40	90	33	33	53,5		71,9		1,5	1,5	32608ЛМ
40	90	33	33	53,5		71,9		1,5	1,5	32608КМ

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.	при смазке			епк	иностранное	
			Cr	Cor	пласт.		жидк.	m
	17700	15200	13000	16000	0,116	42204ЕШ1	NJ204	SKF
	25700	20600	12000	16000	0,084	292204AE	RNU204TN	
	25700	20600	12000	16000	0,086	292204KM	RNU204	
	29300	27700	11000	14000	0,132	42205A1E1УШ1	NJ205EC	SKF
	28600	27000	11000	14000	0,142	42205KM	NJ205	
	25100	24700	12000	15000	0,110	292205E	RNU205TN	SKF
	13400	8490	10000	13000	0,102	292205KM	RNU205	
	34100	34000	11000	14000	0,171	2505AEУ	N2205TN	
	34100	34000	11000	14000	0,189	2505KM	N2205	
	29300	27700	12000	15000	0,195	92705AEУШ1		
	40200	36500	9500	12000	0,262	42305AE	NJ305TN	
	40200	36500	9500	12000	0,297	42305M	NJ305M	
	40200	36500	9500	12000	0,270	42305KM	NJ305	
	40200	36500	9500	12000	0,295	42305ЛМ	NJ305M	
	44300	40800	9000	11000	0,247	42305AE1УШ1	NJ305EC	SKF
	38200	37400	10000	13000	0,192	292305AEM	RNU305TN	SKF
	40200	36500	9500	12000	0,270	92305KM	NUP305	
	56100	55000	9000	11000	0,353	32605M	NU2305M	SKF
	42700	41000	9000	11000	0,334	32605KM	NU2305	SKF
	31900	22700	8000	9000	0,261	292605KM	RNU2305	SKF
	14400	11800	15000	18000	0,088	292204KM		
	38000	36500	10000	13000	0,210	2206EM	N206TN	
	38000	36500	10000	13000	0,215	2206KM	N206	
	48400	48000	8500	10000	0,352	32207M	NU207M	
	48400	48000	8500	10000	0,317	32207KM	NU207	
	48400	48000	8500	10000	0,367	42207ЛМ	NJ207M	
	48400	48000	8500	10000	0,326	42207KM	NJ207	
	52000	55500	8500	10000	1,421	12507AEУ		
	64400	63000	8000	9500	0,478	2307KM	N307	
	64400	63000	8000	9500	0,497	12307KM	NF307	
	64400	63000	8000	9500	0,542	32307ЛМ	NU307M	
	64400	63000	8000	9500	0,484	32307KM	NJ307	
	64400	63000	8000	9500	0,549	42307M	NJ307M	
	64400	63000	8000	9500	0,499	42307KM	NJ307	
	64400	63000	8000	9500	0,557	42307ЛМ	NJ307M	
	91300	98000	7000	8500	0,822	32607ЛМ	NU2307M	
	91300	98000	7000	8500	0,693	32607KM	NU2307	
	53900	53000	7500	9000	0,439	2208ЛМ	N208M	
	53900	53000	7500	9000	0,388	2208KM	N208	
	53900	53000	7500	9000	0,414	12208KM	NF208	
	53900	53000	7500	9000	0,460	42208Л1	NJ208M	
	46200	46200	8500	10000	0,348	292208	RNU208	SKF
	80900	78000	6700	8000	0,718	2308M	N308M	
	80900	78000	6700	8000	0,767	12308ЛМ	NF308M	
	80900	78000	6700	8000	0,699	32308KM	NU308	
	80900	78000	6700	8000	0,770	32308M	NU308M	
	80900	78000	6700	8000	0,778	32308ЛМ	NU308M	
	80900	78000	6700	8000	0,725	42308KM	NJ308	
	80900	78000	6700	8000	0,725	42308ЛМ	NJ308M	
	51000	35000	6300	8000	0,533	292308KM	RNU308	SKF
	112000	120000	6300	7500	1,139	32608ЛМ	NU2308M	
	112000	120000	6300	7500	1,003	32608KM	NU2308	

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

ТИП 2000, 12000, 22000, 32000, 42000, 52000, 62000, 92000, 152000, 502000, 232000, 292000, 1032000, 1292000, 2002000, 2032000, 2232000, 3002000, 3092000, 7002000, 7032000

Размеры, мм										Условное обозначение подшипника
d	D	C	B	F/E	d ₁	D ₁	B ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}	
45	75	16	12,5	52,5	55,8	64,1		1,0	1,0	92109ЕМШ1
45	100	25	25	86,5	64,0			1,8	1,8	2309КМ
45	100	25	25	86,5	64,0			1,5	1,5	2309ЛМ
45	100	25	25	86,5	64,0	81,4		1,5	1,5	12309КМ
45	100	25	25		64,0	81		2,5	2,5	12309ЛМ
45	100	25	25	58,5		81		1,5	1,5	32309КМ
45	100	25	25	58,5		81		1,5	1,5	32309ЛМ
45	100	25	25		63,0	81		1,5	1,5	42309ЛМ
45			25	86,5	64,0			1,8		502309М
45	120	29	29		71,6	92,1		2,0	2,0	42409М
50	90	20	20	80,4	64,6			1,1	1,1	2210КМ
50	90	20	20	80,4	64,6			1,1	1,1	2210ЛМ
50	90	20	20	60,4		76,2		1,1	1,1	32210ЕМ
50	90	20	20		64,1	76,25		1,1	1,1	42210М
50	90	20	20		64,1	76,25		1,1	1,1	42210ЛМ
50	90	20	20		64,1	76,25		1,1	1,1	42210ЛЭМ
50	90	20	20		64,1	76,25		1,1	1,1	42210КЗМ
	90	20		60,4		76,2			1,1	292210
50	110	27	27	95	71,0			2,2	2,2	2310КМ
50	110	27	27	95	71,0			2,2	2,2	2310ЕМ
50	110	27	27		71,0	91,2		2,2	2,2	12310КМ
50	110	27	27		71,0	91,2		2,2	2,2	12310ЕМ
50	110	27	27	65		89,6		2,0	2,0	32310АЛ1
50	110	27	27	65		89,6		2,0	2,0	32310ЕМ
50	110	27	27	65		89,6		2,0	2,0	32310М
50	110	27	27	65		89,6		2,0	2,0	32310АЕ
50	110	27	27		70,2	89,6		2,0	2,0	42310ЕМ
50	110	27	27		70,2	89,6		2,0	2,0	42310М
50	110	27,35	22	65	70,2	89,6		2,0	2,0	92710АЛ1
50	110	40	40	65		89,6		2,0	2,0	32610М
50	110	40	40		70,7	89,6		2,0	2,0	42610М
50	130	31	31		78,5	103,6		3,5	3,5	12410КМ
50	130	31	31	70,8		101,6		2,1	2,1	32410М
50	130	31	31		77,5	101,6		2,1	2,1	42410М
50	130	31	31		77,5	101,6		2,1	2,1	42410КЗМ
55	100	21	21	88,5	71,8			1,5	1,5	2211М
55	100	21	21	88,5	71,8			1,5	1,5	2211КМ
55	100	21	21		71,8	84,5		1,5	1,5	12211КМ
55	100	21	21		71,0	83,3		1,5	1,5	42211М
55	100	21	21		71,0	83,3		1,5	1,5	42211КМ
	100	21		66,5		83,3			1,5	292211КМ
55	120	29	29	70,5		97,5		2,0	2,0	32311КМ
55	120	29	29	70,5		98,1		2,0	2,0	32311М
55	120	29	29	106,5	77,5	100,0		2,0	2,0	12311КМ
55	120	43	43	104,5	77,0			2,0	2,0	2611М
55	120	43	43		77,0	98,4		2,0	2,0	12611М
55	140	33	33	117,2	85,2			2,1	2,1	2411КМ
55	140	33	33	117,2	85,2			2,1	2,1	2411М
55	140	33	33	117,2	85,2			2,1	2,1	2411ЛМ
55	140	33	33	77,2		108		2,1	2,1	32411М
55	140	33	33		83,9	108		2,1	2,1	42411М

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.	при смазке					
			Cr	Cor	пласт.	жидк.	m	ерк
	38100	43900	8000	10000	0,269	92109EMШ1		
	75900	74000	6300	7500	0,859	2309KM	N309	SKF
	99000	100000	6300	7500	1,040	2309LM	N309M	SKF
	75900	74000	6300	7500	0,886	12309KM	NF309	NSK
	99000	100000	6300	7500	1,061	12309LM	NF309M	NSK
	75900	74000	6300	7500	0,875	32309KM	NU309	SKF
	99000	100000	6300	7500	1,090	32309LM	NU309M	SKF
	99000	100000	6300	7500	1,078	42309LM	NJ309M	
	75900	74000	6300	7500	0,612	502309M		
	106000	102000	5600	6700	1,940	42409M	NJ409M	
	64400	69500	6300	7500	0,524	2210KM	N210	SKF
	64400	69500	6300	7500	0,605	2210LM	N210M	SKF
	64400	69500	6300	7500	0,496	32210EM	NU210TN	SKF
	64400	69500	6300	7500	0,589	42210M	NJ210M	SKF
	64400	69500	6300	7500	0,585	42210LM	NJ210M	SKF
	64400	69500	6300	7500	0,585	42210ЛЗМ	NJ210M	SKF
	64400	69500	6300	7500	0,589	42210КЗМ	NJ210M	SKF
	53000	57800	7000	8500	0,428	292210	RNU210	SKF
	110000	112000	5000	6000	1,120	2310KM	N310	SKF
	110000	112000	5000	6000	1,110	2310EM	N310TN	SKF
	110000	112000	5000	6000	1,170	12310KM	NF310	NSK
	110000	112000	5000	6000	1,150	12310EM	NF310TN	NSK
	110000	112000	5000	6000	1,330	32310AЛ1	NU310M	SKF
	110000	112000	5000	6000	1,170	32310EM	NU310TN	SKF
	110000	112000	5000	6000	1,330	32310M	NU310M	SKF
	110000	112000	5000	6000	1,300	32310AE	NU310TN	SKF
	110000	112000	5000	6000	1,190	42310EM	NJ310TN	SKF
	110000	112000	5000	6000	1,360	42310M	NJ310M	SKF
	110000	112000	5000	6000	1,490	92710AЛ1		
	161000	186000	5000	6000	2,000	32610M	NU2310M	SKF
	161000	186000	5000	6000	2,050	42610M	NJ2310M	SKF
	130000	127000	5000	6000	2,070	12410KM	NF410	SKF
	130000	127000	5000	6000	2,290	32410M	NU410M	SKF
	130000	127000	5000	6000	2,330	42410M	NJ410M	SKF
	130000	127000	5000	6000	2,330	42410КЗМ	NJ410M	SKF
	84200	95000	6000	7000	0,729	2211M	N211M	
	84200	95000	6000	7000	0,683	2211KM	N211	
	84200	95000	6000	7000	0,699	12211KM	NF211	
	84200	95000	6000	7000	0,753	42211M	NJ211M	
	84200	95000	6000	7000	0,709	42211KM	NJ211	
	51000	34000	5600	7000	0,506	292211KM	RNU211	
	138000	143000	4800	5600	1,550	32311KM	NU311	
	138000	143000	4800	5600	1,660	32311M	NU311M	
	113000	111000	5000	6300	1,505	12311KM		
	201000	232000	4800	5600	2,420	2611M	N2311M	
	201000	232000	4800	5600	2,429	12611M	NF2311M	
	142000	140000	4800	5600	2,490	2411KM	N411	
	142000	140000	4800	5600	2,840	2411M	N411M	
	142000	140000	4800	5600	2,810	2411LM	N411M	
	142000	140000	4800	5600	3,040	32411M	NU411M	
	142000	140000	4800	5600	3,090	42411M	NJ411M	

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

ТИП 2000, 12000, 22000, 32000, 42000, 52000, 62000, 92000, 152000, 502000, 232000, 292000, 1032000, 1292000, 2002000, 2032000, 2232000, 3002000, 3092000, 7002000, 7032000

Размеры, мм										Условное обозначение подшипника
d	D	C	B	F/E	d ₁	D ₁	B ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}	
60	110	22	22		79,2	93,2		2,5	2,5	12212KM
60	110	22	22	73		91,9		1,5	1,5	32212KM
60	110	22	22		75,6	93,9		1,5	1,5	42212AE
60	110	22	22		77,6	91,9		1,5	1,5	42212KM
	110	22		73,5		91,9			1,5	292212KM
60	110	28	28	72	77,7			1,5	1,5	42512
60	130	31	31	113	82,6			2,1	2,1	2312Л1
60	130	31	31	77		106,5		2,1	2,1	32312ЛМ
60	130	31	31	77		106,5		2,1	2,1	32312М
60	130	31	31		84,2	106,5		2,1	2,1	42312ЛМ
60	130	46	46	77		106,5		2,1	2,1	32612М
60	130	46	46	77		105,9		2,1	2,1	32612KM
60	130	46	46	77	82,0	106,5	55	2,1	2,1	62612
60	130	46	46	77	82,0	106,5	55	2,1	2,1	62612K
60	130	46	46	77	82,0	106,5	55,5	2,1	2,1	62612K2
60	140	51	51	122	86,0			2,5	2,5	2712KM
60	150	35	35		91,0	118,8		2,1	2,1	42412KM
60	150	35	35		91,0	118,8		2,1	2,1	42412ЛМ
60	150	35	35		91,0	119,3		2,1	2,1	92412Л1
65	120	23	23	105,6	84,8			1,5	1,5	2213KM
65	120	23	23	105,6	84,8			1,5	1,5	2213M
65	120	23	23	105	84,8			1,5	1,5	2213Л1
65	120	63	23	105,6	84,8	100		2,0	2,0	12213KM
65	120	23	23	79,6		100		1,5	1,5	32213KM
65	120	23	23		84,0	100,5		1,5	1,5	42213M
65	120	23	23		84,0	100		1,5	1,5	42213КЗМ
	120	23		79,6		100			1,5	292213KM
	120	23		79,6		100,5			1,5	292213M
	120	23		79,6		100			1,5	292213К1М
65	140	33	33	83,5		114,6		2,1	2,1	32313M
65	140	33	33		91,0	114,6		2,1	2,1	42313M
65	140	33	33		91,0	114,6	43	2,1	2,1	62313M
65	140	48	48	83,5		114,6		2,1	2,1	32613EM
65	140	48	48	83,5		114,6		2,1	2,1	32613M*
65	140	48	48	83,5	91,0	114,6		2,1	2,1	42613M
65	140	48	48		91,0	114,6	58	2,1	2,1	62613M
65	160	37	37	135,3	98,5			2,1	2,1	2413M
65	160	37	37	89,3		127		2,1	2,1	32413ЛМ
65	160	37	37	89,3		127		2,1	2,1	32413EM
65	160	37	37	89,3		127		2,1	2,1	32413M
65	160	37	37	89,3		127		2,1	2,1	32413KM
65	160	37	37	89,3	97,6	127		2,1	2,1	42413M
70	125	24	24	110,5	89,6			1,5	1,5	2214KM
70	150	51	51	130	97,8			2,5	2,5	2614КМУ
70	150	35	35	90		212,6		2,1	2,1	32314ЛМУ
70	150	51	51	90		122,6		2,1	2,1	32614АЛМ
70	150	51	51		97,0	122,8		2,1	2,1	42614ЛМ
70	150	51	51		97,0	122,8		2,1	2,1	42614KM
70	150	51	51		97,0	122,8		2,1	2,1	92614KM
70	150	51	51		97,0	122,8		2,1	2,1	92614M
70	150	51	51,7	90		122,8	51,7	2,1	2,1	232614ЛМ
70	150	51	51,7	90		122,8	51,7	2,1	2,1	232614KM

* Подшипники применяются в буксовых узлах железнодорожного транспорта и метро.

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.	при смазке			ерк	инофирменное	
	Сг	Сог	пласт.	жидк.	т			
	93500	102000	5600	6700	0,860	12212KM	NF212	
	93500	102000	5300	6300	0,878	32212KM	NU212	
	93500	102000	5600	6300	0,839	42212AE	NJ212TN	
	93500	102000	5600	6300	0,900	42212KM	NJ212	
	62000	43000	5000	6300	0,640	292212KM	RNU212	
	122000	142000	5300	6300	1,270	42512	NJ2212EC	
	151000	160000	4300	5000	2,060	2312Л1	N312M	
	151000	160000	4300	5000	2,280	32312ЛМ	NU312M	
	151000	160000	4300	5000	2,150	32312M	NU312M	
	151000	160000	4300	5000	2,330	42312ЛМ	NJ312M	
	224000	265000	4300	5000	3,160	32612M	NU2312M	
	224000	265000	4300	5000	2,870	32612KM	NU2312	
	224000	265000	4300	5000	3,410	62612	NJ2312M+HJ2312	
	224000	265000	4300	5000	2,980	62612K	NJ2312J+HJ2312	
	224000	265000	4300	5000	3,087	62612K2	NJ2312J+HJ2312	
	224000	242000	4000	4800	3,500	2712KM		
	168000	173000	4300	5000	3,170	42412KM	NJ412	
	168000	173000	4300	5000	3,500	42412ЛМ	NJ412M	
	168000	106000	4300	5000	3,450	92412Л1	NU412M	
	84300	95300	5300	6300	1,066	2213KM	N213	SKF
	106000	118000	4800	5600	1,250	2213M	N213M	SKF
	106000	118000	4800	5600	1,250	2213Л1	N213M	SKF
	106000	118000	4800	5600	1,140	12213KM	NF213	NSK
	84300	95300	5300	6300	1,089	32213KM	NU213	SKF
	106000	118000	4800	5600	1,280	42213M	NJ213M	SKF
	106000	118000	4800	5600	1,260	42213KM	NJ213M	SKF
	84300	95300	5300	6300	0,799	292213KM	RNU213	SKF
	76500	51000	5300	6300	0,765	292213M	RNU213M	SKF
	106000	118000	5000	6000	0,757	292213K1M	RNU213	SKF
	183000	196000	4000	4800	2,590	32313M	NU313M	SKF
	183000	196000	4000	4800	2,640	42313M	NJ313M	SKF
	183000	196000	4000	4800	2,940	62313M	NJ313M+HJ313	SKF
	251000	290000	4000	4800	3,450	32613EM	NU2313TN	SKF
	251000	290000	4000	4800	3,650	32613M*	NU2313M	SKF
	251000	290000	4000	4800	3,680	42613M	NJ2313M	SKF
	251000	290000	4800	3250	4,010	62613M	NJ2313M+HJ2313	SKF
	183000	190000	4000	4800	4,320	2413M	N413M	SKF
	183000	190000	4000	4800	4,278	32413ЛМ	NU413M	SKF
	183000	190000	4000	4800	4,270	32413EM	NU413TN	SKF
	183000	190000	4000	4800	4,540	32413M	NU413M	SKF
	183000	190000	4000	4800	3,900	32413KM	NU413	SKF
	183000	190000	4000	4800	4,600	42413M	NJ413M	SKF
	119000	137000	4500	5300	1,130	2214KM	N314	SKF
	210000	242000	3800	4500	3,930	2614КМУ	N2314	SKF
	160000	170000	3800	4800	2,813	32314ЛМУ	NU314MPA.P63	KRW
	275000	325000	3600	4300	4,730	32614АЛМ	NU2314M	
	275000	325000	3600	4300	4,530	42614ЛМ	NJ2314M	
	275000	325000	3600	4300	4,350	42614KM	NJ2314	
	275000	325000	3600	4300	4,450	92614KM	NUP2314	
	275000	325000	3600	4300	4,828	92614M	NUP2314M	
	275000	325000	3600	4300	4,530	232614ЛМ		
	275000	325000	3600	4300	4,350	232614KM		

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

ТИП 2000, 12000, 22000, 32000, 42000, 52000, 62000, 92000, 152000, 502000, 232000, 292000, 1032000, 1292000, 2002000, 2032000, 2232000, 3002000, 3092000, 7002000, 7032000

Размеры, мм										Условное обозначение подшипника
d	D	C	B	F/E	d ₁	D ₁	B ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}	
75	130	25	25	88,5		110,4		1,5	1,5	32215ЛМ
75	130	25	25	88,5		110,4		1,5	1,5	32215КМ
75	130	25	25		92,9	110,4		1,5	1,5	42215КМ
75	130	25	25		92,9	110,4		1,5	1,5	42215ЛМ
	130	25		88,5		110,4			1,5	292215КМ
75	160	37	37	139,5	105,4			2,1	2,1	2315КМШ
75	160	37	37	139,5	105,4	129,6		2,1	2,1	12315КМ
75	160	37	37	95,0		135,0		2,1	2,1	32315АЛ2МУ
75	160	37	37	95,5		129,9		2,1	2,1	32315КМ*
75	160	37	37	95,5		129,6		2,1	2,1	32315М*
75	160	37	37	95,5		129,6		2,1	2,1	32315ЛМ*
75	160	37	37	95,5	103,9	129,9		2,1	2,1	42315КМ
75	160	37	37	95,5	103,9	129,9	48	2,5	2,5	62315КМ
75	160	37	29,5	95,5	103,9	129,9		2,1	2,1	92315КМ
75	160	55	55	95		134,5		2,1	2,1	32615АМ
75	160	55	55	95,5		129,6		2,1	2,1	32615К1М
75	160	55	55	95,5	103,9	129,6		2,1	2,1	42615К1М
75	160	55	44,5	95,5	103,9	136		2,5	2,5	92615КМ
75	190	45	45	104,5	115,0	147,5		3,0	3,0	42415
75	190	45	45		115,0	146,8		3,0	3,0	42415КМ
75	190	45	45	104,5	115,0	147,5	58	3,0	3,0	62415М
80	140	26	26	125,3	101,2			2,0	2,0	2216КМ
80	140	33	33	95,3		118,3		2,0	2,0	32516ЛМ
80	140	33	33		101,2	118,3		2,0	2,0	42516ЛМ
80	140	33	33		95,3	118,3	33	2,1	2,1	232516ЛМ
80	170	39	39	147	111,8			2,1	2,1	2316КМ
80	170	39	39	147	111,8			2,1	2,1	2316М
80	170	39	39		111,8	140,5		2,1	2,1	12316КМ
80	170	58	58	103		139		2,1	2,1	32616М
80	170	58	58		111,0	139		2,1	2,1	42616КМ
80	170	58	58		111,0	139		2,1	2,1	92616КМ
	170	58		103		139			2,1	292616М
85	150	28	28	133,8	108,2			2,0	2,0	2217М
85	150	28	28	101,8		126		2,0	2,0	32217М
85	150	28	28	101,8		126		2,0	2,0	32217КМ
85	150	28	28		107,1	126		2,0	2,0	42217М
85	150	28	28		107,1	126		2,0	2,0	42217КМ
85	150	28	28		107,0	126		2,0	2,0	92217КМ
85	180	41	41	156	117,0			3,0	3,0	2317М
85	180	41	41	158,5	115,9			3,0	3,0	2317АЕ
85	180	41	41	156	117,0			3,0	3,0	2317ЕМ
85	180	41	41	108		145		3,0	3,0	32317М
85	180	41	41	106,5		150,7		3,0	3,0	32317АЕ
85	180	41	41	108		145		3,0	3,0	32317ЕМ
85	180	41	41	108		144,3		3,0	3,0	32317КМ
85	180	41	41	108		145		3,0	3,0	32317ЛМ
85	180	41	41		117,0	145		3,0	3,0	42317М
85	180	41	41		115,9	150,7		3,0	3,0	42317АЕ
85	180	41	41		117,0	144,3		3,0	3,0	42317КМ
85	180	41	41		117,0	145		3,0	3,0	42317ЕМ

* Подшипники применяются в буксовых узлах железнодорожного транспорта и метро.

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.	при смазке					
	Cr	Cor	пласт.	жидк.	m	epk	иноефирменное	
	130000	156000	4500	5300	1,460	32215ЛМ	NU215M	SKF
	130000	156000	4500	5300	1,300	32215KM	NU215	SKF
	130000	156000	4500	5300	1,330	42215KM	NJ215	
	130000	156000	4800	5600	1,490	42215ЛМ	NU215M	
	130000	156000	4800	5600	0,972	292215KM	RNU215	
	242000	265000	3400	4000	3,217	2315KMШ	N315	SKF
	242000	265000	3400	4000	3,370	12315KM	NF315	NSK
	240200	263000	4000	4800	3,768	32315АЛ2МУ	NU315E.M1.C4.F1	FAG
	242000	265000	3400	4000	3,295	32315KM*	NU315	SKF
	242000	265000	3400	4000	3,780	32315M*	NU315M	SKF
	242000	265000	3400	4000	3,780	32315ЛМ*	NU315M	SKF
	242000	265000	3400	4000	3,500	42315KM	NJ315	SKF
	242000	265000	3400	4000	3,920	62315KM	NJ315+HJ315	SKF
	242000	265000	3400	4000	3,490	92315KM	NUP315	SKF
	330000	400000	3400	4000	5,719	32615AM	NU2315EMA	FAG
	330000	400000	3400	4000	5,162	32615K1M	NU2315	SKF
	330000	400000	3400	4000	5,330	42615K1M	NU2315	SKF
	330000	400000	3400	4000	6,040	92615KM	NUP2315	SKF
	264000	280000	3400	4000	7,710	42415	NJ415M	SKF
	264000	280000	3400	4000	6,250	42415KM	NJ415	SKF
	264000	280000	3400	4000	8,420	62415M	NJ415M+HJ415	SKF
	138000	166000	4000	4800	1,490	2216KM	N216	SKF
	187000	245000	4000	4800	2,270	32516ЛМ	NU2216M	SKF
	187000	245000	4000	4800	2,320	42516ЛМ	NJ2216M	SKF
	187000	245000	4000	4800	2,320	232516ЛМ		
	260000	290000	3200	3800	3,890	2316KM	N316	
	260000	290000	3200	3800	4,310	2316M	N316M	
	260000	290000	3200	3800	4,072	12316KM	NF316	
	358000	440000	3200	3800	6,330	32616M	NU2316M	SKF
	358000	440000	3200	3800	6,500	42616KM	NJ2316	SKF
	358000	440000	3200	3800	6,580	92616KM	NUP2316	SKF
	358000	440000	3200	3800	5,340	292616M	RNU2316M	SKF
	165000	200000	3800	4500	1,900	2217M	N217	SKF
	165000	200000	4300	5000	2,150	32217M	NU217M	SKF
	165000	200000	4300	5000	1,950	32217KM	NU217	SKF
	165000	200000	4300	5000	2,220	42217M	NJ217M	SKF
	165000	200000	4300	5000	2,020	42217KM	NJ217	SKF
	165000	200000	3800	4500	2,060	92217KM	NUP217	SKF
	297000	335000	3000	3600	5,710	2317M	N317M	SKF
	297000	335000	3000	3600	4,890	2317AE	N317TN	SKF
	297000	335000	3000	3600	4,620	2317EM	N317TN	SKF
	297000	335000	3000	3600	5,300	32317M	NU317M	SKF
	297000	335000	3000	3600	4,620	32317AE	NU317TN	SKF
	297000	335000	3000	3600	5,370	32317EM	NU317TN	SKF
	297000	335000	3000	3600	4,900	32317KM	NU317	SKF
	297000	335000	3000	3600	5,370	32317ЛМ	NU317M	SKF
	297000	335000	3000	3600	5,400	42317M	NJ317M	SKF
	297000	335000	3000	3600	4,710	42317AE	NJ317TN	SKF
	297000	335000	3000	3600	5,000	42317KM	NJ317	SKF
	297000	335000	3000	3600	5,400	42317EM	NJ317TN	SKF

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

ТИП 2000, 12000, 22000, 32000, 42000, 52000, 62000, 92000, 152000, 502000, 232000, 292000, 1032000, 1292000, 2002000, 2032000, 2232000, 3002000, 3092000, 7002000, 7032000

Размеры, мм										Условное обозначение подшипника
d	D	C	B	F/E	d ₁	D ₁	B ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}	
85	180	41	41		117,0	145		3,0	3,0	92317EM
85	180	41	41		117,0	145		3,0	3,0	92317M
85	180	41	41		115,9	150,7		3,0	3,0	92317AE
85	180	60	60	108		145		3,0	3,0	32617LM
85	210	52	52	113		165		4,0	4,0	32417M*
85	210	52	52	113		165		4,0	4,0	32417FM
85	210	52	52	113	125,0	165		4,0	4,0	42417M
85	210	52	52	113	125,0	177	66	4,0	4,0	62417E1M*
85	210	52	52	113	125,0	165	66	4,0	4,0	62417K1M*
85	210	52	52	113	125,0	177	66	4,0	4,0	62417K1MU*
85	210	52	42	113	125,0	165		4,0	4,0	92417E1M*
85	210	52	42	113	125,0	165		4,0	4,0	92417K2M*
85	210	52	42	113	125,0	165		4,0	4,0	92417K2MU*
	210	52		113		165			4,0	292417LM
90	160	30	30		115,4	136,4		2,0	2,0	12218KM
90	160	40	40	107		134,5		2,0	2,0	32518LM
90	160	40	40	107		134,5		2,0	2,0	32518EM
90	190	43	43	165	125,0			3,0	3,0	2318EM
90	190	43	43	165	125,0			3,0	3,0	2318KM
90	190	43	43	165	125,0			3,0	3,0	2318M
90	190	43	43		125,0	157		3,0	3,0	12318KM
90	190	43	43	115		154,8		3,0	3,0	32318KM
90	190	43	43	115	124,0	154,8		3,0	3,0	42318KM
90	190	43	55		124,0	155,5	55	3,0	3,0	62318M
90	190	43	43	165	125			3,0	3,0	102409M
90	190	64	64	115	124,0	155,5		3,0	3,0	42618LM
90	190	64	64	115		155,5	76	3,0	3,0	52618LM
90	225	54	54	123,5		177,9		4,0	4,0	32418M
95	200	45	45	173,5	132,0			3,0	3,0	2319KM
95	200	45	45	173,5	132,0			3,0	3,0	2319M
95	200	45	45	121,5		163,5		3,0	3,0	32319M
95	200	45	45	121,5		163,5		3,0	3,0	32319LM
95	200	45	45		130,5	163,5		3,0	3,0	42319M
95	200	67	67	121,5		161,5		3,0	3,0	32619LM
95	240	55	55	133,5		186		4,0	4,0	32419M*
95	240	55	55	133,5		186		4,0	4,0	32419E1M*
100	180	34	34	120		152		3,5	3,5	32220LM
100	180	46	46	120		152		2,1	2,1	32520EM
100	180	46	46	120		152		2,1	2,1	32520LM
100	180	46	46	120		152		2,1	2,1	32520M
100	180	46	46		128,0	152		2,1	2,1	42520M
100	180	46	46		128,0	152		2,1	2,1	42520EM
100	180	46	46		128,0	152		2,1	2,1	42520LM
100	215	47	47	185,5	140,5			3,0	3,0	2320M
100	215	47	47		140,5	175,4		3,0	3,0	12320M
100	215	37	47	185,5	140,5	176,5		3,0	3,0	22320M
100	215	47	47	129,5		175		3,0	3,0	32320K1M*
100	215	47	47	129,5	137,8	175		3,0	3,0	42320M
100	215	47	47	129,5		175	60	3,0	3,0	52320M
100	215	47	47	129,5	137,8	175	60	3,0	3,0	62320M
100	215	47	37,5	129,5	139,0	175		3,0	3,0	92320K1M*

* Подшипники применяются в буксовых узлах железнодорожного транспорта и метро.

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.	при смазке					
	Cr	Cor	пласт.	жидк.	m	epk	иностранное	
	297000	335000	3000	3600	5,600	92317EM	NUP317TN	SKF
	297000	335000	3000	3600	5,600	92317M	NUP317M	SKF
	297000	335000	3000	3600	4,800	92317AE	NUP317TN	SKF
	396000	490000	3000	3600	8,190	32617LM	NU2317M	SKF
	332000	351000	3000	3600	9,550	32417M*	NU417M	SKF
	332000	351000	3000	3600	9,690	32417GM	NU417F	SKF
	319000	335000	3000	3600	10,100	42417M	NJ417M	SKF
	319000	335000	3000	3600	9,820	62417E1M*	NJ417TN+HJ417	
	319000	335000	3000	3600	10,600	62417K1M*	NJ417M+HJ417	SKF
	319000	335000	3000	3600	10,600	62417K1MU*		
	319000	335000	3000	3600	10,500	92417E1M*	NUP417TN	
	319000	335000	3000	3600	10,500	92417K2M*	NUP417M	SKF
	319000	335000	3000	3600	10,500	92417K2MU*	NUP417M	SKF
	319000	335000	3000	3600	9,900	292417LM	RNU417M	SKF
	183000	220000	3600	4300	2,370	12218KM	NF218	SKF
	242000	315000	3600	4300	3,600	32518LM	NU2218M	SKF
	242000	315000	3600	4300	3,260	32518EM	NU2218TN	SKF
	319000	360000	2800	3400	5,490	2318EM	N318TN	SKF
	319000	360000	2800	3400	5,570	2318KM	N318	SKF
	319000	360000	2800	3400	6,080	2318M	N318M	SKF
	319000	360000	2800	3400	5,660	12318KM	NF318M	SKF
	257000	291000	3200	3800	5,714	32318KM	NU318	SKF
	257000	291000	3200	3800	5,870	42318KM	NJ318	SKF
	319000	360000	3200	3800	6,970	62318M	NU318M+HJ318	SKF
	230000	256000	3200	3800	5,508	102409M	N318	SKF
	440000	540000	2800	3400	8,890	42618LM	NU2318M	SKF
	440000	540000	2800	3400	9,360	52618LM	NU2318M+HJ2318	SKF
	380000	415000	2800	3400	11,800	32418M	NU418M	SKF
	341000	390000	2600	3200	6,930	2319KM	N319	SKF
	341000	390000	2600	3200	7,210	2319M	N319M	SKF
	341000	390000	2600	3200	7,270	32319M	NU319M	SKF
	341000	390000	2600	3200	7,300	32319LM	NU319M	SKF
	341000	390000	2600	3200	7,430	42319M	NJ319M	SKF
	468000	585000	2600	3200	11,000	32619LM	NU2319M	SKF
	413000	455000	2600	3200	13,500	32419M*	NU419M	SKF
	413000	455000	2600	3200	12,400	32419E1M*	NU419TN	SKF
	251000	305000	3200	3800	3,600	32220LM	NU320M	SKF
	336000	450000	3200	3800	4,840	32520EM	NU2220TN	SKF
	336000	450000	3200	3800	5,890	32520LM	NU2220M	SKF
	336000	450000	3200	3800	5,620	32520M	NU2220M	SKF
	336000	450000	3200	3800	5,740	42520M	NJ2220M	SKF
	336000	450000	3200	3800	4,980	42520EM	NJ2220TN	SKF
	336000	450000	3200	3800	6,000	42520LM	NU2220M	SKF
	391000	440000	2400	3000	8,480	2320M	N320M	SKF
	391000	440000	2400	3000	8,532	12320M	NF320M	SKF
	391000	440000	2400	3000	8,910	22320M	NP320M	SKF
	391000	440000	2400	3000	8,430	32320K1M*	NU320M	SKF
	391000	440000	2400	3000	8,600	42320M	NJ320M	SKF
	391000	440000	2400	3000	9,337	52320M	NU320M+HJ320	SKF
	391000	440000	2400	3000	9,500	62320M	NJ320M+HJ320	SKF
	391000	440000	2400	3000	8,780	92320K1M*	NUP320M	SKF

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

ТИП 2000, 12000, 22000, 32000, 42000, 52000, 62000, 92000, 152000, 502000, 232000, 292000, 1032000, 1292000, 2002000, 2032000, 2232000, 3002000, 3092000, 7002000, 7032000

Размеры, мм										Условное обозначение подшипника
d	D	C	B	F/E	d ₁	D ₁	B ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}	
100	215	47	37,5	129,5	139,0	175		3,0	3,0	92320БКМ*
100	215	73	73	129,5		175		3,0	3,0	32620М
100	215	73	73	129,5	139,0	175		3,0	3,0	42620М
100	250	58	58	139	153,5	195		4,0	4,0	42420М
105	190	36	36	128,5	137,0	151		2,1	2,1	42221Л
105	260	60	60	144,5		206		4,0	4,0	32421М
105	260	60	60	144,5	159,5	206	76	4,0	4,0	62421М*
110	200	38	38	178,5	143,0			2,0	2,0	2222КМ
110	200	38	38	178,5	143,0			2,0	2,0	2222М
110	200	38	38	132,5		168		2,0	2,0	32222М
110	200	38	38		141,5	168		2,1	2,1	92222М
110	215	76	76	134,5	145,1	177,9		3,0	3,0	42822Е2М*
110	215	76	63,7	134,5		177,9	76,7	3,0	3,0	232822Е1М*
110	215	76	63,7	134,5		177,9	76,7	3,0	3,0	232822Е2М*
110	215	76	63,7	134,5		177,9	76,7	3,0	3,0	232822Л1М*
110	215	76	63,7	134,5		177,9	76,7	3,0	3,0	232822Л2М*
110	215	76	63,7	134,5		177,9	76,7	3,0	3,0	232822Л3М
110	215	76	63,7	134,5		177,9	76,7	3,0	3,0	232822Л4М*
110	240	50	50	211	155,9			3,0	3,0	2322М
110	240	50	50	207	155,2			3,0	3,0	2322ЛМ
110	240	50	50	143		194,1		3,0	3,0	32322М*
110	240	50	50	143	153,0	195,0		3,0	3,0	42322ЛМ
110	240	80	80	143		195,0		3,0	3,0	32622ЛМ
110	240	80	80		153,0	195,0		3,0	3,0	42622ЛМ
110	280	65	65	155		217,0		4,0	4,0	32422М
110	280	65	65	155	170,5	217,0		4,0	4,0	42422М
110	280	65	65	155	170,5	217,0	82	4,0	4,0	62422М
120	165	22	22	131,5		149,0		2,0	1,5	1032924К1М
120	180	28	28	165	142,0			2,0	2,0	2124ЛМ
120	180	28	28	135	141,0	158,6		2,0	2,0	42124
120	215	40	40	191,5	154,5			2,1	2,1	2224КМ
120	215	40	40	191,5	154,5			2,1	2,1	2224М
120	215	40	40	191,5	154,5			2,1	2,1	2224ЛМ
120	215	40	40	143,5		182,5		2,1	2,1	32224ЛМ
120	215	40	40	143,5	153,0	182,5		2,1	2,1	42224Л
120	215	40	40		153,0	182,5		2,1	2,1	92224ЛМ
120	215	58	58	143,5	153,0	182,5		2,1	2,1	42524М
120	215	58	58	143,5		182,5		2,1	2,1	32524М
120	215	58	58	143,5		182,1		2,1	2,1	32524Е
120	215	58	58	143,5		182,1		2,1	2,1	32524ЛМ
120	240	80	80	150	161,0	199,0		3,0	3,0	42724М*
120	240	80	64,23	150		199,0	80	3,0	3,0	232724М*
120	260	55	55	226	170,5			3,0	3,0	2324М
120	260	55	55	154		212,6		3,0	3,0	32324М
120	260	55	55	154	168,0	212,6		3,0	3,0	42324М
120	260	86	86	154		217,0		3,0	3,0	32624АМ
120	260	86	86	154		212,6		3,0	3,0	32624ЛМ
120	260	86	86		164,5	212,6		3,0	3,0	42624ЛМ
120	260	86	86		154,0	212,6	100	3,0	3,0	52624ЛМ
120	310	72	72	170		243,1		5,0	5,0	32424М*

* Подшипники применяются в буксовых узлах железнодорожного транспорта и метро.

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. Cr	статич. Cor	при смазке			epk	иностранное	
			пласт.	жидк.	m			
	391000	440000	2400	3000	8,660	92320БКМ*	NUP320M	SKF
	583000	735000	2400	3000	13,800	32620M	NU2320M	SKF
	583000	735000	2400	3000	19,400	42620M	NJ2320M	SKF
	429000	475000	2400	3000	16,300	42420M	NJ420M	SKF
	264000	315000	3000	36000	4,790	42221Л	NJ221MA	SKF
	501000	570000	2200	2800	17,400	32421M	NU421M	SKF
	501000	570000	2200	2800	19,200	62421M*	NJ421M+HJ421	SKF
	292000	365000	2800	3400	4,800	2222KM	N222	
	292000	365000	2800	3400	5,290	2222M	N222M	
	292000	365000	2800	3400	5,400	32222M	NU222M	
	292000	365000	2800	3400	5,650	92222M	NUP222M	
	510000	705000	2600	3200	11,800	42822E2M*		
	510000	705000	2600	3200	11,800	232822E1M*		
	510000	705000	2600	3200	11,800	232822E2M*		
	510000	705000	2600	3200	13,300	232822Л1M*		
	510000	705000	2600	3200	13,300	232822Л2M*		
	510000	705000	2600	3200	13,300	232822Л3M		
	510000	705000	2600	3200	13,300	232822Л4M*		
	426000	487000	2400	3000	11,828	2322M	N322E.M1	FAG
	468000	540000	2000	2600	13,270	2322ЛM	N322M	SKF
	468000	540000	2000	2600	12,300	32322M*	NU322M	SKF
	468000	540000	2000	2600	12,500	42322ЛM	NJ322MA	SKF
	682000	900000	2000	2600	18,700	32622ЛM	NU2322M	SKF
	682000	900000	2000	2600	19,100	42622ЛM	NJ2322M	SKF
	523000	658000	2000	2600	22,600	32422M	NU422M	SKF
	523000	585000	2000	2600	23,000	42422M	NJ422M	SKF
	523000	585000	2000	2600	25,200	62422M	NJ422M+HJ422	SKF
	75500	67000	2800	3600	1,251	1032924K1M		
	134000	183000	3400	4000	2,540	2124ЛM	N1024M	SKF
	139000	191000	3400	4000	2,680	42124	NJ1024	SKF
	341000	430000	2400	3000	5,810	2224KM	N224	SKF
	341000	430000	2400	3000	6,410	2224M	N224M	SKF
	341000	430000	2400	3000	5,740	2224ЛM	N224M	SKF
	341000	430000	2400	3000	6,550	32224ЛM	NU224M	SKF
	341000	430000	2400	3000	6,900	42224Л	NJ224MA	SKF
	341000	430000	2400	3000	6,750	92224ЛM	NUP224M	SKF
	457000	630000	2400	3000	9,540	42524M	NJ2224M	SKF
	457000	630000	2400	3000	9,330	32524M	NU2224M	SKF
	457000	630000	2400	3000	8,508	32524E	NU2224TN	SKF
	457000	630000	2400	3000	9,800	32524ЛM	NU2224M	SKF
	520000	900000	2000	2600	17,110	42724M*	WJ 120/240M	Romania
	520000	900000	2000	2600	17,110	232724M*	WJP 120/240	Romania
	539000	620000	1900	2400	15,400	2324M	N324M	SKF
	539000	620000	1900	2400	15,100	32324M	NU324M	SKF
	539000	620000	1900	2400	15,400	42324M	NJ324M	SKF
	782000	1010000	2000	2600	24,053	32624AM	NU2324EMA	FAG
	792000	1040000	1900	2400	23,700	32624ЛM	NU2324M	FAG
	792000	1040000	1900	2400	23,700	42624ЛM	NJ2324M	FAG
	792000	1040000	1900	2400	25,100	52624ЛM	NU2324M+HJ2324	FAG
	644000	735000	1900	2400	29,200	32424M*	NU424M	SKF

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

ТИП 2000, 12000, 22000, 32000, 42000, 52000, 62000, 92000, 152000, 502000, 232000, 292000, 1032000, 1292000, 2002000, 2032000, 2232000, 3002000, 3092000, 7002000, 7032000

Размеры, мм										Условное обозначение подшипника
d	D	C	B	F/E	d ₁	D ₁	B ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}	
130	165	22	22		143,5	155,5		2,0	1,0	2002826ЛМ
130	230	40	40	156		193,0		3,0	3,0	32226М
130	230	64	64	204	167,0	195,0		3,0	3,0	12526М
130	230	64	64	156	165,5	193,0		3,0	3,0	42526М
130	240	80	80	157	168,0	200,0		3,0	3,0	42926*
130	240	80	80	157	168,0	200,0		3,0	3,0	232926*
130	250	80	80	158	173,0	205,0		3,0	3,0	42726Е2М*
130	250	80	80	158	173,0	205,0		3,0	3,0	42726Е9М*
130	250	80	80	158	173,0	205,0		3,0	3,0	42726Л4М*
130	250	80	80	158		205,0	96	3,0	3,0	52726ЛМ2
130	250	80	67,2	158		205,0	81,2	3,0	3,0	232726Е2М*
130	250	80	67,2	158		205,0	81,2	3,0	3,0	232726Л4М*
130	280	58	58	167		231,0		4,0	4,0	32326М
130	280	58	58	167	180,8	231,0		4,0	4,0	42326М
130	280	93	93	243	182,38			4,0	4,0	2626М
130	280	93	93	167		231,0		4,0	4,0	32626М
130	280	93	93	167	178,5	231,0		4,0	4,0	42626М
130	280	93	93	167		231,0	107	4,0	4,0	52626М
130	340	78	78	185		265,0		5,0	5,0	32426М*
130	340	78	78	185	201,6	265,0		5,0	5,0	42426М
130	340	78	65	185	201,6	265,0		5,0	5,0	92426М*
135	280	93	93	174	188,0	230,0		4,0	4,0	42927ГМ
135	280	93	93	174		230,0	107	4,0	4,0	52927ГМ
140	215	50	45	196,5	167,0	189,0		2,0	2,0	12728М
140	250	42	42		181,0	211,5		3,0	3,0	12228М
140	250	42	42	169		209,0		3,0	3,0	32228М
140	250	42	34	169	180,0	210,0		3,0	3,0	92228М1*
	250	42		169		209,0			4,0	292228МТ
140	250	68	68	169		213,0		3,0	3,0	32528М*
140	260	80	80	168	183,0	215,0		3,0	3,0	42728ЛМ*
140	260	80	80	168	183,0	215,0		3,0	3,0	42728Л4М*
140	260	80	67,2	168		215,0	81,2	3,0	3,0	232728Л1М
140	260	80	67,2	168		215,0	81,2	3,0	3,0	232728Л4М*
140	300	62	62	180		245,0		4,0	4,0	32328М*
140	300	62	62	180	194,3	245,0		4,0	4,0	42328Л1М*
140	300	62	62	180		245,0	77	4,0	4,0	52328М
140	300	62	51	180	195,5	245,0		4,0	4,0	92328ЛМ
140	360	82	82	196		279,4		5,0	5,0	32428М
140	360	82	82	196	217,0	279,4		5,0	5,0	42428М*
150	225	35	35	168,5	175,7	225		2,1	2,1	42130КЗМ**
	250	42		181		209			3,0	292830ЛМТ
150	270	45	36,5	182	193,0	225		3,0	3,0	92230К1М
150	270	45	36,5	182	193,0	225		3,0	3,0	92230ЛМ
150	270	45	36,5	182	193,0	225		3,0	3,0	92230М
150	320	65	65	193		262,3		4,0	4,0	32330АЛ*
150	320	65	65	193		262,3		4,0	4,0	32330ЕМ*
150	320	65	65	193		262,3		4,0	4,0	32330М*
150	320	65	65	193		262,3		4,0	4,0	32330МУ1*
150	320	65	65	193	209,0	264		4,0	4,0	42330АЛ*

* Подшипники применяются в буксовых узлах железнодорожного транспорта и метро.

** На наружном кольце стопорная канавка.

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.	при смазке			епк	иностранное	
	Cr	Cor	пласт.	жидк.	m			
	72700	67700	3200	4000	1,150	2002826ЛМ		
	358000	455000	2200	2800	7,460	32226М	NU226М	SKF
	528000	735000	2200	2800	11,900	12526М	NF2226М	SKF
	528000	735000	2200	2800	12,000	42526М	NJ2226М	SKF
	548000	793000	2200	2800	17,000	42926*	WJ130/240М	Romania
	548000	793000	2200	2800	17,000	232926*	WJP130/240М	Romania
	584000	774000	2000	2500	17,140	42726Е2М*	BCIB32880АВ	
	584000	774000	2000	2500	17,200	42726Е9М*		
	554000	722000	2000	2500	18,900	42726Л4М*	BCIB32880	
	554000	722000	2000	2500	19,300	52726ЛМ2		
	584000	774000	2000	2500	17,140	232726Е2М*	BCIB32881АВ	
	554000	722000	2000	2500	18,900	232726Л4М*	BCIB32881	
	627000	750000	1800	2200	18,200	32326М	NU326М	SKF
	627000	750000	1800	2200	18,600	42326М	NJ326М	SKF
	935000	1250000	1800	2200	29,900	2626М	N2326М	SKF
	935000	1250000	1800	2200	31,050	32626М	NU2326М	SKF
	935000	1250000	1800	2200	31,550	42626М	NJ2326М	SKF
	935000	1250000	1800	2200	32,850	52626М	NU2326М+HJ2326	SKF
	745000	947000	1600	2000	39,200	32426М*	NU426М	SKF
	745000	947000	1600	2000	39,200	42426М	NJ426М	SKF
	745000	947000	1600	2000	40,000	92426М*	NUP426М	SKF
	671000	877000	1800	2200	28,700	42927ГМ		
	671000	877000	1800	2200	30,600	52927ГМ		
	214000	217000	2600	3200	6,500	12728М		
	308000	400000	2400	3000	9,700	12228М	NF228М	SKF
	391000	510000	2000	2600	9,520	32228М	NU228М	SKF
	391000	510000	2000	2600	8,940	92228М1*	NUP228М	SKF
	391000	510000	2000	2600	7,220	292228МТ	RNU228М	SKF
	342000	780000	1800	2200	13,600	32528М*	NU 2228М	SKF
	625000	832000	1800	2200	19,900	42728ЛМ*		
	625000	833000	1800		19,900	42728Л4М*		
	625000	832000	1800	2000	19,900	232728Л1М		
	625000	833000	1800		19,900	232728Л4М*		
	682000	830000	1800	2200	22,400	32328М*	NU328М	SKF
	682000	830000	1800	2200	22,800	42328Л1М*	NJ328МА	SKF
	628000	830000	1800	2200	24,400	52328М	NU328М+HJ328	SKF
	682000	830000	1800	2200	23,400	92328ЛМ	NUP328МА	SKF
	913000	1230000	1300	1600	47,900	32428М	NU428М	SKF
	913000	1230000	1300	1600	47,900	42428М*	NJ428М	SKF
	214000	307000	2600	3200	5,270	42130КЗМ**	NJ1030МА	SKF
	286000	399000	1900	2300	6,598	292830ЛМТ		
	446000	600000	1900	2400	12,800	92230К1М	NUP230М	SKF
	446000	600000	1900	2400	12,700	92230ЛМ	NUP230МА	SKF
	446000	600000	1900	2400	12,800	92230М	NUP230М	SKF
	781000	965000	1700	2000	26,800	32330АЛ*	NU330М1	SKF
	675000	777000	1700	2000	24,300	32330ЕМ*		
	675000	777000	1700	2000	26,800	32330М*	NU330М	SKF
	675000	777000	1700	2000	26,800	32330МУ1*	NU330М	SKF
	675000	777000	1700	2000	27,030	42330АЛ*	NJ330М1	SKF

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

ТИП 2000, 12000, 22000, 32000, 42000, 52000, 62000, 92000, 152000, 502000, 232000, 292000, 1032000, 1292000, 2002000, 2032000, 2232000, 3002000, 3092000, 7002000, 7032000

Размеры, мм										Условное обозначение подшипника
d	D	C	B	F/E	d ₁	D ₁	B ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}	
150	320	65	65	193	209,0	264		4,0	4,0	42330EM*
150	320	65	65	193	209,0	264		4,0	4,0	42330Л1М*
150	320	65	65	193	209,0	264	80	4,0	4,0	62330М*
150	320	65	65	193	209,0	264	80	4,0	4,0	62330EM*
160	215	30	30	198	180,3			3,0	3,0	2732
160	240	38	38	220	189,3			2,1	1,5	2132М
160	240	48	48	180		215,1		2,1	2,1	2032132А
160	290	48	48	255	208,8			3,0	3,0	2232М
160	290	48	48	195		242,1		3,0	3,0	32232ЛМ
160	290	48	48	195	206,5	241,5		3,0	3,0	42232М
160	290	48	48	195	206,0	250		3,0	3,0	42232М1*
160	290	48	48	195	206,0	250		3,0	3,0	92232М1
160	290	80	80	193		241		3,0	3,0	32532EM*
160	290	80	80	193		241		3,0	3,0	32532Л1М*
160	340	68	68	208		273		4,0	4,0	32332М*
160	340	68	68	205		275		4,0	4,0	32332К2М*
160	340	68	68	208		273	83	4,0	4,0	52332М
170	260	42	42	193		229		2,1	2,1	32134М1*
170	260	42	42	193		229		2,1	2,1	32134М2*
170	260	42	42	192		227		2,1	2,1	32134ЛМ
170	310	52	52	208		260		4,0	4,0	32234М*
170	310	52	52	208		260		4,0	4,0	32234М*
170	310	52	52	208	220,16	260		4,0	4,0	42234ЛМ*
170	310	52	52	208	220,16	260		4,0	4,0	42234ЛМ1*
170	360	72	72	220		290		4,0	4,0	32334М
170	360	120	120	316	237,0			4,0	4,0	2634АМ
170	360	120	120	217		294		4,0	4,0	32634М
180	280	46	46	205		243,7		2,1	2,1	32136ЛМ
180	280	55	50	255	216,6	245,5		2,0	2,0	12736М
180	320	52	52	216	229,0	270		4,0	4,0	42236М
180	320	52	52	216	229,0	272	64	4,0	4,0	62236М1*
180	320	86	86	216	229,0	268		4,0	4,0	42536EM*
180	320	86	86	216	229,0	268		4,0	4,0	42536ЛМ*
180	320	86	86	216		268	98	4,0	4,0	52536EM*
180	320	86	86	216		268	98	4,0	4,0	52536ЛМ*
180	320	86	86	216	229,0	268	98	4,0	4,0	62536ЛМ*
180	320	86	86	216		268	100	4,0	4,0	152536ЛМ*
180	320	86	86	216		268	100	4,0	4,0	152536ЛМУ*
180	320	86	86	216		268	100	4,0	4,0	152536ЛМУ1*
180	320	86	90	216	229,0	268		4,0	4,0	42836ЛМУ*
180	320	86	100	216	229,0	268		4,0	4,0	42836ЛМ*
180	380	75	75	230		308		4,0	4,0	32336М
180	380	75	75	230	249,0	308		4,0	4,0	42336Г
180	380	75	75	230	249,0	308		4,0	4,0	42336ГМ
190	290	46	46	215		253,7		2,1	2,1	32138КЗМ**
190	340	55	55	230		293,6		4,0	4,0	32238ЛМ

* Подшипники применяются в буксовых узлах железнодорожного транспорта и метро.

** На наружном кольце стопорная канавка.

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.	при смазке			епк	иностранное	
	Сr	Сor	пласт.	жидк.	m			
	675000	777000	1700	2000	24,670	42330EM*		
	675000	777000	1700	2000	27,030	42330Л1М*		
	675000	777000	1700	2000	29,600	62330М*	NJ330M+HJ330	SKF
	675000	777000	1700	2000	27,080	62330EM*		
	152000	160000	2600	3200	3,260	2732		
	229000	325000	2400	3000	6,200	2132M	N1032M	
	403000	635000	2400	3000	8,060	2032132A	NU2032E	SKF
	501000	680000	1800	2200	14,500	2232M	N232M	
	501000	680000	1800	2200	13,900	32232ЛМ	NU232MA	
	501000	680000	1800	2200	14,500	42232М	NJ232M	
	501000	680000	1800	2200	14,800	42232М1*	NJ232M	SKF
	501000	680000	1800	2200	15,600	92232М1	NUP232M	SKF
	809000	957000	1800	2200	24,500	32532EM*		
	809000	957000	1800	2200	24,500	32532Л1М*	NU2232ECMA	
	880000	1080000	1500	1800	32,300	32332М*	NU332M	SKF
	880000	1080000	1500	1800	31,200	32332К2М*	NU332M	SKF
	880000	1080000	1500	1800	35,200	52332М	NU332+HJ332	SKF
	275000	400000	2200	2800	8,050	32134М1*	NU1034M	SKF
	275000	400000	2200	2800	8,050	32134М2*	NU1034M	SKF
	275000	400000	2200	2800	8,620	32134ЛМ	NU1034M	
	616000	815000	1800	2200	18,000	42234М*	NJ234MA	SKF
	616000	815000	1800	2200	18,000	32234М*	NU234MA	
	616000	815000	1800	2200	19,800	42234ЛМ*	NJ234MA	
	616000	815000	1800	2200	19,800	42234ЛМ1*	NJ234MA	
	809000	1040000	1600	1900	37,700	32334М	NU334M	
	1440000	2030000	1400	1700	63,500	2634АМ	N2334M	
	1440000	2030000	1400	1700	62,430	32634М	NU2334M	
	336000	475000	2000	2600	11,100	32136ЛМ	NU1036MA	
	360000	347000	1600	2000	12,700	12736М		
	627000	850000	1700	2000	19,100	42236М	NJ236M	
	627000	850000	1700	2000	20,100	62236М1*	NJ236M+HJ236	
	1010000	1094000	1600	1900	28,900	42536EM*		
	1010000	1094000	1600	1900	31,800	42536ЛМ*	NJ2236ECMA	
	1010000	1094000	1600	1900	30,300	52536EM*		
	1010000	1094000	1600	1900	33,100	52536ЛМ*	NU2236ECMA+HJ2236EC	
	1010000	1500000	1700	2000	31,100	62536ЛМ*	NJ2236MA+HJ2236	
	1010000	1500000	1700	2000	33,400	152536ЛМ*		
	1010000	1500000	1700	2000	33,400	152536ЛМУ1*		
	1010000	1500000	1700	2000	32,100	42836ЛМУ*		
	1010000	1500000	1700	2000	32,900	42836ЛМ*		
	913000	1180000	1500	1800	44,300	32336М	NU336M	SKF
	913000	1180000	1500	1800	45,300	42336Г	NJ336F	SKF
	913000	1180000	1500	1800	45,300	42336ГМ	NJ336F	SKF
	347000	500000	2000	2600	11,900	32138К3М**	NU1038M	SKF
	693000	965000	1600	1900	26,200	32238ЛМ	NU238MA	SKF

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

ТИП 2000, 12000,22000, 32000, 42000, 52000, 62000, 92000,152000, 502000, 232000, 292000, 1032000, 1292000, 2002000, 2032000, 2232000, 3002000, 3092000, 7002000, 7032000

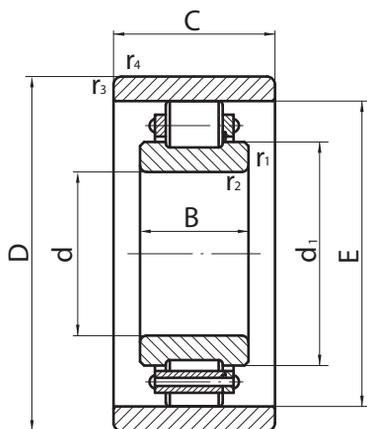
Размеры, мм										Условное обозначение подшипника
d	D	C	B	F/E	d ₁	D ₁	B ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}	
190	340	55	55	230		293,6		4,0	4,0	42238Л1М*
200	310	34	34	243	277,0			2,0	2,0	7002140М
200	310	51	51	227		270		2,1	2,1	32140Л4*
200	310	51	51	227		270		2,1	2,1	32140М
200	310	51	39,5	227	238,0	270		2,1	2,1	92140М
200	310	51	39,5	227	238,0	270		2,1	2,1	92140Л3М*
200	360	58	58	244	258,0	300		4,0	4,0	42240М
200	360	58	58	244	258,0	300		4,0	4,0	42240М1
200	360	58	58	244	258,0	300	72	4,0	4,0	62240М*
200	360	58	47	244	258,0	300		4,0	4,0	92240К1М
200	360	98	98	241		311,5		4,0	4,0	32540
200	420	80	80	256		339		5,0	5,0	32340М
220	340	56	56	250		296		3,0	3,0	32144М*
220	400	65	65	270		334		4,0	4,0	32244М*
220	400	65	65	270	286,0	334		4,0	4,0	42244М
220	400	108	108	270		334		4,0	4,0	32544М
220	400	144	144	359	282,0			4,0	4,0	3002244КМ
230	370	80	80	334	282,0			4,0	4,0	2746М
	320	38		260		291			2,5	1292948ЛМТ2
	320	38		260		291			2,5	1292948М
240	360	37	37	286	325,0			2,1	2,1	7002148М
240	360	37	37	275		313		2,1	2,1	7032148ЛМ
240	360	72	72	270		316		3,0	3,0	2032148М
240	440	72	72	295		365		4,0	4,0	32248
250	410	111	111	370	308,0			3,7	3,7	2750М
260	360	46	46	285		324		2,1	2,1	1032952М
260	400	65	65	290		352		4,0	4,0	32152М
260	400	65	65	290		352		4,0	4,0	32152ЛМ*
260	400	65	65	290	306,0	352		4,0	4,0	42152М
260	400	65	52,5	290	306,0	352		4,0	4,0	92152ЛМ*
260	400	65	52,5	290	306,0	352		4,0	4,0	92152М
	400	65		290		352			4,0	292152М
260	440	82	82	305		374		4,0	4,0	1032752М
280	500	165,1	165,1	334		420,8		4,0	4,0	32856ЛМ
280	380	46	35,5	305		343,5		2,1	2,1	232956ЛМ
280	380	46	46	305		343,5		2,1	2,1	1032956ЛМ
280	380	46	46	305		343,5		2,1	2,1	1032956М
300	460	74	74	340		406,2		4,0	4,0	32160Г2М
300	460	74	74	340		406,2		4,0	4,0	32160ЛМ*
300	460	74	74	340	356,0	406,2	93	4,0	4,0	62160ЛМ*
320	440	56	56	350		396		3,0	3,0	1032964ЛМ
320	440	56	43	350	361,5	396		3,0	3,0	1092964ЛМ
320	440	56	43	350	361,5	396		3,0	3,0	1092964М
340	420	38	38	360		391		2,5	2,5	1032868М
360	440	48	48	389	432,0			2,1	2,1	2002872М
360	440	48	39	380		411		2,1	2,1	2232872М
360	440	48	39	380		411		2,1	2,1	2232872МК*
630	780	112	112	663	679,0	728		4,0	4,0	30928/630АМ
630	780	112	112	665	680,2	727		4,0	4,0	30928/630ЛМ

* Подшипники применяются в буксовых узлах железнодорожного транспорта и метро.

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. Cr	статич. Cor	при смазке			m	epk	иностранное
			пласт.	жидк.				
	693000	965000	1600	1900	26,200	42238Л1М*	NJ238MA	SKF
	284000	495000	1600	2000	10,300	7002140М		
	380000	570000	1900	2400	15,000	32140Л4*	NU1040М	SKF
	380000	570000	1900	2400	14,370	32140М	NU1040М	SKF
	380000	570000	1900	2400	14,800	92140М	NUP1040М	SKF
	380000	570000	1900	2400	15,760	92140Л3М*	NUP1040М	SKF
	765000	1060000	1500	1800	28,100	42240М	NJ240М	SKF
	765000	1060000	1500	1800	27,700	42240М1	NJ240М	SKF
	765000	1060000	1500	1800	30,800	62240М*	NJ240М+HJ240	SKF
	765000	1060000	1500	1800	27,900	92240К1М	NUP240М	SKF
	1170000	1770000	1500	1800	47,320	32540	NU2240E.M1	FAG
	990000	1320000	1300	1600	57,400	32340М	NU340М	
	495000	735000	1800	2200	18,900	32144М*	NU1044М	SKF
	765000	1080000	1500	1800	37,700	32244М*	NU244М	SKF
	758000	1080000	1500	1800	38,400	42244М	NJ244М	SKF
	1570000	2280000	1300	1600	61,500	32544М	NU2244М	SKF
	1890000	3230000			88,500	3002244КМ		
	1337000	828000	1300	1600	41,300	2746М		
	265000	465000	1300	1600	5,460	1292948ЛМТ2		
	265000	465000	1300	1600	6,110	1292948М		
	380300	696000	1300	1600	14,100	7002148М		
	380300	696000	1300	1600	14,550	7032148ЛМ		
	756000	1300000	1300	1600	27,100	2032148М	NU2048М	SKF
	952000	1370000	1300	1600	51,300	32248	NU248М	SKF
	989000	1127000	800	1000	55,000	2750М		
	389000	720000	1300	1600	14,500	1032952М	NU1952MA	
	627000	965000	1500	1800	30,200	32152М	NU1052М	
	627000	965000	1500	1800	29,300	32152ЛМ*	NU1052М	
	627000	965000	1500	1800	30,900	42152М	NJ1052М	
	627000	965000	1500	1800	31,700	92152ЛМ*	NUP1052MA	
	627000	965000	1500	1800	31,700	92152М	NUP1052М	
	627000	965000	1500	1800	23,600	292152М	RNU1052М	
	1040000	1550000	1100	1400	50,600	1032752М		
	2660000	4600000	900	1000	151,400	32856ЛМ	56NUT50165R	KOYO
	404000	770000	1250	1500	16,300	232956ЛМ		
	404000	770000	1250	1500	15,900	1032956ЛМ	NU1956М	SKF
	404000	770000	1250	1500	15,400	1032956М	NU1956М	SKF
	858000	1370000	1200	1500	46,100	32160Г2М	NU1060F	SKF
	858000	1370000	1200	1500	45,200	32160ЛМ*	NU1060MA	SKF
	858000	1370000	1200	1500	51,700	62160ЛМ*	NJ1060MA+HJ1060	SKF
	546000	1050000	1000	1300	26,300	1032964ЛМ	NU1964MA	SKF
	546000	1050000	1000	1300	27,700	1092964ЛМ	NUP1964MA	SKF
	546000	1050000	1000	1300	27,700	1092964М	NUP1964М	SKF
	345000	710000	1000	1300	12,300	1032868М	527455	FAG
	450000	1124000	800	1000	16,800	2002872М	N2872М	SKF
	450000	1124000	800	1000	16,600	2232872М		
	450000	1124000	800	1000	16,500	2232872МК*		
	2630000	6870000	500	650	130,000	30928/630АМ	NUP38/630М	SKF
	1882000	4582000	500	650	130,700	30928/630ЛМ	NUP38/630М	SKF

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ С ВЫСТУПАЮЩИМ НАРУЖНЫМ БЕЗБОРТОВЫМ КОЛЬЦОМ



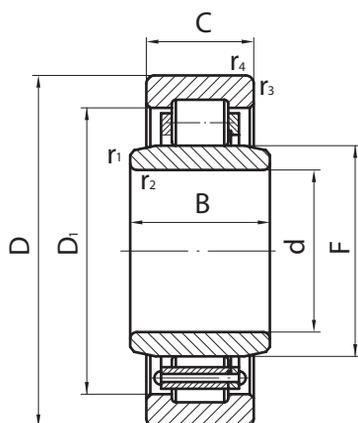
ТИП 272000

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	E	d ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}		
65	140	33	44	121,5	92,3	2,5	2,5	272313М	
70	150	51	57	130,0	97,8	2,5	2,5	272614КМУ	

Воспринимают только радиальную нагрузку. В процессе монтажа и эксплуатации в подшипниках допускается двухстороннее осевое перемещение внутреннего кольца относительно наружного.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.	при смазке			
	C _r	C _{0r}	пласт.	жидк.	m	epk
	143000	152000	4500	5300	2,860	272313M
	210000	242000	3800	4500	4,180	272614КМУ

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ С ВЫСТУПАЮЩИМ ВНУТРЕННИМ БЕЗБОРТОВЫМ КОЛЬЦОМ



ТИП 672000

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	F	D ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}		
110	240	80	50	143	194,1	3,0	3,0	672322М*	
150	270	73	45	182	230,8	3,0	3,0	672230М*	
198	310	66	51	227	270,0	2,1	2,1	672140Л	
200	310	66	51	227	270,0	2,1	2,1	672140Л1	

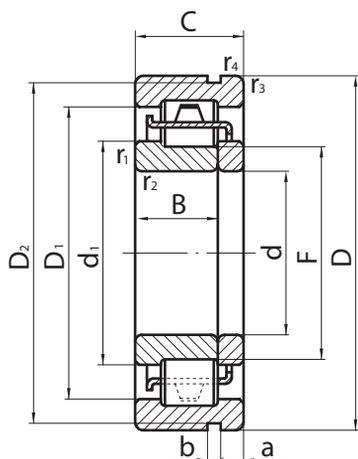
* Подшипники применяются в буксовых узлах железнодорожного транспорта и метро.

Воспринимают только радиальную нагрузку. В процессе монтажа и эксплуатации в подшипниках допускается двухстороннее осевое перемещение внутреннего кольца относительно наружного.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.	при смазке			
	C _r	C _{0r}	пласт.	жидк.	m	epk
	468000	640000	2000	2600	13,500	672322M*
	450000	645000	1900	2400	13,600	672230M*
	380000	570000	1900	2400	16,000	672140Л
	380000	570000	1900	2400	16,100	672140Л1

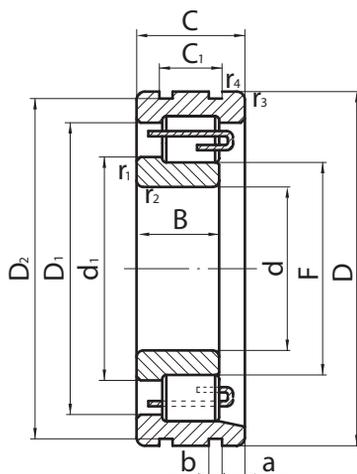
ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ С ОДНОБОРТОВЫМ ВНУТРЕННИМ КОЛЬЦОМ

с канавкой на наружном кольце,
плоским упорным кольцом



692000

с канавками
на наружном кольце



692000KM

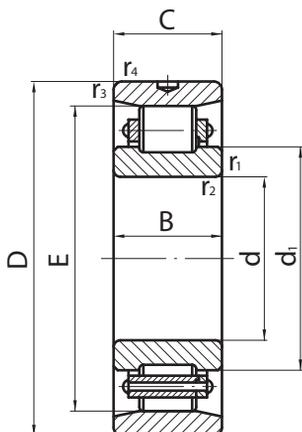
ТИП 692000

Размеры, мм													Условное обозначение подшипника
d	D	B	C	F	d ₁	D ₁	D ₂	C ₁	a	b	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}	
65	120	18	23	79,6	84,8	100	115,21		4,06	3,1	1,5	1,5	692213KM
75	160	29,5	37	95,5	103,9	129,6	155,22	29	4,90	3,1	2,1	0,6	692315KM
75	160	29,5	37	95,5	103,9	129,9	155,22		4,90	3,1	2,5	2,5	692315KM1

Воспринимают только радиальную и одностороннюю осевую нагрузку. Канавка на наружном кольце применяется для установки стопорных колец, предназначенных для фиксации подшипников.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			епк	иностранное
	C _r	C _{0r}	пласт.	жидк.	m		
	76700	84100	5300	6300	1,030	692213KM	NUP213N
	190000	205000	3800	4500	3,338	692315KM	
	190000	205000	3800	4500	3,480	692315KM1	NUP315N

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ СО СТОПОРНЫМ ГНЕЗДОМ НА НАРУЖНОМ БЕЗБОРТОВОМ КОЛЬЦЕ



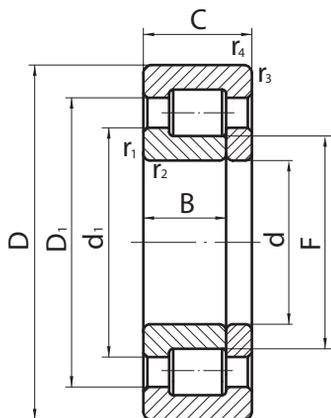
ТИП 402000

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	E	d ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}		
55	120	43	43	104,5	77	2,0	2,0	402611КМУ	
55	140	33	33	117,2	85,2	2,1	2,1	402411КМУ	
120	260	55	55	226	170,5	3,0	3,0	402324М	

Воспринимают только радиальную нагрузку. В процессе монтажа и эксплуатации в подшипниках допускается двухстороннее осевое перемещение внутреннего кольца относительно наружного. Стопорное гнездо служит для фиксации наружного кольца в узле.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.	при смазке			
	C _r	C _{0r}	пласт.	жидк.	m	epk
	148000	162000	4800	5600	2,120	402611КМУ
	139000	138000	4800	5600	2,500	402411КМУ
	539000	620000	1900	2400	15,188	402324M

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ С ОДНОБОРТОВЫМ ВНУТРЕННИМ И ПЛОСКИМ УПОРНЫМ КОЛЬЦАМИ БЕССЕПАРАТОРНЫЕ РАЗЪЕМНЫЕ



ТИП 592000

Размеры, мм									Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	F	d ₁	D ₁	r _{1, 2} min	r _{3, 4} min		
30	62	17	20	36,16	40,8	51,2	1,0	1,0	592506	
40	77,5	18,5	23	49,5	53,5	63,3	1,1	1,1	592708M1	

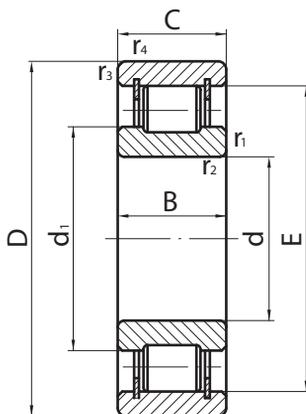
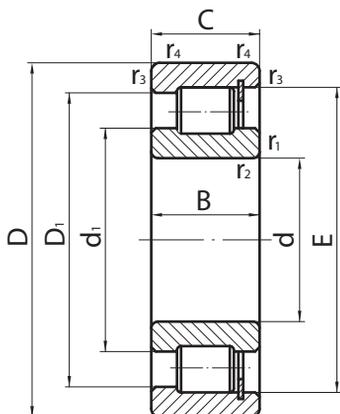
Воспринимают радиальную и двустороннюю кратковременную осевую нагрузку. В подшипниках допускается одностороннее осевое перемещение внутреннего кольца относительно наружного только в процессе монтажа, до установки упорных колец. Подшипники обеспечивают двустороннюю осевую фиксацию вала при незначительных осевых нагрузках. Подшипники серии 592000 – бесшариковые, разъемные.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич. C _r	статич. C _{0r}	при смазке			
			пласт.	жидк.	г	ерк
	56400	59100	9500	12000	0,284	592506
	71500	87100	8000	10000	0,494	592708M1

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ БЕССЕПАРАТОРНЫЕ НЕРАЗЪЕМНЫЕ

с однобортовым наружным кольцом
и одной запорной шайбой

с безбортовым наружным кольцом
и двумя запорными шайбами



612000, 1612000, 2612000, 3612000

102000

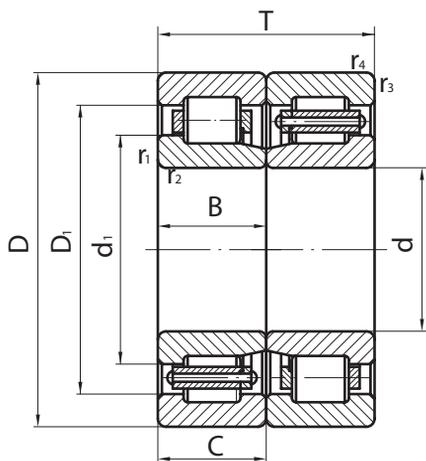
ТИП 102000, 612000, 1612000, 2612000, 3612000

Размеры, мм									Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	E	d ₁	D ₁	r _{1, 2 min}	r _{3, 4 min}		
20	47	14	14	41,5	29,55		1,0	1,0	102204M	
20	52	15	15	44,5	31,2		1,1	0,6	102304M	
25	62	17	17	53	39,3		1,1	1,1	102305M	
25	62	24	24	53	39		1,1	1,1	102605M	
30	62	16	16	53,5	42,1		1,1	1,1	102206M	
35	80	21	21	68,2	51,5		1,1	1,1	102307M	
35	100	25	25	83	59		1,5	1,5	102407M	
45	120	29	29	99,5	71,6		3,0	3,0	102409M	
50	90	20	20	80,8	64,6		1,1	1,1	102210M	
55	100	21	21	89,1	70		1,5	1,1	102211M	
60	110	22	22	97,5	79,2		1,5	1,5	102212M	
60	140	51	51	122	86		2,5	2,5	102712KM	
70	110	30	30	100	81,5	95	1,1	1,1	3612114	
75	130	31	31	116	92	109,5	1,5	1,5	612515	
80	170	39	39	146	111,8		2,1	2,1	102316M	
80	200	48	48	170	120,5		3,0	3,0	102416M	
85	150	36	36	133	104,5	126	2,0	2,0	612517	
110	170	45	45	156	127,5	148,5	2,0	2,0	3612122	
130	180	30	30	166	146	161	1,5	1,5	2612926	
170	230	36	36	218	191	210,5	2,0	2,0	2612934	
220	270	24	24	258	237,5	251,5	1,5	1,5	1612844	
260	320	28	28	305	282	298	2,0	2,0	1612852M	
280	380	60	60	358	314	346,5	2,1	2,1	2612956	
380	480	46	46	453	414,5	442,5	2,1	2,1	1612876	

Воспринимают радиальную и одно-стороннюю кратковременную осевую нагрузку. В процессе монтажа и эксплуатации в подшипниках допускается одностороннее осевое перемещение внутреннего кольца относительно наружного, обеспечивается односторонняя фиксация вала при незначительных осевых нагрузках. Неразъемность конструкции обеспечивается запорной шайбой, устанавливаемой в канавку на дорожке качения наружного кольца.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.	при смазке					
			Сг	Сог	пласт.	жидк.	г	ерк
	31600	26400	6500	8000	0,118	102204M		
	33100	29700	3150	4000	0,165	102304M	N304V	SKF
	31000	30000	2500	3000	0,259	102305M		
	57800	61400	2500	3200	0,376	102605M	N2305V	SKF
	22400	12000	2600	3200	0,225	102206M		
	45550	33300	2000	2500	0,510	102307M		
	96900	96500	1600	2000	1,037	102407M	N407V	SKF
	128650	129580	1300	1600	1,770	102409M		
	50203	40656	1600	2000	0,520	102210M		
	81900	92700	1600	2000	0,670	102211M	N211V	SKF
	68145	55736	1300	1600	0,900	102212M		
	272000	315000	4000	4800	3,730	102712KM		
	131000	177000	2700	3100	1,000	3612114	SL183014	INA
	181000	254000	1900	2300	1,760	612515	SL182215	INA
	187635	170280	800	1000	4,100	102316M		
	303000	464000	670	800	7,760	102416M	N416V	SKF
	244000	325000	900	1800	2,730	612517	SL182217	INA
	305000	492000	1700	2000	3,630	3612122	SL183022	INA
	202000	377000	1500	1800	2,220	2612926	SL182926	INA
	327000	543000	1100	1300	4,090	2612934	SL182934	INA
	200000	394000	530	1000	2,846	1612844	SL181844	INA
	223000	473000	820	950	4,521	1612852M	SL181852	INA
	922000	1850000	670	800	19,880	2612956	SL182956	INA
	614000	1340000	520	600	19,494	1612876	SL181876	INA

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ СДВОЕННЫЕ



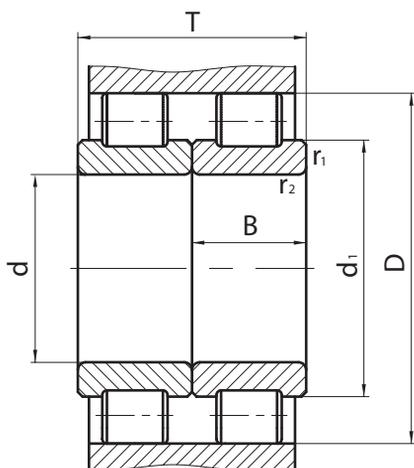
ТИП 42000У2

Размеры, мм									Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	T	d ₁	D ₁	r _{1,2} min	r _{3,4} min		
60	110	28	28	56	77,7	95,1	1,5	1,5	42512У2	

Предназначены для восприятия повышенных радиальных нагрузок. Допустимая радиальная нагрузка в 1,7 раза выше, чем у соответствующего однорядного подшипника. Подшипники подбираются в процессе производства таким образом, чтобы обеспечить равномерное распределение нагрузки в подшипниковом узле и поставляются комплектно.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. C _r	статич. C _{0r}	при смазке					
			пласт.	жидк.	m	epk	иностранное	
	209000	285000	5300	6300	2,62	42512У2	NJ2212EC/DR	SKF

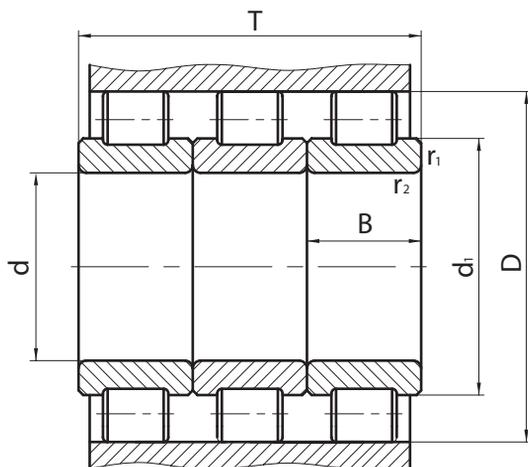
ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ БЕЗ НАРУЖНОГО КОЛЬЦА СДВОЕННЫЕ И СТРОЕННЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ



712000У2

ТИП 712000У2, 712000У3, 3712000У3

Размеры, мм						Условное обозначение подшипника	
d	D по роликам	B	T	d ₁	r _{1, 2 min}		
30	55	20	40	40,8	1,0	712506У2	
35	64	23	46	47	1,1	712507У2	
45	74,5	23	69	57,6	1,1	712509У3	
55	83,5	26	78	67,7	1,1	3712111У3	
110	156	45	135	127,5	2,0	3712122У3	



Применяются при необходимости уменьшения радиальных габаритов узла. Твердость и точность обработки поверхности корпуса, контактирующих с поверхностью качения роликов, должны быть такими же, как и у колец подшипника.

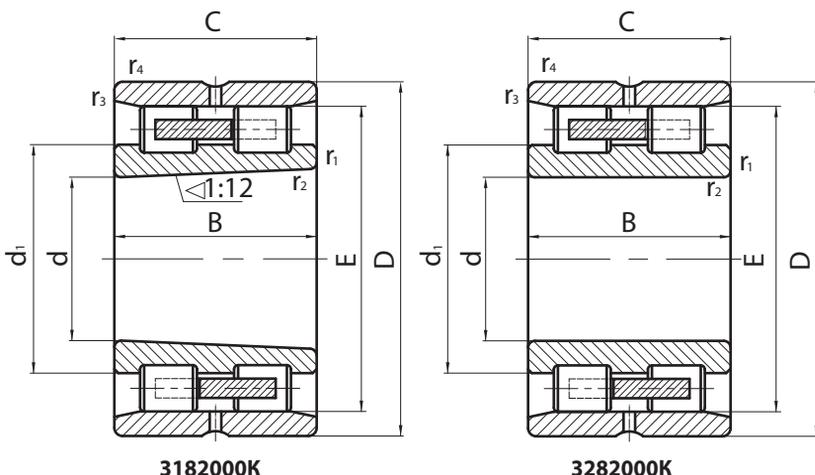
712000УЗ, 3712000УЗ

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.		епк	инофирменное
	C _r	C _{0r}	m		
	104000	128000	0,334	712506У2	RSL182206-2S INA
	129000	165000	0,530	712507У2	RSL182207-2S INA
	201000	306000	0,990	712509У3	RSL182209-3S INA
	243000	420000	1,278	3712111У3	RSL183011-3S INA
	716000	1480000	6,780	3712122У3	RSL183022-3S INA

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ ДВУХРЯДНЫЕ ПРЕЦИЗИОННЫЕ

с безбортовым наружным кольцом
с коническим посадочным отверстием

с безбортовым наружным кольцом с
цилиндрическим посадочным отверстием



ТИП 3182000К, 3282000К, 4162000К, 4262000К

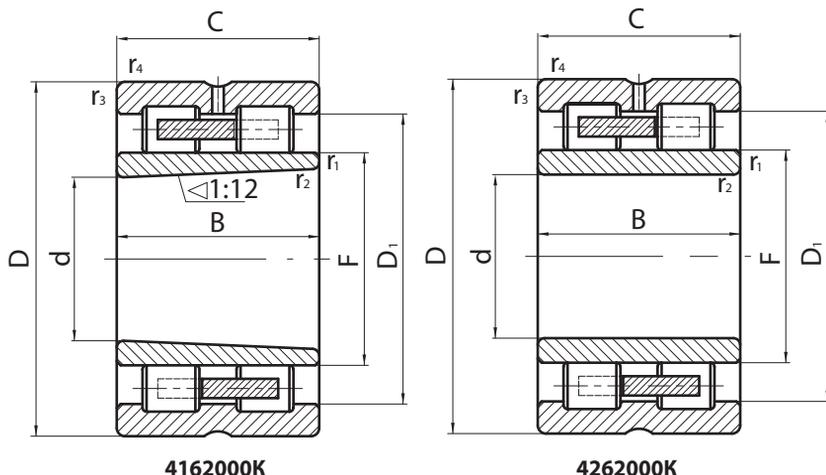
Размеры, мм									Условное обозначение подшипника
d	D	B	C	F/E	d ₁ /D ₁	r _{1,2} min	r _{3,4} min		
30	55	19	19	49	39,4	1,0	1,0	3182106K	
35	62	20	20	55,5	45,5	1,0	1,0	3182107K	
40	68	21	21	61	50,6	1,0	1,0	3182108K	
45	75	23	23	67,5	56,3	1,0	1,0	3182109K	
50	80	23	23	73,3	61,3	1,0	1,0	3182110K	
55	90	26	26	81	68,2	1,1	1,1	3182111K	
55	90	26	26	81	68,2	1,1	1,1	3182111KE	
55	90	26	26	81	68,2	1,1	1,1	3282111K	
60	95	26	26	86,1	73,3	1,1	1,1	3182112K	
60	95	26	26	86	73,3	1,1	1,1	3182112KE	
65	100	26	26	91	78,2	1,1	1,1	3182113K	
65	100	26	26	91	78,2	1,1	1,1	3182113KE	
70	110	30	30	100	85,6	1,1	1,1	3182114K	
70	110	30	30	100	85,6	1,1	1,1	3182114KE	
75	115	30	30	105	90,6	1,1	1,1	3182115K	
75	115	30	30	105	90,6	1,1	1,1	3182115KE	
80	125	34	34	113	97	1,1	1,1	3182116K	
80	125	34	34	113	97	1,1	1,1	3182116KE	
85	130	34	34	118	102	1,1	1,1	3182117K	
90	140	37	37	127	109,4	1,5	1,5	3182118K	
90	140	37	37	127	109,4	1,5	1,5	3182118KE	

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

Воспринимают только радиальную нагрузку. При эксплуатации допускают двустороннее относительное осевое перемещение колец. Подшипники типов 3182000 и 4162000 допускают регулирование радиального зазора осевым перемещением внутреннего кольца по конической шейке вала.

с безбортовым внутренним кольцом
с коническим посадочным отверстием

с безбортовым внутренним кольцом с
цилиндрическим посадочным отверстием



Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
Сг	Сог	пласт.	жидк.			
36800	44200	10000	13000	0,174	3182106K	NN3006K W33
40000	51500	14000	16000	0,251	3182107K	NN3007K W33
44000	57000	12000	14000	0,294	3182108K	NN3008K W33
51800	68600	6300	8000	0,394	3182109K	NN3009K W33
54000	73600	10000	12000	0,426	3182110K	NN3010K W33
70500	97500	9500	11000	0,623	3182111K	NN3011K W33
70500	97500	9500	11000	0,596	3182111KE	NN3011KTN W33
70500	97500	9500	11000	0,623	3282111K	NN3011 W33
75500	111000	6300	8000	0,640	3182112K	NN3012K W33
73300	106000	6300	8000	0,611	3182112KE	NN3012KTN W33
74800	111000	6300	8000	0,700	3182113K	NN3013K W33
78500	116000	8500	9500	0,665	3182113KE	NN3013KTN W33
99500	150000	7500	8500	1,040	3182114K	NN3014K W33
99500	150000	7500	8500	0,970	3182114KE	NN3014KTN W33
99500	150000	7000	8000	1,100	3182115K	NN3015K W33
99500	150000	7000	8000	1,040	3182115KE	NN3015KTN W33
129000	207000	4500	5600	1,492	3182116K	NN3016K W33
129000	207000	4500	5600	1,400	3182116KE	NN3016KTN W33
128000	199000	6300	7000	1,620	3182117K	NN3017K W33
140000	222000	4000	5000	2,130	3182118K	NN3018K W33
140000	222000	4000	5000	2,024	3182118KE	NN3018KTN W33

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

ТИП 3182000К, 3282000К, 4162000К, 4262000К

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	F/E	d ₁ /D ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}		
95	145	37	37	132	114,4	1,5	1,5	3182119K	
95	145	37	37	132	114,4	1,5	1,5	3182119KE	
100	150	37	37	138	119	1,5	1,5	3182120K	
100	150	37	37	137	119,4	1,5	1,5	3182120KE	
100	150	37	37	137	119,4	1,5	1,5	3182120КУ	
100	150	37	37	137	119,4	1,5	1,5	3282120K	
100	140	40	40	113	127,3	1,1	1,1	4162920K	
105	160	41	41	146,5	125,7	2,0	2,0	3182121K	
110	170	45	45	155	132,6	2,0	2,0	3182122K	
120	180	46	46	165	141	2,0	2,0	3182124K	
130	200	52	52	182	156,4	2,0	2,0	3182126K	
130	200	52	52	182	156,4	2,0	2,0	3182126KE	
130	180	50	50	146	163	1,5	1,5	4162926K	
140	210	53	53	193,3	166,4	2,0	2,0	3182128K	
140	210	53	53	193,3	166,4	2,0	2,0	3282128K	
140	190	50	50	156	173,6	1,5	1,5	4162928K	
150	225	56	56	205,5	178,3	2,1	2,1	3182130K	
150	225	56	56	205,5	178,3	2,1	2,1	3282130K	
150	210	60	60	168,5	191,1	2,0	2,0	4162930K	
160	240	60	60	219	190,2	2,1	2,1	3182132K	
160	240	60	60	219	190,2	2,1	2,1	3182132KE	
160	240	60	60	219	190,2	2,1	2,1	3182132K1*	
170	260	67	67	236	204	2,1	2,1	3182134K	
170	260	67	67	236	204	2,1	2,1	3282134K	
170	230	60	60	188,5	211,1	2,0	2,0	4162934K	
180	280	74	74	255	218,2	2,1	2,1	3182136K	
190	290	75	75	265	228,2	2,1	2,1	3182138K	
190	260	69	69	211,5	237,4	2,0	2,0	4162938K	
190	260	69	69	211,5	237,4	2,0	2,0	4262938K	
200	310	82	82	282	242	2,1	2,1	3182140K	
200	310	82	82	282	242	2,1	2,1	3182140K1*	
200	310	82	82	282	242	2,1	2,1	3282140K	
220	340	90	90	310	265	3,0	3,0	3182144K	
240	360	92	92	330	285,2	3,0	3,0	3182148K	
260	400	104	104	364	312,8	4,0	4,0	3182152K	
280	420	106	106	384	332,8	4,0	4,0	3182156K	
280	420	106	106	384	332,8	4,0	4,0	3282156K	
280	350	69	69	303	329	1,1	2,0	4162856K	
280	350	69	69	303	329	1,1	2,0	4262856K	
320	480	121	121	438	380	4,0	4,0	3182164K1*	
500	670	170	170	554	612	5,0	5,0	42629500У	

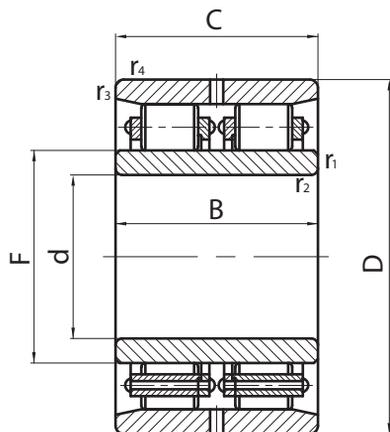
* Подшипник комплектован двумя сепараторами.

Примечание: по заказу потребителя подшипники изготавливаются без канавок для смазки на наружном кольце, при этом в обозначении подшипника отсутствует индекс «К».

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			епк	инофирменное
	Сг	Сог	пласт.	жидк.	m		
	143000	232000	4000	5000	2,149	3182119K	NN3019K W33
	143000	232000	4000	5000	2,042	3182119KE	NN3019KTN W33
	167000	268000	3400	4300	2,050	3182120K	NN3020K W33
	160000	247000	5300	6000	1,980	3182120KE	NN3020KTN W33
	160000	247000	5300	6000	2,170	3182120KY	NN3020K W33
	160000	247000	5300	6000	2,260	3282120K	NN3020 W33
	129000	243000	3800	4800	1,780	4162920K	NNU4920BK W33
	202000	305000	5000	5600	2,840	3182121K	NN3021K W33
	212000	345000	3150	4000	3,461	3182122K	NN3022K W33
	244000	383000	4500	5000	3,860	3182124K	NN3024K W33
	284000	476000	2600	3200	5,630	3182126K	NN3026K W33
	273000	459000	2500	3150	5,270	3182126KE	NN3026KTN W33
	203000	398000	3000	3800	3,560	4162926K	NNU4926K W33
	305000	515000	3800	4300	5,700	3182128K	NN3028K W33
	305000	515000	3800	4300	6,300	3282128K	NN3028 W33
	190000	400000	3800	4500	4,000	4162928K	NNU4928BK W33
	340000	570000	3600	4000	7,560	3182130K	NN3030K W33
	340000	570000	3600	4000	7,810	3282130K	NN3030 W33
	325000	655000	3600	4300	5,980	4162930K	NNU4930BK W33
	380000	635000	3400	3800	8,220	3182132K	NN3032K W33
	380000	670000	2000	2600	7,870	3182132KE	NN3032KTN W33
	380000	670000	2000	2600	8,410	3182132K1*	NN3032K W33
	460000	791000	3000	3400	12,200	3182134K	NN3034K W33
	460000	791000	3000	3400	12,900	3282134K	NN3034 W33
	340000	695000	3200	3800	6,630	4162934K	NNU4934BK W33
	575000	994000	2800	3200	16,750	3182136K	NN3036K W33
	605000	1020000	2600	3200	17,400	3182138K	NN3038K W33
	405000	856000	2800	3400	9,850	4162938K	NNU4938BK W33
	405000	856000	2800	3400	9,850	4262938K	NNU4938B W33
	665000	1140000	2400	2800	21,900	3182140K	NN3040K W33
	706000	1250000	1600	2000	21,780	3182140K1*	NN3040K W33
	665000	1140000	2400	28000	23,100	3282140K	NN3040 W33
	830000	1440000	2200	2800	29,400	3182144K	NN3044K W33
	870000	1560000	2000	2600	32,000	3182148K	NN3048K W33
	1050000	1910000	1900	2400	47,000	3182152K	NN3052K W33
	1080000	2060000	1800	2200	48,600	3182156K	NN3056K W33
	1080000	2060000	1800	2200	51,900	3282156K	NN3056 W33
	454000	1050000	1300	1700	14,000	4162856K	NNU4856K W33
	454000	1050000	1300	1700	14,000	4262856K	NNU4856 W33
	1320000	2580000	1600	1900	73,700	3182164K1*	NN3064K W33
	2320000	5860000	870	1100	172,00	42629/500Y	NNU49/500B SPW33X

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ БЕЗ БОРТОВ НА ВНУТРЕННЕМ И НАРУЖНОМ КОЛЬЦАХ ДВУХРЯДНЫЕ



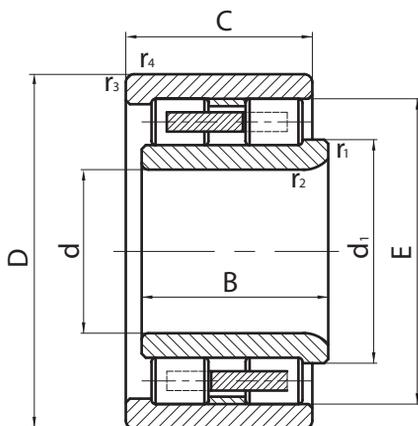
ТИП 782000

Размеры, мм							Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	F	r _{1,2} min	r _{3,4} min		
180	310	135	135	217	2,3	2,3	782736	
280	460	200	200	330	6,0	6,0	782756M	

Воспринимают только радиальную нагрузку. Допускают двустороннее относительное осевое перемещение колец. Каждый ряд роликов имеет свой сепаратор.

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.		
	C_r	C_{or}		
			m	epk
	1060000	1970000	49,074	782736
	1060000	1970000	49,074	782756M

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ ДВУХРЯДНЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ



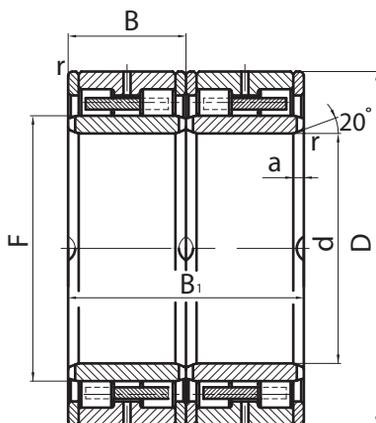
ТИП 772000

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	E	d ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}		
170	320	153	154	281	223	12,0	2,7	772734M	
170	320	154	154	281	222,7	12,0	4,0	772734M1	

Воспринимают радиальную нагрузку и кратковременную небольшую осевую нагрузку, фиксируя вал в обоих направлениях

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.	при смазке			
	C _r	C _{or}	пласт.	жидк.	m	epk
	1510000	2630000	560	1100	61,20	772734M
	1510000	2630000	560	1100	58,97	772734M1

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ (КОМПЛЕКТ ИЗ ДВУХРЯДНЫХ ПОДШИПНИКОВ) СПЕЦИАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ



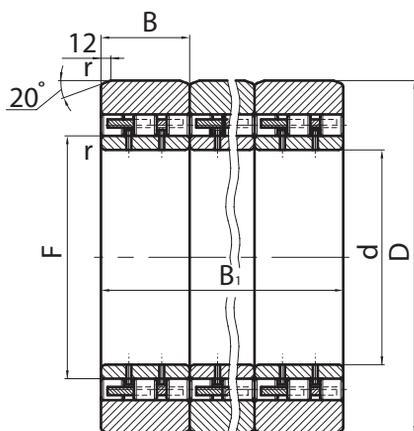
ТИП 442000, 462000, 6462000

Размеры, мм							Условное обозначение подшипника	
d	D	B	B ₁	F	a	r min		
120	165	45	90	131		1,8	442924Y2	
180	260	90	180	200	8	2,1	462736MY2	
190	290	90	180	216	7	1,1	6462138KY	
240	360	140	280	274	10	3,0	462748Y2	
630	850	265	530	690	15	6,0	4627/630XY2	

Воспринимают только радиальную нагрузку. Допускают двустороннее относительное осевое перемещение колец.

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.		
	C_r	C_{or}	г	ерк
	284000	557000	6,14	442924У2
	1000000	2246400	31,40	462736МУ2
	1278000	2703000	52,94	6462138КУ
	2217000	5464000	99,60	462748У2
	8277000	25920000	880,00	4627/630ХУ2

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ ТРЕХРЯДНЫЕ (И ЕГО КОМПЛЕКТЫ)



ТИП 462000

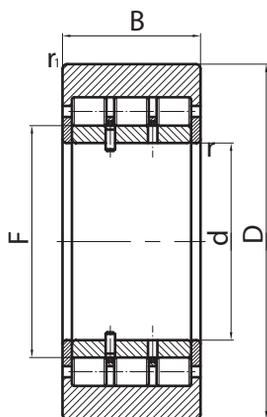
Размеры, мм						Условное обозначение подшипника	
d	D	B	B ₁	F	r min		
100	225	120		120	2,3	462820	
100	225	120	480	120	2,3	462820У4	
130	300	150		160,5	1,1	462826У	
130	300	150	900	160,5	1,1	462826У6	

Примечание: подшипники, с дополнительными условными обозначениями У4 и У6 – включают соответственно 4 или 6 комплектов трехрядных подшипников.

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.		
	C_r	C_{or}	г	ерк
	747000	1432000	28,75	462820
	2196000	5727000	115,00	462820У4
	1277000	5148000	62,10	462826У
	2322000	13935000	372,60	462826У6

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ ТРЕХРЯДНЫЕ БЕССЕПАРАТОРНЫЕ ПРЕЦИЗИОННЫЕ



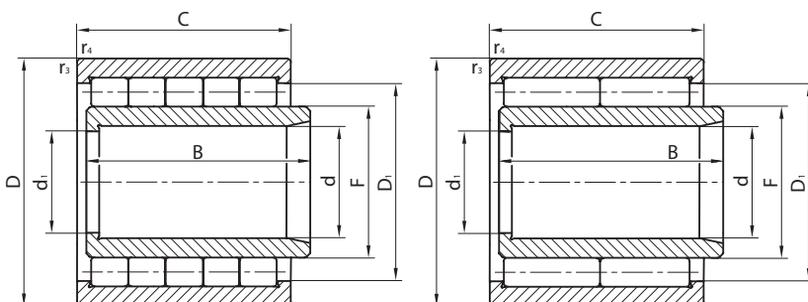
ТИП 762000

Размеры, мм						Условное обозначение подшипника	
d	D	B	F	r min	r ₁ min		
90	220	120	120	0,7	1,3	762718У	

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.		
	C_r	C_{or}	г	ерк
	2620000	7200000	29,3	762718У

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ
С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ
С ДВУХБОРТОВЫМ НАРУЖНЫМ КОЛЬЦОМ
И УПОРНЫМ БОРТОМ
ПО ОТВЕРСТИЮ ВНУТРЕННЕГО КОЛЬЦА
СПЕЦИАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ**

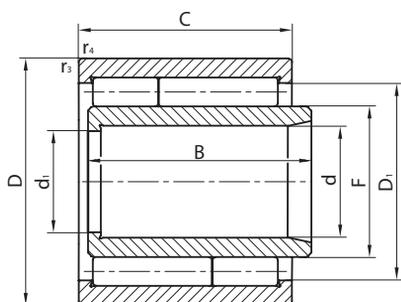


6622947

6624947

ТИП 6622000, 6624000

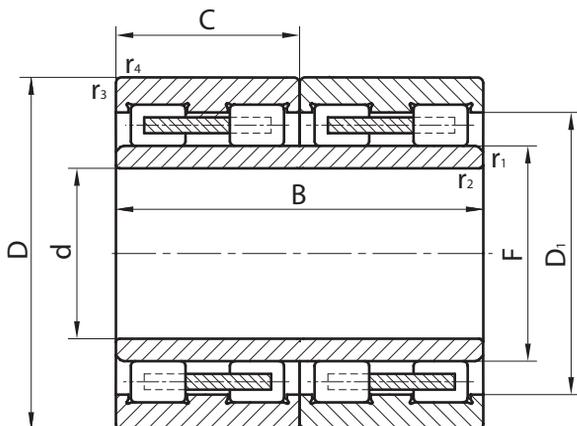
Размеры, мм								Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	F	d ₁	D ₁	r ₃ , 4 min		
237	309,17	136	124,56	261,72	230	280	2,1	6622947	
237	309,17	136	124,56	261,72	230	280	2,1	6624947	
237	309,17	136	124,56	261,72	230	280	2,1	6624947K1	



6624947K

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич. C _r	статич. C _{0r}		
			m	epk
	1120000	3800000	28,34	6622947
	1110000	3940000	28,34	6624947
	1110000	3940000	28,34	6624947K1

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ С БЕЗБОРТОВЫМ ВНУТРЕННИМ КОЛЬЦОМ ЧЕТЫРЕХРЯДНЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ



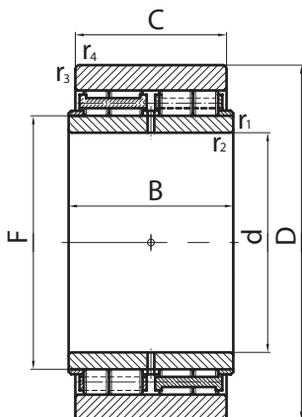
ТИП 582000

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника
d	D	B	C	F	D ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}	
265	370	234	117	300	336	2,1	2,1	582753Л

Воспринимают только радиальную нагрузку. Допускают двустороннее относительное осевое перемещение колец.

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.		епк	иностранное	
	C _r	C _{0r}	m		епк	иностранное
	1960000	5370000	80,37	582753Л	517423	FAG

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ ЧЕТЫРЕХРЯДНЫЕ (И ЕГО КОМПЛЕКТЫ) СПЕЦИАЛЬНЫЕ



ТИП 372000, 462000

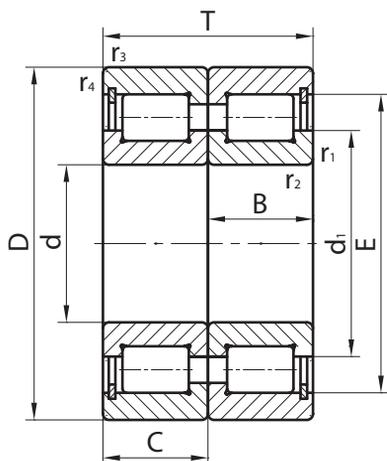
Размеры, мм							Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	F	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}		
50	120	82	78	65	2,3	1,3	372710ХУ4	
75	180	94	90	95	3,0	2,0	462815У	
75	180	94	90	95	3,0	2,0	462815ХУ	
75	180	94	90	95	3,0	2,0	462815У4	
75	180	94	90	95	3,0	2,0	462815ХУ6	

Примечание: подшипники, с дополнительными условными обозначениями У4 и У6 – включают соответственно 4 или 6 комплектных четырехрядных подшипников.

Воспринимают только радиальную нагрузку. Допускают двустороннее относительное осевое перемещение колец.

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.		
	C_r	C_{or}	г	ерк
	647000	1472000	19,8	372710ХУ4
	355000	578000	13,8	462815У
	355000	578000	13,8	462815ХУ
	1045000	2312000	55,2	462815У4
	1430000	3468000	82,8	462815ХУ6

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ СДВОЕННЫЕ БЕССЕПАРАТОРНЫЕ



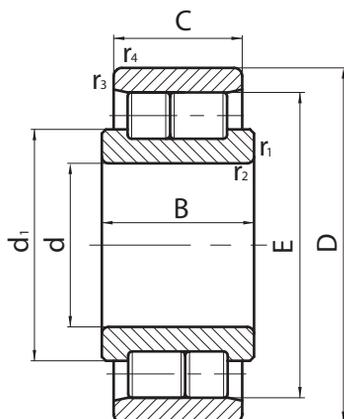
ТИП 612000У2

Размеры, мм									Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	T	E	d ₁	r _{1, 2 min}	r _{3, 4 min}		
75	130	31	31	62	116	92	1,5	1,5	612515У2	
85	150	36	36	72	133	104,5	2,0	2,0	612517У2	

Предназначены для восприятия повышенных радиальных нагрузок. Допустимая радиальная нагрузка в 1,7 раза выше, чем у соответствующего однорядного подшипника. Подшипники подбираются в процессе производства таким образом, чтобы обеспечить равномерное распределение нагрузки в подшипниковом узле и поставляются комплектно.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. C _r	статич. C _{0r}	при смазке					
			пласт.	жидк.	epk	инофирменное		
	311000	509000	1900	2300	3,52	612515Y2	SL182215-2S	INA
	419000	649000	900	1800	5,46	612517Y2	SL182217-2S	INA

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ ДВУХРЯДНЫЕ БЕЗ БОРТОВ НА НАРУЖНОМ КОЛЬЦЕ БЕССЕПАРАТОРНЫЕ



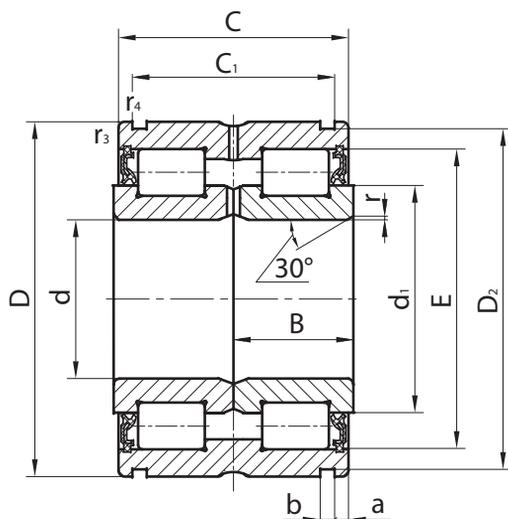
ТИП 3222000

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	E	d ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}		
35	72	27	23	62	49,6	1,3	0,3	3222207	
50	90	30,2	24	77,4	65	1,3	0,3	3222210	
55	100	33,3	26	85	72,6	1,8	0,5	3222211	
60	110	36,5	28	92,8	79	1,8	0,5	3222212	
60	130	54	42	108,3	86,6	2,5	1,3	3222312	
65	120	38,1	32	104,3	85,7	1,8	0,9	3222213	
65	140	58,7	46	118,6	93,8	2,1	1,1	3222313	
80	170	68,3	54	142,4	116,1	2,5	1,3	3222316	
95	200	78	64	167,5	136,5	3,0	1,3	3222319	
100	215	82,6	70	177	143	3,0	1,3	3222320	
110	240	92	72	200,8	160,5	3,0	1,3	3222322	
120	260	106	82	216,3	172,9	3,0	1,3	3222324	
140	300	118	92	251,8	199,1	3,7	1,8	3222328	

Применяются в опорах с повышенной радиальной нагрузкой. По сравнению с сепараторными подшипниками допускают меньшие скорости вращения вследствие трения на поверхностях соприкасающихся роликов.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.	при смазке			
	С _г	С _{ог}	пласт.	жидк.	m	epk
	87500	120000	1700	2100	0,518	3222207
	111000	177000	1400	1700	0,810	3222210
	128000	218000	1300	1600	1,028	3222211
	156000	267000	1100	1400	1,470	3222212
	276000	423000	1100	1400	3,390	3222312
	202000	313000	900	1200	1,910	3222213
	333000	504000	1000	1300	4,300	3222313
	447000	750000	700	850	7,380	3222316
	577500	980000	800	1400	11,800	3222319
	689000	1170000	700	1200	14,970	3222320
	819000	1350000	650	1000	19,900	3222322
	970000	1630000	600	850	26,300	3222324
	1262000	2096000	530	700	38,800	3222328

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ
С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ
ДВУХРЯДНЫЕ БЕССЕПАРАТОРНЫЕ
С ДВУСТОРОННИМ УПЛОТНЕНИЕМ
СПЕЦИАЛЬНЫЕ**



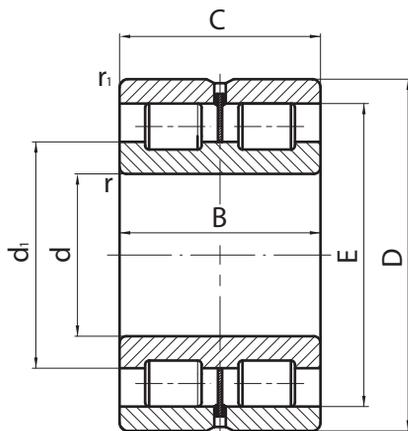
ТИП 982000

Размеры, мм													Условное обозначение подшипника
d	D	B	C	E	d ₁	D ₂	C ₁	a	b	r	r _{3,4 min}		
130	200	47,5	94	183,5	154	196	83,2	5,4	4,2	1,8	0,6	982826K	

Обладают максимальной грузоподъемностью за счет полного заполнения роликами. С двух сторон закрыты уплотнениями. Устанавливаются в корпус при помощи стопорных колец.

Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹ при смазке пласт. grease	Масса, кг m	Условное обозначение подшипника		
динамич. Cr	статич. Cor			epk	инофирменное	
581000	1090000	630	10,58	982826K	NNF5026 ADA-2LSV	SKF

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ ДВУХРЯДНЫЕ БЕЗ БОРТОВ НА НАРУЖНОМ КОЛЬЦЕ БЕССЕПАРАТОРНЫЕ



ТИП 1 ОК 450

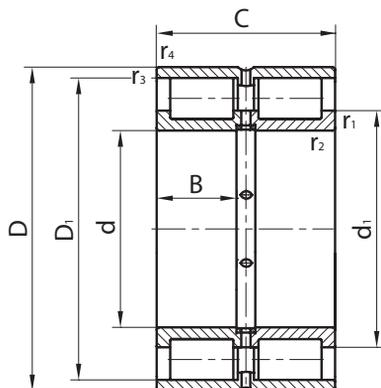
Размеры, мм								Условное обозначение подшипника
d	D	B	C	E	d ₁	r min	r ₁ min	
220	300	80	80	276	248	2,1	2,1	1 ОК 450

Применяются в опорах с повышенной радиальной нагрузкой. По сравнению с сепараторными подшипниками допускают меньшие скорости вращения вследствие трения на поверхностях соприкасающихся роликов.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке				
			Сг	Сог	пласт.	жидк.	г
	682000	1600000	500	950	16,4	1 OK 450	SL02 4944A

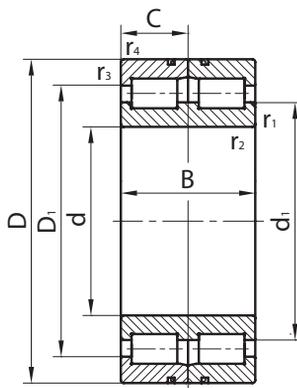
ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ ДУХРЯДНЫЕ НЕРАЗБОРНОЙ КОНСТРУКЦИИ БЕССЕПАРАТОРНЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ

со стяжным кольцом



972000

с пружинным кольцом

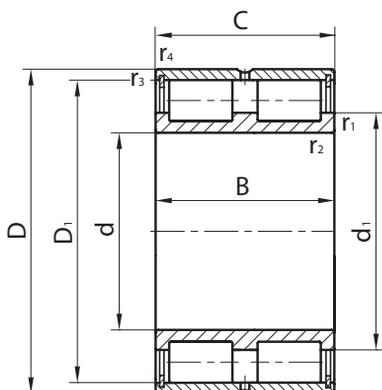


4722000

ТИП 972000, 4722000, 4822000

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	d ₁	D ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}		
80	110	30	15	92	96	1,0	1,0	4722916	
160	220	60	30	181	199,5	2,0	2,0	4722932	
220	300	80	40	248	268,5	2,1	2,1	4722944	
240	320	80	40	271	291	2,1	2,1	4722948	
260	360	100	50	296,3	321	2,1	2,1	4722952M	
260	400	95	190	304	376	4,0	4,0	972852МУ	
360	480	118	118	404	447	3,0	3,0	4822972	

с запорными шайбами



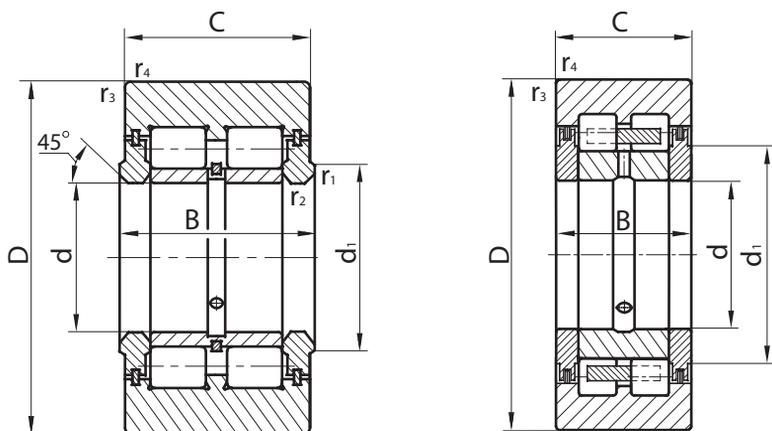
Обладают максимальной грузоподъемностью за счет полного заполнения роликами. Неразборность конструкции подшипников типа 4722000 обеспечивается пружинным кольцом, соединяющим воедино два наружных кольца, подшипников типа 972000 – стяжным кольцом, соединяющим воедино два внутренних кольца, подшипников типа 4822000-шайбами запорными.

4822000

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. Cr	статич. Cor	при смазке			ерк	иностранное	
			пласт.	жидк.	т		иностранное	иностранное
	111000	219000	2900	2500	0,903	4722916	SL014916	INA
	412000	811000	1700	1100	5,610	4722932	SL014932	INA
	689000	1610000	1200	750	16,900	4722944	SL014944	INA
	722000	1760000	1200	700	17,915	4722948	SL014948	INA
	1050000	2530000	1000	600	31,815	4722952M	SL014952	INA
	2720000	5270000	380	700	81,400	972852MY	NNCL5052 DA.V	SKF
	1740000	4520000	350	650	59,600	4822972	SL024972	INA

РОЛИКИ ОПОРНЫЕ ДВУХРЯДНЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ

бессепараторный



862000

862000Л

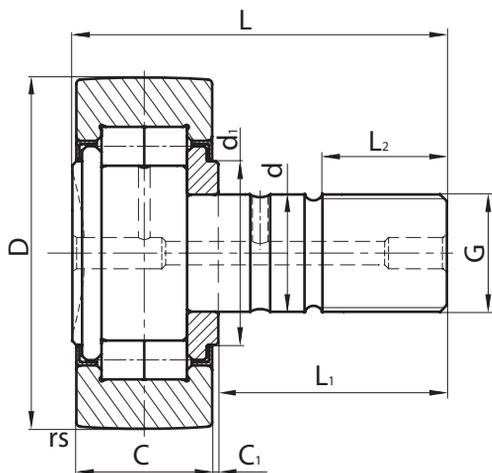
ТИП 862000

Размеры, мм							Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	d ₁	r _{1,2 min}	r _{3,4 min}		
50	130	65,06	63	66	0,5	2,3	862710	
70	190	85	83	95	2,5	3,0	862714	
75	200	78,45	78	107,5	1,5	4,0	862715ЛТ2	
110	320	94,5	94	154	1,5	4,0	862722ХЛТ	

Воспринимают радиальную нагрузку и кратковременную осевую в обоих направлениях. Закрыты с двух сторон уплотнительными кольцами и заполнены пластичной смазкой.

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.		
	C_r	C_{or}	г	epk
	220000	292000	5,287	862710
	358000	526000	13,615	862714
	355000	446000	15,074	862715ЛТ2
	558000	770000	49,286	862722ХЛТ

ОПОРНЫЕ РОЛИКИ С ЦАПФОЙ СПЕЦИАЛЬНЫЕ



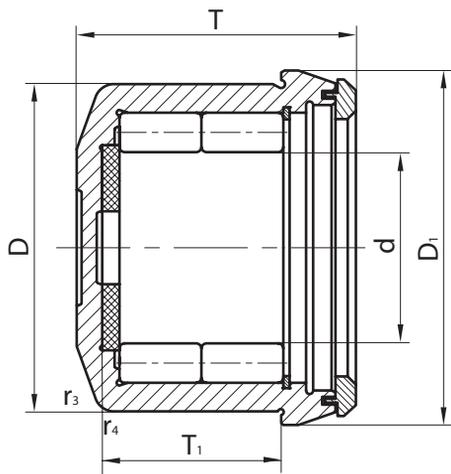
ТИП ОР

Размеры, мм										Условное обозначение подшипника
d	D	C	r_s min	L	L ₁	L ₂	d ₁	C ₁	G	
30	80	35	1,1	100	63	32	47	1	M30	ОР80х35
30	90	35	1,1	100	63	32	47	1	M30	ОР90х35

Обладают максимальной грузоподъемностью за счет полного заполнения роликами. Воспринимают высокие радиальные нагрузки и кратковременную осевую в обоих направлениях. Закрыты с двух сторон защитными шайбами и заполнены пластичной смазкой. Крепятся к несущим конструкциям с помощью обычных гаек.

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.		ерк	иностранное	
	Cr	Cor	m		ерк	иностранное
	98900	121000	1,63	ОР80х35	NUKR80	SKF
	98900	121000	2,00	ОР90х35	NUKR90	SKF

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ ДВУХРЯДНЫЕ С ГЛУХИМ НАРУЖНЫМ КОЛЬЦОМ КАРДАНЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ



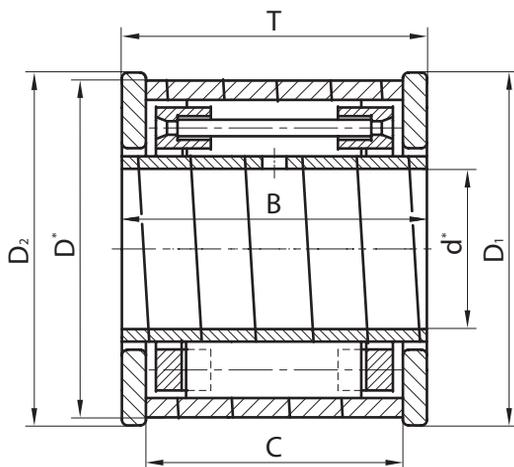
ТИП 812000

Размеры, мм						Условное обозначение подшипника	
d по роликам	D	D ₁	T	T ₁	r _{3,4} min		
51,5	83	90	71,23	44,5	3,0	812810	

Комплект роликов, установленных в кольцо, подобран таким образом, что обеспечивает неразборность подшипника при транспортировке и монтаже. Поверхность вала, контактирующая с поверхностью качения роликов, должна иметь твердость и точность обработки такую же, как и кольца подшипника. Применяются в узлах с качательным движением.

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.		
	C_r	C_{or}	г	ерк
	170000	268000	1,574	812810

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ С ВИТЫМИ КОЛЬЦАМИ СПЕЦИАЛЬНЫЕ



ТИП ПВК

Размеры, мм							Условное обозначение подшипника	
d*	D*	B	C	D ₁	D ₂	T		
37,5	73,5	57	47	71	75	57	ПВК 40/71-864909Т4	
37,5	73,5	80	70	75	75	80	ПВК 40/71-864809Т4	

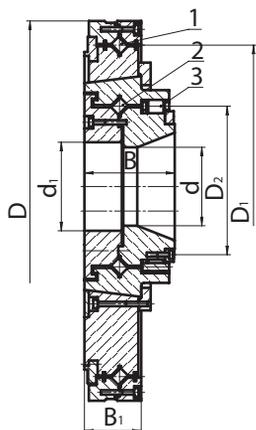
* Размеры на валу и в корпусе

Воспринимают только радиальную нагрузку. Применяются в валках устройств для непрерывного литья блюмов и слябов в металлургической промышленности. Витые кольца компенсируют тепловые расширения вала и корпуса.

SERIES ПБК

	Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	m	epk
	0,98	ПБК 40/71-864909Т4
	1,35	ПБК 40/71-864809Т4

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ТРЕХРЯДНЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ (ПОДШИПНИКОВЫЙ УЗЕЛ ТИПА «ВЕРТЛЮГ»)



ТИП 20.012, 20.025

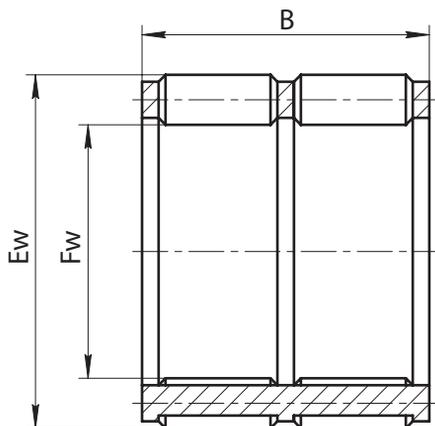
Размеры, мм								Условное обозначение подшипника	
d	d ₁	D	D ₁	D ₂	D ₃	B	B ₁		
765	800	1480	1440	1385	920	228	125	20.012	
765	800	1480	1440	1385	920	225	125	20.025*	

* Подшипник отличается посадочными размерами для рабочего инструмента

Подшипник состоит из ряда 1, с цилиндрическими роликами, которые размещены с перекрещивающимися осями и рядов 2 с коническими роликами и 3 с цилиндрическими роликами, вращающихся относительно ряда 1 с эксцентриситетом. Конические ролики в ряду 2 также размещены с перекрещивающимися осями. Ролики в рядах 1, 2 разделены пластмассовыми сепарирующими элементами.

	Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	m	epk
	1300	20.012
	1300	20.025*

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ДВУХРЯДНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ БЕЗ КОЛЕЦ



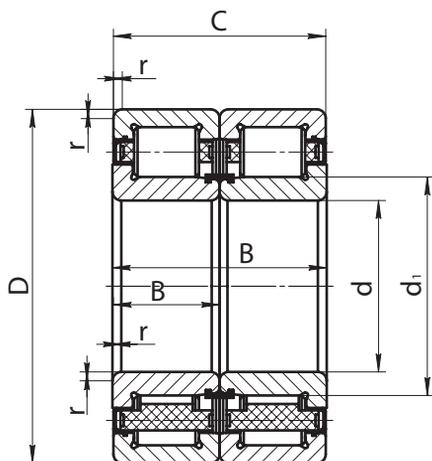
ТИП 252000

Размеры, мм			Условное обозначение подшипника
F_w	E_w	B	
38	54	40	252908Л

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ЦИЛИНДРИЧЕСКИЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.	при смазке			
	C _r	C _{0r}	пласт.	жидк.	m	epk
	80600	102300			0,267	252908Л

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ С УПЛОТНЕНИЯМИ СДВОЕННЫЕ

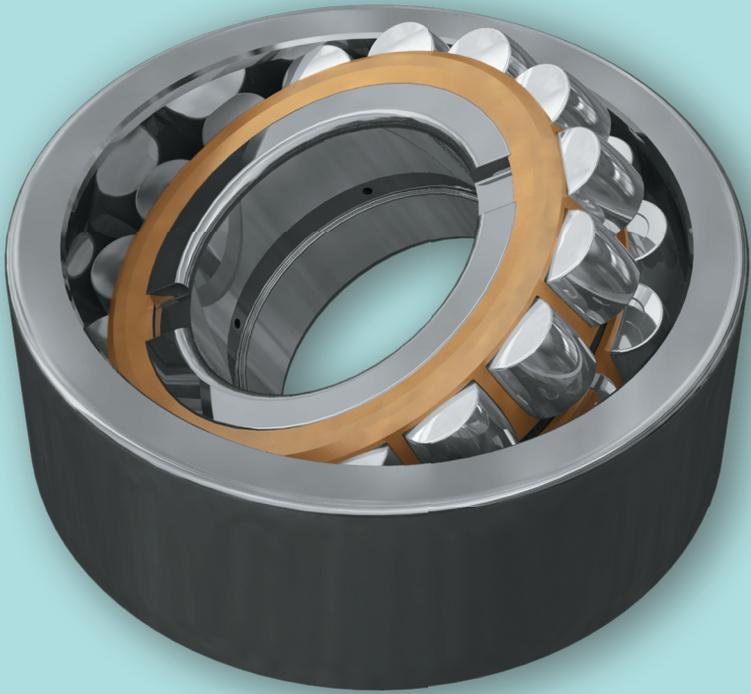


ТИП 882000

Размеры, мм					Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	r		
129,96	250	161,2	160	4,0	882726E2MC43	

Предназначены для восприятия повышенных радиальных нагрузок. Допустимая радиальная нагрузка в 1,7 раза выше, чем у соответствующего однорядного подшипника. Подшипники подбираются в процессе производства таким образом, чтобы обеспечить равномерное распределение нагрузки в подшипниковом узле и поставляются комплектно.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке				
	С _r	С _{0r}	пласт.	жидк.	т	епк	инофирменное
	1001000	1548000			34,956	882726E2MC43	



ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ДВУХРЯДНЫЕ

Сферические роликовые подшипники предназначены для восприятия радиальной нагрузки, но могут одновременно воспринимать и осевую нагрузку, действующую в обоих направлениях и не превышающую 25% величины неиспользованной допустимой радиальной нагрузки.

Они являются самоустанавливающимися и способны компенсировать значительную несоосность, образовавшуюся в результате прогиба вала под действием нагрузки, а также вследствие технических погрешностей при обработке посадочных поверхностей или сборки узла. Работоспособность подшипников сохраняется при перекосах оси внутреннего кольца относительно оси наружного кольца до двух градусов. Фиксируют вал в осевом направлении в обе стороны в пределах имеющихся осевых зазоров.

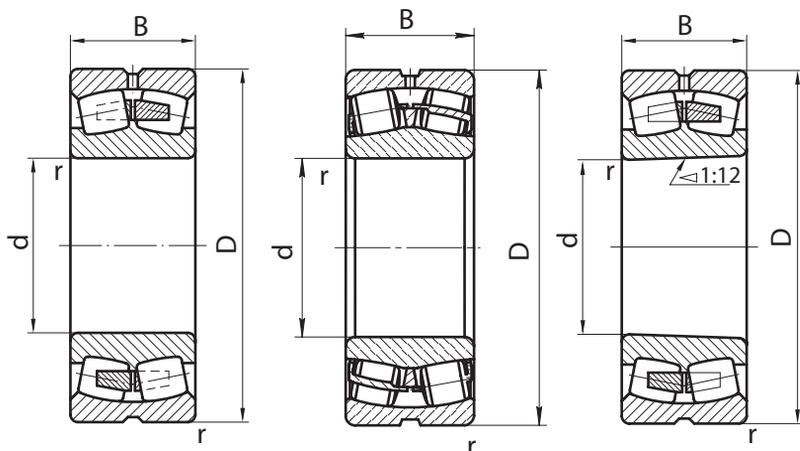
Подшипники изготавливаются с асимметричными (тип 3000 и его разновидности) и симметричными (тип 53000 и его разновидности) роликами, с цилиндрическим и коническим отверстием внутреннего кольца, с закрепительными и стяжными втулками.

Применяются в опорах узлов и механизмов, где действуют большие радиальные нагрузки и неизбежна несоосность посадочных мест. Это мощные насосы, вентиляторы, редукторы, а также лесопильные рамы, гребные валы, прокатные станы.

По заказу потребителя подшипники изготавливаются без канавок для смазки на наружном кольце, при этом в обозначении подшипника отсутствует индекс «Н».



ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ДВУХРЯДНЫЕ



3000H, 53000H, 2003000H, 3003000H, 3053000H,
4003000H, 4053000H

113000H, 3113000H,
4113000H, 4153000H

ТИП 3000H, 53000H, 113000H, 2003000H, 3003000H, 3053000H, 3113000H,
4003000H, 4113000H, 4053000H, 4153000H

Размеры, мм				Коэффициенты нагрузки				Условное обозначение подшипника
				e	Y		Y ₀	
d	D	B	r min		$\frac{F_a}{F_r} \leq e$	$\frac{F_a}{F_r} > e$		
70	150	51	2,1	0,34	1,98	2,95	1,94	53614АН
75	160	55	2,1	0,35	1,95	2,90	1,90	53615АН
80	170	58	2,1	0,34	1,94	2,92	1,92	53616АН*
90	190	64	3,0	0,36	1,87	2,79	1,83	53618ЛН
95	170	43	2,1	0,24	2,72	4,04	2,65	53519АН*
100	215	73	3,0	0,35	1,88	2,81	10,84	53620ЛН
110	200	53	2,1	0,26	2,58	3,84	2,52	53522ЛН
110	240	80	3,0	0,37	1,83	2,72	1,79	3622Н
110	240	80	3,0	0,37	1,83	2,72	1,79	3622КН
110	240	80	3,0	0,37	1,83	2,72	1,79	3622Ю
110	240	80	3,0	0,37	1,83	2,72	1,79	113622
120	215	58	2,1	0,29	2,36	3,51	2,31	3524АН
120	215	58	2,1	0,26	2,55	3,79	2,90	53524ЛН
120	260	86	3,0	0,36	1,85	2,76	1,81	3624Н
120	260	86	3,0	0,36	1,85	2,76	1,81	113624Н

* Подшипники со штампованным сепаратором безбортовым внутренним кольцом и плавающим упорным бортом.

Устанавливаются на длинных валах, подверженных значительным прогибам, или в опорах отдельных корпусов. Подшипники с коническим отверстием устанавливаются на концевых опорах валов и осей, имеющих коническую шейку или на закрепительную или стяжную втулку. Наличие конического отверстия облегчает их монтаж и демонтаж.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			епк	иностранное
	С _r	С _{0r}	пласт.	жидк.	m		
	325000	375000	2400	3200	4,370	53614АН	22341W33
	375000	440000	2200	3000	5,430	53615АН	22315W33
	415000	500000	2200	3000	6,470	53616АН*	22316W33
	510000	620000	1900	2600	8,880	53618ЛН	22318MBW33
	315000	400000	2400	3200	4,160	53519АН*	22219W33
	655000	815000	1700	2200	13,280	53620ЛН	22320MBW33
	455000	585000	2000	2800	7,480	53522ЛН	22222MBW33
	610000	470000	1600	2000	17,760	3622Н	22322MW33
	610000	470000	1600	2000	17,760	3622КН	22322MAW33
	610000	470000	1600	2000	17,500	3622Ю	522322М
	610000	470000	1600	2000	17,300	113622	22322КМ
	415000	325000	1900	2000	9,250	3524АН	22224MW33
	540000	720000	1800	2400	9,300	53524ЛН	22224MBW33
	735000	565000	1400	1800	23,200	3624Н	22324MW33
	735000	565000	1400	1800	22,700	113624Н	22324КMW33

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ДВУХРЯДНЫЕ

ТИП 3000Н, 53000Н, 113000Н, 2003000Н, 3003000Н, 3053000Н, 3113000Н, 4003000Н, 4113000Н, 4053000Н, 4153000Н

Размеры, мм				Коэффициенты нагрузки			Условное обозначение подшипника	
				e	Y			Y ₀
d	D	B	r min		$\frac{F_a}{F_r} \leq e$	$\frac{F_a}{F_r} > e$		
130	230	64	3,0	0,29	2,31	3,44	2,26	3526Н
130	230	64	3,0	0,29	2,31	3,44	2,26	3526Ю
130	230	64	3,0	0,27	2,48	3,70	2,43	53526ЛН
130	230	64	3,0	0,29	2,31	3,44	2,26	113526
130	280	93	4,0	0,37	1,84	2,74	1,80	3626АН
130	280	93	4,0	0,37	1,84	2,74	1,80	3626АНК
140	240	80	3,0	0,34	2,00	2,98	1,96	113728
140	250	68	3,0	0,26	2,55	3,79	2,49	53528ЛН
150	270	73	3,0	0,29	2,35	3,50	2,30	3530АН
150	270	73	3,0	0,26	2,55	3,79	2,49	53530ЛН
150	320	108	4,0	0,38	1,78	2,64	1,74	3630Н
150	320	108	4,0	0,38	1,78	2,64	1,74	113630Н
160	240	60	2,1	0,23	2,87	4,27	2,80	3053132ЛН
160	265	84	2,1	0,32	2,12	3,15	2,07	113732
160	270	86	2,1	0,33	2,06	3,07	2,02	3003732АН
160	240	86	2,1	0,33	2,06	3,07	2,02	3113732АН
160	270	86	2,1	0,30	2,30	3,40	2,20	3053732ЛН
160	290	80	3,0	0,26	2,60	3,90	2,50	53532ЛН
160	290	104	3,0	0,35	1,90	2,90	1,80	3053232ЛН
160	340	114	4,0	0,38	1,79	2,67	1,75	3632Н
160	340	114	4,0	0,38	1,79	2,67	1,75	3632Х**
160	340	114	4,0	0,38	1,79	2,67	1,75	113632
170	260	67	2,1	0,23	2,84	4,23	2,77	3053134ЛН
170	290	88	2,1	0,32	2,12	3,15	2,07	3934
170	310	110	4,0	0,36	1,88	2,79	1,83	3003234
170	360	120	5,0	0,37	1,81	2,69	1,77	3634АН
180	280	74	2,1	0,24	2,80	4,20	2,80	3053136ЛН
180	380	126	4,0	0,37	1,82	2,71	1,78	3636Н
180	380	126	4,0	0,37	1,82	2,71	1,78	3636У1
180	380	126	4,0	0,37	1,82	2,71	1,78	113636Н
200	310	82	2,1	0,27	2,53	3,76	2,46	3003140АН
200	360	98	4,0	0,29	2,31	3,44	2,26	3540АН
200	420	138	5,0	0,36	1,87	2,78	1,83	3640АН
220	320	76	3,0	0,26	2,60	3,87	2,54	3844
220	340	90	3,0	0,26	2,60	3,87	2,54	3003144
220	365	120	4,0	0,37	1,80	2,69	1,77	3744
220	370	120	4,0	0,37	1,80	2,69	1,77	3003744Н
220	370	120	4,0	0,37	1,80	2,69	1,77	3113744Н
220	400	108	4,0	0,29	2,31	3,44	2,26	3544Н
220	400	108	4,0	0,29	2,31	3,44	2,26	113544
220	460	145	5,0	0,31	2,20	3,30	2,20	3644АН
220	460	145	5,0	0,31	2,20	3,30	2,20	113644АН
239,85	395	124	4,0	0,34	2,01	2,99	1,96	3948
240	360	92	3,0	0,24	2,76	4,10	2,69	3003148Н
240	360	92	3,0	0,24	2,76	4,10	2,69	3113148Н
240	360	92	3,0	0,24	2,76	4,10	2,69	3003148Ю
240	360	92	3,0	0,24	2,76	4,10	2,69	3113148Ю
240	400	128	4,0	0,37	1,80	2,69	1,77	3003748К

** Подшипники без отверстий и канавки для смазки.

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ДВУХРЯДНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			епк	инофирменное
	Сr	Сor	пласт.	жидк.	m		
	500000	415000	1500	1900	11,800	3526H	22226MW33
	500000	415000	1500	1900	11,200	3526Ю	522226M
	630000	880000	1700	2200	11,580	53526ЛH	22226MBW33
	500000	415000	1500	1900	11,700	113526	22226KM
	850000	660000	1300	1700	28,500	3626AH	22326MW33
	850000	660000	1300	1700	29,900	3626AHK	22326MAW33
	540000	880000	1400	1800	15,500	113728	
	735000	1020000	1600	2000	14,760	53528ЛH	22228MBW33
	736000	1080000	1500	1900	18,600	3530AH	22230MW33
	850000	1200000	1500	1900	18,580	53530ЛH	22230MBW33
	1100000	870000	1000	1400	43,100	3630H	22330MW33
	1100000	870000	1000	1400	42,300	113630H	22330KMW33
	523000	895000	1700	2200	9,680	3053132ЛH	23032MBW33
	640000	700000	950	1300	18,500	113732	
	845000	1370000	1300	1700	20,000	3003732AH	23132MW33
	845000	1370000	1300	1700	19,400	3113732AH	23132KMW33
	900000	1460000	1300	1700	20,350	3053732ЛH	23132MBW33
	965000	1370000	140	1800	23,780	53532ЛH	22232MBW33
	1107000	1722000	1000	1400	30,440	3053232ЛH	23232MBW33
	1200000	990000	950	1300	51,000	3632H	22332MW33
	1200000	990000	950	1300	51,000	3632X**	22332M
	1200000	990000	950	1300	49,000	113632	22332KM
	660000	1165000	1600	2000	13,220	3053134ЛH	23034MBW33
	857000	1460000	950	1300	25,700	3934	
	1220000	1930000	950	1300	37,100	3003234	23234M
	1540000	2160000	950	1300	60,400	3634AH	22334MW33
	762000	1310000	1400	1800	17,180	3053136ЛH	23036MBW33
	1730000	2450000	900	1200	68,600	3636H	22336MW33
	1730000	2450000	900	1200	70,080	3636Y1	22336M
	1730000	2450000	900	1200	68,800	113636H	22336KMW33
	880000	1530000	1200	1600	23,700	3003140AH	23040MW33
	1270000	1930000	1100	1500	44,100	3540AH	22240MW33
	2020000	2900000	850	1100	94,200	3640AH	22240MW33
	586000	779000	800	1000	20,700	3844	
	930000	850000	1100	1500	31,000	3003144	23044M
	1070000	1440000	700	900	53,600	3744	
	1590000	2760000	700	900	56,300	3003744H	23144MW33
	1590000	2760000	700	900	56,300	3113744H	23144KMW33
	1370000	1230000	950	1300	62,300	3544H	22244MW33
	1370000	1230000	950	1300	61,300	113544	22244KM
	2360000	3470000	750	950	117,000	3644AH	22344MW33
	2360000	3470000	750	950	114,600	113644AH	22344KMW33
	1568000	2738000	750	950	50,000	3948	
	980000	1080000	1000	1400	35,300	3003148H	23048MW33
	980000	1080000	1000	1400	34,300	3113148H	23048KMW33
	980000	1080000	1000	1400	36,300	3003148Ю	523048M
	980000	1080000	1000	1400	34,900	3113148Ю	523048KM
	1560000	1490000	670	850	65,100	3003748K	23148M

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ДВУХРЯДНЫЕ

ТИП 3000Н, 5300Н, 11300Н, 200300Н, 300300Н, 305300Н, 311300Н, 400300Н, 411300Н, 405300Н, 415300Н

Размеры, мм				Коэффициенты нагрузки				Условное обозначение подшипника
				e	Y		Y ₀	
d	D	B	r min		$\frac{F_a}{F_r} \leq e$	$\frac{F_a}{F_r} > e$		
250	365	87	3,0	0,26	2,60	3,87	2,54	3850
260	400	104	4,0	0,25	2,75	4,09	2,69	3003152A
280	380	75	2,1					3003956*
280	420	106	4,0	0,25	2,70	4,02	2,64	3003156A
280	420	106	4,0	0,25	2,70	4,02	2,64	3113156АН
280	500	130	5,0	0,28	2,39	3,56	2,34	3556
280	500	130	5,0	0,28	2,39	3,56	2,34	3556У
280	580	175	6,0	0,34	2,02	2,98	1,96	3656
280	580	175	6,0	0,34	2,02	2,98	1,96	113656
300	460	118	4,0	0,26	2,64	3,93	2,58	3003160A
300	500	160	5,0	0,32	2,09	3,11	2,05	3003760АН
320	480	121	4,0	0,26	2,56	3,81	2,50	3003164Н
320	480	121	4,0	0,26	2,56	3,81	2,50	3113164Н
320	540	176	5,0	0,33	2,05	3,04	2,00	3003764АН
320	580	150	5,0	0,28	2,40	3,57	2,34	3564
320	580	208	5,0	0,37	1,80	2,69	1,77	3003264АН
320	580	208	5,0	0,37	1,80	2,69	1,77	3003264АК**
340	500	120	4,0	0,26	2,60	3,87	2,54	3768Г
340	520	133	5,0	0,26	2,55	3,80	2,50	3003168
340	520	133	5,0	0,26	2,55	3,80	2,50	3113168
360	540	134	5,0	0,26	2,60	3,87	2,54	3003172Н
360	540	134	5,0	0,26	2,60	3,87	2,54	3113172Н
360	650	170	6,0	0,29	2,37	3,52	2,31	3572
380	620	194	5,0	0,33	2,10	2,90	1,88	3003776
380	620	194	5,0	0,33	2,10	2,90	1,88	3113776
400	590	142	5,0	0,26	2,60	3,87	2,54	3880
400	600	148	5,0	0,25	2,69	4,00	2,63	3003180Н
400	600	148	5,0	0,25	2,69	4,00	2,63	3003180У
400	650	200	6,0	0,31	2,10	3,13	2,06	3003780Н
400	650	200	6,0	0,31	2,10	3,13	2,06	3113780Н
400	670	216	9,5	0,32	2,10	3,13	2,06	3980Н
400	720	185	6,0	0,28	2,41	3,59	2,36	3580
400	720	256						3113280A1Н
400	820	243	7,5	0,33	2,06	3,07	2,02	3680ХН
440	650	157	6,0	0,24	2,85	4,24	2,78	3003188
440	650	157	6,0	0,24	2,85	4,24	2,78	3113188
460	620	118	4,0	0,16	4,20	6,30	4,00	3003992АН
460	680	163	6,0	0,23	2,92	4,35	2,86	3003192
460	680	163	6,0	0,23	2,92	4,35	2,86	3113192
460	760	240	7,5	0,33	2,10	3,13	2,06	3003792Н
460	760	240	7,5	0,33	2,10	3,13	2,06	3113792Н
480	700	165	6,0	0,24	2,83	4,21	2,76	3003196
480	870	310	7,5	0,37	1,80	2,69	1,77	3003296Х
480	870	310	7,5	0,37	1,80	2,69	1,77	3003296НХ
500	830	264	7,5	0,32	2,10	2,06	2,06	30037/500Х
500	830	325	7,5	0,37	1,80	2,7	1,80	40037/500АН
530	780	185	6,0	0,23	2,90	4,31	2,83	30031/530НУ
530	980	355	9,5	0,38	1,76	2,62	1,72	31132/530

** Подшипники без отверстий и канавки для смазки.

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ДВУХРЯДНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. Cr	статич. Cor	при смазке			m	epk	иностранное
			пласт.	жидк.				
	900000	950000	630	800	31,300	3850		
	1400000	2550000	900	1200	48,900	3003152A	23052M	
	845000	1760000	1000	1400	25,6	3003956*		
	1520000	2850000	850	1100	53,100	3003156A	23056M	
	1520000	2850000	850	1100	51,200	3113156AH	23056KMW33	
	1960000	1800000	800	1000	123,000	3556	22256M	
	1960000	1800000	800	1000	123,000	3556V	22256M	
	3000000	2730000	600	750	233,000	3656	22356M	
	3000000	2730000	600	750	231,000	113656	22356KM	
	1840000	3450000	800	1000	72,900	3003160A	23060M	
	2820000	5100000	670	850	142,000	3003760AH	23160MW33	
	1730000	1680000	800	1000	79,200	3003164H	23064MW33	
	1730000	1680000	800	1000	73,100	3113164H	23064KMW33	
	3280000	6000000	630	800	170,000	3003764AH	23164MW33	
	2600000	2290000	670	850	186,000	3564	22264M	
	3850000	6700000	500	630	244,000	3003264AH	23264MW33	
	3850000	6700000	500	630	244,000	3003264AK**	23264MA	
	1430000	1970000	600	750	82,300	3768Г		
	2000000	2100000	700	900	109,000	3003168	23068M	
	2000000	2100000	700	900	106,000	3113168	23068KM	
	2180000	2290000	670	850	114,000	3003172H	23072MW33	
	2180000	2290000	670	850	108,000	3113172H	23072KMW33	
	3000000	2850000	500	600	266,000	3572	22272M	
	3450000	3200000	400	500	240,000	3003776	23176M	
	3450000	3200000	400	500	233,000	3113776	23176KM	
	1840000	2780000	400	500	140,000	3880		
	2720000	5467000	600	750	152,400	3003180H	23080MW33	
	2720000	5467000	600	750	154,000	3003180V	23080M	
	3940000	7810000	380	480	271,000	3003780H	23180MW33	
	3940000	7810000	380	480	261,000	3113780H	23180KMW33	
	4140000	7000000	315	400	343,900	3980H		
	3650000	3500000	340	430	338,000	3580	22280M	
	5750000	1040000	340	430		3113280A1H	23280MB K30 C2W33	
	5920000	8000000	320	400	690,000	3680XH	22380MW33	
	2850000	3130000	430	530	187,000	3003188	23088M	
	2850000	3130000	430	530	181,000	3113188	23088KM	
	2340000	5350000	750	800	105,000	3003992AH	23992MBW33	
	3050000	3620000	400	500	215,800	3003192	23092M	
	3050000	3620000	400	500	210,000	3113192	23092KM	
	5000000	4800000	320	400	470,000	3003792H	23192MW33	
	5000000	4800000	320	400	456,000	3113792H	23192KMW33	
	3150000	3550000	380	480	230,000	3003196	23096M	
	6300000	12700000	260	340	851,000	3003296X	23296MW20	
	6300000	12700000	260	340	851,000	3003296HX	23296MW33	
	6730000	12900000	280	360	606,000	30037/500X	231/500M	
	8700000	17160000	140	180	750,000	40037/500AH	241/500MBW33	
	4370000	9300000	315	430	315,000	30031/530HV	230/530MW33	
	9852000	18830000	220	300	1202,000	31132/530	232/530KMW20	

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ДВУХРЯДНЫЕ

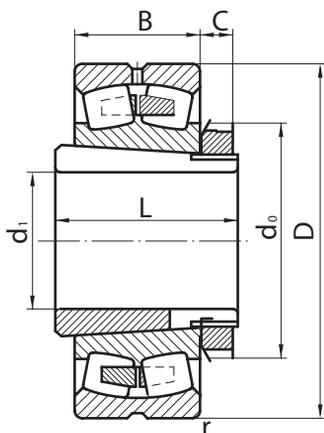
ТИП 3000Н, 53000Н, 113000Н, 2003000Н, 3003000Н, 3053000Н, 3113000Н, 4003000Н, 4113000Н, 4053000Н, 4153000Н

Размеры, мм				Коэффициенты нагрузки				Условное обозначение подшипника	
d	D	B	r min	e	Y		Y ₀		
					$\frac{F_a}{F_r} \leq e$	$\frac{F_a}{F_r} > e$			
560	820	195	6,0	0,24	2,83	4,21	2,76	30031/560Н	
596,5	870	200	6,0	0,23	2,94	4,37	2,87	30031/597НХР	
599	980	300	7,5	0,32	2,10	3,13	2,05	30037/599НЛ	
600	870	200	6,0	0,23	2,94	4,37	2,87	30031/600НХ	
600	870	200	6,0	0,23	2,94	4,37	2,87	31131/600НХ	
600	980	300	7,5	0,32	2,10	3,13	2,05	30037/600Г	
600	980	300	7,5	0,32	2,10	3,13	2,05	30037/600НЛ	
670	1090	412	7,5	0,36	1,87	2,79	1,83	40537/670НХ	
680	920	153	6,0	0,20	3,10	4,50	3,30	37/680Г	
680	920	153	6,0	0,20	3,10	4,50	3,30	1137/680Г	
710	1150	438	9,5	0,36	1,87	2,79	1,83	40537/710ХН	
710	1150	438	9,5	0,36	1,87	2,79	1,83	41537/710ХН	
750	920	170	5,0	0,20	3,10	4,50	3,30	40038/750Н	
750	1000	185	6,0	0,17	4,01	5,97	3,92	30539/750НХ	
750	1220	450	9,5	0,37	1,80	2,69	1,76	537/750Х	
850	1220	365	7,5	0,29	2,32	3,48	2,26	40031/850Х1Н	
850	1500	515	15,0	0,36	1,87	2,79	1,83	30032/850Х	
1060	1580	480	9,5	0,31	2,15	3,20	2,10	2538/1060К1Х	
1180	1660	272	9,5	0,15	4,47	6,65	4,37	20031/1180Х	
1320	1720	350	7,5	0,18	3,66	5,46	3,58	37/1320Х	
1320	1950	500	9,5	0,24	2,84	4,23	2,78	538/1320Х	

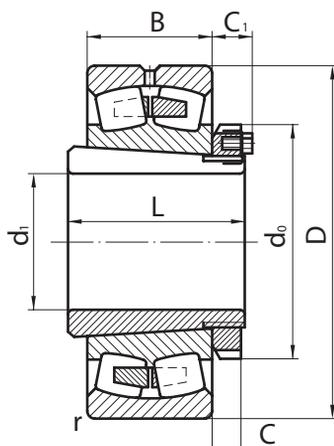
ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ДВУХРЯДНЫЕ

Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
Cr	Cor	пласт.	жидк.	m	ерк	иностранное
4461000	10028000	320	400	365,000	30031/560H	230/560MW33
5700000	12500000	300	380	434,000	30031/597HXP	
8542000	18434000	200	280	954,000	30037/599HL	
5700000	12500000	300	380	432,000	30031/600HX	230/600MW33
5700000	12500000	300	380	397,000	31131/600HX	230/600KMW33
8542000	18434000	200	280	950,000	30037/600G	231/600M
8542000	18434000	200	280	954,000	30037/600HL	231/600MW33
13736000	30525000	95	130	1530,000	40537/670HX	241/670MW33
3542000	9006000	200	250	323,000	37/680G	
3542000	9006000	200	250	315,000	1137/680G	
14595000	32129000	80	110	1947,000	40537/710XH	241/710MW33
14595000	32129000	80	110	1932,000	41537/710XH	241/710K30MW33
3590000	11050000	200	300	288,000	40038/750H	238/750MW33
5013000	11777000	260	340	410,000	30539/750HX	239/750MW33
15180000	32580000	180	240	1755,600	537/750X	
9050000	15200000	170	240	1441,000	40031/850X1H	240/850MW33
20914000	44353000	110	150	4079,000	30032/850X	232/850MW20
18600000	44000000	100	140	3295,000	2538/1060K1X	
12077000	29018000	100	160	1935,700	20031/1180X	
14706000	41155000	90	130	2183,000	37/1320X	
28088000	69362000	70	100	5268,000	538/1320X	

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ДВУХРЯДНЫЕ С ЗАКРЕПИТЕЛЬНОЙ ВТУЛКОЙ



13000H



3013000H

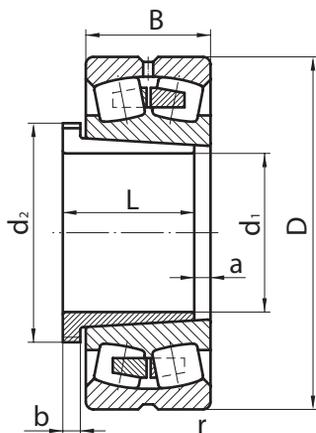
ТИП 13000H, 3013000H

Размеры, мм								Коэффициенты нагрузки				Условное обозначение подшипника
d ₁	D	B	L	C	C ₁	d ₀	r min	e	Y		Y ₀	
									$\frac{F_a}{F_r} \leq e$	$\frac{F_a}{F_r} > e$		
100	240	80	105	21		145	3,0	0,37	1,83	2,72	1,79	13620H
140	340	114	147	28		210	4,0	0,38	1,79	2,67	1,75	13628HK
160	380	126	161	30		230	4,0	0,37	1,82	2,71	1,78	13632HK
200	370	120	161	32,9	44	280	4,0	0,37	1,80	2,69	1,77	3013740H
220	360	92	133	34,9	46	290	3,0	0,24	2,76	4,10	2,69	3013144H
220	400	128	172	33,9	45	300	4,0	0,37	1,80	2,69	1,77	3013744H
300	580	208	258	42	56,5	400	5,0	0,35	1,30	2,90	1,80	3013260H1
360	680	240	310	61,5	77	490	6,0	0,37	1,80	2,69	1,76	3013272

Монтируют на гладких (без заплечиков) многоопорных валах для восприятия радиальных нагрузок. Наличие закрепительной втулки позволяет монтировать подшипники с коническим отверстием на цилиндрическую шейку вала.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. C _r	статич. C _{0r}	при смазке			m	epk	инофирменное
			пласт.	жидк.				
	610000	470000	1600	2000	20,30	13620H	22322KMW33 + H2322	
	1100000	870000	1000	1400	59,30	13628HK	22332KMW33 + H2332	
	1430000	1260000	900	1200	80,18	13632HK	22336KMW33 + H2336	
	1590000	2760000	700	900	72,60	3013740H	23144KMW33 + H3144	
	980000	1080000	1000	1400	47,60	3013144H	23048KMW33 + H3048	
	1560000	1490000	670	850	80,36	3013744H	23148KMW33 + H3148	
	3850000	6700000	500	630	281,00	3013260H1	23264KMBW33+H3264HG	
	5060000	9150000	380	480	451,00	3013272	23276KMW20+H3276	

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ ДВУХРЯДНЫЕ СО СТЯЖНОЙ ВТУЛКОЙ

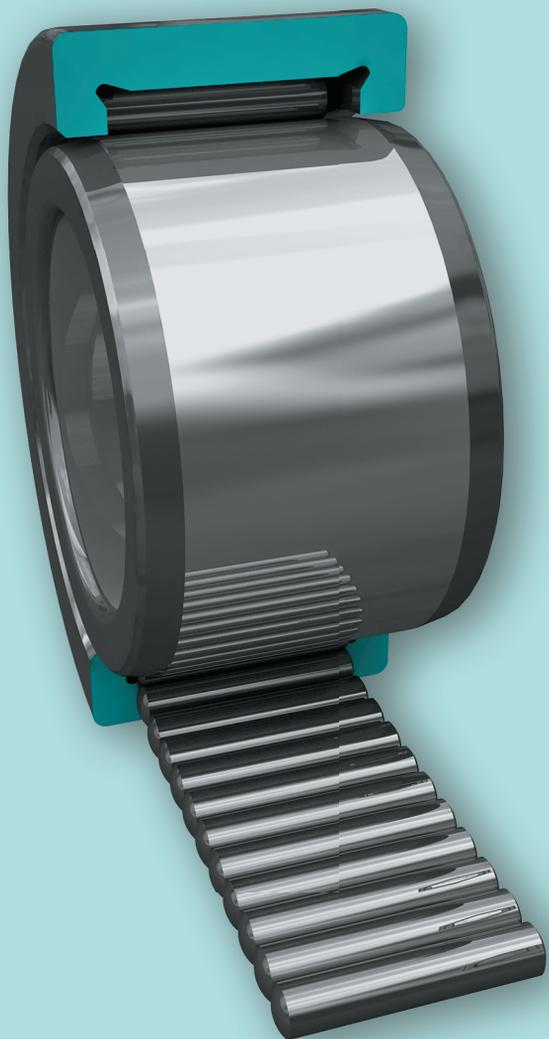


ТИП 73000Н, 93000Н, 3073000Н

Размеры, мм								Коэффициенты нагрузки				Условное обозначение подшипника
d ₁	D	B	d ₂	L	a	b	r min	e	Y		Y ₀	
									$\frac{F_a}{F_r} \leq e$	$\frac{F_a}{F_r} > e$		
100	240	80	M130x2	98	4	16	3,0	0,37	1,83	2,72	1,79	73620Н
110	240	80	M140x2	98	4	16	3,0	0,37	1,85	2,75	1,81	93722
115	260	86	M135x2	105	4	17	3,0	0,36	1,85	2,76	1,81	73623
150	320	108	M180x3	135	5	24	4,0	0,38	1,78	2,64	1,74	73930
150	340	114	M180x3	140	6	24	4,0	0,38	1,79	2,67	1,75	73630
170	380	126	M200x3	154	6	26	4,0	0,37	1,82	2,71	1,78	73634Н
190	420	138	Tr220x4	170	7	30	5,0	0,36	1,87	2,78	1,83	73638
220	500	155	Tr260x4	189	8	30	5,0	0,35	1,93	2,88	1,89	73644
300	480	121	Tr345x5	149	8	27	4,0	0,23	2,90	4,40	2,80	3073160КУ
380	650	200	Tr440x5	240	10	38	6,0	0,31	2,17	3,24	2,12	3073776К
570	870	200	Tr630x6	245	14	45	6,0	0,23	2,94	4,37	2,87	30731/570НХ

Подшипники на стяжных втулках устанавливаются на концевых опорах валов и осей различных тяжело нагруженных механизмов. Наличие стяжной втулки позволяет монтировать подшипники с коническим отверстием на цилиндрическую шейку вала.

Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
динамич. C _r	статич. C _{0r}	при смазке			епк	инофирменное
		пласт.	жидк.	т		
610000	470000	1600	2000	19,700	73620H	22322KMW33+AH322
610000	470000	1600	2000	19,000	93722	
735000	565000	1400	1800	24,500	73623	22324KM+AHX2324
1100000	870000	900	1300	46,800	73930	
1200000	990000	950	1300	55,000	73630	22332KM+AH2332
1730000	2450000	900	1200	74,180	73634H	22336KMW33+AH2336
2020000	2900000	850	1100	99,700	73638	22340KM+AH2340
2461000	2745000	670	850	167,000	73644	22348KM+AH2348
1798000	3482000	800	1000	96,200	3073160КУ	23064KMAW33+АОН3064
3940000	7810000	380	480	314,000	3073776К	23180KMW33+АН3180H
5700000	12500000	300	380	529,000	30731/570HХ	230/600KMW33+АН30/600AH

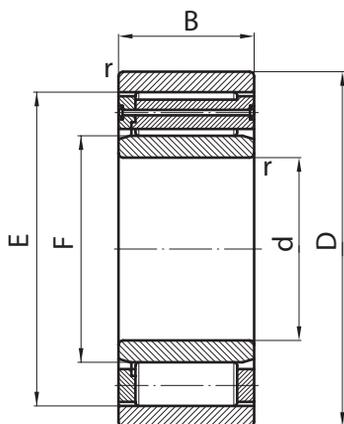


ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ

Обладают максимальной радиальной грузоподъемностью при минимальных габаритах. Осевые нагрузки игольчатые роликовые подшипники воспринимать не могут. Предельная частота вращения этих подшипников меньше, чем у обычных роликовых подшипников. Однако эти подшипники хорошо работают в условиях большой частоты качения одного из колец. Подшипники требуют точной соосности посадочных мест в опоре.



ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ



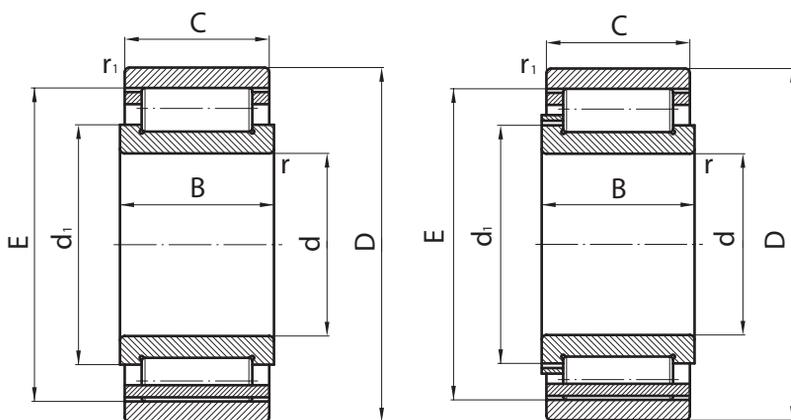
ТИП 3004000

Размеры, мм						Условное обозначение подшипника	
d	D	B	F	E	r min		
220	400	144	269	395	4,0	3004244M	
260	440	144	305	395	4,0	3004752M	

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ
ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.		
	C_r	C_{or}	т	ерк
	1890000	3230000	86,3	3004244M
	2030000	3650000	105,8	3004752M

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ С БЕЗБОРТОВЫМ НАРУЖНЫМ КОЛЬЦОМ



954712K1 954712K8

954712K4

ТИП 954000

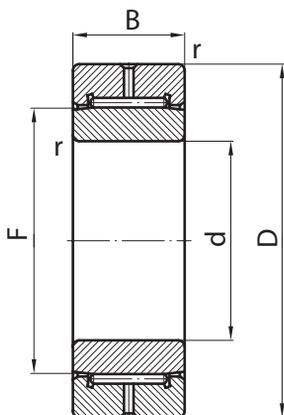
Размеры, мм								Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	E	d ₁	r min	r ₁ min		
60	120	60	58	106	78,5	2,5	0,7	954712K1	
60	120	60	58	106	78,5	2,5	0,7	954712K4	
60	120	60	64	106	78,5	2,5	0,7	954712K8	

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ

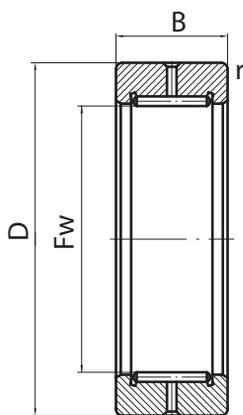
Предназначены для восприятия только радиальных нагрузок. Осевое перемещение вала (или корпуса) не ограничивают. Перекос внутреннего кольца относительно наружного кольца недопустим, так как при этом нарушается линейный контакт роликов с дорожками качения.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.	при смазке			
	C _r	C _{0r}	пласт.	жидк.	m	epk
	247000	327000	3800	4800	2,940	954712K1
	247000	327000	3800	4800	3,020	954712K4
	247000	327000	3800	4800	3,132	954712K8

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ИГОЛЬЧАТЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ БЕССЕПАРАТОРНЫЕ



3074000, 4074000



4024000

ТИП 3074000, 4024000, 4074000

Размеры, мм					Условное обозначение подшипника	
d	D	B	F/Fw	r		
20	37	17	25	0,3	4024904	
20	37	17	25	0,3	4074904	
25	42	30	17	0,3	4024905	
25	42	30	17	0,3	4074905	
25	47	22	34	0,6	4024105	
25	47	22	34	0,6	4074105	
35	55	20	42	0,6	4024907	
35	55	20	42	0,6	4074907	
45	75	30	58	1,0	4024109	
45	75	30	58	1,0	4074109	
55	90	35	70	1,1	4024111	
55	90	35	70	1,1	4074111	
60	85	25	68	1,0	4074912	
65	90	25	72	1,0	4024913	
65	90	25	72	1,0	4074913	
65	100	35	80	1,1	4024113	
65	100	35	80	1,1	4074113	
70	110	40	88	1,1	4024114	
70	110	40	88	1,1	4074114	

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ

Предназначены для восприятия только радиальной нагрузки. Отсутствие сепаратора значительно увеличивает их грузоподъемность.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения при пластичной смазке, мин ⁻¹	Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич. C _r	статич. C _{0r}		г	
	19000	15300	6300	0,081	4024904
	19000	15300	6300	0,096	4074904
	21000	17000	5000	0,084	4024905
	21000	17000	5000	0,084	4074905
	25000	21700	5000	0,126	4024105
	25000	21700	5000	0,197	4074105
	29000	28500	4000	0,206	4024907
	29000	28500	4000	0,206	4074907
	42000	54500	3200	0,415	4024109
	42000	54500	3200	0,415	4074109
	59000	72000	2600	0,600	4024111
	59000	72000	2600	0,965	4074111
	58500	58500	3200	0,528	4074912
	58500	68000	2500	0,400	4024913
	58500	68000	2500	0,577	4074913
	65000	82500	2000	0,727	4024113
	65000	82500	2000	1,183	4074113
	89000	117000	1800	0,530	4024114
	89000	117000	1800	1,720	4074114

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ
ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ**

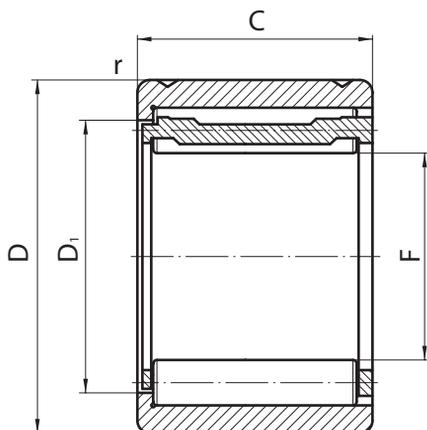
ТИП 3074000, 4024000, 4074000

Размеры, мм					Условное обозначение подшипника	
d	D	B	F/Fw	r		
75	105	30	85	1,0	4024915	
75	105	30	85	1,0	4074915	
75	115	40	92	1,1	4024115	
75	115	40	92	1,1	4074115	
80	110	30	90	1,0	4024916	
80	110	30	90	1,0	4074916	
80	125	45	100	1,1	4024116	
80	125	45	100	1,1	4074116	
85	120	35	100	1,1	4024917	
85	120	35	100	1,1	4074917	
85	130	45	105	1,1	4024117	
85	130	45	105	1,1	4074117	
90	125	35	105	1,1	4024918	
90	125	35	105	1,1	4074918	
95	130	35	110	1,1	4074919	
100	140	40	115	1,1	4074920	
110	150	40	125	1,1	4024922	
110	150	40	125	1,1	4074922	
120	165	45	135	1,1	4074924	
130	180	50	150	1,5	4024926	
130	180	50	150	1,5	4074926	
140	190	50	160	1,5	4074928	
150	210	60	175	2,0	4024930	
150	210	60	175	2,0	4074930	
170	230	60	195	2,0	4074934	
180	225	45	195	1,1	4024836	
180	225	45	195	1,1	4074836	
340	420	60	375	3,5	3074868	

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ
ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения при пластичной смазке, мин ⁻¹	Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.			
	Cr	Cor			
				m	epk
	80000	86500	2200	0,573	4024915
	80000	86500	2200	0,867	4074915
	92000	122000	1600	1,100	4024115
	92000	122000	1600	1,795	4074115
	83000	110000	2200	0,688	4024916
	83000	110000	2200	1,000	4074916
	97600	132000	1300	1,472	4024116
	97600	132000	1300	2,470	4074116
	100000	120000	2000	0,919	4024917
	100000	120000	2000	1,492	4074917
	100000	139000	1300	1,216	4024117
	100000	139000	1300	2,270	4074117
	104000	124000	2000	0,911	4024918
	104000	124000	2000	1,530	4074918
	106000	132000	1800	1,610	4074919
	127000	156000	1600	2,260	4074920
	134000	166000	1300	1,590	4024922
	134000	166000	1300	2,440	4074922
	160000	185000	1000	3,350	4074920
	190000	275000	800	2,797	4024926
	190000	275000	800	4,500	4074926
	193000	290000	800	5,120	4074928
	236000	360000	800	4,090	4024930
	236000	360000	800	7,070	4074930
	280000	420000	720	8,570	4074934
	150000	260000	700	3,310	4024836
	150000	260000	700	4,820	4074836
	385000	2260000	350	22,400	3074868

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ БЕЗ ВНУТРЕННЕГО КОЛЬЦА



ТИП 154000

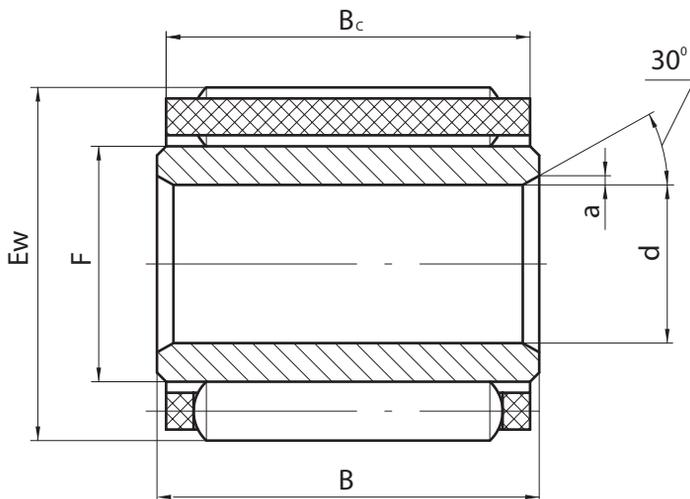
Размеры, мм					Условное обозначение подшипника	
d по роликам	D	C	D ₁	r min		
60	82	51	71	1,0	154912K	

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ

Воспринимают только радиальную нагрузку. Применяются при необходимости уменьшения радиальных габаритов узла, при этом другая поверхность качения выполняется на валу. Твердость и точность поверхности качения должны быть такими же, как и у кольца подшипника.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.	при смазке			
	C _r	C _{0r}	пласт.	жидк.	m	epk
	128000	216000		400	0,823	154912K

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ИГОЛЬЧАТЫЕ БЕЗ НАРУЖНОГО КОЛЬЦА



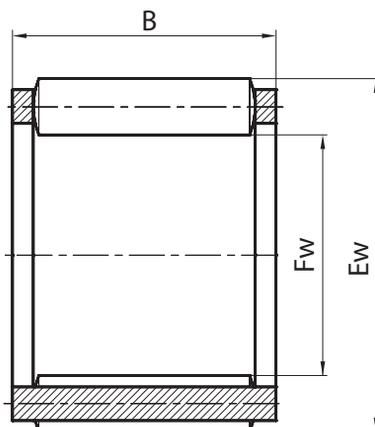
ТИП 834000

Размеры, мм					a	Условное обозначение подшипника
d	Ew	B	Bc	F		
19	33	35	34,7	25	1	834904E

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ
ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.	при смазке			
	C _r	C _{0r}	пласт.	жидк.	m	epk
					0,105	834904E

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ И ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ БЕЗ КОЛЕЦ

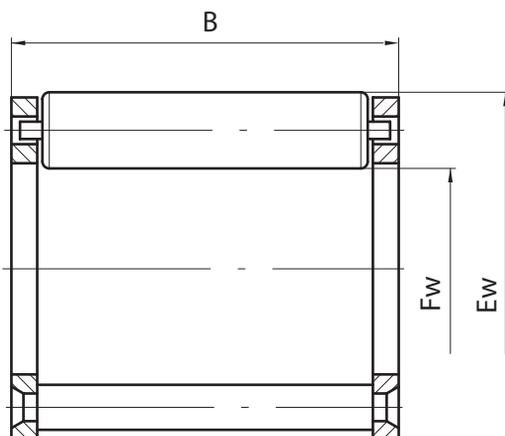


ТИП 64000, 264000, 464000, 864000, K00x00x00

Размеры, мм			Условное обозначение подшипника
Fw	Ew	B	
8	11	10	464078E
8	12	12	464068E
16	20	10	K16x20x10
19	25,3	20	464904E
20	30	18	64704E
20,612	33,325	35	864904
20,612	33,325	35	864904E
25	30	25	464705E
29,96	43,98	33	264706
29,96	43,98	33	264706E
29,96	43,98	33	264706EM
29,975	42	44	64706
29,975	42	44	64706E
30	36	25	K30x36x25
31,675	46,814	44	864906
32	37	13	464906Г
32	52	49	64907K
32	52	49	64907K1
37	42	22	K37x42x22
38	52	33	264708E
40	50	17	864708ДМ
45	50	39	5KK45x50x39E
55	63	24	464811Д

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ

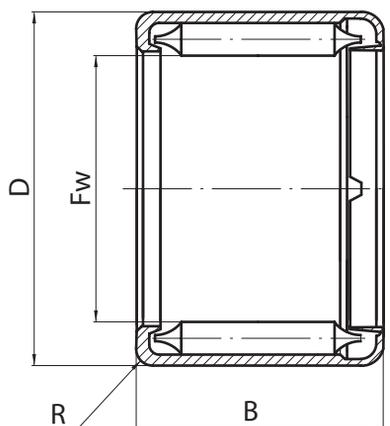
на распорках



Применяются при необходимости уменьшения радиальных габаритов узла. Поверхности качения выполняются непосредственно на валу и в расточке корпуса. Твердость и точность поверхностей качения должны быть такими же, как и у колец подшипников.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич. C _г	статич. C _{ог}	при смазке			
			пласт.	жидк.		
	3800	4250	19000	32000	0,004	464078E
	5500	5300	19000	32000	0,007	464068E
	7800	9900	15000	24000	0,014	K16x20x10
	20000	28000	14000	22000	0,022	464904E
	22500	25750			0,024	64704E
	54000	62000			0,096	864904
	54000	62000			0,081	864904E
	27000	35000	10000	18000	0,040	464705E
	68000	84000			0,125	264706
	74000	103000			0,099	264706E
	67900	83800			0,109	264706EM
	74000	103000			0,154	64706
	74000	103000			0,112	64706E
	24000	44000	8500	14000	0,035	K30x36x25
	91000	119000			0,222	864906
	13500	255000	8000	14000	0,017	464906Г
	112000	132000	7500	12000	0,339	64907K
	112000	132000	7500	12000	0,350	64907K1
	22400	43000	7000	12000	0,022	K37x42x22
	100500	120000			0,115	264708E
	30700	40100	7500	11000	0,045	864708ДМ
	39500	105000	6300	9500	0,053	5КК45x50x39E
	44000	88000	5000	8500	0,143	464811Д

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ИГОЛЬЧАТЫЕ С ОДНИМ НАРУЖНЫМ ШТАМПОВАННЫМ КОЛЬЦОМ БЕЗ СЕПАРАТОРА



ТИП 940/00, НКД 000000, НК 000000

Размеры, мм				Условное обозначение подшипника	
Fw	D	B	R min		
6	10	7	0,8	941/6	
7	12	8	1,0	941/7	
8	14	12	1,2	942/8	
10	16	10	1,2	941/10	
10	16	17	1,2	943/10	
12	17	12	1,2	941/12	
15	20	12	1,2	941/15	
15	20	16	1,2	942/15	
17	23	14	1,2	941/17	
20	26	14	1,2	941/20	
20	26	20	1,2	942/20	
20	26	25	1,2	943/20	
22	28	12	1,2	НК222812	
25	32	16	1,2	941/25	
25	32	22	1,2	942/25	
25	32	25	1,2	943/25	

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ
ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. Cr	статич. Cor	при смазке					
			пласт.	жидк.	m	epk	иностранное	
	2390	2170	10000		0,002	941/6		
	3267	3159	9300		0,004	941/7		
	5190	5730	7700		0,007	942/8		
	5200	1360	5600		0,008	941/10		
	8800	3420	5600		0,011	943/10		
	5500	2510	5000		0,009	941/12		
	7000	3140	6250		0,011	941/15		
	9600	4900	5000		0,014	942/15		
	7600	4400	4500		0,015	941/17		
	9900	5300	4000		0,022	941/20		
	13000	8800	4000		0,028	942/20	F-2020	TORRINGTON
	17000	11800	4000		0,035	943/20		
	10920	16080	4170		0,020	HK222812	F-2212	TORRINGTON
	15600	7300	3200		0,033	941/25	F-2516	TORRINGTON
	21400	11700	3200		0,046	942/25		
	24300	13800	3200		0,048	943/25		

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ
ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ**

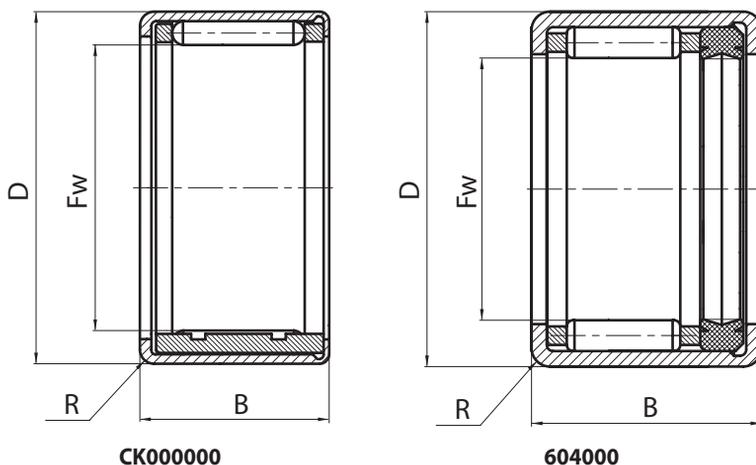
ТИП 940/00, НКД 000000, НК 000000

Размеры, мм				Условное обозначение подшипника	
Fw	D	B	R min		
30	37	20	1,5	НК303720	
30	38	16	1,5	941/30	
30	38	24	1,5	942/30	
30	38	32	1,5	943/30	
32	40	24	1,5	942/32	
35	43	25	1,5	942/35	
35	43	32	1,5	943/35	
38,1	47,5	31,75	1,5	НКД242720	
40	50	32	2,0	942/40	
40	50	38	2,0	943/40	
45	52	20	1,2	НК455220	
45	55	38	2,0	943/45	
50	60	38	2,0	943/50	
70	78	32	2,0	НК707832	

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ
ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.	при смазке			епк	иностранное	
	Сr	Cor	пласт.	жидк.	т			
	25200	13000	2800		0,049	НК303720	F-3020	TORRINGTON
	17000	7850	2600		0,045	941/30		
	25500	14900	2800		0,064	942/30		
	32000	22000	2600		0,085	943/30		
	26500	15900	2600		0,071	942/32		
	28200	18400	2600		0,075	942/35		
	50900	119100	3410		0,096	943/35		
	58500	126700	3200		0,125	НКД242720		
	36200	28700	2000		0,151	942/40		
	43000	35800	2000		0,162	943/40		
	35200	87000	2600		0,064	НК455220	F-4520	TORRINGTON
	45200	40200	1600		0,181	943/45		
	48000	44700	2000		0,216	943/50		
	48000	51900	1300		0,186	НК707832		

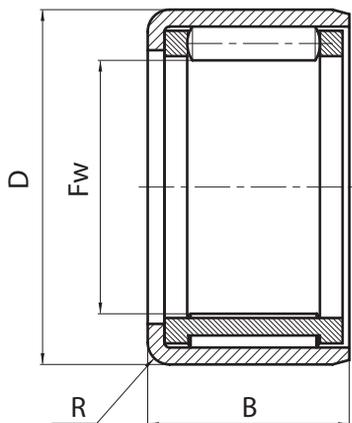
ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ИГОЛЬЧАТЫЕ С ОДНИМ НАРУЖНЫМ ШТАМПОВАННЫМ КОЛЬЦОМ СО СКВОЗНЫМ ОТВЕРСТИЕМ С СЕПАРАТОРОМ



ТИП SK000000, 604000, 134000

Размеры, мм				Условное обозначение подшипника	
Fw	D	B	R min		
5	9	9	0,4	СК050909E	
5	10	10	0,4	СК051010E	
8	12	8	0,8	СК081208E	
8	12	10	1,0	СК081210E	
10	14	12	0,8	СК101412E	
11,11	17,46	13	1,5	604901E	
12	16	10	1,0	СК121610E	
12	18	12	1,0	СК121812E	
12	18	12	1,3	134901E	
14	20	12	1,2	СК142012E	
15	20	16	1,0	СК152016E	
15	21	12	1,3	134902E	
17	23	15	1,2	604703E	
18	24	16	1,2	СК182416E	
20	26	14	1,2	СК202614E	
20	26	25	1,2	СК202625E	
20	26	25	1,2	СК202625EK	
28	35	16	1,5	СК283516E	
30	37	20	1,5	СК303720E	
32	42	28	1,5	СК324228E	
35	42	20	1,5	СК354220E	
40	47	20	1,5	СК404720E	
50	58	22	2,0	СК505822E	

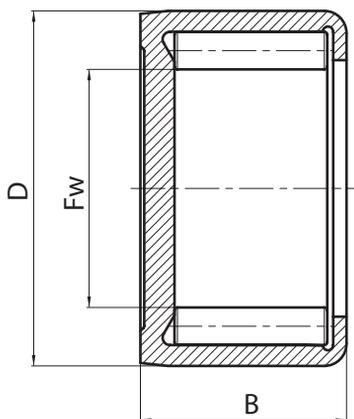
ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ
ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ



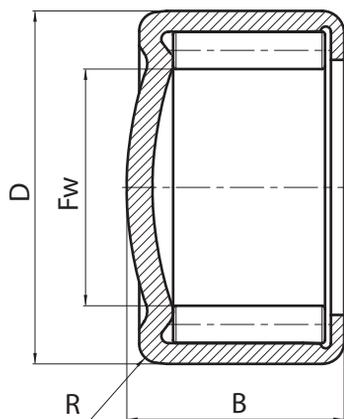
134000

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.	при смазке			епк	иноефирменное	
	Сг	Сор	пласт.	жидк.	г			
	2800	2700	48000		0,004	СК050909E	HK0509TN	INA
	2800	2700	48000		0,004	СК051010E	HK0510TN	INA
	3100	2400	30000		0,002	СК081208E		
	3800	3950	29000		0,003	СК081210E	HK0810TN	INA
	5500	6800	24000		0,004	СК101412E	HK1012TN	INA
	4400	4800	24000		0,009	604901E		
	4950	6200	21000		0,004	СК121610E	HK1210TN	INA
	6500	7300	20000		0,009	СК121812E	HK1212TN	INA
	6500	7300	20000		0,008	134901E		
	7540	9100	18000		0,008	СК142012E	HK1412TN	INA
	8100	13300	16000		0,008	СК152016E		
	7900	9400	16000		0,010	134902E		
	9300	8600	10000		0,013	604703E	HK1715TN-RS	INA
	11600	17300	14000		0,016	СК182416E	HK1816TN	INA
	7400	10700	13000		0,011	СК202614E	HK2014TN	INA
	15300	28200	12000		0,028	СК202625E		
	15300	28200	12000		0,028	СК202625ЕК		
	16400	26500	9000		0,028	СК283516E	HK2816TN	INA
	22000	32500	8500		0,038	СК303720E	HK3020TN	INA
	67250	75500	8000		0,015	СК324228E		
	23800	46000	7500		0,041	СК354220E	HK3520TN	INA
	25500	52000	6500		0,041	СК404720E	HK4020TN	INA
	30000	66500	5000		0,076	СК505822E	HK5022TN-RS	INA

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ИГОЛЬЧАТЫЕ С ОДНИМ НАРУЖНЫМ ШТАМПОВАННЫМ КОЛЬЦОМ С ПРОФИЛИРОВАННЫМ ДНОМ БЕЗ СЕПАРАТОРА



CH000000

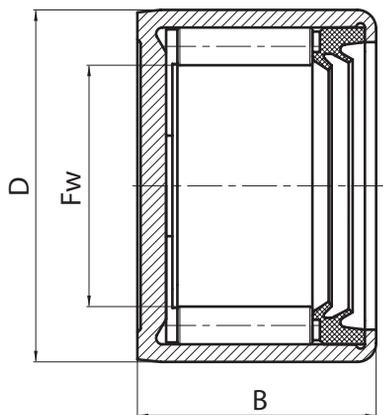


904900

ТИП 904900, CH000000, CH000000P

Размеры, мм				Условное обозначение подшипника	
Fw	D	B	R min		
6	10	7	0,8	CH061007	
10	16	8,95	1,1	904900	
16	23,803	13,9		CH162414	
19,05	28	19,1		CH192819P	
38,2	50	37		CH385037PP	

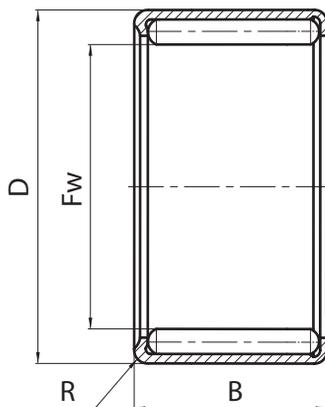
ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ
ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ



СН000000Р

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. C _r	статич. C _{0r}	при смазке			ерк	иностранное	
			пласт.	жидк.	г			
	2200	2170			0,002	СН061007		
	5000	7000			0,007	904900	CNS1009	INA
	13200	19600			0,025	СН162414	BBV16x23,803x13,9	INA
	17100	24500			0,042	СН192819Р	BBV19,05x28x19,1	INA
	62300	131400			0,204	СН385037РП		

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ИГОЛЬЧАТЫЕ С ОДНИМ НАРУЖНЫМ ШТАМПОВАННЫМ КОЛЬЦОМ С РОЛИКАМИ СО СФЕРИЧЕСКИМИ ТОРЦАМИ



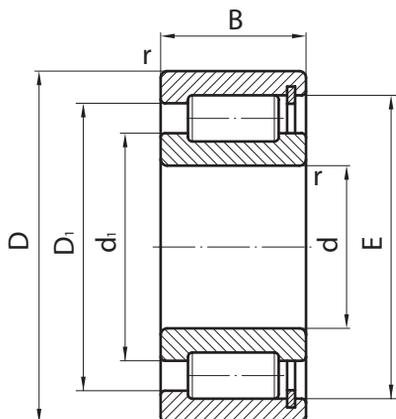
ТИП СЛО00000

Размеры, мм				Условное обозначение подшипника	
Fw	D	B	R min		
30	38	32	1,5	СЛ303832	
32	39	20		СЛ323920	
45	52	20	1,5	СЛ455220	
45	55	38	2,0	СЛ455538	

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ
ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.	при смазке			
	C _r	C _{0r}	пласт.	жидк.	m	epk
	32000	22000	3000		0,083	СЛ303832
	33600	76300	4000		0,097	СЛ323920
	40700	108000	2700		0,130	СЛ455220
	88000	211200	2700		0,191	СЛ455538

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ С ОДНОБОРТОВЫМ НАРУЖНЫМ КОЛЬЦОМ БЕССЕПАРАТОРНЫЕ



ТИП 4614000

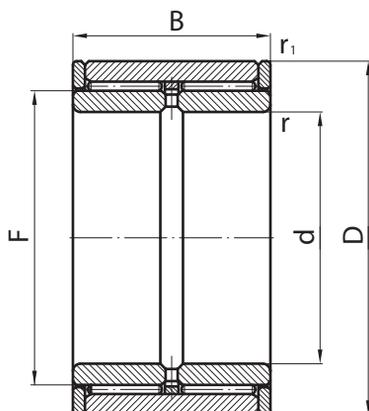
Размеры, мм							Условное обозначение подшипника	
d	D	B	E	d ₁	D ₁	r min		
30	47	17	42,65	36,5	40,6	0,3	4614906	
45	68	22	61,3	53,6	59	0,6	4614909	

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ

Воспринимают только радиальную нагрузку. Неразъемность конструкции обеспечивается запорной шайбой, установленной в канавке на дорожке качения наружного кольца.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. C _r	статич. C _{0r}	при смазке					
			пласт.	жидк.	m	epk	иностранное	
	32700	49200	5600	6500	0,1116	4614906		
	48900	80000	3900	4600	0,2574	4614909		

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ИГОЛЬЧАТЫЕ ДВУХРЯДНЫЕ БЕССЕПАРАТОРНЫЕ



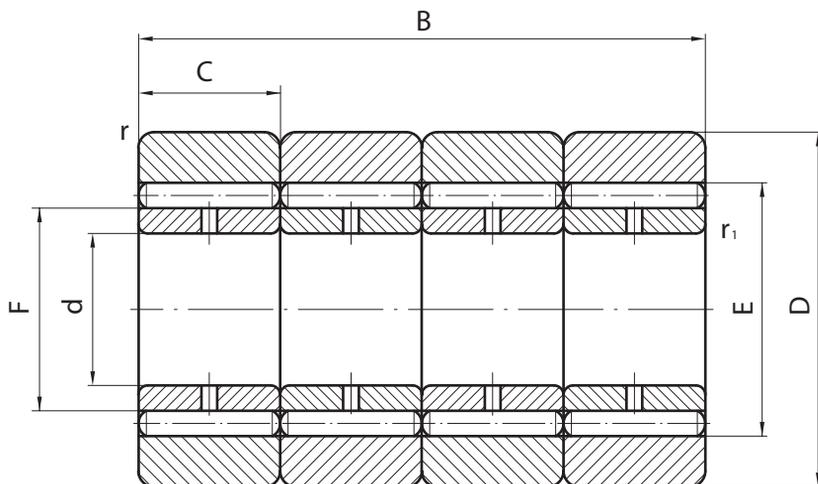
ТИП 884000

Размеры, мм						Условное обозначение подшипника	
d	D	B	F	r min	r ₁ min		
120	165	115	140	1,1	0,3	884724	

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ
ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич..	статич.		
	C _r	C _{0r}	m	epk
	410000	1730000	8,58	884724

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ ИГОЛЬЧАТЫЕ БЕССЕПЕРАТОРНЫЕ ПРЕЦИЗИОННЫЕ



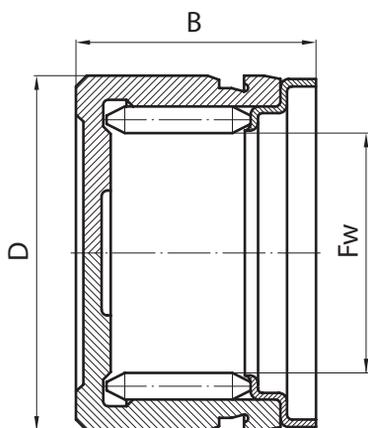
ТИП 444000

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника
d	D	B	C	F	E	r min	r ₁ min	
25	60	120	30	32,3	39,3	0,6	0,3	444705XУ4

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ
ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич..	статич.		
	C_r	C_{or}	m	e_{pk}
	180000	470000	2,1	444705XU4

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ КАРДАННЫЕ

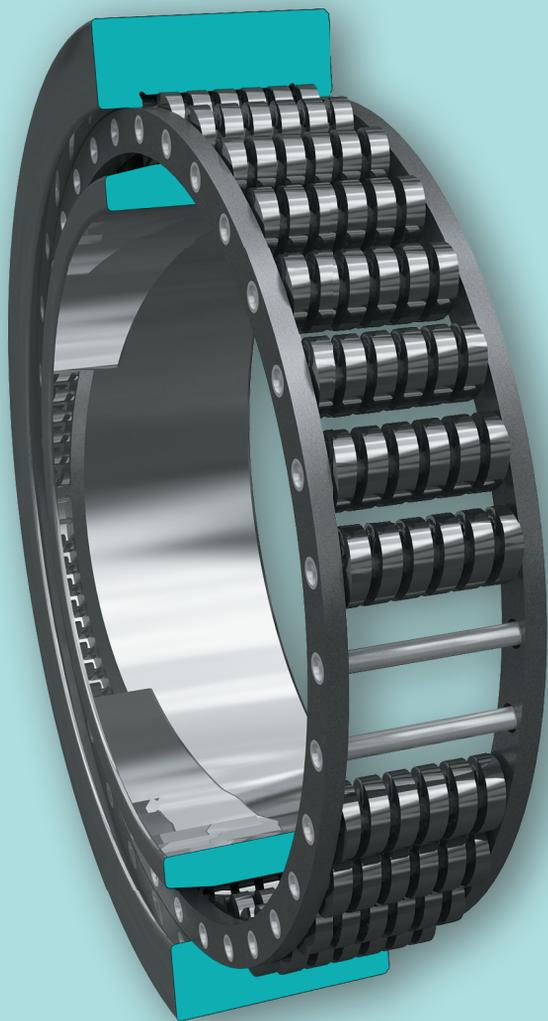


ТИП 704000

Размеры, мм			Условное обозначение подшипника	
Fw	D	B		
15,2	28	22	704902K2	
16,305	30	25	704702K	

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ДЛИННЫМИ ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ
ИЛИ ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич..	статич.		
	C_r	C_{or}	m	e_{pk}
	9500		0,060	704902K2
	11000		0,071	704702K



ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ВИТЫМИ РОЛИКАМИ

Подшипники роликовые радиальные с витыми роликами воспринимают только радиальные нагрузки, не фиксируя вал в осевом направлении. Могут воспринимать ударные нагрузки и малочувствительны к загрязнению. По сравнению с подшипниками с цилиндрическими роликами они имеют примерно вдвое меньшую грузоподъемность и могут работать при небольших частотах вращения.

Предельная частота вращения зависит от радиальной нагрузки и подлежит согласованию с изготовителем подшипников.

Подшипники с витыми роликами изготавливаются с наружным, внутренним кольцами и сепаратором с комплектом роликов типов 5000, 3005000, 15000, 3015000. Подшипники типа 15000, 3015000 выпускаются с удлиненным внутренним кольцом, имеющим паз для закрепления его на валу, что облегчает их монтаж (демонтаж), а также предотвращает проворачивание внутреннего кольца на валу. Ролики изготавливаются навивкой из ленты прямоугольного сечения. Соседние ролики обычно имеют противоположную навивку для лучшего распределения смазки и во избежание стремления к осевому смещению. Сепаратор обычно выполняется в виде двух шайб с распорками, служащими одновременно осями роликов.

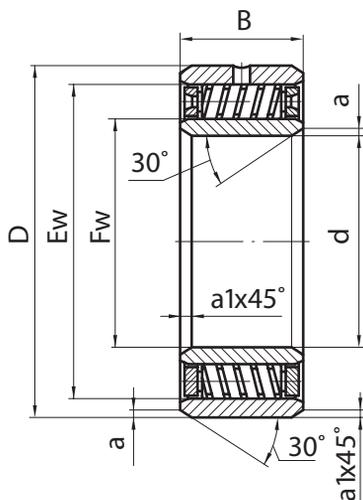
Подшипники типов 5000, 3005000, 15000, 3015000 могут поставляться как комплектными, так и без внутреннего кольца (тип 35000) или без внутреннего и наружного колец (тип 65000). Обозначение подшипников типа 35000 и 65000 уточняется изготовителем.

В случае применения подшипников без внутреннего кольца или без колец твердость поверхности вала и корпуса должна быть не ниже 46...51 HRC.

Подшипники с витыми роликами применяются в тихоходных узлах, не требующих точности вращения: в рольгангах прокатных станов, узлах сельскохозяйственных машин, на трансмиссионных валах металлургического оборудования.



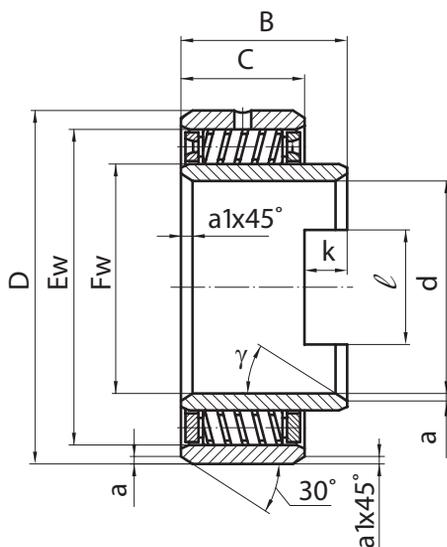
ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ВИТЫМИ РОЛИКАМИ



5000, 3005000

ТИП 5000, 15000, 3005000, 3015000

Размеры, мм										γ, град.	Условное обозначение подшипника
d	D	B	C	Fw	Ew	k	l	a	a ₁		
50	90	44		59,63	80			2,0	0,5		5210K
50	90	44		60	80			2,0	0,5		5210
60	110	49		75	100			2,5	0,5		5212
75	130	67		100	115			2,5	0,5		5215
80	140	67		95	125			3,0	0,5		5216
85	150	70		100	135			3,0	0,5		5217
87,313	160	80	52,4	107,95	142,95	8,8	25,8	3,0	0,5	45	15917
90	160	52		107,95	142,95			3,0	0,5		3005218
90	160	70		110	145			3,0	0,5		5218
100	180	60		120	160			3,5	0,8		3005220
100	180	82		120	160			3,5	0,8		5220
100,013	180	92	60,0	120	160	9,5	25,8	3,5	0,8	45	3015220
110	200	89		135	180			3,5	0,8		5222
120	215	98		145	190			4,0	0,8		5224
125	230	120	80,0	154,6	205,4	11	26	5,0	2,0	45	15725
140	225	68		161,5	203,5			3,5	0,8		3005728
150	270	120		180	240			4,5	1,0		5230
150,813	270	136	89	179,38	239,38	11,5	35,8	5,0	1,0	45	15930



Подшипники с витыми роликами воспринимают только радиальные нагрузки, не фиксируя вал в осевом направлении. Могут воспринимать ударные нагрузки и мало чувствительны к загрязнению.

15000, 3015000

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.				
	Cr	Cor	m	ерк	инофирменное	
	31000	77600	1,26	5210K		
	31000	77600	1,26	5210	50F2	Eich
	42400	106100	2,11	5212	60F2	Eich
	72900	183000	3,86	5215	75F2	Eich
	76800	192700	4,21	5216	80F2	Eich
	75000	186700	5,08	5217	85F2	Eich
	60400	151400	5,75	15917	87P1	Eich
	60400	151400	4,80	3005218	90F1	Eich
	89500	224400	6,03	5218	90F2	Eich
	74200	186100	6,90	3005220	100F1	Eich
	113300	284000	8,98	5220	100F2	Eich
	74200	186100	9,41	3015220	100P1	Eich
	141600	354900	11,90	5222	110F2	Eich
	168900	423100	14,80	5224	120F2	Eich
	136000	341100	16,80	15725	125P1	Eich
	137600	347700	10,60	3005728	140F1	Eich
	248000	621400	29,80	5230	150F2	Eich
	171100	428700	23,98	15930	150P1	Eich

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ВИТЫМИ РОЛИКАМИ

ТИП 5000, 15000, 3005000, 3015000

Размеры, мм										Уг. град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	B	C	Fw	Ew	k	l	a	a ₁			
160	290	124		195	255			5,0	1,0		5232	
160	290	170	124	195	255	15,0	40,0	5,0	1,0	30	15832	
163,513	290	140	98	193,67	253,67	11,5	38,9	5,0	1,2	45	15933	
180	320	149		215	285			5,0	1,0		5236	
180	320	215	149	215	285	10,0	45,0	5,0	1,0	30	15236	
200	340	175		235	305			6,0	1,2		5740	
200	340	240	175	235	305	15,0	40,0	6,0	1,2	30	15740	
220	380	175		265	335			8,0	2,0		5744	
220	380	240	175	265	335	15,0	40,0	8,0	2,0	45	15744	
280	420	127		315	385			4,0	3,0		5756	

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНЫЕ С ВИТЫМИ РОЛИКАМИ

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.		епк	иностранное	
	Cr	Cor	m			
	282400	707800	35,90	5232	160F2	Eich
	282400	707800	41,10	15832	160P	Eich
	210900	528400	33,90	15933	163P1	Eich
	378800	949500	52,20	5236	180F	Eich
	378800	949500	57,70	15236	180P	Eich
	498000	1249000	67,80	5740	200F2	Eich
	498000	1249800	73,80	15740	200P	Eich
	541900	1362100	87,30	5744	220F1	Eich
	541900	1362100	96,00	15744	220P	Eich
	445400	1121600	61,20	5756	280F	Eich



ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ

Подшипники предназначены для восприятия комбинированных нагрузок (радиальных и осевых). Их способность воспринимать осевую нагрузку зависит от угла контакта α , представляющего собой угол между плоскостью центров шариков и прямой, проходящей через центр шарика и точку касания шарика с дорожкой качения. С увеличением угла контакта осевая грузоподъемность возрастает вследствие уменьшения радиальной.

По скоростным характеристикам радиально-упорные подшипники не уступают радиальным однорядным. Увеличение угла контакта приводит к снижению допустимых частот вращения и увеличению воспринимаемой подшипниками односторонней осевой нагрузки.

При этом подшипники типов 36000, 46000, 66000 способны воспринимать осевую нагрузку только в одном направлении. Подшипники шариковые радиально-упорные с трех- и четырехточечным контактом могут воспринимать осевые нагрузки в обоих направлениях.

Преимущественно применяются при средних и высоких частотах вращения.

Подшипники выполняются со стандартными углами контакта шариков с желобами колец $\alpha=12^\circ$ (тип 36000), $\alpha=26^\circ$ (тип 46000) и $\alpha=36^\circ$ (тип 66000).

Подшипники типа 36000К6 имеют угол контакта $\alpha=15^\circ$, и их также относят к скоростным подшипникам одностороннего осевого действия.

У разъемных подшипников (магнетных) типа 6000 наружное и внутреннее кольца можно монтировать и демонтировать отдельно. У неразъемных подшипников типов 36000, 46000, 66000 и 136000 скос на одном кольце необходим для сборки на заводе-изготовителе. При монтаже и эксплуатации разьему подшипников препятствует замок, образованный между дорожкой качения и скосом.



В подшипниках со скосом на наружном кольце сепаратор центрируется по двухбортовому внутреннему кольцу, а со скосом на внутреннем кольце – по двухбортовому наружному кольцу. В последнем случае достигаются более высокие скоростные характеристики.

Подшипники шариковые радиально-упорные, воспринимающие только односторонние осевые нагрузки, требуют установки еще одного подшипника, фиксирующего вал в обратном направлении.

Часто решение достигается посредством установки специально подобранных пар подшипников, которые имеют отрегулированный одинаковый зазор или натяг.

Они могут комплектоваться по различным схемам: О, Х, Т.

При комплектации подшипников по схеме О (тип 266000) опора имеет повышенную жесткость. Ее можно применить в «плавающих» опорах без фиксирования наружных колец в осевом направлении.

При комплектации подшипников по схеме Х (тип 346000, 366000) допускается радиальная нагрузка для пары больше, чем для соответствующего однорядного, в 1,8 раза, осевая в обе стороны такая же, как и у однорядного.

Схема комплектации Т (тип 436000, 446000, 466000, 576000) является схемой одностороннего осевого действия. Ее применяют в узлах со значительными осевыми усилиями и высокой частотой вращения, когда нельзя использовать упорные подшипники.

Модификации комплектных подшипников могут содержать три, четыре и более однорядных подшипников.

Двустороннее восприятие осевой нагрузки можно обеспечить и другими конструктивными исполнениями.

Неразъемный двухрядный радиально-упорный подшипник типа 56000 имеет в кольцах с одной стороны канавку для ввода шариков. Может воспринимать момент в осевой плоскости и двусторонние осевые нагрузки.

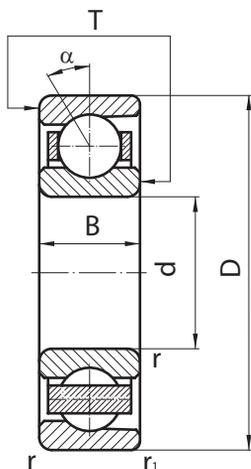
У подшипников с разъемными наружным или внутренним кольцами типа 126000 профили дорожек качения образованы радиусами из разных центров, вследствие чего в подшипниках образуется четырехточечный контакт. Применяются в узлах, где не требуется высокая жесткость опоры. Разъемное кольцо позволяет разместить в подшипнике большее число шариков и тем самым обеспечить высокую грузоподъемность. Оптимальным условием эксплуатации таких подшипников является прелиминарное осевой нагрузки над радиальной.

Сепараторы в шариковых радиально-упорных подшипниках изготавливаются из цветных металлов, текстолита, пластмасс и штампованными из стальной ленты.

При применении сепараторов, изготовленных из текстолита или стеклонаполненного полиамида, необходимо учитывать температурные границы этих материалов. При этом нужно внимательно относиться к присадкам, добавляемым в масло, которые могут сократить срок службы полиамидного сепаратора при длительной работе подшипника при температуре выше 100°C. При такой температуре отрицательно влияет и старение масла, что следует учитывать при назначении сроков его замены.

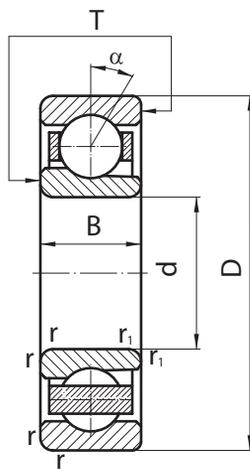
ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ

с замком на наружном кольце



**36000, 46000, 66000, 146000,
1036000, 1046000, 1066000,
7036000**

с замком на внутреннем кольце



36000*, 1046000*

ТИП 36000, 46000, 66000, 146000, 1036000, 1046000, 1066000, 7036000

Размеры, мм						α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	B	T	r min	r ₁ min			
17	35	10	10	0,3	0,15	12	36103E	
17	35	10	10	0,3	0,15	12	36103K7	
20	42	12	12	0,6	0,3	15	36104K	
25	47	12	12	0,6	0,3	12	36105E	
25	47	12	12	0,6	0,3	15	36105K	
25	52	15	15	1,0	0,6	15	36205K6E4**	
25	52	15	15	1,0	0,6	12	36205E5	
25	52	15	15	1,0	0,6	12	36205Л	
25	52	15	15	1,0	0,6	26	46205Л	
25	52	15	15	1,0	0,6	26	46205E5	
25	62	17	17	1,1	0,6	26	46305Л	
30	55	13	13	1,0	0,6	12	36106E	
30	55	13	13	1,0	0,6	15	36106K	
30	55	13	13	1,0	0,6	26	46106E	
30	55	13	13	1,0	0,6	26	46106Л	
30	62	16	16	1,0	0,3	18	36206E4**	
30	62	16	16	1,0	0,6	12	36206E	

** Подшипники изготавливаются по 2 и 4 классу точности.

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			ерк	инофирменное
	Cr	Cor	пласт.	жидк.	m		
	7280	3510	19000	24000	0,040	36103E	7003C.TN
	7280	3510	19000	24000	0,040	36103K7	7003C.TN
	8720	5200	28800	38000	0,065	36104K	7004C.T
	9000	6000	125000	16300	0,076	36105E	7005C.T
	9560	6300	25000	35000	0,085	36105K	7005C.T
	16700	9100	13000	17000	0,128	36205K6E4**	7205C.TN
	15600	9600	10000	13000	0,122	36205E5	7205C.TN
	15600	9600	12000	16300	0,144	36205Л	7205C.M
	14500	10000	10000	15000	0,144	46205Л	7205AC.M
	14500	10000	10000	13000	0,122	46205E5	7205AC.TN
	26900	16000	9600	13400	0,279	46305Л	7305AC.M
	15300	10400	10000	15000	0,116	36106E	7006C.T
	14300	8650	21000	31000	0,130	36106K	7006C.T
	14500	10100	10000	15000	0,116	46106E	7006AC.T
	14500	10100	10000	15000	0,140	46106Л	7006AC.M
	22000	12000	11000	16000	0,190	36206E4**	7206C.TN
	23800	14100	9000	12000	0,195	36206E	7206C.T

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ

ТИП 36000, 46000, 66000, 146000, 1036000, 1046000, 1066000, 7036000

Размеры, мм						α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	B	T	r min	r ₁ min			
30	62	16	16	1,0	0,6	12	36206E5	
30	62	16	16	1,0	0,6	12	36206Л	
30	62	16	16	1,0	0,6	15	36206К	
30	62	16	16	1,0	0,6	26	46206E5	
30	62	16	16	1,0	0,6	26	46206Л	
30	72	19	19	1,1	0,6	26	46306АЛ	
30	72	19	19	1,1	0,6	26	46306AE5	
35	62	14	14	1,0	0,6	15	36107К	
35	72	17	17	1,1	0,6	15	36207К6E4**	
35	72	17	17	1,1	0,6	12	36207E5	
35	72	17	17	1,1	0,6	12	36207Л	
35	72	17	17	1,1	0,6	12	36207К	
35	72	17	17	1,1	0,6	26	46207E5	
35	72	17	17	1,1	0,6	26	46207Л	
35	80	21	21	1,5	1,0	26	46307Л	
40	68	15	15	1,0	0,6	15	36108К	
40	68	15	15	1,0	0,6	15	36108KE5	
40	68	15	15	1,0	0,6	12	36108Л	
40	68	15	15	1,0	0,6	15	36108КУ	
40	68	15	15	1,0	0,6	26	46108Л	
40	68	15	15	1,0	0,6	26	46108E5	
40	80	18	18	1,1	0,6	12	36208E2**	
40	80	18	18	1,1	0,6	15	36208К	
40	80	18	18	1,1	0,6	12	36208E5	
40	80	18	18	1,1	0,6	12	36208Л	
40	80	18	18	1,1	0,6	26	46208E5	
40	80	18	18	1,1	0,6	26	46208Л	
40	90	23	23	1,5	1,0	12	36308E5	
40	90	23	23	1,5	1,0	12	36308Л	
40	90	23	23	1,5	1,0	26	46308Л	
40	90	23	23	1,5	1,0	26	46308E5	
45	75	16	16	1,0	0,6	15	36109К	
45	75	16	16	1,0	0,6	26	46109E5	
45	85	19	19	1,1	0,6	12	36209Л	
45	85	19	19	1,1	0,6	26	46209E	
45	85	19	19	1,1	0,6	26	46209Л	
50	90	20	20	1,1	0,6	12	36210E**	
50	90	20	20	1,1	0,6	12	36210E5	
50	90	20	20	1,1	0,6	26	46210E5	
50	90	20	20	1,1	0,6	26	46210Л	
50	110	27	27	2,0	1,0	26	46310Л	
50	110	27	27	2,0	1,0	26	46310Л1	
50	110	27	27	2,0	1,0	40	66310E5	
50	130	31	31	2,1	1,1	36	66410E	
50	130	31	31	2,1	1,1	36	66410Л	
55	90	18	18	1,1	0,6	15	36111К	
55	90	18	18	1,1	0,6	12	36111E	
55	90	18	18	1,1	0,6	26	46111Л	
55	90	18	18	1,1	0,6	26	46111E5	
55	90	18	18	1,1	0,6	26	46111E	
55	100	21	21	1,1	0,6	15	36211К6**	

** Подшипники изготавливаются по 2 и 4 классу точности.

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			епк	инофирменное
	Cr	Cor	пласт.	жидк.	m		
	22900	14800	8500	12000	0,195	36206E5	7206C.TN
	23800	14100	9000	12000	0,232	36206Л	7206С.М
	24200	12000	19200	29000	0,198	36206K	7206С.Т
	23800	14100	9000	12000	0,195	46206E5	7206AC.TN
	22900	14800	8500	12000	0,232	46206Л	7206AC.М
	42400	26400	8600	11500	0,398	46306АЛ	7306AC.М
	42400	26400	8600	11500	0,345	46306AE5	7306AC.TN
	15600	10600	19200	27000	0,159	36107K	7007С.Т
	30800	17800	10000	12000	0,300	36207К6Е4**	7207С.ТN
	30700	20800	7600	10200	0,289	36207E5	7207С.ТN
	30700	20800	7700	10600	0,337	36207Л	7207С.М
	31900	15600	17300	25000	0,290	36207K	7207С.Т
	29000	19300	8600	10600	0,289	46207E5	7207AC.TN
	29000	19300	8600	10600	0,337	46207Л	7207AC.М
	42600	25700	8000	10000	0,525	46307Л	7307AC.М
	16800	12200	17300	24000	0,196	36108K	7008С.Т
	16800	12200	10800	13000	0,193	36108KE5	7008С.ТN
	19900	15200	7200	9900	0,217	36108Л	7008С.М
	16800	12200	17300	24000	0,193	36108КУ	7008С.Т
	18900	14100	9000	13000	0,217	46108Л	7008AC.М
	18900	14100	9000	13000	0,188	46108E5	7008AC.TN
	30800	17800	10000	12000	0,360	36208E2**	7208С.ТN
	41000	20000	15400	21000	0,370	36208K	7208С.Т
	38900	26100	6700	9000	0,360	36208E5	7208С.ТN
	38900	26100	6700	9000	0,436	36208Л	7208С.М
	36800	25500	6700	8800	0,360	46208E5	7208AC.TN
	36800	25500	6700	8800	0,436	46208Л	7208AC.М
	53900	36000	6700	8800	0,654	36308E5	7308С.ТN
	53900	36000	6700	8800	0,747	36308Л	7308С.М
	50800	33600	6700	9000	0,747	46308Л	7308AC.М
	50800	33600	6700	9000	0,654	46308E5	7308AC.TN
	23200	16000	15400	21000	0,261	36109K	7009С.Т
	27600	17200	8000	10000	0,243	46109E5	7009AC.TN
	37700	28000	6500	8600	0,487	36209Л	7209С.М
	38700	27100	6500	8600	0,404	46209E	7209AC.Т
	38700	27100	6500	8600	0,487	46209Л	7209AC.М
	43200	27000	8000	11000	0,450	36210E**	7210С.ТN
	43200	31700	6500	8600	0,446	36210E5	7210С.ТN
	40600	29300	5800	7600	0,446	46210E5	7210AC.TN
	40600	29300	5800	7600	0,529	46210Л	7210AC.М
	71800	48800	5400	7200	0,954	46310Л	7310AC.М
	71800	48800	5400	7200	1,320	46310Л1	7310AC.М
	64300	46000	4100	5400	1,070	66310E5	7310B.TN
	98900	61000	4000	4800	1,990	66410E	7410B.TN
	98900	61000	4000	4800	2,260	66410Л	7410B.MB
	34000	25000	12500	17300	0,416	36111K	7011С.Т
	34500	28900	6300	8500	0,370	36111E	7011С.Т
	32600	24800	6000	8200	0,444	46111Л	7011AC.М
	32600	24800	6000	8200	0,370	46111E5	7011AC.TN
	32600	24800	6000	8200	0,370	46111E	7011AC.Т
	58400	34200	7000	9500	0,630	36211K6**	7211С.Т

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ

ТИП 36000, 46000, 66000, 146000, 1036000, 1046000, 1066000, 7036000

Размеры, мм						α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	B	T	r min	r ₁ min			
55	100	21	21	1,5	1,0	12	36211E5	
55	100	21	21	1,5	1,0	12	36211Л	
55	100	21	21	1,5	1,0	26	46211E5	
55	100	21	21	1,5	1,0	26	46211Л	
55	100	21	21	1,5	1,0	36	66211Л1	
60	95	18	18	1,1	0,6	15	36112K	
60	95	18	18	1,1	0,6	26	46112Л	
60	95	18	18	1,1	0,6	26	46112E5	
60	95	18	18	1,1	0,6	26	46112K	
60	110	22	22	1,1	0,6	12	36212E	
60	110	22	22	1,5	1,0	12	36212Л	
60	110	22	22	1,5	1,0	26	46212Л	
60	130	31	31	2,1	1,1	26	46312Л	
60	130	31	31	2,1	1,1	26	46312Л1	
60	130	31	31	2,1	1,1	40	66312E5	
60	150	35	35	2,1	1,1	36	66412Б	
60	150	35	35	2,1	1,1	36	66412Л	
60	150	35	35	2,1	1,1	36	66412EШ	
60	150	35	35	2,1	1,1	36	66412EШ1	
65	100	18	18	1,1	0,6	15	36113K	
65	100	18	18	1,1	0,6	26	46113K	
65	120	23	23	1,1	0,6	12	36213E**	
65	120	23	23	1,5	1,0	15	36213КУ	
65	120	23	23	1,5	1,0	12	36213Л	
65	120	23	23	1,5	1,0	26	46213E	
65	120	23	23	1,5	1,0	26	46213Л	
65	120	23	23	1,5	1,0	26	46213E5	
65	140	33	33	2,1	1,1	26	46313Л	
70	110	20	20	1,1	0,6	26	46114Л	
70	125	24	24	1,5	1,0	12	36214Л	
70	150	35	35	2,1	1,1	26	46314Л	
70	150	35	35	2,1	1,1	36	66314Л	
70	180	42	42	3,0	1,1	36	66414Г	
70	180	42	42	3,0	1,1	36	66414Л	
75	115	20	20	1,1	0,6	26	46115Л	
75	130	25	25	1,1	0,6	12	36215E**	
75	130	25	25	1,5	1,0	26	46215E5	
75	130	25	25	1,5	1,0	26	46215Л	
75	130	25	25	1,5	1,0	36	66215Л	
80	125	22	22	1,1	0,6	26	46116Л	
80	140	26	26	2,0	1,0	12	36216Л	
80	140	26	26	2,0	1,0	26	46216Л	
80	140	26	26	2,0	1,0	26	46216E	
80	200	48	48	3,0	1,1	26	46416E	
80	200	48	48	3,0	1,1	26	46416Л	
85	130	22	22	1,1	0,6	26	46117Л	
85	150	28	28	2,0	1,0	12	36217Л	
85	150	28	28	2,0	1,0	26	46217Л	
90	140	24	24	1,5	1,2	26	46118Л	
90	140	24	24	1,5	1,0	26	46118E5	

** Подшипники изготавливаются по 2 и 4 классу точности.

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			епк	инофирменное
	Cr	Cor	пласт.	жидк.	m		
	48800	34200	5400	7200	0,613	36211E5	7211C.TN
	48800	34200	5400	7200	0,720	36211Л	7211С.М
	50300	37100	5400	7200	0,613	46211E5	7211AC.TN
	50300	37100	5400	7200	0,720	46211Л	7211AC.М
	46300	35100	5300	7000	0,745	66211Л1	7211В.М
	35500	26500	13000	16300	0,460	36112K	7012С.Т
	37400	31100	5800	7200	0,474	46112Л	7012AC.М
	37400	31100	5800	7200	0,388	46112E5	7012AC.TN
	33500	25500	11000	16000	0,460	46112K	7012AC.Т
	61500	39300	6300	8500	0,780	36212E	7212С.ТN
	61500	46200	4800	6600	0,954	36212Л	7212С.М
	60800	44000	4800	6600	0,954	46212Л	7212AC.М
	100000	72400	4600	6000	2,000	46312Л	7312AC.М
	100000	72400	4600	6000	2,100	46312Л1	7312AC.М
	84900	58800	3500	4600	1,760	66312E5	7312В.ТN
	125000	79500	3400	4000	3,240	66412Б	7412В.МВ
	125000	79500	3400	4000	3,370	66412Л	7412В.МВ
	125000	79500	3400	4000	2,950	66412ЕШ	7412В.ТN
	125000	79500	3400	4000	2,950	66412ЕШ1	7412В.ТN Q6
	36000	28500	11000	16000	0,460	36113K	7013С.Т
	34000	27500	10000	15000	0,460	46113K	7013AC.Т
	62000	48000	5300	7000	1,000	36213E**	7213С.ТN
	73000	59200	10000	15000	1,035	36213KY	7213С.Т
	70400	54800	4600	6000	1,180	36213Л	7213С.М
	69400	54000	4600	6000	0,990	46213E	7213AC.Т
	69400	54000	4600	6000	1,180	46213Л	7213AC.М
	69400	45900	4600	6000	0,990	46213E5	7213AC.TN
	113000	75000	4000	5000	2,490	46313Л	7313AC.МВ
	46100	36500	4600	6000	0,717	46114Л	7014AC.М
	80200	64400	4100	5400	1,280	36214Л	7214С.М
	127000	94500	4000	5300	3,300	46314Л	7314AC.М
	119000	90000	3600	4800	3,100	66314Л	7314В.М
	152000	109000	2900	3400	5,700	66414Г	7414В.FB
	152000	109000	2900	3400	5,630	66414Л	7414В.МВ
	47300	42800	4600	6000	0,829	46115Л	7015AC.М
	80000	57000	4800	3600	1,170	36215E**	7215С.ТN
	78400	63300	4800	5800	1,200	46215E5	7215AC.TN
	78400	63300	4800	5800	1,390	46215Л	7215AC.М
	71500	49000	4000	5800	1,420	66215Л	7215В.М
	59200	52000	4100	5800	1,010	46116Л	7016AC.М
	93600	65000	3600	4800	1,680	36216Л	7216С.М
	88400	75300	3600	4800	1,680	46216Л	7216AC.М
	88400	75300	3600	4800	1,440	46216E	7216AC.Т
	196000	160000	2600	3400	7,250	46416E	7416AC.TN
	196000	160000	2600	3400	8,000	46416Л	7416AC.МВ
	57400	54100	3400	4600	1,040	46117Л	7017AC.М
	104000	86400	3400	4600	2,200	36217Л	7217С.М
	98000	81000	3400	4600	2,200	46217Л	7217AC.М
	68000	57000	3800	5000	1,400	46118Л	7018AC.М
	68000	57000	3800	5000	1,160	46118E5	7018AC.TN

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ

ТИП 36000, 46000, 66000, 146000, 1036000, 1046000, 1066000, 7036000

Размеры, мм						α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	B	T	r min	r ₁ min			
90	160	30	30	2,0	1,0	12	36218Л	
90	160	30	30	2,0	1,0	26	46218Л	
90	190	43	43	3,0	1,1	12	36318Л	
90	190	43	43	3,0	1,1	26	46318Л	
90	225	54	54	4,0	1,5	26	46418Л	
90	225	54	54	4,0	1,5	36	66418Л	
90	225	54	54	4,0	1,5	36	66418Л1	
95	170	32	32	2,1	1,1	12	36219Л	
100	150	24	24	1,5	1,0	12	36120ЛУ	
100	150	24	24	1,5	1,0	26	46120Е5	
100	150	24	24	1,5	1,0	26	46120Л	
100	180	34	34	2,1	1,1	12	36220АЛ	
100	180	34	34	2,1	1,1	26	46220АЛ	
100	215	47	47	3,0	1,1	26	46320Е	
100	215	47	47	3,0	1,1	26	46320Л	
110	170	28	28	2,0	1,0	26	46122Л	
110	200	38	38	2,1	2,1	26	46222Л	
110	240	50	50	3,0	1,1	26	46322Л	
110	240	50	50	3,0	1,1	36	66322Е	
110	240	50	50	3,0	1,1	36	66322Е5	
110	240	50	50	3,0	1,1	36	66322Л1	
110	240	50	50	3,0	1,1	36	66322ЛУ	
110	240	50	50	3,0	1,1	36	66322Л	
120	180	28	28	2,0	1,0	26	46124Л	
120	180	28	28	2,0	1,0	26	46124ЛУ	
120	215	40	40	2,1	1,1	26	46224Л	
120	260	55	55	3,0	1,1	26	46324Л	
130	200	33	33	2,0	1,0	26	46126Л	
130	230	40	40	3,0	1,1	26	46226Л	
150	225	35	35	2,1	1,1	26	46130Л	
150	270	45	45	3,0	1,1	26	46230Л	
150	320	65	65	4,0	1,5	26	46330Е6	
150	320	65	65	4,0	1,5	26	46330Л	
150	320	65	65	4,0	1,5	36	66330Л	
160	240	38	38	2,1	1,1	26	46132Л	
160	400	88	88	5,0	2,0	40	66432Л1	
160	400	88	88	5,0	2,0	40	66432Л2	
170	260	42	42	2,1	1,1	26	46134Л	
170	310	52	52	4,0	1,5	12	36234Л	
170	310	52	52	4,0	1,5	26	46234Л	
320	400	25	25	1,5	1,0	12	7036864Л	
320	400	25	25	1,5	1,0	12	7036864Ю	
360	540	82	82	5,0	2,0	26	146172Г***	
460	600	50	50	4,0	2,5	26	146792Л***	
460	600	50	50	4,0	2,5	26	46792Л	
500	620	56	56	3,0	1,1	36	10668/500Л	
530	710	82	82	5,0	2,0	26	10469/530Л	
600	730	60	60	3,0	1,1	26	10468/600Л1	
670	820	69	69	4,0	1,5	26	10468/670Г	
710	870	74	74	4,0	4,0	26	10468/710Л	

** Подшипники изготавливаются по 2 и 4 классу точности.

*** Подшипник разборный (без замка).

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			епк	инофирменное
	Cr	Cor	пласт.	жидк.	m		
	118000	97500	3600	5000	2,640	36218Л	7218С.М
	114000	89700	3600	5000	2,640	46218Л	7218АС.М
	174200	146400	3400	4800	6,100	36318Л	7318С.М
	165000	142200	3400	4800	6,100	46318Л	7318АС.М
	221000	187000	2400	3200	11,300	46418Л	7418АС.МВ
	208000	162000	2200	2700	11,400	66418Л	7418В.МВ
	208000	162000	2200	2700	11,700	66418Л1	7418В.МВ
	134000	111600	3200	4500	3,200	36219Л	7219С.М
	76400	77800	3600	4800	1,560	36120ЛУ	7020С.М
	80500	67000	3500	4600	1,280	46120Е5	7020АС.ТН
	80500	67000	3500	4600	1,560	46120Л	7020АС.М
	202800	153300	3200	4300	3,730	36220АЛ	7220С.М
	192400	133700	3200	4300	3,730	46220АЛ	7220АС.М
	213000	177000	2400	3400	7,050	46320Е	7320АС.ТН
	213000	177000	2400	3400	7,820	46320Л	7320АС.МВ
	96300	94400	3200	4300	2,400	46122Л	7022АС.М
	174000	158900	2600	3600	5,470	46222Л	7222АС.М
	230000	225000	2200	3200	10,90	46322Л	7322АС.МВ
	225000	224000	2200	3200	9,830	66322Е	7322В.ТН
	225000	224000	2200	3200	9,960	66322Е5	7322В.ТН
	225000	224000	2200	3200	11,200	66322Л1	7322В.МВ
	225000	224000	2200	3200	10,900	66322ЛУ	7322В.МВ
	225000	224000	2200	3200	11,200	66322Л	7322В.МВ
	101000	103700	3000	4000	2,420	46124Л	7024АС.М
	101000	103700	3000	4000	2,420	46124ЛУ	7024АС.М
	188000	177600	2600	3400	6,450	46224Л	7224АС.М
	242000	218000	2000	3000	14,600	46324Л	7324АС.МВ
	127000	132300	2500	3500	3,820	46126Л	7026АС.М
	186700	192000	2400	3200	7,360	46226Л	7226АС.М
	146000	154000	2500	3000	4,980	46130Л	7030АС.М
	233000	244800	2000	2800	12,880	46230Л	7230АС.М
	357000	370000	1600	2200	24,300	46330Е6	
	357000	370000	1600	2200	26,500	46330Л	7330АС.МВ
	313000	307000	1600	2200	26,600	66330Л	7330В.МВ
	162000	176000	2200	2800	6,050	46132Л	7032АС.М
	383000	492000	1300	1900	59,800	66432Л1	7432В.МВ
	383000	492000	1300	1900	59,800	66432Л2	7432В.МВ
	195000	169000	2000	2600	8,200	46134Л	7034АС.М
	170000	164000	2000	2800	16,900	36234Л	7234С.МВ
	260000	320000	2000	2800	16,900	46234Л	7234АС.МВ
	135000	225000	1100	1500	7,960	7036864Л	
	135000	225000	1100	1500	7,700	7036864Ю	
	530000	910000	900	1200	64,300	146172Г***	7072АС.ВВ
	380000	520000	750	1000	37,300	146792Л***	
	380000	520000	750	1000	37,800	46792Л	
	324000	485000	700	1000	37,900	10668/500Л	718/500В.МВ
	572000	941000	650	900	90,000	10469/530Л	719/530АС.МВ
	447000	770000	600	800	54,600	10468/600Л1	718/600АС.МВ
	534000	1260000	550	700	75,200	10468/670Г	718/670АС.ВВ
	605000	1630000	500	800	103,000	10468/710Л	718/710АС.МВ

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ

ТИП 36000, 46000, 66000, 146000, 1036000, 1046000, 1066000, 7036000

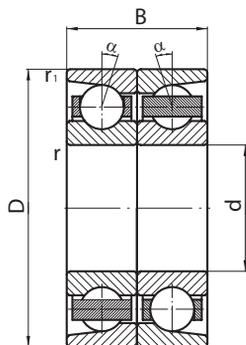
Размеры, мм						α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	B	T	r min	r ₁ min			
750	920	54	54	4,0	1,5	26	70468/750Л	
800	1060	115	115	6,0	6,0	26	10469/800Л	
850	1030	57	57	4,0	1,5	26	70468/850Л	
900	1090	85	85	5,0	5,0	26	10468/900Л	
1060	1280	100	100	6,0	3,0	26	10468/1060	
1250	1500	112	112	6,0	3,0	26	10468/1250	
1250	1500	112	112	6,0	3,0	26	10468/1250У	
1250	1500	112	112	6,0	3,0	26	10468/1250Ю	

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			epk	иностранное
	Cr	Cor	пласт.	жидк.	m		
	440000	950000	510	800	85,500	70468/750Л	708/750AC.M
	1040000	2600000	300	450	285,000	10469/800Л	719/800AC.MB
	510000	109000	500	800	107,200	70468/850Л	708/850AC.M
	772000	2166000	300	550	168,000	10468/900Л	718/900AC.MB
	893000	2730000	340	470	246,000	10468/1060	718/1060AC.FB
	1135000	3770000	290	400	387,000	10468/1250	718/1250AC.FB
	1135000	3770000	290	400	387,000	10468/1250У	718/1250AC.FB
	1135000	3770000	290	400	387,000	10468/1250Ю	5718/1250AC.MB

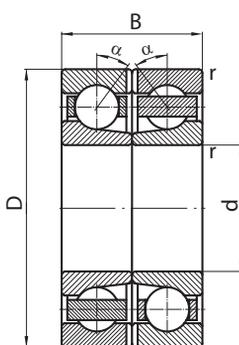
ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ СДВОЕННЫЕ

Схема комплектования «О» замок на наружном кольце



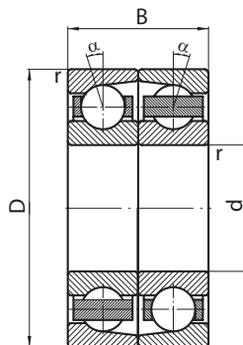
266000

Схема комплектования «О» замок на внутреннем кольце



266000*

Схема комплектования «Х» замок на наружном кольце



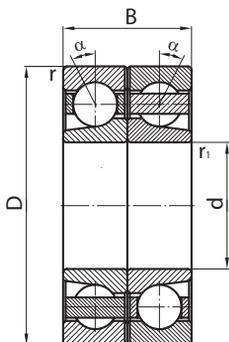
346000

ТИП 266000, 346000, 366000, 436000, 466000, 576000

Размеры, мм					α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	B	r min	r1 min			
17	40	24	0,6	0,3	15	436203K6	
20	42	24	0,6	0,3	15	436104K	
25	47	24	0,6	0,3	12	436105E	
25	47	24	0,6	0,3	15	436105K	
25	52	30	1,0	0,6	15	436205K6	
25	52	30	1,0	0,6	12	436205K6E4	
25	52	30	1,0	0,6	12	236205E5	
25	52	30	1,0	0,6	12	436205E5	
25	52	30	1,0	0,6	12	436205ЯK6E4**	
25	62	34	1,1	0,6	26	246305Л	
30	55	26	1,0	0,6	15	436106K	
30	62	32	1,0	0,6	12	236206E5	
30	62	32	1,0	0,3	18	436206E1*	
30	62	32	1,0	0,3	18	436206E4*	
30	62	32	1,0	0,6	12	436206E5	
30	62	32	1,0	0,6	15	436206K	
30	72	38	1,1	0,6	26	446306АЛ	

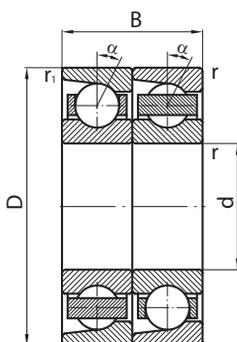
** Подшипник с керамическими шариками.

Схема комплектования «X» замок на внутреннем кольце



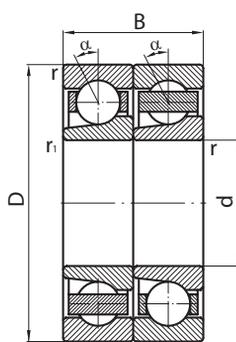
366000*

Схема комплектования «тандем»



436000, 466000,
576000

Схема комплектования «тандем» замок на внутреннем кольце



436000*, 466000*,
576000*

Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
динамич.	статич.	при смазке			епк	инофирменное
Cr	Cor	пласт.	жидк.	m		
19500	12200	13000	18000	0,132	436203K6	7203C.TPA/DT
14100	10400	24000	32000	0,130	436104K	7004C.T/DT
14600	12000	10400	13600	0,150	436105E	7005C.T/DT
15500	12600	20800	28800	0,170	436105K	7005C.T/DT
27200	18100	11000	16000	0,256	436205K6	7205C.TPA/DT
27200	18100	11000	16000	0,289	436205K6E4	7205C.TN/DT
25300	19200	10000	13600	0,244	236205E5	7205C.TN/DB
27200	19200	10000	13600	0,240	436205E5	7205C.TN/DT
27200	18100	11000	16000	0,289	436205ЯK6E4**	XC7205C.TN/DTP4S
43800	32000	8000	11200	0,560	246305Л	7305AC.M/DB
23200	17300	17600	25600	0,260	436106K	7006C.T/DT
35600	28200	7500	10000	0,390	236206E5	7206C.TN/DB
37700	26100	10000	13000	0,392	436206E1*	7206C.T/DT
37700	26100	10000	13000	0,372	436206E4*	7206C.T/DT
35600	28200	7500	10000	0,390	436206E5	7206C.TN/DT
39200	24000	16000	24000	0,400	436206K	7206C.T/DT
84800	52800	7200	9600	0,800	446306АЛ	7306AC.AM/DT

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ

ТИП 266000, 346000, 366000, 436000, 466000, 576000

Размеры, мм					α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	B	r min	r ₁ min			
35	62	28	1,0	0,6	15	436107K	
35	62	28	1,0	0,6	15	436107KE5	
35	72	34	1,1	0,6	12	236207E5	
35	72	34	1,1	0,6	26	246207E5	
35	72	34	1,1	0,6	15	436207K	
35	72	34	1,1	0,6	12	436207E5	
35	72	34	1,1	0,6	26	446207E5	
35	72	34	1,1	0,6	15	436207K6	
40	68	30	1,0	0,6	15	436108K	
40	68	30	1,0	0,6	15	436108KE5	
40	80	36	1,1	0,6	15	436208E2*	
40	80	36	1,1	0,6	12	436208E5	
40	80	36	1,1	0,6	15	436208K	
40	80	36	1,1	0,6	15	436208Л	
40	90	46	1,5	1,0	26	446308Л	
45	75	32	1,0	0,6	15	236109K	
45	75	32	1,0	0,6	15	436109K	
45	85	38	1,1	0,6	26	246209Л	
45	85	38	1,1	0,6	12	436209Л	
50	90	40	1,1	0,6	12	236210E5	
50	90	40	1,1	0,6	12	436210E	
50	90	40	1,1	0,6	12	436210E4*	
50	90	40	1,1	0,6	12	436210E5	
50	110	54	2,0	2,0	26	346310Л1	
50	110	54	2,0	2,0	26	346310Л	
50	110	54	2,0	2,0	40	366310E5	
55	90	36	1,1	0,6	26	246111Л	
55	90	36	1,1	0,6	15	436111K	
55	100	42	1,5	1,0	12	236211E5	
55	100	42	1,5	1,0	12	436211E5	
55	100	42	1,5	1,0	15	436211K6	
60	95	36	1,1	0,6	26	246112K	
60	95	36	1,1	0,6	15	436112K	
60	95	36	2,0	1,0	26	446112E5	
60	110	44	1,5	1,0	12	236212Л	
60	110	44	1,5	1,0	12	436212E	
60	130	62	2,1	2,1	26	346312Л	
60	130	62	2,1	2,1	26	346312Л1	
60	130	62	2,1	2,1	40	366312E5	
60	150	70	2,1	2,1	36	266412ЛШ1	
60	150	70	2,1	1,1	36	466412E	
60	150	70	2,1	2,1	36	366412E	
60	150	70	2,1	2,1	36	366412Л	
65	100	36	1,1	0,6	26	246113K	
65	120	46	1,5	1,0	26	246213Л	
65	120	46	1,5	1,0	12	436213E	
65	140	66	2,1	1,1	26	446313Л	
65	140	66	2,1	2,1	26	346313Л	
70	110	40	1,1	0,6	26	246114Л	
70	110	60	1,1	0,6	26	246114ЛУ12	
70	125	48	1,5	1,0	12	236214Л	
70	125	48	1,5	1,0	12	436214Л	

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			епк	инофирменное
	Cr	Cor	пласт.	жидк.	m		
	25300	21200	16000	22400	0,318	436107K	7007C.T/DT
	25300	21200	10000	10400	0,318	436107KE5	7007C.TN/DT
	50700	41500	6300	8500	0,580	236207E5	7207C.TN/DB
	47000	38600	7200	8800	0,580	246207E5	7207AC.TN/DB
	51700	31200	14400	20800	0,500	436207K	7207C.T/DT
	49700	41600	6400	8800	0,580	436207E5	7207C.TN/DT
	47000	38600	7200	8800	0,580	446207E5	7207AC.TN/DT
	50000	35500	9500	12000	0,593	436207K6	7207C.TPA/DT
	27200	24400	14400	20000	0,390	436108K	7008C.T/DT
	27200	24400	9000	13000	0,390	436108KE5	7008C.TN/DT
	63400	46400	9000	11000	0,738	436208E2*	7208C.T/DT
	63000	52200	5600	7500	0,720	436208E5	7208C.TN/DT
	66400	40000	12800	17600	0,700	436208K	7208C.T/DT
	63400	46400	9000	11000	0,872	436208L	7208C.M/DT
	82300	67200	5600	7200	1,500	446308L	7308AC.M/DT
	37600	32000	12800	17600	0,520	236109K	7009C.T/DB
	37600	32000	12800	17600	0,520	436109K	7009C.T/DT
	67000	54200	5400	7200	0,970	246209L	7209AC.M/DB
	61100	56000	5400	7200	0,970	436209L	7209C.M/DT
	70000	63400	4800	6300	0,892	236210E5	7210C.TN/DB
	70200	54200	7000	9000	0,893	436210E	7210C.T/DT
	70200	54200	7000	9000	0,874	436210E4*	7210C.TN/DT
	70000	63400	4800	6300	0,910	436210E5	7210C.TN/DT
	117000	97600	4500	6000	2,640	346310L1	7310AC.M/DF
	117000	97600	4500	6000	2,640	346310L	7310AC.M/DF
	108500	92000	3400	4500	2,140	366310E5	7310B.TN/DF
	52800	49600	5000	6800	0,890	246111L	7011AC.M/DB
	55100	50000	10400	14400	0,830	436111K	7011C.T/DT
	94600	68400	4500	6000	1,200	236211E5	7211C.TN/DB
	86800	68500	4500	6000	1,226	436211E5	7211C.TN/DT
	86800	68500	6700	8500	1,250	436211K6	7211C.T/DT
	54200	51000	8800	12800	0,920	246112K	7012AC.T/DB
	57500	53000	9600	13600	0,710	436112K	7012C.T/DT
	60500	62200	4800	6000	0,780	446112E5	7012AC.TN/DT
	99700	92400	4000	5300	1,910	236112L	7212C.M/DB
	100000	78600	6000	7500	1,530	436212E	7212C.T/DT
	162000	144800	3800	5000	4,000	346312L	7312AC.M/DF
	162000	144800	3800	5000	4,200	346312L1	7312AC.M/DF
	152000	117600	2900	3800	3,520	366312E5	7312B.TN/DF
	198000	159000	2600	3200	5,900	266412ЛШ1	7412B.MB/DB
	198000	159000	2600	3200	5,900	466412E	7412B.TN/DT
	198000	159000	2600	3200	5,900	366412E	7412B.TN/DF
	198000	159000	2600	3200	6,740	366412L	7412B.MA/DF
	55100	55000	8000	12000	0,930	246113K	7013AC.T/DB
	113000	108000	3800	4900	2,340	246213L	7213AC.M/DB
	115000	93300	5000	6300	2,000	436213E	7213C.T/DT
	152000	105000	3500	4500	4,980	446313L	7313AC.MB/DT
	183000	166000	3800	5300	4,980	346313L	7313AC.MB/DF
	76000	73000	3800	5000	1,430	246114L	7014AC.M/DB
	76000	73000	4000	5350	2,150	246114ЛУ12	7014AC.M/DB
	130000	128800	3400	4500	2,560	236214L	7214C.M/DB
	130000	128800	3400	4500	2,560	436214L	7214C.M/DT

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ

ТИП 266000, 346000, 366000, 436000, 466000, 576000

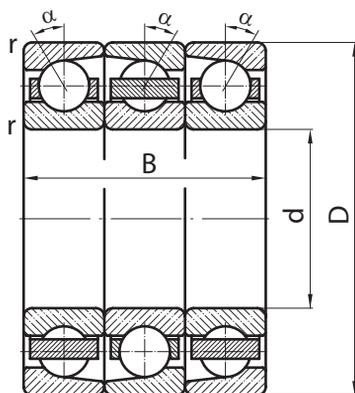
Размеры, мм					α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	B	r min	r ₁ min			
75	115	40	1,1	0,6	26	246115Л	
75	130	50	1,5	1,0	26	246215Е5	
75	130	50	1,5	1,0	26	246215Л	
75	130	50	1,5	1,0	12	436215Е	
80	125	44	1,1	0,6	26	246116Л	
80	140	52	2,0	1,0	26	246216Л	
80	140	52	2,0	1,0	26	446216Л	
80	140	52	2,0	1,0	26	446216Е	
85	130	44	1,1	0,6	26	246117Л	
85	130	44	1,1	0,6	26	446117Л	
85	150	56	2,0	1,0	12	236217Л	
90	140	48	1,5	1,0	26	246118Л	
90	190	86	3,0	1,1	26	246318Л	
90	225	108	4,0	4,0	36	366418ЛУ	
100	150	48	1,5	1,0	26	246120Л	
100	150	48	1,5	1,0	26	246120Е5	
100	215	94	3,0	4,0	26	346320Л	
110	200	76	2,1	2,1	26	346222Л	
110	240	100	3,0	1,1	36	466322Л1	
110	240	100	3,0	3,0	36	576322Л*	
110	240	100	3,0	3,0	36	366322Л1*	
130	200	66	2,0	1,0	26	246126Л	
130	280	116	4,0	1,5	36	366326Л1*	
150	225	70	2,1	1,1	36	266130Л2	
150	320	130	4,0	1,5	36	466330Г	
150	320	130	4,0	1,5	36	466330Л	
150	320	130	4,0	4,0	26	346330Л	
160	240	76	2,1	1,1	36	266132Л2	
160	400	176	5,0	2,0	40	466432Л1	
160	400	176	5,0	2,0	40	466432Л2*	
170	260	84	2,1	2,1	36	266134Л2*	
170	260	84	2,1	2,1	40	266134Л2У*	
170	310	104	4,0	4,0	26	346234Л	
200	310	102	2,1	2,1	36	266140Л2*	
200	310	102	2,1	2,1	36	466140Л2*	
220	340	112	3,0	3,0	36	266144КЛ3	
240	360	112	3,0	3,0	36	266148КЛ1*	
260	400	130	4,0	4,0	36	266152КЛ1*	
280	500	160	5,0	5,0	36	366256Л2*	

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			епк	инофирменное
	Cr	Cor	пласт.	жидк.	m		
	76600	85600	3800	5000	1,660	246115Л	7015AC.M/DB
	127700	126600	3200	4300	2,490	246215E5	7215AC.TN/DB
	127700	126600	3600	4800	2,560	246215Л	7215AC.M/DB
	117000	137000	4000	5000	2,340	436215E	7215C.T/DT
	85000	104000	3400	4800	2,020	246116Л	7016AC.M/DB
	143200	150600	3000	4000	3,360	246216Л	7216AC.M/DB
	143200	150600	3000	4000	3,360	446216Л	7216AC.M/DT
	143200	150600	3000	4000	2,860	446216E	7216AC.TN/DT
	93000	108200	3200	4300	2,060	246117Л	7017AC.M/DB
	93000	108200	2800	3800	2,060	446117Л	7017AC.M/DT
	168500	172800	2800	3800	4,400	236217Л	7217C.M/DB
	110200	114000	3000	4200	2,800	246118Л	7018AC.M/DB
	267300	284400	2600	3400	12,200	246318Л	7318AC.M/DB
	340000	380000	2200	2900	22,800	366418ЛУ	7418B.MB/DF
	130400	134000	2900	3800	3,110	246120Л	7020AC.M/DB
	130400	134000	2900	3800	2,550	246120E5	7020AC.TN/DB
	344000	394000	2600	3200	15,600	346320Л	7320AC.MB/DF
	285000	317800	2200	3000	10,520	346222Л	7222AC.M/DF
	364000	380000	2000	2600	22,300	466322Л1	7322B.MB/DT
	364000	380000	2000	2600	24,200	576322Л*	7322B.MB/DT
	364000	380000	2000	2600	24,100	366322Л1*	7322B.M/DF
	205700	264600	2100	2900	7,640	246126Л	7030AC.M/DB
	423000	470000	1600	2000	36,400	366326Л1*	7326B.MA/DF
	214000	290200	1600	2200	9,800	266130Л2	7030B.M/DB
	510000	614000	1300	1700	59,600	466330Г	7330B.F/DT
	510000	614000	1300	1700	53,200	466330Л	7330B.MB/DT
	580000	740000	1300	1700	53,000	346330Л	7330AC.MB/DF
	225800	316000	1500	2100	12,200	266132Л2	7032B.M/DB
	644000	857000	1000	1300	123,800	466432Л1	7432B.MB/DT
	644000	857000	1000	1300	123,800	466432Л2*	7432B.MB/DT
	276000	406000	1600	2000	16,460	266134Л2*	7034B.M/DB
	276000	406000	1600	2000	16,460	266134Л2У*	7034B.M/DB
	358000	540000	1200	1700	37,600	346234Л	7234AC.MB/DF
	355000	590000	1300	1600	29,600	266140Л2*	7040B.M/DB
	355600	590000	1300	1600	29,600	466140Л2*	7040B.M/DT
	426000	718000	1100	1400	35,800	266144КЛЗ	7044B.M/DB
	432000	743000	1000	1300	40,700	266148КЛ1*	7048B.M/DB
	510000	940000	950	1200	60,600	266152КЛ1*	7052B.M/DB
	1300000	2560000	800	1000	135,000	366256Л2*	7256B.MA/DF

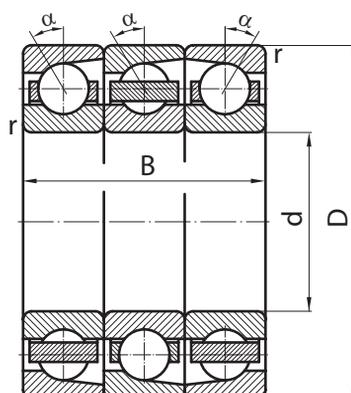
КОМПЛЕКТ ИЗ ТРЕХ КОМПЛЕКТНЫХ ШАРИКОВЫХ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫХ ПОДШИПНИКОВ

схема комплектования «У12»



346000У12

схема комплектования «У21»

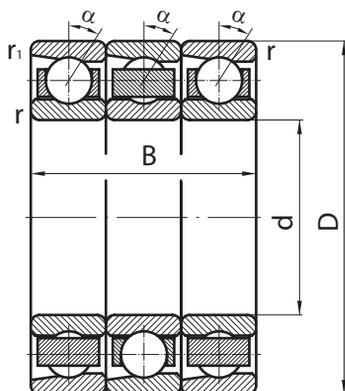


466000У21

ТИП 346000, 466000

Размеры, мм					α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	B	r min	r ₁ min			
60	150	105	2,1	2,1	36	466412ЛУ21	
110	240	150	3,0	3,0	36	466322ЛУ21	
110	240	150	3,0	1,1	36	466322Е1У3	
110	240	150	3,0	1,1	36	466322Л1У3	
150	320	195	4,0	4,0	26	346330ЛУ12	
160	400	264	5,0	2,0	40	466432Л2У3	

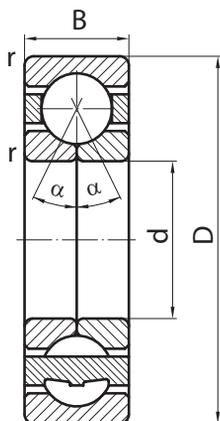
схема комплектования «УЗ»



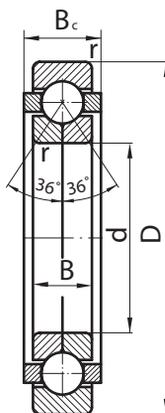
466000УЗ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			ерк	инофирменное
	C _r	C _{0r}	пласт.	жидк.	m		
	270000	270000	2000	2600	10,12	466412ЛУ21	7412В.М/ТФТ
	438000	540000	1800	2700	33,50	466322ЛУ21	7322В.МВ/ТФТ
	438000	540000	1800	2700	29,50	466322Е1У3	7322В.Т/ТТ
	438000	540000	1800	2700	33,60	466322Л1У3	7322В.МВ/ТТ
	770000	1110000	1400	2000	79,50	346330ЛУ12	7330АС.МВ/ТФТ
	825000	147000	750	1100	186,00	466432Л2У3	7432В.МВ/ТТ

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ С РАЗЪЕМНЫМ ВНУТРЕННИМ КОЛЬЦОМ



126000, 176000, 276000



176268ДЗ

ТИП 126000, 176000, 276000

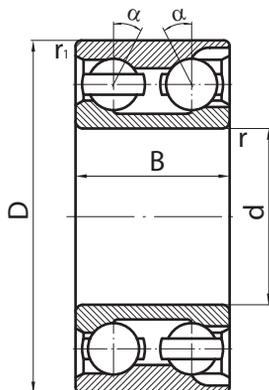
Размеры, мм				α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	B/Вс	r min			
25	62	17	1,3	26	126305P*	
35	72	17	1,1	26	126207Б*	
35	72	17	1,3	26	126207P*	
35	72	17	1,3	16	276207Б1Т*	
40	90	23	2,5	26	176308Е	
45	85	19	1,3	26	126209Ю1*	
50	90	20	1,3	26	126210P1*	
55	100	21	1,8	26	126211P1*	
65	140	33	2,1	26	176313Л	
70	150	35	3,5	26	126314Л	
70	150	35	3,5	26	176314Л1	
100	180	34	3,5	26	176220БТ	
110	200	38	2,5	26	176222Л	
170	260	42	3,2	26	176134Л	
220	340	56	3,0	26	176144Л	
260	480	90	5,0	36	176252Л1	
340	620	92/99	6,0	36	176268ДЗ	

* Подшипники типа 12600, 276000 имеют 3-х точечный контакт, подшипники типа 176000 имеют 4-х точечный контакт.

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ

Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
Сг	Сог	пласт.	жидк.	m	epk	иностранное
24900	13100	13000	16000	0,287	126305P*	
29000	16300	12000	15000	0,345	126207Б*	
29000	16300	12000	15000	0,373	126207P*	
30500	20500	12000	15000	0,345	276207Б1Т*	
61400	30100	8000	10000	0,674	176308E	QJ308
38700	23100	9500	12000	0,449	126209Ю1*	
40600	24900	8500	11000	0,621	126210P1*	
50300	31500	8000	10000	0,805	126211P1*	
113000	75000	5000	6300	1,866	176313Л	QJ313MPA
122000	80000	4800	6000	3,150	126314Л	
122000	80000	4800	6000	3,100	176314Л1	QJ314MPA
184600	120600	4000	5000	3,650	176220БТ	QJ220
234000	171500	3200	4000	5,900	176222Л	QJ222
253500	219000	2600	3200	8,270	176134Л	QJ134
306000	320000	2000	2600	20,400	176144Л	QJ1044MPA
490000	600000	1200	1600	81,000	176252Л1	QJ1252 MA /344524
710000	1020000	1000	1300	129,230	176268ДЗ	SKF

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ДВУХРЯДНЫЕ



ТИП 56000, 256000, 3056000

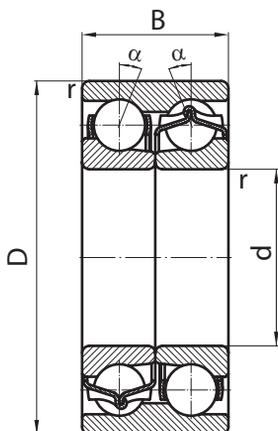
Размеры, мм					α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	B	r min	r ₁ min			
25	57	24	1,0	1,0	35	56705У	
25	62	26	1,1	1,1	26	3056305	
35	72	27	1,1	1,1	26	3056207К*	
35	72	27	1,0	1,0	26	3056207Л	
41.995	82.01	40	3,2	0,2	26	2560/42ЕК12Ш1	
45	85	30	1,1	0,6	26	3056209Л	
45	85	30	1,1	0,6	26	3056209НЛ	
55	100	33	1,5	1,0	26	3056211Л	
70	125	40	1,5	1,0	26	3056214Л	
75	130	41	1,5	1,5	32	3056215Л	
80	140	44	1,1	1,1	26	3056216Л	

* Со стопорной канавкой на наружном кольце.

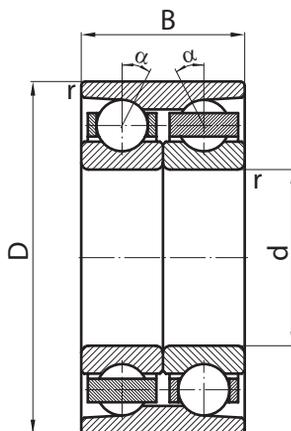
ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			ерк	иностранное
	С _г	С _{ог}	пласт.	жидк.	т		
	30000	23000	8000	10000	0,281	56705У	
	31000	21000	7500	10000	0,378	3056305	3305J
	47000	32700	6300	8000	0,445	3056207К*	3507J
	47000	32700	6300	8000	0,525	3056207Л	3207МА
	57200	52300	5600	7500	0,880	2560/42ЕК12Ш1	
	54100	40800	5000	6700	0,718	3056209Л	3209МА
	54100	40800	5000	6700	0,718	3056209НЛ	3209МА
	71500	56900	4300	5600	1,140	3056211Л	3211МА
	80000	85200	3200	4300	1,850	3056214Л	3214МА
	97000	110000	3000	4000	2,100	3056215Л	3215МА
	126000	108000	2800	3800	2,730	3056216Л	3216МА

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ДВУХРЯДНЫЕ С ДВУМЯ ВНУТРЕННИМИ КОЛЬЦАМИ



3086313



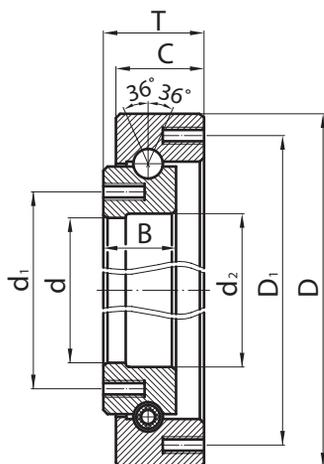
286896Д

ТИП 3086000, 286000

Размеры, мм				α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	B	r min			
65	140	59	2,1	26	3086313	
480	620	106	3,0	40	286896Д	

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			ерк	инофирменное
	С _r	С _{or}	пласт.	жидк.	т		
	140000	135000	4300	5000	4,06	3086313	3313DAJ
	7550000	2890000	700	950	76,8	286896Д	

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ СПЕЦИАЛЬНЫЕ

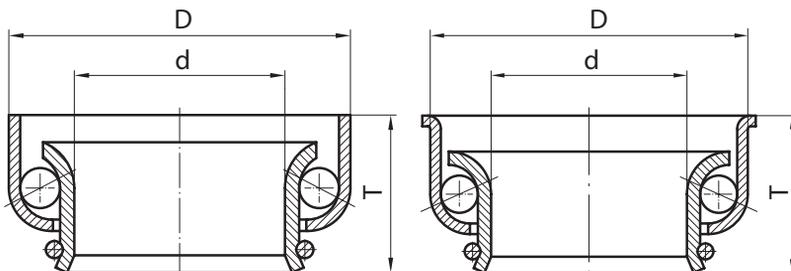


ТИП 186000

Размеры, мм							Условное обозначение подшипника	
d	D	T	d ₁	d ₂	D ₁	B		
1100	1220	50	1125	1102	1190	48	36	1869/1100У

	Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	m	epk
	63,8	1869/1100У

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ ШТАМПОВАННЫЕ

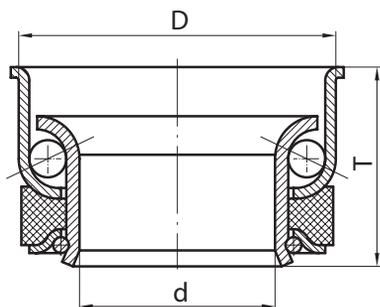


636905

636906C17

ТИП 636000, 836000

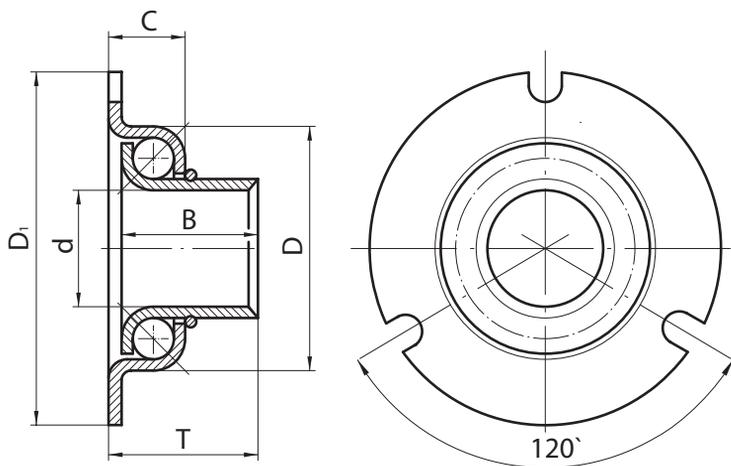
Размеры, мм			Условное обозначение подшипника
d	D	T	
23,5	36,5	15	636905
28	42	22	636906C17
28	42	26	836906



836906

Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
при смазке			
пласт.	жидк.	m	ерк
800	1000	0,030	636905
630	800	0,049	636906C17
630	800	0,057	836906

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ ШТАМПОВАННЫЕ



ТИП 96000

Размеры, мм						Условное обозначение подшипника	
d	D	T	D ₁	B	C		
9	22	13	38	12	7,5	96079	
12	25	13	38	12	7,5	96801	

	Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	m	epk
	0,017	96079
	0,023	96801



ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ

Подшипники роликовые радиально-упорные с коническими роликами воспринимают радиальные и осевые нагрузки. Способность воспринимать осевые нагрузки зависит от угла контакта дорожки качения наружного кольца. При его увеличении осевая грузоподъемность возрастает, при этом уменьшается радиальная.

Допустимые частоты вращения конических роликовых подшипников по сравнению с подшипниками, имеющими цилиндрические ролики, значительно ниже, они примерно такие же, как у сферических роликоподшипников. Подшипники роликовые конические разборные, что позволяет производить раздельный монтаж и демонтаж наружных и внутренних колец с комплектом роликов.

Наряду с основной конструкцией (тип 7000) выпускаются подшипники роликовые конические следующих разновидностей:

- Тип 67000 – с упорным бортом на наружном кольце, наличие борта позволяет производить сквозную расточку корпуса, не создавая в нем запечиков;
- Тип 27000 – с большим углом конуса наружных колец, они хорошо работают при больших осевых нагрузках;
- Тип 97000 – двухрядные;
- Тип 537000 – двухрядные с утолщенным наружным кольцом, применяют в качестве опорных роликов прокатного, литейного и другого оборудования;
- Тип 77000 – четырехрядные.

Однорядные подшипники типов 7000 и 27000 предназначены для восприятия радиальных и односторонних осевых нагрузок. Допускают раздельный монтаж колец, а также регулирование осевого зазора как при установке, так и в процессе эксплуатации. Подшипники можно устанавливать с предварительным



натягом, который создается при монтаже пары подшипников в одной опоре.

Подшипники типа 67000 применяют в тех случаях, когда нежелательно предусматривать крепление или опорные заплечики в корпусах для фиксации положения наружных колец или когда необходимо сократить ширину опоры.

При монтаже и в процессе эксплуатации однорядных роликовых конических подшипников требуется тщательная регулировка осевых зазоров. При этом необходимо избегать очень малых или, наоборот, чрезмерно больших зазоров, которые могут привести к недопустимому повышению рабочей температуры и даже к разрушению деталей подшипника.

Однорядные подшипники основной модификации широко используют в редукторах общемашиностроительного назначения, в трансмиссиях автомобилей и тракторов (в катках гусеничных тракторов), в ступицах колес различных транспортных средств (в колесах самолетов, автомобилей, вагонеток и кранов). Обычно их устанавливают в паре, что позволяет регулировать зазоры в подшипниках как при изготовлении объектов, так и при их эксплуатации

Однорядные прецизионные подшипники основной модификации, а также модификацию с упорным бортом на наружном кольце применяют в шпинделях токарных, фрезерных и других типов металлообрабатывающих станков.

Крупногабаритные однорядные подшипники применяют в тяжелом машино- и станкостроении.

Двухрядные подшипники типа 97000 предназначены для восприятия радиальных и двусторонних осевых нагрузок. Заданный осевой зазор в подшипнике обеспечивается подшлифованием дистанционного кольца, установленного между внутренними кольцами. Допустимая радиальная нагрузка в 1,7 раза выше, чем радиальная нагрузка у соответствующего однорядного подшипника. Осевая нагрузка подшипников типа 97000 ($\alpha = 10^\circ \dots 17^\circ$) не должна превышать 40% от неиспользованной допустимой радиальной нагрузки, т. е. $F_a \leq F'_r$.

Двухрядные подшипники малых и средних габаритов применяют в редукторах объектов общего машиностроения (в рабочих и транспортных рольгангах, мощных редукторах, опорах барабанов и других узлах), когда требуются высокие долговечность и жесткость.

Крупногабаритные двух-, а также четырехрядные подшипники используют в основном в тяжелом машиностроении и прокатном оборудовании. Эти модификации не требуют регулировки зазоров и при необходимости способны фиксировать положение вала относительно корпуса и воспринимать двусторонние осевые нагрузки.

Четырехрядные подшипники типа 77000 предназначены для восприятия больших радиальных и относительно небольших двусторонних осевых нагрузок. Допускается регулирование осевого зазора между соседними рядами роликов путем подшлифования или замены дистанционных колец, установленных между наружными и внутренними кольцами. Допустимая радиальная нагрузка в 3 раза выше, чем у соответствующего однорядного подшипника. Осевая игра ($\alpha = 10^\circ \dots 17^\circ$) не должна превышать 20% неиспользованной допустимой радиальной нагрузки, т. е. $F_a \leq 0,2F'_r$.

Двух- и четырехрядные подшипники фиксируют положение вала относительно корпуса в осевом направлении в обе стороны.

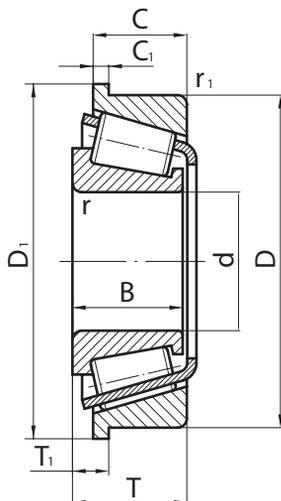
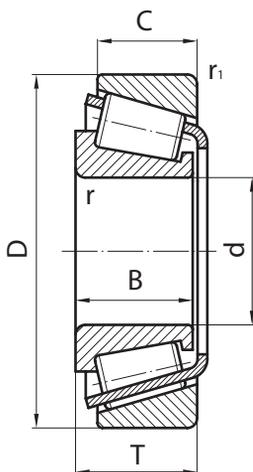
Подшипники роликовые радиально-упорные с коническими роликами изготавливаются классов точности 0, нормальный, 6X, 6 и 5 для общего машиностроения и автомобильной промышленности, а также более высоких классов точности для станкостроения.

Подшипники выпускаются с метрической (в «минус») и дюймовой (в «плюс») системами задания посадочных допусков.

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ

с углом контакта $\alpha = 10^\circ \dots 17^\circ$

с бортом на наружном кольце



7000, 137000, 147000, 807000,
1007000, 2007000, 3007000

67000, 2067000

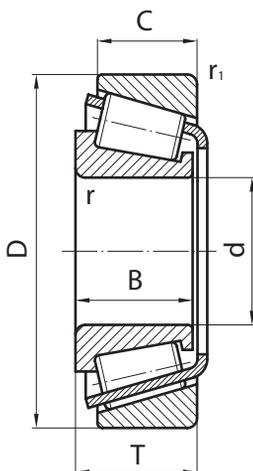
ТИП 7000, 27000, 67000, 137000, 147000, 807000, 1007000, 1027000, 2007000,
2067000, 3007000

Размеры, мм										Коэффициент нагрузки			Условное обозначение подшипника
d	D	D ₁	T	T ₁	B	C	C ₁	r _{min}	r _{1 min}	e	Y	Y ₀	
15	35		11,75		11	9		0,6	0,6	0,45	1,33	0,73	7202
17	40		13,25		12	11		1,0	1,0	0,31	1,97	1,05	7203
17	40		13,25		12	11		1,0	1,0	0,35	1,7	0,9	7203A
17	47		15,25		14	12		1,0	1,0	0,35	1,7	0,96	147303A
17,462*	39,878*		13,843		14,605	10,67		1,3	1,3	0,28	2,1	1,1	7703A
19,05*	45,237*		15,494		16,637	12,065		1,3	1,3	0,30	2,0	1,1	7804Y
19,987*	47*	50,861	14,381	6,038	14,381	11,112	2,769	1,5	1,0	0,35	1,74	0,96	67404AP
20	42		15		15	12		0,6	0,6	0,37	1,6	0,9	2007104A
20	47		15,25		14	12		1,0	1,0	0,35	1,7	0,9	7204A
20	47	51	15,25	6,25	14	12	3,0	1,0	1,0	0,36	1,67	0,92	67204A
20	52		16,25		15	13		1,5	1,5	0,30	2,0	1,1	7304A
25	47		15		15	11,5		0,6	0,6	0,43	1,4	0,8	2007105A
25	47		17		17	14		0,6	0,6	0,29	2,1	1,1	3007105A
25	52		16,25		15	13		1,0	1,0	0,37	1,6	0,9	7205A

* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ

с углом контакта $\alpha \geq 20^\circ$



27000, 1027000

Предназначены для восприятия радиальных и односторонних осевых нагрузок. Допустимая осевая нагрузка $F_a \leq 0,7F_r'$ (F_r' – неиспользованная допустимая радиальная нагрузка). При монтаже и эксплуатации требуют тщательной регулировки осевых зазоров.

Подшипники типа 27000, 1027000 применяются при больших осевых нагрузках, действующих одновременно со значительными радиальными нагрузками. Допустимая осевая нагрузка $F_a \leq 1,5F_r'$ (F_r' – неиспользованная допустимая радиальная нагрузка).

Подшипники типа 67000 предназначены для восприятия одновременно действующих радиальных и осевых нагрузок. Исполнение наружного кольца с бортом позволяет упростить конструкцию подшипникового узла, повысить технологичность обработки посадочных отверстий в корпусе, снизить его металлоемкость.

Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
динамич.	статич.	при смазке			ерк	иностранное	ИСО 355
C_r	C_{or}	пласт.	жидк.	m			
12200	11400	10000	14000	0,054	7202	30202X	
19000	18600	9000	13000	0,070	7203	30203X	
20300	20000	9000	13000	0,083	7203A	30203	SKF T2DB017
27700	28200	8000	11000	0,137	147303A	30303A	SKF T2FD017
23400	23700	9000	13000	0,085	7703A	LM11749/ LM11710*	TIMKEN
28400	28800	8500	12000	0,129	7804Y	LM11949/ LM11910*	TIMKEN
27700	28200	8000	11000	0,129	67404AP	05079-05185B*	TIMKEN
27000	30200	9000	13000	0,104	2007104A	32004X	SKF T3CC020
27700	28200	8000	11000	0,127	7204A	30204	SKF T2DB020
27700	28200	8000	11000	0,134	67204A		
34300	32700	8000	11000	0,153	7304A	30304	SKF T2FB020
30000	36000	8000	11000	0,115	2007105A	32005X	SKF T4CC025
34000	43000	8000	11000	0,135	3007105A	33005Jg	KBC T2CE025
34100	37500	7500	10000	0,156	7205A	30205	SKF T3CC025

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

**ТИП 7000, 27000, 67000, 137000, 147000, 807000, 1007000, 1027000, 2007000,
2067000, 3007000**

Размеры, мм										Коэффициент нагрузки			Условное обозначение подшипника
d	D	D ₁	T	T ₁	B	C	C ₁	r min	r ₁ min	e	Y	Y ₀	
25	52		16,25		15	13		3,0	1,0	0,37	1,6	0,9	137205A
25	52		22		22	18		1,0	1,0	0,35	1,7	0,9	3007205A
25	62		18,25		17	15		1,5	1,5	0,3	2,0	1,1	7305A
25	62		18,25		17	13		1,5	1,5	0,83	0,72	0,4	1027305A
25	62		18,25		17	13		0,6	1,5	0,55	1,1	0,6	27705A
25	62	67	18,25	7,25	17	15	4,0	1,5	1,5	0,30	2,0	1,0	67305A
25	62		25,25		24	20		1,5	1,5	0,3	2,0	1,1	7605A
25,4*	50,292*		14,224		14,732	10,668		1,3	1,3	0,37	1,6	0,9	2007405A1
25,4*	51,994*	55,855	15,011	5,08	14,260	12,700	2,769	1,0	1,0	0,37	1,6	0,88	67405A1P
26	57,15		17,462		17,462	14		3,2	1,3	0,35	1,73	0,95	7805Y
26,988*	50,292*		14,224		14,732	10,668		3,5	1,3	0,37	1,6	0,9	2007406A1
28	52		16		16	12		1,0	1,0	0,43	1,4	0,8	20071/28A
28	58		17,25		16	14		3,0	1,1	0,4	1,5	0,82	7706
28	67		20,5		20,5	16		0,8	1,3	0,4	1,5	0,82	7705A
29*	50,292*		14,224		14,732	10,668		3,5	1,3	0,37	1,6	0,9	7006A
30	55		17		17	13		1,0	1,0	0,43	1,4	0,8	2007106A
30	62		17,25		16	14		1,0	1,0	0,37	1,6	0,9	7206A
30	62		21,25		20	17		1,0	1,0	0,37	1,6	0,9	7506A
30	72		20,75		19	16		1,5	1,5	0,31	1,9	1,1	7306A
30	72		28,75		27	23		1,5	1,5	0,31	1,9	1,1	7606A
30	72		20,75		19	14		2,0	2,0	0,55	1,1	0,6	27706A
30	72		24,5		24	17,6		3,0	1,3	0,59	1,02	0,56	27706K1
30	72		28,75		29	23		1,5	1,5	0,55	1,1	0,6	27606A
30,162*	64,292*		21,433		21,433	16,670		1,5	1,5	0,38	1,6	0,88	7106P
30,174*	64,316*		21,25		20	17		1,1	1,1	0,37	1,6	0,88	7406A
30,238	63,527		20,25		20,5	17		1,0	2,5	0,37	1,62	0,89	7906
31,75*	59,131*		15,875		16,76	11,81		3,56	1,3	0,41	1,46	0,8	7906A1
31,75*	62*		18,161		19,05	14,288		3,56	1,3	0,35	1,71	0,9	1007706A
31,75*	69,012*		19,845		19,583	15,875		3,5	1,3	0,38	1,57	0,86	1007806A
32	72		29,75		28,5	15		5,0	1,5	0,37	1,6	0,88	7806A
33	62		16		16,5	12		2,5	2,5	0,36	1,67	0,92	7707Y
33,338*	68,262*		22,225		22,225	17,462		0,8	1,5	0,54	1,1	0,6	3007306
34,925*	65,088*		18,034		18,288	13,97		3,6	1,3	0,4	1,5	0,82	7907AK
34,938	73,03		26,987		26,975	22,225		1,8	1,3	0,37	1,62	0,89	7807Y
34,988*	59,131*		15,875		16,764	11,938		3,5	1,3	0,43	1,4	0,8	2007707A1
34,988*	59,975*		15,875		16,764	11,938		3,56	1,3	0,43	1,4	0,8	2007407A1
35	60		15,875		18,461	11,938		2,0	1,3	0,43	1,4	0,8	2007407A1K
35	62		16		17	13,6		3,56	1,5	0,44	1,35	0,7	2007807A
35	62		16		17	13,6		3,6	1,5	0,45	1,3	0,7	2007807AK
35	62		18		18	14		1,0	1,0	0,46	1,3	0,7	2007107A
35	65		18		18,3	14		1,1	1,1	0,4	1,49	0,82	7407A
35	70		24,25		23	18		1,5	1,5	0,58	1,03	0,57	27907A
35	72		18,25		17	15		1,9	1,5	0,37	1,6	0,9	7207A
35	72	77	18,25	7,25	17	15	4	1,5	1,5	0,37	1,62	0,89	67207
35	72		24,25		23	19		1,5	1,5	0,37	1,6	0,88	7507A1
35	80		22,75		21	18		2,0	1,5	0,31	1,9	1,1	7307A

* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. Cr	статич. Cor	при смазке			epk	иностранное	ISO 355
			пласт.	жидк.	г			
34100	37500	7500	10000	0,156	137205A			
49000	62700	7500	10000	0,225	3007205A	33205	SKF	T2DE025
48200	46900	6700	9000	0,271	7305A	30305	SKF	T2FB025
39400	43800	6000	8000	0,258	1027305A	31305	SKF	T7FB025
43700	47300	6000	8000	0,264	27705A			
48200	46900	6300	8000	0,286	67305A			
64900	69200	6000	8000	0,383	7605A	32305	SKF	T2FD025
28000	33000	7500	10000	0,133	2007405A1	L44643/L44610*	TIMKEN	
34100	37500	7500	10000	0,156	67405A1P	07100/07204B	TIMKEN	
40200	46300	7500	10000	0,226	7805Y		512786	FAG
28000	33000	7500	10000	0,125	2007406A1	L44649/L44610*	TIMKEN	
35600	43300	7000	9500	0,145	20071/28A	320/28X	SKF	T4CC028
32900	35700	6300	8000	0,205	7706	HR302/28	NSK	
57800	68300	6300	8000	0,375	7705A			
28500	36900	7000	9500	0,114	7006A	L45449/L45410*	TIMKEN	
37400	49600	6700	9000	0,179	2007106A	32006X	SKF	T4CC030
41000	44200	6300	8500	0,232	7206A	30206	SKF	T3DB030
55000	64700	6300	8500	0,295	7506A	32206	SKF	T3DC030
62000	63500	5600	7500	0,409	7306A	30306	SKF	T2FB030
80800	89500	5300	7000	0,559	7606A	32306	SKF	T2FD030
56100	54700	5000	6000	0,370	27706A	31306	SKF	T7FB030
57000	64000	5000	6000	0,470	27706K1			
73600	100000	5300	7000	0,622	27606A			
55000	64700	6000	8000	0,330	7106P	M86649/M86610*	TIMKEN	
55000	64700	6300	8000	0,309	7406A			
49000	55000	6000	7500	0,320	7906			
37300	45600	6300	8500	0,191	7906A1	LM67048/ LM67010*	TIMKEN	
49300	56800	6000	8000	0,248	1007706A	15123/15245*	TIMKEN	
53000	64300	5600	7500	0,366	1007806A	14125A/14276*	TIMKEN	
52100	56700	5300	7000	0,444	7806A			
39600	46800	5000	6300	0,217	7707Y			
53000	64300	5600	7500	0,367	3007306	M88048-M88010*	TIMKEN	
46100	58300	5600	7500	0,263	7907AK	LM48548/ LM48510*	TIMKEN	
76600	92800	4800	6000	0,540	7807Y	HM88649A/ HM88613*	TIMKEN	
36300	49400	6000	8000	0,179	2007707A1	K-L68149/ K-L68110*	SKF	
36000	49000	6000	8000	0,187	2007407A1	L68149/L68111*	TIMKEN	
36300	49400	5000	8000	0,192	2007407A1K	JL68145/JL68111	TIMKEN	
41700	55800	6000	8000	0,215	2007807A	LM78349/ LM78310A*	TIMKEN	
44400	55400	6000	8000	0,212	2007807AK	LM78349/ LM78310A*	TIMKEN	
44400	55400	6000	8000	0,223	2007107A	32007X	SKF	T4CC035
46100	58300	4500	6000	0,263	7407A			
64800	81600	5000	6300	0,426	27907A			
52100	56700	5300	7000	0,329	7207A	30207	SKF	T3DB035
51200	56000	5300	6700	0,340	67207	30207RX		
72900	87800	5300	7000	0,458	7507A1	32207	SKF	T3DC035
78000	81400	5000	6700	0,536	7307A	30307	SKF	T2FB035

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

**ТИП 7000, 27000, 67000, 137000, 147000, 807000, 1007000, 1027000, 2007000,
2067000, 3007000**

Размеры, мм											Коэффициент нагрузки			Условное обозначение подшипника
d	D	D ₁	T	T ₁	B	C	C ₁	r min	r ₁ min	e	Y	Y ₀		
35	80		32,75		31	25		2,0	1,5	0,31	1,9	1,1	7607A	
35	80		32,75		31	25		2,0	1,5	0,54	1,1	0,6	27607A	
36,512*	76,2*		29,37		28,575	23,02		0,8	3,3	0,37	1,6	0,89	7107P	
36,513*	80		29,37		29,771	23,813		0,8	0,8	0,32	1,9	1,05	7007A	
38	63		17		17	13,5		3,6	1,3	0,42	1,44	0,79	20070/38A	
38	68		19		19	14,5		1,0	1,0	0,38	1,58	0,87	20071/38A	
38	80		24		22	16		1,0	1,0	0,83	0,72	0,4	27908A	
40	68		19		19	14,5		1,0	1,0	0,37	1,6	0,9	2007108A	
40	80		21		22,403	17,826		3,5	1,3	0,37	1,6	0,9	7008	
40	80		19,75		18	16		1,5	1,5	0,37	1,6	0,9	7208A	
40	80		24,75		23	19		1,5	1,5	0,37	1,6	0,9	7508A	
40	85		33		32,5	28		2,5	2,0	0,35	1,7	0,9	7808A	
40	90		25,25		23	17		2,0	2,0	0,79	0,76	0,42	27308AK	
40	90		35,25		33	27		2,0	1,5	0,35	1,7	0,9	7608A	
40,987*	67,975*		17,5		18	13,5		1,5	1,5	0,35	1,72	0,95	2007808A	
41,275	76,2	80,963	22,254	9,525	23,02	17,463	4,763	3,0	0,9	0,33	1,82	1,0	2067708A**	
44,45*	82,931*		23,812		25,4	19,05		3,5	0,8	0,33	1,79	1,0	7009A	
44,461	83,082		24,75		23	19		1,3	1,3	0,4	1,51	0,83	7409A	
45	75		20		19	16		1,0	1,0	0,3	1,99	1,1	2007109**	
45	75		20		20	15,5		1,0	1,0	0,4	1,5	0,8	2007109A	
45	80	86	30,1	8,1	19	26	4	1,0	1,5	0,3	2	1,1	67709**	
45*	85*	89,76	20,63	7,93	24,5	17,46	4,76	2,0	0,9	0,3	2,03	1,11	67809ЛК**	
45	85		20,75		19	16		1,5	1,5	0,4	1,5	0,8	7209A	
45	85		24,75		23	19		1,5	1,5	0,4	1,5	0,8	7509A	
45	85		24,75		23,5	20		2,0	0,3	0,4	1,51	0,83	127509AK	
45	90		38,25		40	32,5		2,0	2,0	0,29	2,06	1,13	7809A	
45	100		27,25		25	18		2,0	1,5	0,83	0,72	0,4	27309A	
45	100		31,75		29	20,5		2,0	2,0	0,72	0,84	0,46	27709	
45	100		31,75		29	20,5		1,5	1,5	0,72	0,84	0,46	27709K1	
45	100		31,75		29	20,5		1,5	1,5	0,72	0,84	0,46	27709K1Y	
45	100		32		29	20,5		2,0	2,0	0,72	0,84	0,46	27709Y	
45	100		27,25		25	22		2,0	1,5	0,35	1,7	0,9	7309A	
45	100		38,25		36	30		2,0	1,5	0,35	1,7	0,9	7609A	
45	100	106	38,25	15,25	36	30	7	2,0	1,5	0,35	1,74	0,96	67609A1	
45,23*	79,985*		19,842		20,638	15,08		2,0	1,3	0,3	2,0	1,1	7109P	
45,242*	73,431*		19,558		19,812	15,748		3,5	0,8	0,3	2,0	1,1	1007409	
45,242*	77,788*		19,842		19,842	15,08		3,5	0,8	0,3	1,99	1,1	2007809	
46*	75*		18		18	14		2,3	1,5	0,3	2,0	1,1	2007409	
47	100		42,75		43	36		2,0	2,0	0,31	1,94	1,06	7909K1	
50	82		21,5		21,5	17		2,3	1,3	0,3	2,0	1,1	7710A	
50	90		21,75		20	17		1,5	1,5	0,43	1,4	0,8	7210A	
50	90	95	24,75	10,25	23	19	4,5	1,5	1,5	0,42	1,43	0,78	67510A	
50	90		24,75		23	19		1,5	1,5	0,43	1,4	0,8	7510A	
50*	90*	94,76	26,75	11,11	29	20,4	4,76	2,0	0,9	0,3	1,97	1,08	67810ЛК**	
50	90		32		32	24,5		1,5	1,5	0,4	1,5	0,6	3007210A	
50	110		29,25		27	23		2,5	2,5	0,35	1,7	0,9	7310A	
50	110		29,25		27	19		2,5	2,5	0,83	0,72	0,4	27310A	

* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

** Прецизионные подшипники.

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. Cr	статич. Cor	при смазке			epk	инофирменное	ИСО 355
			пласт.	жидк.				
105000	120000	4800	6300	0,758	7607A	32307	SKF	T2FE035
96500	126000	4800	6300	0,812	27607A	32307B	SKF	T5FE035
76600	92800	4800	6300	0,616	7107P	HM89448/HM89410*	TIMKEN	
105000	120000	4800	6300	0,700	7007A	1173391EC8944-50	IBO	
40400	57000	6000	8000	0,204	20070/38A	JL69349/JL69310	TIMKEN	
51800	70900	5300	7000	0,296	20071/38A			
68500	80900	5000	6700	0,552	27908A			
51800	70900	5300	7000	0,278	2007108A	32008X	SKF	T3CD040
64700	72000	4800	6300	0,472	7008			
64700	72000	4800	6300	0,423	7208A	30208	SKF	T3DB040
80100	94800	4800	6300	0,541	7508A	32208	SKF	T3DC040
123000	157000	4500	6000	0,916	7808A	T2EE040	SKF	T2EE040
77900	89100	4000	5000	0,737	27308AK			
124000	152000	4000	5300	1,043	7608A	32308	SKF	T2FD040
47100	66100	5300	7000	0,257	2007808A	LM300849/ LM300811*	TIMKEN	
71600	93800		4800	0,463	2067708A**			
81500	109000	4500	6000	0,577	7009A	25580/25520*	TIMKEN	
83200	101000	4500	6000	0,556	7409A			
58300	80000	4800	6300	0,330	2007109**	32009X	SKF	
62200	88400	4800	6300	0,340	2007109A	32009X	SKF	T3CC045
53300	68000		4800	0,539	67709**			
61200	67500		6300	0,556	67809ЛК**	112045/112085C*	GAMET	
73800	87600	4500	6000	0,482	7209A	30209	SKF	T3DB045
86400	107000	4500	6000	0,570	7509A	32209	SKF	T3DC045
75100	98800	4500	6000	0,614	127509AK			
149000	208000	3200	4000	1,158	7809A			
99000	114000	4000	5300	0,958	27309A	31309	SKF	T7FB045
100000	110000	3150	4000	1,100	27709			
100000	110000	3150	4000	1,100	27709K1			
100000	110000	3150	4000	1,100	27709K1Y			
100000	110000	3150	4000	1,100	27709Y			
117000	133800	4000	5300	0,979	7309A	30309	SKF	T2FB045
151000	187000	3600	4800	1,390	7609A	32309	SKF	T2FD045
151000	187000	3600	4800	1,460	67609A1			
53400	68000	4500	6000	0,407	7109P	17887/17831*	TIMKEN	
53300	68000	4000	6300	0,310	1007409	LM102949/ LM102910*	TIMKEN	
53300	68000	4800	6300	0,371	2007809	LM603049/ LM603011*	TIMKEN	
52300	68000	4000	6300	0,300	2007409	LM503349/ LM503310*	TIMKEN	
160000	205000	3200	4000	1,580	7909K1			
73900	103000	4500	6000	0,427	7710A	JLM104948/ JLM104910	TIMKEN	T3DB050
83100	102000	4300	5600	0,558	7210A	30210	SKF	
82500	100000	4000	5000	0,651	67510A	32210R		
91600	116000	4300	5600	0,615	7510A	32210	SKF	T3DC050
74800	86800		5700	0,750	67810ЛК**	111050/111090C*	GAMET	
112000	163000	4300	5600	0,869	3007210A	33210	SKF	T3DE050
138000	160000	3600	4800	1,304	7310A	30310	SKF	T2FB050
110000	131000	3200	4300	1,230	27310A	31310	SKF	T7FB050

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

**ТИП 7000, 27000, 67000, 137000, 147000, 807000, 1007000, 1027000, 2007000,
2067000, 3007000**

Размеры, мм										Коэффициент нагрузки			Условное обозначение подшипника
d	D	D ₁	T	T ₁	B	C	C ₁	r min	r ₁ min	ε	γ	γ ₀	
50,8	93,264	97,937	30,162	11,112	30,302	23,812	4,762	2,5	2,5	0,34	1,76	0,97	67910A
50,811	101,624		34,925		36,07	26,99		0,9	2,3	0,28	2,1	1,1	7410A
52,388	92,075		24,608		25,4	19,845		2,5	2,5	0,38	1,58	0,87	7810A
53,975	123,825		39,5		36,7	26		4,0	2,5	0,87	0,69	0,38	27911A
55	90		23		23	17,5		1,5	1,5	0,41	1,48	0,81	2007111A
55	90		23		22	19		1,5	1,5	0,33	1,8	0,99	2007111
55	100		22,75		21	18		2,0	1,5	0,4	1,5	0,8	7211A
55	100		26,75		25	21		2,0	1,5	0,4	1,5	0,8	7511A
55	115		34		31	23,5		3,0	3,0	0,87	0,69	0,38	27711A1
55	120		31,5		29	25		2,5	2,0	0,35	1,7	0,9	7311A
55	120		45,5		43	35		2,5	2,0	0,35	1,7	0,9	7611A
55	120		45,5		43	35		2,5	2,0	0,35	1,7	0,9	7611AK
60	95	100	22,8	8,8	25	18,5	4,5	1,3	1,3	0,25	2,41	1,33	67912L**
60	95		23		23	17,5		1,5	1,5	0,43	1,4	0,8	2007112A**
60	100	104,5	25,4	10	26,5	19,84	4,5	1,3	1,3	0,35	1,73	0,95	67712L**
60	110		23,75		22	19		2,0	1,5	0,4	1,5	0,8	7212A
60	110		23,75		23	19		2,0	1,5	0,35	1,71	0,94	7212X1
60	110	116	29,75	10,8	28	24	5	2,0	1,5	0,4	1,5	0,8	67512A
60	110		29,75		28	24		2,0	1,5	0,4	1,5	0,8	7512A
60	110		38		38	29		2,0	1,5	0,4	1,5	0,8	3007212A
60	130		33,5		31	26		3,0	2,5	0,35	1,7	0,9	7312A
60	130		48,5		46	37		3,0	2,5	0,35	1,7	0,9	7612A
60,325	100	103,962	25,4	9,525	25,4	19,845	3,97	3,0	3,0	0,35	1,73	0,95	2067712A**
65	90		17		17	14		1,0	1,0	0,35	1,7	0,9	2007913A
65	100		23		23	17,5		1,5	1,5	0,46	1,3	0,7	2007113A
65	100		27		27	21		1,5	1,5	0,35	1,7	0,9	3007113A
65	110		30,5		30	24		3,0	2,0	0,4	1,5	0,8	807813A
65	120		32,75		31	27		2,0	1,5	0,4	1,5	0,8	7513A
65	120	127	32,75	11,75	31	27	6	2,0	1,5	0,40	1,50	0,80	67513A
65	120		41		41	32		2,0	1,5	0,4	1,5	0,8	3007213A
65	140		36		33	28		3,0	2,5	0,35	1,7	0,9	7313AK
65	140		36		33	28		3,0	2,5	0,55	1,1	0,6	27313A1
65	140		51		48	39		3,0	2,5	0,35	1,7	0,9	7613A
65	150		53,5		54	44,5		2,5	2,5	0,36	1,65	0,9	807713
70	110		25		25	19		1,5	1,5	0,43	1,4	0,8	2007114A**
70	115		35		33	31		2,0	1,3	0,35	1,72	0,95	7814XM
70	120	127	29,79	11,56	32	24,23	6	1,8	1,8	0,3	1,98	1,09	67814L**
70*	120*	125,55	29,79	11,11	32	24,23	5,55	2,5	2,0	0,3	1,98	1,09	67814LK**
70	120	125	44,5	13,5	42	37	6	2,0	1,5	0,39	1,53	0,84	67714
70	125		26,25		24	21		2,0	1,5	0,43	1,4	0,8	7214A
70	140		39		35,5	27		3,0	3,0	0,87	0,69	0,38	27714A1
70	150		38		35	25		3,0	2,5	0,83	0,72	0,4	1027314A
70	150		38		35	30		3,0	2,5	0,35	1,7	0,9	7314A
70	150		53,5		52,5	41		3,0	2,5	0,55	1,1	0,6	827914AY
70	150		54		51	42		3,0	2,5	0,35	1,7	0,9	7614A
75	115		25		25	19		1,5	1,5	0,46	1,31	0,72	2007115A
75	115		25		24	20		1,5	1,5	0,3	1,99	1,1	2007115
75	120		31		29,5	25		3,0	2,5	0,44	1,35	0,8	7915A
75	130		27,25		25	22		2,0	1,5	0,43	1,40	0,8	7215A
75	135		44,25		45	35		2,5	2,5	0,4	1,49	0,82	7815A

* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

** Прецизионные подшипники.

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. Cr	статич. Cor	при смазке			epk	инофирменное	ИСО 355
			пласт.	жидк.	m			
121000	155000	4000	5300	0,894	67910A	3780/3720B*	TIMKEN	
126000	156000	3200	4000	1,240	7410A	529/522*	TIMKEN	
100000	132000	3200	4000	0,650	7810A	28584/28521*	TIMKEN	
156000	205000	3000	4000	2,230	27911A			
84000	115000	4000	5300	0,540	2007111A	32011X	SKF	
63000	86000	4000	5300	0,540	2007111	32011X		
91500	108000	3800	5000	0,710	7211A	30211A		
110000	137000	3800	5000	0,851	7511A	32211A		
132000	186000	3000	4000	1,658	27711A1	T7FC055	SKF	T7FC055
156000	181000	3200	4300	1,640	7311A	30311	SKF	T2FB055
212000	270000	3000	4000	2,420	7611A	32311A		
213000	272000	3000	4000	2,379	7611AK	32311	SKF	T2FD055
77100	102000		3200	0,630	67912L**			
83000	125000	3600	4800	0,602	2007112A**	32012X	SKF	T4CC060
80800	100000		5100	0,896	67712L**	113060/113100C	GAMET	
110000	134000	3400	4500	0,908	7212A	30212	SKF	T3EB060
91000	103000	3400	4500	0,890	7212X1	30212X		
138000	178000	3400	4500	1,233	67512A			
134000	170000	3400	4500	1,180	7512A	32212A		
173000	245000	3400	4500	1,568	3007212A	33212	SKF	T3EE060
180000	211000	3000	4000	1,930	7312A	30312	SKF	T2FB060
250000	323000	2600	3600	2,980	7612A	32312	SKF	T2FD060
106000	143000		3800	0,777	2067712A**	28985/28921B	TIMKEN	
47900	87100	3800	5000	0,340	2007913A	32913	SKF	T2BC065
87000	140000	3400	4500	0,653	2007113A	32013X	SKF	T4CC065
96100	162000	3400	4500	0,745	3007113A	33013	SKF	T2CE065
128000	198000	3200	4000	1,171	807813A			
164000	214000	3000	4000	1,583	7513A	32213	SKF	T3EC065
164000	214000	2800	3800	1,702	67513A			
202000	274000	2800	3800	1,956	3007213A	33213	SKF	T3EE065
212000	252000	2600	3600	2,480	7313AK	30313	SKF	T2GB065
189000	239000	2600	3600	2,550	27313A1			
270000	345000	2400	3400	3,610	7613A	32313A		
288000	388000	2000	3200	4,800	807713			
107000	165000	3200	4300	0,881	2007114A**	32014X	SKF	T4CC070
151000	145000	2800	3800	1,470	7814XM			
117000	158000		3200	1,710	67814L**			
117000	158000		3200	1,426	67814LK**	130070/130120C*	GAMET	
140000	204000	2600	3200	2,000	67714			
126000	154000	3000	4000	1,250	7214A	30214	SKF	T3EB070
184000	264000	2200	3200	2,679	27714A1	T7FC070	SKF	T7FC070
204000	258000	2400	3400	2,969	1027314A	31314	SKF	T7GB070
237000	284000	2400	3400	3,018	7314A	30314	SKF	T2GB070
300000	425000	2000	3000	4,570	827914AY			
313000	407000	2200	3200	4,410	7614A	32314	SKF	T2GD070
108000	171000	3000	4000	0,876	2007115A	32015X	SKF	
106000	163000	3000	4000	0,910	2007115	32015X		
148000	227000	2800	3800	1,300	7915A	K-JM714249/ K-JM714210		
140000	178000	2800	3800	1,391	7215A	30215	SKF	
219000	367000	2000	3200	2,807	7815A		SKF	T4DB075

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

**ТИП 7000, 27000, 67000, 137000, 147000, 807000, 1007000, 1027000, 2007000,
2067000, 3007000**

Размеры, мм											Коэффициент нагрузки			Условное обозначение подшипника
d	D	D ₁	T	T ₁	B	C	C ₁	r _{min}	r _{1min}	e	Y	Y ₀		
75	145		51		51	39		3,0	2,5	0,35	1,7	0,96	3007015A1	
75	150		42		38	29		3,0	3,0	0,88	0,68	0,4	27715A	
75	160		40		37	31		3,0	2,5	0,35	1,7	0,9	7315A	
75	160		58		55	45		3,0	2,5	0,35	1,7	0,9	7615A	
80	110		20		20	16		1,0	1,0	0,35	1,71	0,9	2007916A	
80	125		29		29	22		1,5	1,5	0,43	1,4	0,8	2007116A**	
80	130	140	36	12	36	29,5	5,5	1,5	1,5	0,30	2,06	1,13	67716AU	
80	139,992	150	36,512	14,287	36,098	28,575	6,350	2,0	3,2	0,42	1,43	0,79	67816AU	
80	140		35,25		33	28		2,5	2,0	0,43	1,4	0,8	7516A**	
80	140	147	35,25	13,25	33	28	6	2,5	2,0	0,43	1,4	0,8	67516AK	
80	170		61,5		58	48		3,0	2,5	0,35	1,74	0,96	7616AKM	
85	130		29		29	22		1,5	1,5	0,44	1,35	0,8	2007117A	
85	150		30,5		28	24		2,5	2,0	0,42	1,43	0,8	7217A	
85	150		38,5		36	30		2,5	2,0	0,43	1,4	0,8	7517A	
85	180		44,5		41	30		4,0	4,0	0,76	0,78	0,43	27317	
85	180		63,5		60	49		4,0	3,0	0,55	1,1	0,6	27617A	
85,025	200,025		52,2		49,2	34,5		2,5	2,5	0,69	0,87	0,48	7717	
90	140	147	25,29	14,29	30,5	19	8,05	1,8	0,5	0,26	2,33	1,28	67818L**	
90	140		32		32	24		2,0	1,5	0,43	1,4	0,8	2007118A**	
90	140		39		39	32,5		2,0	1,5	0,27	2,2	1,3	3007118A	
90	160		32,5		30	26		2,5	2,0	0,43	1,4	0,8	7218A	
90	160		42,5		40	34		2,5	2,0	0,43	1,4	0,8	7518A	
90	190		46,5		43	30		4,0	3,0	0,83	0,72	0,4	1027318A	
93,663*	152,4*	158,4	35	12,5	33,75	28,5	6	2,5	0,9	0,25	2,37	1,3	67719LК**	
95	130		26		26	21,5		1,5	1,5	0,36	1,68	0,9	7819A	
95	152,4		39,687		36,32	30,163		1,5	2,0	0,44	1,36	0,75	127919A	
95	170		34,5		32,0	27,0		3,0	2,5	0,42	1,43	0,8	7219A	
95	170		45,5		45,5	37		3,0	2,5	0,38	1,6	0,86	7519	
95	200		49,5		45	38		4,0	3,0	0,35	1,7	0,9	7319A**	
95,25	128,588		15,875		15	11,908		1,3	1,3	0,35	1,7	0,9	7919A**	
96,838*	188,912*		50,8		46,038	31,75		3,5	3,3	0,87	0,69	0,38	27719A	
98,425	152,4	159,5	38,1	15	42	30	7,3	1,8	1,8	0,25	2,41	1,33	67920L**	
100	150		32		32	24		2,0	1,5	0,46	1,3	0,7	2007120A**	
100	180		37		34	29		3,0	2,5	0,43	1,4	0,8	7220A**	
100	180		49		46	39		3,0	2,5	0,43	1,4	0,8	7520A	
105	160		35		35	26		2,5	2,0	0,44	1,35	0,74	2007121A	
105	190		39		36	30		3,0	2,5	0,43	1,4	0,8	7221A	
107,95*	158,75*		23,02		21,438	15,875		3,5	3,3	0,6	1	0,6	7921A	
110	170		38		38	29		2,5	2,0	0,43	1,4	0,8	2007122A	
110	180		56		56	43		2,5	2,0	0,43	1,4	0,8	3007722A**	
110	200		56		53	46		3,0	2,5	0,43	1,4	0,8	7522A	
110	240		54,5		50	42		4,0	3,0	0,35	1,7	1	7322A	
114,3	152,4		21,433		21,433	17		1,8	1,8	0,71	1,46	0,8	7923A**	
115	190		48,5		49	35		3,0	3,0	0,40	1,49	0,82	7723A	
120	215		61,5		58	50		3,0	2,5	0,44	1,38	0,76	7524AKM	
120	165		36		36	30		1,5	1,5	0,3	1,97	1,08	3007924A	
120	180		38		38	29		2,5	2,0	0,46	1,3	0,7	2007124A**	
120	180		41		40	33		2,3	0,7	0,31	1,97	1,08	7824AXM	
129,96	230		68,75		71,5	54,5		4,0	3,0	0,26	2,27	1,25	7726XM	
130	230		67,75		64	54		4,0	3,0	0,43	1,4	0,8	7526A	

* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

** Прецизионные подшипники.

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. Сг	статич. Сог	при смазке			епк	инофирменное	ИСО 355
			пласт.	жидк.	м			
	313000	407000	2400	3400	3,672	3007015A1		
	205000	295000	2000	3000	3,310	27715A	T7FC075	SKF T7FC075
	258000	308000	2200	3200	3,580	7315A	30315	SKF T2GB075
	364000	483000	2000	3000	5,400	7615A	32315	SKF T2GD075
	77000	133000	3200	4300	0,640	2007916A	32916	SKF T2EC080
	138000	214000	2600	3600	1,261	2007116A**	32016X	SKF T3CC080
	184000	313000	1600	2600	1,987	67716AY		
	198000	262000	1600	2600	2,282	67816AY		
	198000	262000	2400	3400	2,110	7516A**	32216	SKF T3EC080
	198000	262000	2600	3200	2,184	67516AK		
	392200	518000	1900	2800	6,210	7616AKM	32316	SKF
	141000	223000	2400	3400	1,350	2007117A	32017X	SKF T4CC085
	170000	212000	2200	3200	2,100	7217A	30217	SKF T3EB 085
	229000	309000	2200	3200	2,657	7517A	32217	SKF T3EC085
	242000	285000	1700	2400	4,700	27317	31317	
	395000	605000	1800	2600	7,800	27617A	32317B	SKF T5GD085
	316000	370000	1600	2000	1,540	7717		
	112000	146000		3300	1,430	67818Л**		
	163000	253000	2200	3200	1,720	2007118A**	32018X	SKF T3CC090
	214000	348000	2200	3200	2,200	3007118A	33018	SKF T2CE090
	208000	268000	2000	3000	2,600	7218A	30218	SKF T3FB090
	274000	380000	2000	3000	3,354	7518A	32218	SKF T3FC090
	278000	361000	1700	2400	5,660	1027318A	31318	SKF T7GB090
	149000	201000		3400	2,319	67719ЛК**	131093X/131152XC*	GAMET
	115000	228000	2200	3200	1,043	7819A		
	194000	305000	2000	3000	2,570	127919A		
	234000	304000	1900	2800	3,108	7219A	30219X	
	230000	225000	1900	2800	4,290	7519	32219X	
	376000	459000	1800	2600	6,730	7319A**	30319	SKF T2GB095
	57500	99400	2200	3200	0,562	7919A**	LL319349/ LL319310*	TIMKEN
	298000	437000	1600	2000	6,052	27719A	90381/90744*	TIMKEN
	194000	279000		3000	2,480	67920Л**	160098X/160152XC*	GAMET
	173000	283000	2000	3000	1,902	2007120A**	32020X	SKF T4CC100
	271000	360000	1900	2800	3,780	7220A	30220	SKF T3FB100
	341000	483000	1800	2600	5,060	7520A	32220	SKF T3FC100
	207600	340000	1800	2600	2,436	2007121A	32021X	SKF
	286000	377000	2600	1800	4,328	7221A	30221	SKF T3FB105
	98300	160000	1900	2800	1,330	7921A	37425/37625*	TIMKEN
	240000	392000	1800	2600	3,080	2007122A	32022X	SKF T4DC110
	358000	631000	1700	2400	5,490	3007722A**	33122	SKF T3EE110
	402000	570000	1700	2400	7,370	7522A	32222A	SKF
	503000	626000	1500	2000	11,040	7322A	30322A	SKF T2GB110
	87200	179000	1400	1900	1,080	7923A**	L623143/L-623110	TIMKEN
	318000	515100	1800	2000	5,215	7723A		
	505000	767000	1600	2200	9,110	7524AKM	32224	SKF
	206000	423000	1700	2400	2,330	3007924A		
	243000	408000	1700	2400	3,250	2007124A**	32024X	SKF T4DC120
	293000	462000	1600	2000	3,400	7824AXM		
	574000	866000	1500	2000	11,740	7726XM		
	567000	924000	1500	2000	11,830	7526A	32226	SKF T4FD130

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

**ТИП 7000, 27000, 67000, 137000, 147000, 807000, 1007000, 1027000, 2007000,
2067000, 3007000**

Размеры, мм										Коэффициент нагрузки			Условное обозначение подшипника
d	D	D ₁	T	T ₁	B	C	C ₁	r _{min}	r _{1min}	e	Y	Y ₀	
133,35	173,038		19,05		17,5	14,288		1,3	1,3	0,35	1,73	0,95	7927A**
140	190		32		32	25		2,0	1,5	0,36	1,67	0,9	2007928A
140	190		38,25		35	33		1,8	1,8	0,33	1,83	1,0	3007928XM
140	190		44		43	37		1,8	1,8	0,33	1,8	0,99	807928A1XM
140	210		45		42	36		2,5	2,0	0,37	1,62	0,89	2007128**
140	210		45		45	34		2,5	2,0	0,46	1,31	0,72	2007128A
140	210	218	40,59	15	46	32,5	7	2,3	2,3	0,22	2,73	1,5	67928Л1**
150	225		48		48	36		3,0	2,5	0,46	1,3	0,7	2007130A
150	270		77		73	60		4,0	3,0	0,43	1,4	0,8	7530A
160	240	248	47,625	17	50	38,625	8	2,5	3,0	0,25	2,39	1,31	67732Л**
160	240		51		48	41		3,0	2,5	0,37	1,62	0,89	2007132**
165,1*	336,55*		92,075		95,25	69,85		3,3	6,4	0,37	1,62	0,9	7433M
170	230		38		36	31		2,5	2,0	0,46	1,29	0,71	2007934
170	230		38		35	31		2,5	2,5	0,46	1,29	0,71	2007934К1**
170	310		57		52	43		5,0	4,0	0,43	1,4	0,8	7234A
180	250		47		45	37		3,0	2,5	0,48	1,25	0,69	1007936Л**
180	280		64		60	52		2,5	2,5	0,28	2,16	1,19	2007136**
185	235		39		38	31		2,0	2,0	0,38	1,57	0,9	7737
185	235		39		45	31		2,0	2,0	0,38	1,6	0,86	7737Л**
190	260		45		42	36		2,5	2,0	0,38	1,56	0,86	2007938**
190	260		45		45	34		2,5	2,0	0,45	1,25	0,7	2007938A
190	260	273	45,5	17,5	49	36	8	2,5	2,5	0,28	2,12	1,17	67738Л**
190	290		64		64	48		3,0	2,5	0,29	2,06	1,13	2007138К
190	290		64		60	52		2,5	2,5	0,29	2,06	1,13	2007138**
190	340		97		92	75		5,0	4,0	0,44	1,38	0,8	7538A
196,85*	241,3*		23,812		23,017	17,462		0,7	0,7	0,43	1,38	0,76	7939A
200	310		70		66	56		2,5	2,5	0,38	1,59	0,88	2007140**
200	420		107		97	66		5,0	5,0	0,83	0,73	0,40	1027340M
206,375	336,550		98,425		100,012	77,788		3,3	3,3	0,33	1,82	1,00	7441M
210	300		40		40	32		2,1	2,1	0,27	2,22	1,22	2007442Л**
220	300		51		51	39		3,0	2,5	0,43	1,4	0,8	2007944A**
220	300	314	51,5	19,5	56	41	9	2,5	2,5	0,31	1,94	1,06	67744Л**
220	340		76	72	62			4,0	4,0	0,35	1,73	0,95	2007144ЛМУ
228,6	400,05		88,9		87,312	63,5		10,5	3,3	0,44	1,36	0,75	7846Л**
240	300		28		28	28		2,0	2,0	0,36	1,65	0,9	1007748Л**
240	320		51		51	39		3,0	2,5	0,46	1,3	0,7	2007948A**
240	320		51		48	41		3,0	2,5	0,45	1,34	0,74	2007948
240	320	334	51,5	19,5	56	41	9	3,0	3,0	0,33	1,8	0,99	67848Л**
240	360		76		72	62		3,0	3,0	0,31	1,89	1,04	2007148**
240	360		76		76	57		3,0	3,0	0,31	1,89	1,04	2007148KM
241,3*	327,025*		52,388		56	41		6,4	3,3	0,33	1,8	0,99	7948Л1**
247,56*	368,3*		63,5		63,5	48		6,4	3,3	0,41	1,47	0,81	2007850
257,175*	342,9*		57,15		57,15	44,45		6,4	3,3	0,35	1,7	0,9	7952A

* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

** Прецизионные подшипники.

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника			
	динамич. Cr	статич. Cor	при смазке			епк	иностранное	ИСО 355	
			пласт.	жидк.					
	96900	173000	1600	2200	1,033	7927A**	LL327049/ LL327010	TIMKEN	
	211000	403000	1600	2200	2,560	2007928A	32928	SKF	T2CC140
	199000	402000	1700	2400	3,025	3007928XM			
	239000	518000	1600	2200	3,600	807928A1XM			
	292000	476000	1600	2200	5,046	2007128**	32028	SKF	
	330000	585000	1600	2200	5,250	2007128A	32028X	SKF	
	289000	471000		2700	5,019	67928Л1**			
	380000	666000	1500	2000	6,460	2007130A	32030X	SKF	T4EC150
	735000	1210000	1200	1700	18,640	7530A	32230	SKF	T4GD150
	321000	567000		2400	7,436	67732Л**			
	396000	669000	1300	1800	7,919	2007132**	32032	SKF	
	1160000	1730000	800	1000	38,100	7433M	HH437549/ HH437510*	TIMKEN	
	286000	585000	1400	1900	4,400	2007934	32934		
	228000	437000	1400	1900	4,300	2007934K1**	32934	SKF	
	625000	877000	1000	1500	16,950	7234A	30234	SKF	T4GB170
	286000	549000	1200	1700	6,254	1007936Л**	JM736149/ JM736110	TIMKEN	
	540000	903000	1100	1600	13,400	2007136**	32036	SKF	
	259000	583000	1250	1600	3,924	7737			
	242000	534000	1250	1600	5,319	7737Л**			
	335000	633000	1100	1600	6,540	2007938**	32938	SKF	
	350000	650000	1100	1600	6,650	2007938A	32938		
	329000	610000		1800	7,580	67738Л**			
	568000	983000	1000	1500	14,500	2007138K	32038X	SKF	T4FD190
	568000	983000	1000	1500	14,400	2007138**	32038	SKF	
	1160000	1910000	900	1300	36,850	7538A	32238	SKF	T4GD190
	150000	311000	1000	1250	2,107	7939A	LL639249/ LL639210*	TIMKEN	
	653000	1180000	950	1400	18,500	2007140**	32040	SKF	
	1200000	1680000	630	800	61,620	1027340M			
	1170000	2200000	900	1300	34,645	7441M	H242649- H242610	SKF	
	269000	476000	1000	1500	9,137	2007442Л**			
	487000	983000	1000	1500	10,000	2007944A**	32944	FAG	T3EC220
	406000	811000		1600	11,900	67744Л**			
	790000	1300000	900	1400	25,270	2007144ЛМУ	32044.MPS.P6	KRW	
	1100000	1750000	830	1100	42,870	7846Л**	EE430900/ 431575	TIMKEN	
	134000	298000	1200	1700	4,840	1007748Л**			
	516000	1090000	900	1300	10,850	2007948A**	32948	SKF	T4EC240
	512000	1080000	850	1200	10,900	2007948	32948		
	425000	884000		1500	11,650	67848Л**			
	802000	1500000	850	1200	26,000	2007148**	32048X	SKF	
	802000	1500000	850	1200	25,600	2007148KM			
	425000	884000	940	1300	12,270	7948Л1**	8578/8520	TIMKEN	
	743000	1630000	800	1100	23,318	2007850			
	621000	1340000	850	1200	14,640	7952A	M349549- M349510*	TIMKEN	

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

**ТИП 7000, 27000, 67000, 137000, 147000, 807000, 1007000, 1027000, 2007000,
2067000, 3007000**

Размеры, мм										Коэффициент нагрузки			Условное обозначение подшипника
d	D	D ₁	T	T ₁	B	C	C ₁	r _{min}	r _{1 min}	e	Y	Y ₀	
260	325,438		36		38	30		2,5	2,5	0,3	2,01	1,1	3007752Л2**
260	360		63,5		63,5	48		3,0	2,5	0,41	1,5	0,8	2007952А**
260	360	377	64,5	22,5	67	52	10	2,5	2,5	0,37	1,62	0,89	67852Л1**
270	310		22		21,8	19		1,3	1,3	0,33	1,8	0,99	7754М
285	330		24		23	19		1,3	1,3	0,35	1,72	0,95	7757А
304,8*	444,5*		63,5		61,912	39,688		8,0	1,5	0,37	1,6	0,88	7961
330	375		24		23,4	18		1,3	1,3	0,4	1,5	0,9	7866А
360	530		79,25		66	58,5		4,7	4,7	0,4	1,49	0,8	7772Л2**
406,4*	508*		61,912		61,912	47,625		3,3	3,3	0,37	1,6	0,9	7781М
415,925*	590,55		114,3		114,3	88,9		6,4	6,4	0,33	1,82	1,0	7983
500	670		85		78	60		6,0	6,0	0,43	1,4	0,76	10079/500М
539,75*	635*		50,8		50,8	38,1		6,4	6,4	0,4	1,48	0,81	79/540
710	950		114		106	80		6,0	6,0	0,457	1,31	0,72	10079/710М

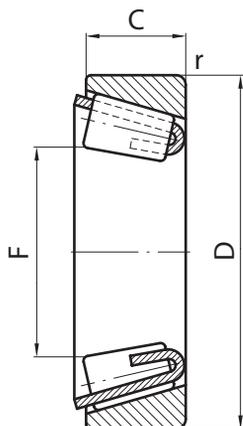
* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

** Прецизионные подшипники.

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
динамич.	статич.	при смазке			епк	инофирменное	ИСО 355
Сr	Сor	пласт.	жидк.	т			
233000	508000	700	950	6,200	3007752Л2**		
743000	1630000	850	1200	19,094	2007952А**	32952	FAG
630000	1230000		1400	23,200	67852Л1**		
141000	361000	800	1100	2,430	7754М		
162000	431000	800	1100	3,160	7757А		
756000	1450000	400	500	30,000	7961	EE291201/291750*	TIMKEN
173000	496000	630	800	3,530	7866А		
1010000	1750000	400	500	52,180	7772Л2**		
842000	2010000	560	750	27,320	7781М	L467549/L467510*	SKF
2090000	4550000	315	400	95,900	7983	M268749- M268710*	TIMKEN
1365000	3950000	250	400	76,000	10079/500М		
711000	1820000	315	400	26,720	79/540	LL575349/ LL575310*	TIMKEN
2584000	6108000	160	200	210,000	10079/710М		

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ БЕЗ ВНУТРЕННИХ КОЛЕЦ



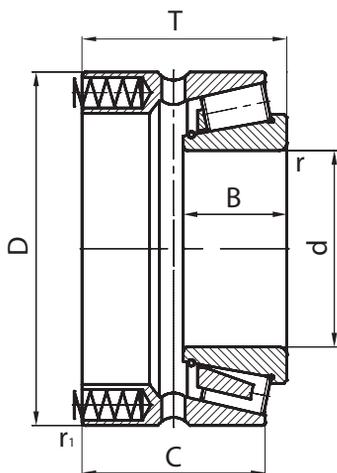
Размеры, мм				Коэффициент нагрузки			Условное обозначение подшипника	
D	C	F	r min	e	Y	Y ₀		
44,477	9,6	28,07	1,0	0,48	1,25	0,69	977906K1	
49,225*	11	33,02	1,0	0,55	1,1	0,6	977907K1	
58	17	33,02	0,6	0,55	1,1	0,6	877907	
66	12	40,62	1,0	0,57	1,1	0,58	977908K	
72	14	46,673	1,3	0,76	0,79	0,43	977909	
72	14	46,673	1,3	0,76	0,79	0,43	977909K1	

* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

Применяются при необходимости уменьшения радиальных габаритов узла. Дорожка качения выполняется непосредственно на валу. Твердость и точность поверхности дорожки качения должны быть такими же, как и подшипникового кольца.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			epk	инофирменное
	C _r	C _{0r}	пласт.	жидк.	m		
	15700	14700	6300	8000	0,059	977906K1	
	15200	14800	6300	8000	0,081	977907K1	
	15200	14800	5000	6300	0,214	877907	
	29600	28900	4000	5000	0,176	977908K	
	40700	40800	4000	5000	0,251	977909	
	39200	39200	4000	5000	0,250	977909K1	

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ С ПРУЖИНАМИ НА НАРУЖНОМ КОЛЬЦЕ ПРЕЦИЗИОННЫЕ



ТИП 17000

Размеры, мм							Коэффициент нагрузки			Условное обозначение подшипника
d	D	T	B	C	r min	r1 min	e	Y	Y0	
50	90	57,70	28,5	51,30	1,5	0,3	0,30	1,97	1,08	17810Л
60*	100*	52,44	26,5	46,88	2,0	0,9	0,35	1,73	0,95	17712ЛК
65	120	65,44	32,0	59,88	1,8	0,5	0,30	1,98	1,09	17713Л
70	120	65,44	32,0	59,88	2,0	0,5	0,30	1,98	1,09	17814Л
75*	130*	66,75	33,5	60,5	2,5	0,3	0,21	2,84	1,56	17715ЛК
80	140	77,07	38,5	69,14	3,0	0,5	0,24	2,46	1,35	17716Д4
80	140	77,07	38,5	45,64	2,3	0,5	0,24	2,46	1,35	17716Л4
85	135	67,00	38,5	59,00	2,5	0,5	0,24	2,46	1,35	17917Л1
85*	140*	77,07	38,5	69,14	2,3	0,5	0,24	4,11	2,70	17717Л
90	140	62	30,5	56	2,0	0,5	0,26	2,3	1,28	17818Л
95*	152,4*	68,5	33,75	62	2,0	0,5	0,25	2,37	1,30	17819Л
95*	152,4*	83,9	42	75,8	2,5	0,6	0,25	2,41	1,33	17719ЛК
98,425	152,4	83,9	42	76	0,7	0,5	0,25	2,41	1,33	17920Л

* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

Предназначены для восприятия одновременно действующих радиальных и осевых нагрузок. Подшипники имеют широкое наружное кольцо с отверстиями по торцу для размещения пружин. Наличие пружин позволяет осуществлять постоянство заданного преднатяга подшипника в собранном узле. Величина натяга обеспечивается установкой нужного количества пружин. Увеличенная ширина наружного кольца позволяет уменьшить возможную величину перекоса кольца в корпусе.

Устанавливается в задней опоре шпинделя в комбинации с одно- или двухрядными подшипниками в передней опоре.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.	при смазке			епк	инофирменное	
	Сг	Сог	пласт.	жидк.	т			
	74800	86800		5700	1,210	17810Л	111050/111090P*	GAMET
	81000	101000		4500	1,200	17712ЛК	113060/113100P*	GAMET
	117000	158000		4400	2,670	17713Л	130065/130120P*	GAMET
	117000	158000		4400	2,540	17814Л	130070/130120P*	GAMET
	135000	167000		4100	2,522	17715ЛК	133075/133130P*	GAMET
	153000	211000		3800	2,990	17716Д4	140080/140140P*	GAMET
	153000	211000		3800	3,110	17716Л4	140080/140140P*	GAMET
	160000	223000		3800	2,606	17917Л1		
	153000	211000		3800	3,230	17717Л	140085/140140P*	GAMET
	112000	146000		3700	2,880	17818Л		
	149000	201000		3400	3,450	17819Л	131095/131152XP*	GAMET
	194000	279000		3400	4,274	17719ЛК	160095/160152XP*	GAMET
	194000	279000		3300	4,110	17920Л	160098X/ 160152XP*	GAMET

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

ТИП 17000

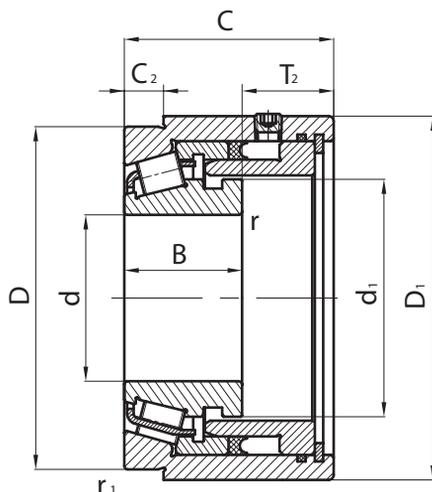
Размеры, мм							Коэффициент нагрузки			Условное обозначение подшипника	
d	D	T	B	C	r min	r ₁ min	e	Y	Y ₀		
100	180	92	46	84	1,8	0,7	0,18	3,33	1,83	17720Л	
110	170	73	39,5	63,5	2,3	0,7	0,30	2,00	1,10	17722Л1	
115*	165*	60	31	55	2,5	1,0	0,26	2,31	1,27	17723Л	
120	180	88,65	44	80,5	2,5	0,6	0,30	2,03	1,11	17724Л1	
120	190	98,4	50	88,8	2,5	0,6	0,27	2,23	1,23	17824Л	
140	190	80	38	73	2,0	0,5	0,33	1,81	1,00	17828Л	
170	230	90,35	35	83	2,3	0,7	0,43	1,40	0,77	17934	
180	235	77,55	37	70	2,0	0,5	0,22	2,77	1,52	17836Л	
190	290	119,09	52	108	2,5	0,9	0,38	1,58	0,87	17838Л	
220	300	100	56	89,5	2,5	0,5	0,31	1,94	1,06	17744Л	

* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.	при смазке			епк	иностранное	
	Сr	Cor	пласт.	жидк.	m			
	246000	354000		3000	8,407	17720Л	180100/180180P*	GAMET
	175000	273000		3000	4,822	17722Л1		
	113000	171000		3000	2,600	17723Л		
	216000	341000		2800	6,290	17724Л1		
	267000	413000		2700	7,780	17824Л		
	154000	291000		2600	5,344	17828Л		
	228000	437000		1900	8,300	17934		
	198000	367000		2100	6,690	17836Л		
	406000	657000		1800	23,730	17838Л		
	406000	811000		2000	23,800	17744Л		

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ СПЕЦИАЛЬНЫЕ С РЕГУЛИРУЕМЫМ НАТЯГОМ ПРЕЦИЗИОННЫЕ



ТИП 117000

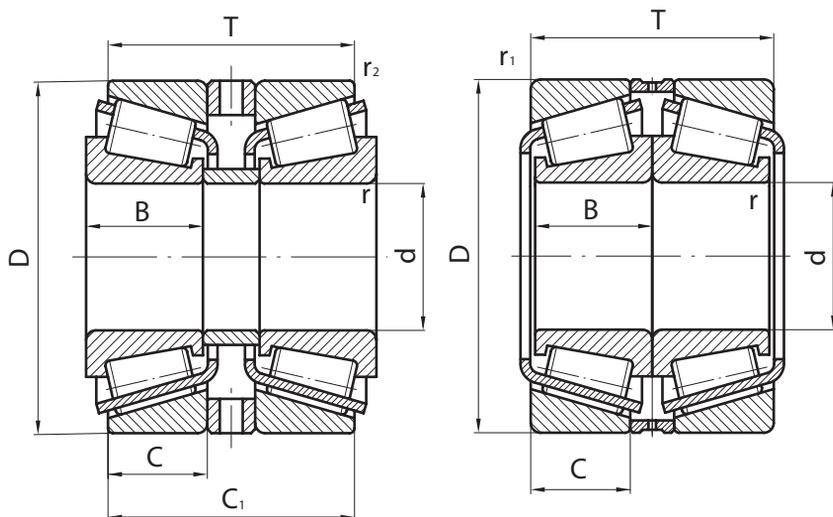
Размеры, мм											Коэффициент нагрузки			Условное обозначение подшипника
d	D	D ₁	T ₂	B	C	C ₂	d ₁	r _{min}	r _{1 min}	e	Y	Y ₀		
70	122	132	33	37	69	13	91,4	2,0	1,0				0,30	
160	227	235	35	45	80	15	187	1,1	1,1	0,42	1,43	0,78	117732K	
219	300	315	39	69,5	106	20	260,5	3,0	3,0	0,31	1,94	1,06	117944	

Управление величиной натяга в подшипниках осуществляется гидравлическим способом, путем изменения величины управляющего давления масла, подаваемого в камеру регулирования натяга. При поддержании давления масла на постоянном уровне предварительный натяг подшипника не меняется, даже тогда, когда в подшипниках, шпинделе и корпусе во время работы наблюдается различное тепловое расширение.

Изменение давления во время рабочего цикла позволяет регулировать предварительный натяг подшипников в зависимости от частоты вращения и нагрузки. Подшипники устанавливаются в задней опоре высокоточного шпиндельного узла, в станках, работающих в широком диапазоне скоростей и нагрузок.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.	при смазке			ерк	иностранное	ИСО 355
			пласт.	жидк.	м			
	130000	182000		4000	3,315	117714		
	153000	263000		2000	9,544	117732K	JP16049P/JP16019HR	TIMKEN
	482000	1020000		1500	22,127	117944		

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ СДВОЕННЫЕ



7000У2, 897000, 20071000АУ2У,
3007000АУ2

1027000АУ2/Х,
3007000АУ2/Х

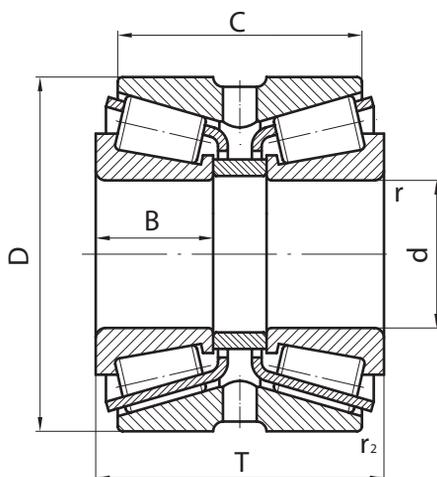
ТИП 7000У2, 897000, 20071000АУ2У, 3007000АУ2, 1027000АУ2/Х,
3007000АУ2/Х

Размеры, мм									Коэффициент нагрузки				Условное обозначение подшипника	
d	D	T	B	C	C ₁	r _{min}	r _{1 min}	r _{2 min}	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀		
60	110	83,1	38	29		2,0		0,5	0,4	1,67	2,49	1,63	3007212АУ2	
65	140	115	33	28	99	2,5			0,9	0,34	1,91	2,91	1,96	897713АК
90	140	78	39	32,5		0,5	1,5		0,27	2,51	3,70	2,45	3007118АУ2/Х	
90	190	93	43	30		1,0	3,0		0,83	0,81	1,20	0,8	1027318АУ2/Х	
120	180	89	38	29	71	2,5	2,0	2,0	0,46	1,47	2,19	1,44	2007124АУ2У	
185	235	85	38	31	69	2,0		0,3	0,38	1,76	2,62	1,72	7737У2	

Подшипник представляет собой специальную конструкцию, состоящую из двух однорядных подшипников. При монтаже в узел не требуется регулировка осевого зазора.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹	Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.			при смазке пласт.		
			Cr			Cor	плат.
	297000	491000	2000	3,330	3007212AY2		
	356000	492000	2600	5,890	897713AK		
	367000	696000	1600	4,540	3007118AY2/X	33018K11	SKF
	477000	722000	1400	11,990	1027318AY2/X	31318K11	SKF
	417000	815000	1250	8,220	2007124AY2Y		
	443000	1170000	1600	8,448	7737Y2		

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ДВУХРЯДНЫЕ С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ



57000, 97000, 1097000, 2097000

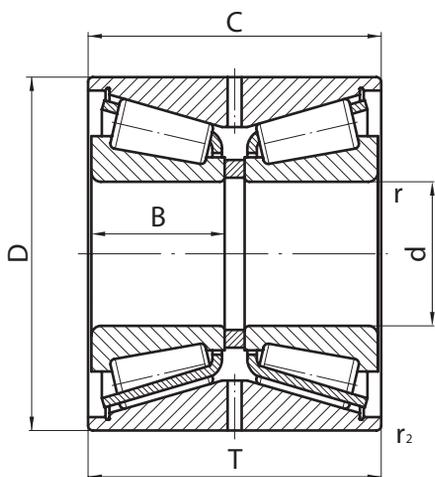
ТИП 57000, 97000, 597000, 1097000, 2097000

Размеры, мм							Коэффициент нагрузки				Условное обозначение подшипника	
d	D	T	B	C	r _{min}	r _{2 min}	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀		
30	62	49,625	20	41	1,0	0,3	0,36	1,85	2,75	1,81	97506A	
30	72	63,5	27	52	1,5	0,5	0,31	2,14	3,2	2,09	97606AU	
35	80	57	23,3	45	1,5	0,3	0,55	1,24	1,84	1,2	57707AU	
45	85	54,625	23	45	1,5	0,5	0,42	1,62	2,42	1,59	97509A	
50	90	54,625	23	45	1,5	0,5	0,42	1,6	2,4	1,57	97510A	
50	90	64	28,5	51,3	1,5	0,3	0,31	2,21	3,29	2,16	97810Л1**	
60	110	54	22	44	1,8	0,5	0,4	1,57	2,45	1,55	97212A	
60	110	64,625	28	55	2,0	0,5	0,4	1,67	2,5	1,63	97512A1	
66,675*	110*	52,388	26,194	46,038	0,8	0,3	0,43	1,55	2,3	1,52	97913A	
75	130	74,625	31	62	2,0	0,5	0,44	1,55	2,3	1,52	97515A1	
75	130	79	37	66	1,8	0,5	0,22	3,07	4,57	3	97815Л**	
80	140	79,625	33	65	2,5	0,6	0,4	1,68	2,5	1,64	97516A	
90	140	68	30,5	56	2,0	0,5	0,41	1,64	2,43	1,62	97818Л**	
90	145	84	38	69	2,0	0,5	0,26	2,58	3,85	2,53	97718Л**	
90	160	77,25	30	64	2,5	0,6	0,35	1,78	2,54	1,89	97218A	
90	160	95,25	40	78	2,5	0,5	0,42	1,6	2,4	1,57	97518A	
95	145	84	38	69	1,8	0,5	0,4	1,57	2,55	1,42	97919Л**	
95	170	47,675	20,638	43	1,5	0,5	0,59	1,14	1,7	1,11	97921P	

* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

** Прецизионные подшипники.

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ



597000

Предназначены для восприятия радиальных и двусторонних осевых нагрузок. Угол контакта дорожек качения наружного кольца $\alpha = 10^\circ \dots 17^\circ$. Допустимая осевая нагрузка подшипников $F_a \leq 0,4Fr'$ (Fr' – неиспользованная допустимая радиальная нагрузка). Величина допустимой радиальной нагрузки в 1,7 раза выше, чем радиальная нагрузка у соответствующего однорядного подшипника. При монтаже в узел не требуется регулировка осевого зазора.

Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
динамич.	статич.	при смазке			епк	инофирменное	
Cr	Cor	пласт.	жидк.	m			
94400	129000	5000	6300	0,661	97506A		
139000	179000	4000	5000	1,220	97606AY		
118000	171000	4500	5800	1,267	57707AY		
148000	214000	4000	5000	1,089	97509A		
157000	232000	3200	4000	1,360	97510A		
125000	168000		5700	1,649	97810Л1**	111050/111090E	GAMET
189000	267000	2300	2900	1,970	97212A		
237000	357000	2800	3600	2,537	97512A1		
183000	330000	2800	3600	1,980	97913A	395A-394D*	TIMKEN
295000	463000	2600	3200	3,732	97515A1		
268000	412000		2400	3,905	97815Л**		
339000	525000	2200	2800	4,574	97516A		
192000	292000		3000	3,410	97818Л**		
280000	473000		2500	5,600	97718Л**		
357000	536000	1600	2000	5,870	97218A		
470000	761000	2000	2600	7,220	97518A		
280000	471000		2500	5,110	97919Л**		
169000	321000	1500	1900	4,785	97921P		

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

ТИП 57000, 97000, 597000, 1097000, 2097000

Размеры, мм							Коэффициент нагрузки				Условное обозначение подшипника
d	D	T	B	C	r min	r2 min	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	
100	150	92	42	76	2,0	0,5	0,4	1,56	2,45	1,39	97920Л**
100	180	111,25	46	92	3,0	0,9	0,42	1,6	2,4	1,57	97520А
101,6*	165,1*	106,35	49,5	114,3	2,0	0,9	0,26	2,56	3,8	2,5	597820ЛКУ
105	190	117,25	50	96	3,0	0,9	0,42	1,6	2,4	1,57	97521А
110	180	103	38	84,37	3,0	0,8	0,46	1,47	2,19	1,44	97822У
120	180	96,8	44	80,5	2,5	0,6	0,2	2,8	3,9	2,5	97724Л1**
120	195	126	57,15	131,35	3,0	1,1	0,26	2,55	3,8	2,5	597824МУ
129,96	230	149,25	71,5	150	4,0	1,1	0,26	2,55	3,8	2,49	597826ХКМ1У
129,96	250	149,25	71,5	156,8	4,0	1,1	0,26	2,55	3,8	2,5	597026ХМУ
129,96	250	149,25	71,5	160	4,0	1,1	0,26	2,55	3,8	2,5	597726ХМУ
129,96	250	160	71,5	160	4,0	1,1	0,26	2,55	3,8	2,5	597126ХМУ
130	210	109,25	42	90	2,5	0,6	0,37	1,83	2,7	1,8	2097726КМ
130	230	149,25	64	120	4,0	1,0	0,44	1,55	2,3	1,52	97526А
140	210	88,25	42	69	2,5	0,6	0,31	1,83	2,72	1,77	2097128М
150	250	137,25	60	112	3,0	0,9	0,24	2,76	4,1	2,7	2097730КМ
150	250	175	72,6	175	3,0	1,7	0,26	2,55	3,8	2,5	597830ХМУ
158,75*	225,425*	85,725	39,687	69,85	3,5	0,5	0,37	1,8	2,7	1,76	97432М
160	220	66	30	66	2,0	1,0	0,35	1,95	2,9	1,9	597832Л
160	270	87,25	41	86	2,0	2,0	0,38	1,76	2,62	1,72	97938Р
177,8*	288,925*	142,875	52	111,125	2,5	0,9	0,38	1,78	2,65	1,74	97936Л**
180	280	134	64	108	3,0	0,9	0,42	1,6	2,4	1,56	2097136А
180	300	163,25	72	134	4,0	1,0	0,26	2,62	3,9	2,56	2097736М
200	250	70	30	70	1,5	1,0	0,41	1,65	2,5	1,6	597840Л
200	310	151	66	123	2,5	0,9	0,37	1,82	2,65	1,75	2097140**
200	310	151	70	123	3,0	0,9	0,29	1,57	2,3	1,53	2097140АМ
200	340	151	66	123	3,0	1,0	0,37	1,82	2,65	1,75	2097740М
209,550*	282,575*	101,6	46,038	82,55	3,5	0,8	0,51	1,34	1,99	1,31	97842
220	300	126	56	105	2,5	0,5	0,16	4,32	6,51	4,25	97944Л**
220	340	164	76	130	4,0	1,0	0,43	1,57	2,3	1,53	2097144АМ
228,6*	358,775*	152,4	67	117,47	3,5	1,5	0,33	2,03	3,02	1,62	97945К
230	330	122	61	90,24	2,3	0,9	0,33	2,03	3,02	1,98	97846Л**
231,775*	358,775*	152,4	67	117,47	6,4	1,5	0,33	2,03	3,02	1,62	97946К
240	320	110	55	90	3,0	0,9	0,33	2,03	3,02	1,98	2097948Л1**
240	320	128	56	107	3,0	0,9	0,33	2,03	3,02	1,98	97848ЛУ**
240	360	165	76	130	4,0	1,0	0,32	2,13	3,17	2,08	2097148КМ
240	360	164	72	130	4,0	1,1	0,34	2,13	3,17	2,08	2097148М
240	400	209	95	168	4,0	1,5	0,31	2,21	3,30	2,16	2097748М
254*	358,775*	152,4	67	117,47	3,5	1,5	0,33	2,03	3,02	1,62	97951
260	360	112	56	112	2,1	1,1	0,37	1,82	2,7	1,8	597852Л
260	360	133	67	109	2,5	0,9	0,37	1,82	2,71	1,78	2097952Л**
260	360	134	63,5	109	3,0	0,5	0,4	1,66	2,47	1,62	2097952А
260	400	185	87	146	5,0	1,5	0,43	1,55	2,3	1,52	2097152АМ
260,35*	419,1*	184,15	92,075	136,525	6,4	1,5	0,59	1,14	1,69	1,1	927952Л**
280	380	112	51	112	2,1	1,1	0,43	1,56	2,30	1,53	597856Л

* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

** Прецизионные подшипники.

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. Cr	статич. Cor	при смазке					
			пласт.	жидк.	m	epk	иофирменное	
	327000	545000		2400	5,260	97920Л**		
	585000	967000	1700	2200	11,070	97520А		
	421000	783000	2000	2500	10,273	597820ЛКУ		
	629000	1110000	1500	2000	13,470	97521А		
	417000	815000	1500	2000	9,880	97822У		
	364000	668000		2500	8,020	97724Л1**		
	668000	1330000	1600	2000	14,624	597824МУ		
	984000	1730000	1300	1600	25,192	597826ХКМ1У		
	984000	1730000	1300	1600	34,712	597026ХМУ		
	984000	1730000	1300	1600	35,012	597726ХМУ		
	984000	1730000	1300	1600	37,800	597126ХМУ		
	501000	951000	1000	1300	13,546	2097726КМ		
	972000	1850000	1250	1600	25,380	97526А		
	501000	951000	1000	1300	9,980	2097128М		
	918000	1710000	1250	1600	24,787	2097730КМ		
	943000	1940000	1300	1600	33,268	597830ХМУ		
	446000	1060000	1600	2000	10,900	97432М	46780-46720CD*	TIMKEN
	231000	481000	1300	1800	7,690	597832Л		
	575000	1270000	1100	1400	21,458	97938Р		
	697000	1310000		1800	31,140	97936Л**	HM237545/ HM237510CD*	TIMKEN
	1070000	2180000	1000	1250	29,290	2097136А		
	1310000	2620000	800	1250	42,500	2097736М		
	257000	588000	1000	1500	8,150	597840Л		
	1120000	2350000		1300	39,200	2097140**		
	1300000	2750000	1000	1250	39,390	2097140АМ		
	1700000	3380000	670	1000	63,884	2097740М		
	680000	1730000		1000	17,376	97842	67989/67920CD*	TIMKEN
	696000	1620000		1000	25,900	97944Л**		
	1530000	3260000	800	1000	51,940	2097144АМ		
	1270000	3260000	800	1000	56,800	97945К	M249732/ M249710CD*	TIMKEN
	729000	1770000		1500	31,529	97846Л**		
	1270000	3260000	630	1000	55,400	97946К	M249734/ M249710CD*	TIMKEN
	729000	1770000		1500	22,870	2097948Л1**		
	721000	1740000		1500	26,450	97848ЛУ**		
	1375000	2998000	800	1000	54,160	2097148КМ		
	1351000	2932000	800	1000	53,800	2097148М		
	2290000	4590000	630	800	98,146	2097748М		
	1270000	3260000	630	1000	45,300	97951	M249749/ M249710CD*	TIMKEN
	869000	1860000	630	800	32,560	597852Л		
	1080000	2450000		800	39,400	2097952Л**		
	1270000	3260000	630	800	39,632	2097952А		
	1990000	4310000	630	800	79,680	2097152АМ		
	1080000	2460000		800	93,030	927952Л**	EE435102/ 435165DC*	TIMKEN
	826000	1900000	630	800	35,700	597856Л		

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

ТИП 57000, 97000, 597000, 1097000, 2097000

Размеры, мм							Коэффициент нагрузки				Условное обозначение подшипника	
d	D	T	B	C	r min	r2 min	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀		
300,038*	422,275*	174,625	82,55	136,52	6,4	1,5	0,33	2	3	1,99	97960	
317,5*	444,5*	146,05	61,912	98,425	8,0	1,5	0,38	1,79	2,66	1,76	97963	
330,2*	482,6*	177,8	80,167	127	6,4	1,5	0,39	1,73	2,57	1,69	97966M	
346,075*	488,95*	200,025	95,25	158,75	6,4	1,5	0,33	2,02	3	2	97969Л**	
368,249*	523,875*	214,312	101,6	169,86	6,4	1,5	0,32	2,13	3,17	2,08	97974	
380	620	241	106	170	6,0	2,0	0,46	1,47	2,19	1,44	1097776M	
406,4*	574,675*	157,162	78,581	106,36	6,4	1,5	0,49	1,36	2,03	1,33	97981	
415,925*	590,55*	244,475	114,3	193,67	6,4	1,5	0,33	2,05	3,05	2	97983	
420	700	274	122	200	6,0	3,0	0,32	2,12	3,15	2,07	1097784M	
479,425*	679,45*	276,225	125,588	222,25	6,4	1,5	0,33	2,04	3,0	2,0	97996	
500	670	179	78	130	6,0	2,0	0,44	1,55	2,31	1,52	10979/500M	
560	820	258,5	115	185	6,0	3,0	0,39	1,71	2,54	1,67	971/560M	
710	950	238	106	175	6,0	3,0	0,46	1,47	2,19	1,44	10979/710M	

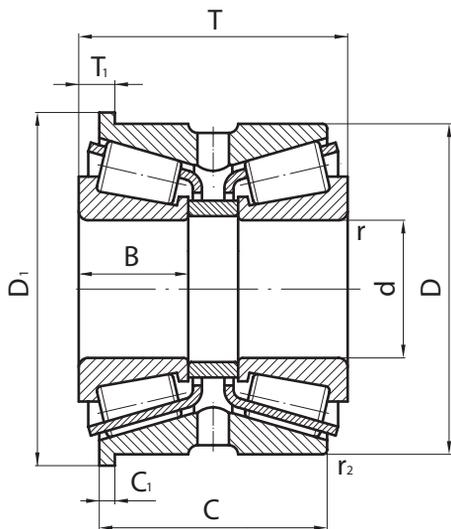
* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

** Прецизионные подшипники.

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. Cr	статич. Cor	при смазке			епк	иностранное	
			пласт.	жидк.	m			
	1920000	4790000	500	630	71,540	97960	HM256849/ HM256810CD*	TIMKEN
	1300000	2900000	500	630	61,300	97963	EE291250/291751CD*	TIMKEN
	1960000	4270000	400	500	96,900	97966M	EE526130/526191CD*	TIMKEN
	2340000	5920000		500	112,500	97969Л**	HM262749/ HM262710CD*	TIMKEN
	2940000	7220000	400	500	142,470	97974	HM265049/ HM265010CD*	TIMKEN
	3278000	6440000	320	400	243,920	1097776M		
	1660000	3760000	350	450	110,550	97981	NA285160/285228D*	TIMKEN
	3590000	9110000	320	400	197,740	97983	M268749/M268710CD*	TIMKEN
	4593000	4593000	300	300	402,000	1097784M		
	4710000	12300000	250	315	300,580	97996	M272749/M272710D*	TIMKEN
	2341000	5900000	260	320	166,000	10979/500M		
	4716000	10650000	180	240	414,000	971/560M		
	4430000	12220000	160	200	445,000	10979/710M		

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ДВУХРЯДНЫЕ С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ С БОРТОМ НА НАРУЖНОМ КОЛЬЦЕ



697000, 2697000

ТИП 697000, 2697000

Размеры, мм											Коэффициент нагрузки				Условное обозначение подшипника
d	D	D1	T	T1	B	C	C1	r _{min}	r _{2 min}	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀		
45	75	81	77,588	9	20	69	4,95	1,0	0,3	0,39	1,72	2,56	1,68	2697709A	
50	90	100	54,625	10,8	23	45	6,0	1,5	0,5	0,42	1,6	2,39	1,57	697510АШ2	
50*	90*	94,76	64	11,11	29	51,3	4,76	2,0	0,3	0,3	2,23	3,32	2,18	697810ЛК**	
55*	100*	104,5	65	10	29,5	54	4,5	2,0	0,3	0,34	2,0	2,99	1,96	697711ЛКУ**	
60	100	104,5	58	10	26,5	47	4,7	1,3	0,3	0,35	1,95	2,9	1,9	697712Л**	
70	120	125,55	71,24	11,11	32	59,88	5,55	1,8	0,5	0,3	2,23	3,32	2,18	697814Л**	
75	130	136	79	12	37	66	5,5	1,8	0,5	0,22	3,07	4,57	3,0	697815Л**	
80	140	147	85	13,93	38,5	69,14	6,2	2,3	0,5	0,24	2,76	4,11	2,7	697716Л**	
85	140	146,34	85	14,28	38,5	69,14	6,35	2,3	0,5	0,24	2,76	4,11	2,7	697817Л**	

* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

** Прецизионные подшипники.

Предназначены для восприятия радиальных и двусторонних осевых нагрузок. Изготавливаются подшипники с заранее заданным осевым зазором. Наличие борта на наружном кольце позволяет упростить конструкцию подшипникового узла, обработку посадочных отверстий в корпусе. Различное количество роликов в рядах подшипника способствует гашению резонансной вибрации шпинделя. Увеличенная ширина наружного кольца и увеличенное поперечное сечение позволяет осуществить посадку без запрессовки, что ускоряет монтаж и демонтаж подшипника.

Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
динамич.	статич.	при смазке					
Сг	Сог	пласт.	жидк.	т	ерк	иофирменное	
107000	177000		5000	1,078	2697709А		
157000	232000		5600	1,432	697510АШ2		
125000	168000		3200	1,643	697810ЛК**	111050/111090Н*	GAMET
152000	224000		3200	2,050	697711ЛКУ**	110055/110100НЕО*	GAMET
138000	200000		3200	1,690	697712Л**	113060/113100Н	GAMET
200000	315000		3200	3,612	697814Л**	130070/130120НЕ	GAMET
268000	412000		2400	4,015	697815Л**		
268000	434000		2800	5,110	697716Л**	140080/140140Н	GAMET
268000	434000		2700	4,725	697817Л**	140085/140140НЕ	GAMET

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

ТИП 697000, 2697000

Размеры, мм										Коэффициент нагрузки				Условное обозначение подшипника
d	D	D1	T	T1	B	C	C ₁	r _{min}	r _{2 min}	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	
98,425	152,4	159,34	92	15	42	76	7,3	0,7	0,5	0,25	2,71	4,04	2,65	697920Л1У**
120	180	188	96,8	15,15	44	80,5	7,0	2,5	0,6	0,3	2,28	3,39	2,23	697724Л1**
120	190	198	108	17,6	50	88,8	8,0	2,5	0,6	0,27	2,54	3,74	2,45	697824Л**
120	200	208	84,05	19,86	38	64	10	2,3	0,3	0,46	1,47	2,19	1,44	697924У**
127*	215,9*	224	110	17	47	92	8,0	2,5	1,0	0,22	3,07	4,57	3,0	697725Л**
133,35*	196,85*	204	92	18	38	76	10	2,5	0,6	0,33	2,04	3,04	1,99	697927Л**
140	190	198	87	12,7	38	73	5,9	2,0	0,5	0,33	2,04	3,04	2,0	697828Л**
140	210	218	100	15	46	84	7,0	2,3	0,7	0,22	3,07	4,57	3,0	697928Л1**
160	240	248	110	17	50	92	8,0	2,5	0,9	0,25	2,69	4,0	2,63	697732Л**
185	235	243	85	14	37	70	6,55	2,0	0,5	0,22	3,11	4,64	3,04	697737Л**
185	240	248	84,9	14	37	70	6,55	2,0	0,5	0,22	3,11	4,64	3,04	697837Л
190	290	304	130	23	52	108	12,0	2,5	0,9	0,38	1,78	2,65	1,74	697838Л**
234,95*	327,025*	336,55	122	25,4	61	90,24	9,52	6,0	1,5	0,33	2,03	3,02	1,98	697847Л
240	320	334	128,8	19,5	56	107	9,0	3,0	0,5	0,33	2,03	3,02	1,98	697848ЛУ**

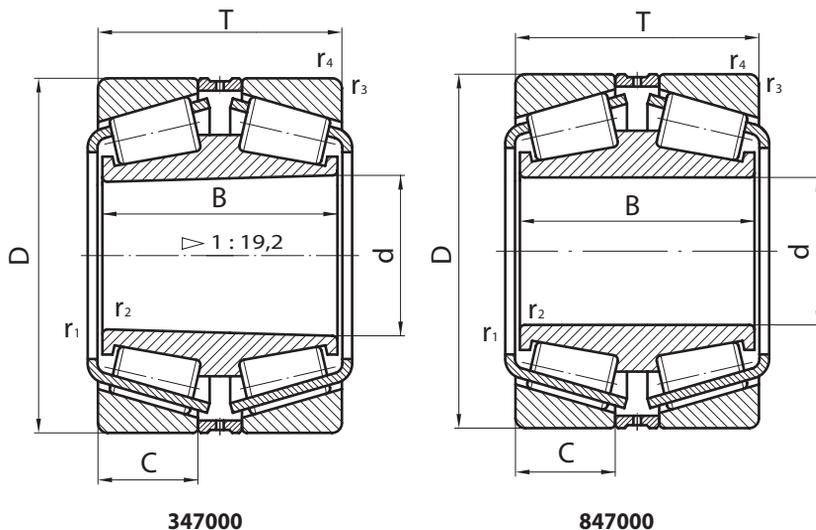
* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

** Прецизионные подшипники.

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. Cr	статич. Cor	при смазке			m	ерк	иофирменное
			пласт.	жидк.				
	327000	545000		2400	5,490	697920Л1У**		
	364000	668000		2000	8,000	697724Л1**		
	450000	807000		2000	10,500	697824Л**	184120/184190H	GAMET
	417000	815000		2000	10,044	697924У**		
	490000	926000		1800	14,300	697725Л**	200127X/200215XH*	GAMET
	261000	574000		1800	8,393	697927Л**		
	261000	574000		2000	6,880	697828Л**		
	489000	923000		2000	11,250	697928Л1**		
	544000	1110000		1600	16,400	697732Л**		
	337000	725000		1600	7,920	697737Л**		
	338000	727000		1200	8,684	697837Л		
	697000	1310000		1300	28,040	697838Л**		
	720000	1700000		1500	28,690	697847Л	244234X/244327XH*	GAMET
	721000	1740000		1000	26,950	697848ЛУ**		

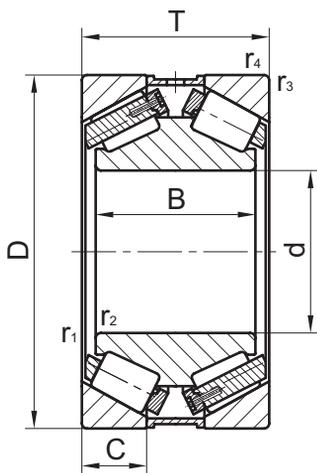
ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ДВУХРЯДНЫЕ С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ С НАРУЖНЫМ ДИСТАНЦИОННЫМ КОЛЬЦОМ



ТИП 347000, 847000

Размеры, мм							Коэффициент нагрузки				Условное обозначение подшипника	
d	D	T	B	C	r _{1,2} min	r _{3,4} min	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀		
66,675*	177,8*	114,3	107,95	37,308	1,0	3,3	0,8	0,85	1,26	0,83	847713	
95,25*	190,5*	114,3	115,062	44,45	0,5	3,3	0,42	1,61	2,4	1,58	847719	
100,211*	168,275*	95,25	95,25	30,162	0,8	3,3	0,47	1,43	2,12	1,4	347920M	
219,075*	358,775*	196,85	200,025	85,725	1,5	6,4	0,33	2,03	3,02	2,03	347944M	
333,375*	469,9*	166,688	166,688	71,438	3,3	3,3	0,33	2	3	1,97	847967ХМУ	
333,375*	469,9*	166,688	166,688	71,438	3,3	3,3	0,33	2	3	1,97	847967ЛМУ	
500	720	217	185	75	6,0	6,0	0,82	0,82	1,23	0,81	40471/ 500ХЛМ	

* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

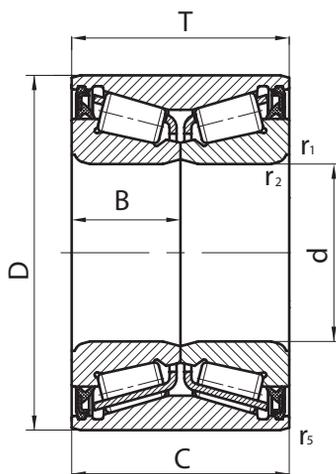


40471000

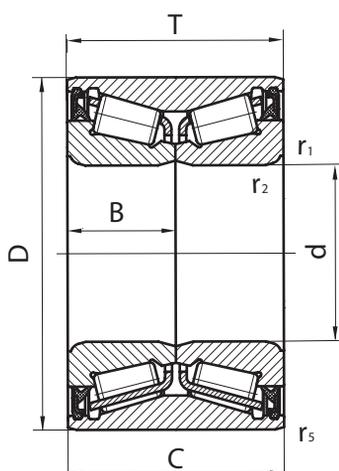
Предназначены для восприятия радиальных и двусторонних осевых нагрузок. Допустимая радиальная нагрузка в 1,7 раза выше, чем у соответствующего однорядного подшипника. При монтаже в узел не требуется регулировка осевого зазора.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹	Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.			при смазке пласт.	епк
	Cr	Cor				
	578000	828000	2000	14,890	847713	
	614000	1260000	1900	16,260	847719	
	429000	797000	1600	8,730	347920M	688TD/672* TIMKEN
	2240000	4880000	700	86,770	347944M	H244848TD/ H244810* TIMKEN
	2400000	5910000	630	91,732	847967ХМУ	HM261049DW/ HM261010* TIMKEN
	2150000	5220000	630	94,700	847967ЛМУ	HM261049DW/ HM261010* TIMKEN
	2846000	6807000	260	236,420	40471/500ХЛМ	

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ДВУХРЯДНЫЕ С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ, С ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОТРЕГУЛИРОВАННЫМ ОСЕВЫМ ЗАЗОРОМ, ЗАПОЛНЕННЫЕ СМАЗКОЙ, ЗАКРЫТЫЕ



537000

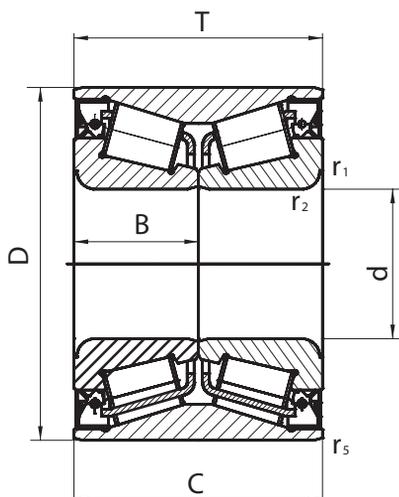


537000K, 537000K1

ТИП 537000, 537000K, 537000K1, 537000K2

Размеры, мм							Коэффициент нагрузки				Условное обозначение подшипника	
d	D	T	B	C	r _{min}	r _{2 min}	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀		
25	52	37	18,5	37	0,60	1,0	0,37	1,80	2,68	1,76	537905C17	
30	60	37	18,5	37	3,10	0,2	0,43	1,55	2,30	1,50	537906E1C35	
34	64	37	18,5	37	3,30	1,0	0,47	2,21	3,29	2,16	537907C17	
35	64	37	18,5	37	3,56	1,2	0,47	1,43	2,13	1,40	537707C17	
35	68	37	18,5	37	2,50	1,0	0,51	1,33	1,97	1,30	537807C17	
37	72	37	18,5	37	3,30	1,0	0,43	1,57	2,34	1,53	537908C17	
39	68	37	18,5	37	2,80	1,0	0,51	1,33	1,97	1,30	537808C17	
39	72	37	18,5	37	3,80	1,0	0,50	1,30	1,97	1,29	537708C17	
49	84	43	21,5	43	3,3	1,5	0,46	1,47	2,19	1,44	537909K1C17	
49	84	43	21,5	43	3,3	1,5	0,46	1,47	2,19	1,44	537909K2C17	
49	84	43	21,5	43	3,3	1,0	0,45	1,49	2,23	1,46	537909KC17	
50	84	54	27	54	4,5	1,0	0,5	1,47	2,20	1,44	537910C17	
50	92	55	27,5	55	1,5	1,2	0,42	1,61	2,39	1,57	537810AC17	

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ



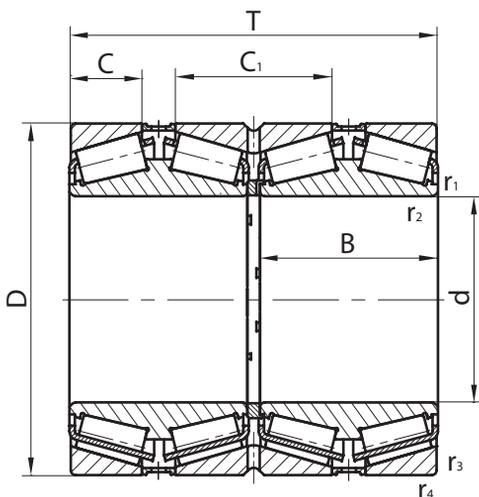
537000K2

Обладают максимальной грузоподъемностью при минимальных габаритных размерах подшипника. Выбранный зазор, смазка, ее количество гарантируют полный ресурс работы подшипника.

Специальные уплотнения защищают подшипник от потери пластичной смазки и от проникновения пыли. Подшипники преимущественно применяются в ступицах колес переднеприводных автомобилей, также рекомендуются к применению для приводов вентиляторов, опор приводных валов, шкивов.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹ при смазке пласт.	Масса, кг m	Условное обозначение подшипника		
	динамич. C _r	статич. C _{0r}			епк	инфирменное	
	58500	75000	5000	0,367	537905C17	JRM2525	TIMKEN
	64800	90100	5000	0,476	537906E1C35		
	68600	99800	3700	0,556	537907C17	JRM3534	TIMKEN
	68600	99800	3700	0,556	537707C17	JRM3535/3564XD	TIMKEN
	69800	105000	3700	0,614	537807C17	JRM3935A/ JRM3968XD	TIMKEN
	81600	112000	3700	0,718	537908C17		
	69800	105000	3700	0,546	537808C17	JRM3939/ JRM3968XD	TIMKEN
	69800	105000	3700	0,673	537708C17		
	108000	156000	3200	0,941	537909K1C17		
	108000	156000	3200	0,941	537909K2C17		
	108000	156000	3200	0,941	537909KC17	JXC25469C	TIMKEN
	108000	156000	3200	1,041	537910C17		
	157000	232000	3200	1,543	537810AC17		

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ЧЕТЫРЕХРЯДНЫЕ С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ



77000, 1077000, 2077000, 3077000

ТИП 77000, 1077000, 2077000, 3077000

Размеры, мм								Коэффициент нагрузки				Условное обозначение подшипника
d	D	T	B	C	C ₁	r _{1,2} min	r _{3,4} min	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	
200	310	273,5	132	56	123	2,1	2,1	0,43	1,57	2,34	1,53	2077140AM
205	320	205	96	36	85	4,0	4,4	0,46	1,46	2,17	1,42	77741M
220	340	303,5	146,5	59	130	4,0	3,0	0,43	1,57	2,34	1,53	2077144AM
220,662*	314,325*	239,712	115,888	49,212	106,362	1,5	3,3	0,35	1,94	2,88	1,89	77744XMY
260	400	253,5	119	47	111	5,0	4,0	0,41	1,66	2,47	1,62	77752M
269,875*	381*	282,575	141,3	59,5	119	3,3	3,3	0,34	1,97	2,94	1,93	77754XM
287,375	440,000	282,500	87,0		128,0	5,0	1,5	0,55	1,24	1,84	1,21	477752XLM
300	460	388,500	188,0	82,0	178	5,0	5,0	0,33	2,03	3,02	1,98	2077160M
300	500	348,5	167	57,5	131	5,0	5,0	0,7	0,96	1,44	0,94	77760M
343,052	457,098	252,500	122,238	49,212	107,948	1,5	3,3	0,48	1,41	2,09	1,37	77968XM
380	620	388	184	69,5	159	5,0	5,0	0,43	1,57	2,34	1,53	307776M
384,175*	546,100*	400,05	191,5	82,55	182,15	3,3	6,4	0,33	2,04	3,03	1,99	77877XKM
384,175*	546,100*	400,05	191,5	82,55	182,15	3,3	6,4	0,33	2,04	3,03	1,99	77877XM
395,000	545,000	287,500	120,000	55,000	119,000	2,0	4,0	0,54	1,26	1,87	1,23	77779XM

* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

Предназначены для восприятия больших радиальных и относительно небольших двусторонних осевых нагрузок. Допустимые радиальные нагрузки в 3 раза выше, чем у соответствующего однорядного подшипника. Допустимая осевая нагрузка $F_a \leq 0,2F_r'$ (F_r' – неиспользованная допустимая радиальная нагрузка). При монтаже в узел не требуется регулировка осевого зазора, но требуется строгое соблюдение последовательности монтажа колец, указанной в паспорте на подшипник. Сепараторы стальные на распорках и штампованные.

Применяются в металлургической промышленности в опорах валков прокатных станов.

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.		ерк	иностранное
	С _г	С _{ог}	т		
	2240000	5490000	75,016	2077140AM	
	1600000	3430000	56,800	77741M	512055 FAG
	2630000	6530000	100,000	2077144AM	BT48328003/HA1 SKF
	1830000	4890000	57,530	77744XMY	M2442490W-210-210D TIMKEN
	2260000	5290000	110,690	77752M	512056 FAG
	2690000	7360000	100,130	77754XM	M252349D-M252310-M252310D* TIMKEN
	2890000	6790000	192,660	477752XLM	
	4400000	10700000	225,400	2077160M	
	3948000	9210000	270,000	77760M	534753 FAG
	2500000	7510000	116,300	77968XM	330661C SKF
	3210000	6380000	463,000	3077776M	523695 FAG
	5620000	16900000	307,750	77877XKM	HM266449D-410-410D* TIMKEN
	5620000	16900000	307,750	77877XM	HM266449D-410-410D* TIMKEN
	3430000	9330000	196,300	77779XM	

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

ТИП 77000, 1077000, 2077000, 3077000

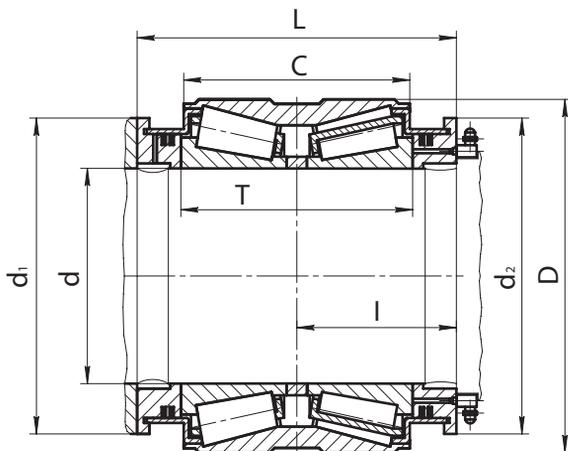
Размеры, мм								Коэффициент нагрузки				Условное обозначение подшипника
d	D	T	B	C	C ₁	r _{1,2} min	r _{3,4} min	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀	
431,8000*	635*	355,6	173,02	67,46	144,48	6,4	6,4	0,33	2,07	3,09	2,03	77887XM
447,675*	635*	463,55	223,84	95,25	206,375	3,3	6,4	0,33	2,03	3,02	1,99	77890XKM
450	595	368	178	75	162	3,0	6,0	0,33	2,07	3,09	2,03	77790XM
480	700	418	200	80	180	6,0	6,0	0,32	2,10	3,13	2,05	77196M
500	720	420	200	79	178	6,0	6,0	0,33	2,04	3,04	2	771/500XM
500	830	568,5	272	104	234	7,5	7,5	0,34	1,80	2,68	1,76	10777/500M
530	880	542	260	100	222	7,5	7,5	0,46	1,47	2,19	1,44	30777/530M
560	920	618	300	115	250	7,5	7,5	0,4	1,68	2,5	1,64	10777/560M
585,788	196,3	479,425	230,188	96,838	212,725	3,3	6,4	0,33	2,07	3,08	2,02	778/586XM
620	800	363	171,5	71	164	2,5	6	0,32	2,12	3,15	2,07	777/620M
630	920	515	245	94	213	7,5	7,5	0,43	1,57	2,34	1,53	771/630M
650	1030	558	273	107,5	229	7,5	12	0,32	2,12	3,15	2,07	777/650M
750	1220	840	405	152	354	9,5	9,5	0,318	2,12	3,15	2,07	10777/750M

* Исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс).

**ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ**

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.		епк	инофирменное	
	С _r	С _{0r}	m			
	5180000	14800000	339,600	77887XM	332060	SKF
	6780000	20800000	488,840	77890XKM	176TQ09680BA1254*	TORRINGTON
	4690000	14580000	270,700	77790XM	M270448DW-410-410D	TIMKEN
	6500000	17000000	577,000	77196M	549928	FAG
	5660000	9050000	581,000	771/500XM		
	11440000	28140000	1264,000	10777/500M	537904	FAG
	10840000	29906000	1430,000	30777/530M		
	13036000	33050000	1602,000	10777/560M	539193	FAG
	10011300	29460000	596,550	778/586XM	567392	FAG
	6038000	18971000	479,000	777/620M	539110	FAG
	10899000	29261500	1079,000	771/630M	T360/630	TIMKEN
	15949000	39184000	1775,000	777/650M	517237	FAG
	40400000	70000000	3952,000	10777/750M		

ПОДШИПНИКИ БУКСОВЫЕ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ ДВУХРЯДНЫЕ С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ КАССЕТНОГО ТИПА

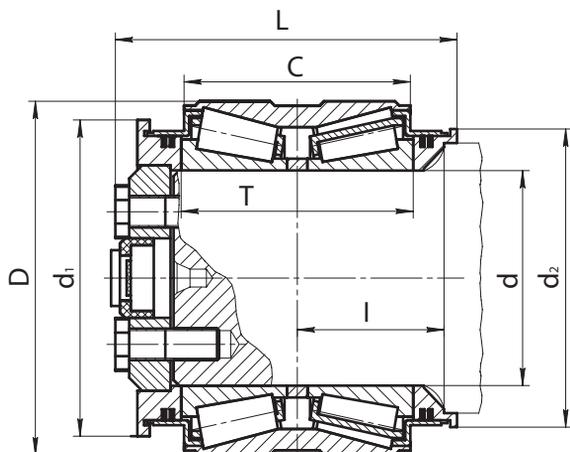


TBU 120

ТИП TBU

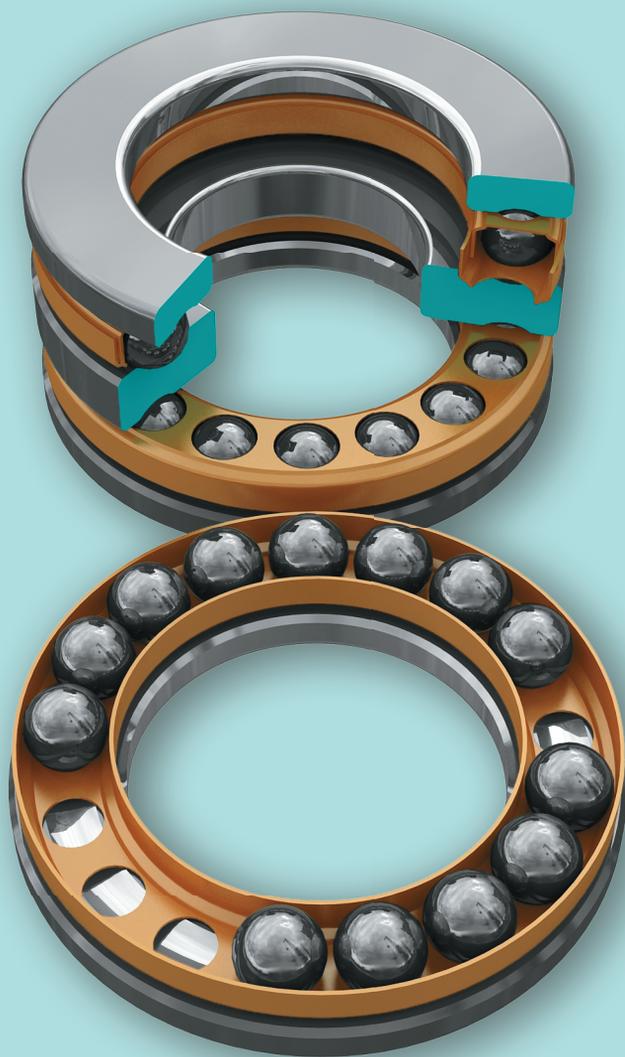
Размеры, мм										Коэффициент нагрузки				Условное обозначение подшипника
d	D	T	C	L	I	d ₁	d ₂	d ₃	e	Y ₁	Y ₂	Y ₀		
120	195	126	131,35	180	90	175	175		0,26	2,55	3,8	2,5	TBU 120	
129,96	230	149,25	150	240	100	194	194	165	0,26	2,55	3,8	2,5	TBU 130	
129,96	230	149,25	150	240	100	194	194		0,26	2,55	3,8	2,5	TBU 130/1	
129,96	250	149,25	160	240	100	194	182	165	0,26	2,55	3,8	2,5	TBU 130x250	
129,96	250	149,25	156,8	238	100	194	182	165	0,26	2,55	3,8	2,5	TBU 130x250/3	
150	250	160	160	255	104,8	222	222	185	0,26	2,55	3,8	2,5	TBU150x250x160	
150	250	175	175	272	112,5	222	222	185	0,26	2,55	3,8	2,5	TBU 150	

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ
С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ



TBU

	Грузоподъемность, Н		Пределная частота вращения, мин ⁻¹	Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.			при смазке пласт.	епк	иофирменное
	Cr	Cor		m			
	654000	1297000	1600	19,00	TBU 120	TBU 120	SKF
	971000	1704000	1100	35,00	TBU 130		
	971000	1704000	1100	35,90	TBU 130/1		
	984000	1730000	1100	44,23	TBU 130x250		
	984000	1730000	1100	43,93	TBU 130x250/3		
	943000	1940000	700	44,10	TBU150x250x160		
	1047000	1850000	700	46,40	TBU 150		



ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ УПОРНЫЕ И УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ

Подшипники шариковые упорные допускают значительно меньшую частоту вращения по сравнению с другими типами шариковых подшипников, так как дорожки качения могут воспринимать лишь ограниченные центробежные нагрузки, возникающие при движении шариков. Выпускаются подшипники со штампованным или массивным сепаратором следующих разновидностей:

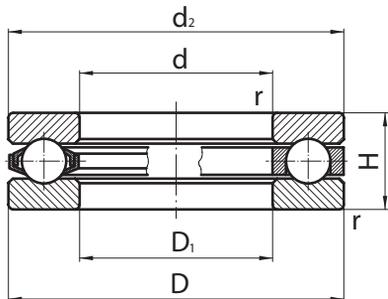
- Тип 8000 (808000, 1008000, 903000) – одинарные, воспринимают осевую нагрузку, действующую в одном направлении.
- Тип 38000 – двойные, воспринимают осевую нагрузку, действующую в обоих направлениях.
- Тип 18000 – одинарные с подкладным кольцом. Компенсируют технологические погрешности обработки опорной поверхности корпуса.
- Тип 48000 – двойные с подкладными кольцами.

Упорные шариковые подшипники применяются в тихоходных редукторах, в шпинделях и вращающихся центрах металлообрабатывающих станков, в домкратах, задвижках, поворотных устройствах и т.п.

Упорно-радиальные шариковые подшипники устанавливают в качестве поворотных опор. Они могут воспринимать радиальную, осевую и моментную нагрузку. Подшипники изготавливают с наружными и внутренними кольцами, имеющими отверстия для их крепления в опорном узле, а также с наружным или внутренним зубчатым венцом.



ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ УПОРНЫЕ ОДИНАРНЫЕ

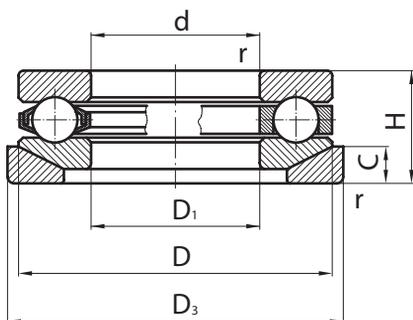


**8000, 88000, 808000, 1008000,
9008000**

ТИП 8000, 18000, 88000, 808000, 1008000, 9008000

Размеры, мм							Условное обозначение подшипника	
d	D	H	D ₁	D ₃	C	r min		
100	150	38	100,2			1,1	8220К	
100	150	38	100,2			1,1	8220Л	
100	150	45	100,2	155	14	1,1	18220К	
100	150	45	100,2	155	14	1,1	18220Л	
100	170	55	100,2			1,5	8320К	
100	170	55	100,2			1,5	8320Л	
100	170	55	103			1,5	8320НГ	
100	170	55	103			1,5	8320НЕ	
100	170	55	103			1,5	8320НЛ	
100	170	64	100,2	175	18	1,5	18320	
100	172	57	100,2			1,5	808320К	
100	172	57	100,2			1,5	808320Л	
100	210	85	100,5			3,0	8420Г2	
100	210	85	100,5			3,0	8420Л	
100	210	85	103			3,0	8420НЛ	
110	160	38	110,2			1,1	8222	
110	160	38	110,2			1,1	8222Г	
110	160	38	110,2			1,1	8222Л	
110	160	38	110,2			1,1	8222Ю	
110	160	45	113	165	14	1,1	18222	
110	160	45	113	165	14	1,1	18222Л	

с подкладными кольцами



18000

Воспринимают осевую нагрузку в одном направлении. Наличие подкладного кольца у подшипников типа 18000 позволяет компенсировать технологические погрешности обработки опорной поверхности корпуса.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич. Ca	статич. Соа	при смазке			епк	инофирменное
			пласт.	жидк.	г		
124000	320000	1300	1800	2,228	8220К	51220	
124000	320000	1300	1800	2,490	8220Л	51220М	
124000	320000	1300	1800	2,631	18220К	53220+U220	
124000	320000	1300	1800	2,800	18220Л	53220М+U220	
229000	560000	1000	1500	5,110	8320К	51320	
229000	560000	1000	1500	5,630	8320Л	51320М	
229000	560000	1000	1500	5,470	8320НГ	51320F	
229000	560000	1000	1500	4,710	8320НЕ	51320ТН	
229000	560000	1000	1500	5,570	8320НЛ	51320М	
229000	560000	950	1400	6,600	18320	53320М+U320	
245000	600000	1000	1500	5,490	808320К		
245000	600000	1000	1500	6,040	808320Л		
371000	965000	700	950	15,000	8420Г2	51420F	
371000	965000	700	950	14,600	8420Л	51420М	
371000	965000	700	950	14,220	8420НЛ	51420М	
130000	360000	1200	1700	2,520	8222	51222	
130000	360000	1200	1700	2,660	8222Г	51222F	
130000	360000	1200	1700	2,693	8222Л	51222М	
130000	360000	1200	1700	2,660	8222Ю	551222М	
130000	360000	1200	1700	3,030	18222	53222+U222	
130000	360000	1200	1700	3,200	18222Л	53222М+U222	

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ УПОРНЫЕ И УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ

ТИП 8000, 18000, 88000, 808000, 1008000, 9008000

Размеры, мм							Условное обозначение подшипника
d	D	H	D ₁	D ₃	C	r min	
110	190	63	110,2			2,0	8322
110	190	63	110,2			2,0	8322Л
110	190	72	110,2	195	20,5	2,0	18322К
110	190	72	110,2	195	20,5	2,0	18322Л
120	155	25	120,2			1,0	8124
120	155	25	120,2			1,0	8124Л
120	170	46	120,2	175	15	1,1	18224
120	170	46	120,2	175	15	1,1	18224Л
120	210	70	120,2			2,1	8324
120	210	70	120,2			2,1	8324Г
120	210	80	123	220	22	2,1	18324
120	210	80	123	220	22	2,1	18324К
130	170	30	130,3			1,0	8126К
130	170	30	130,3			1,0	8126Л
130	190	45	130,3			1,5	8226
130	190	45	130,3			1,5	8226Л
130	190	53	130,3	195	17	1,5	18226
130	190	53	130,3	195	17	1,5	18226Л
130	225	75	130,3			2,1	8326Л
130	225	75	134			2,1	8326НГ
130	225	75	134			2,1	8326НЛ
130	270	110	130,3			4,0	8426Л
130	270	128	134	280	38	4,0	18426Л
140	180	31	140,3			1,0	8128Л
140	200	46	140,3			1,5	8228
140	200	46	140,3			1,5	8228Г
140	200	46	140,3			1,5	8228Л
140	200	55	143	210	17	1,5	18228
150	215	50	150,3			1,5	8230Л
150	215	50	153			1,5	8230НГ
150	215	50	153			1,5	8230НЛ
150	250	80	150,3			2,1	8330Л
160	200	31	160,3			1,0	8132Л
160	200	31	160,3			1,0	8132НЛ
170	215	34	170,3			1,1	8134Г
170	215	34	170,3			1,1	8134К
170	215	34	170,3			1,1	8134Л
180	225	34	180,3			1,1	8136К
180	225	34	180,3			1,1	8136Л
180	225	34	183			1,1	8136НГ
180	250	56	180,3			1,5	8236
180	250	56	180,3			1,5	8236Л
180	300	95	180,3			3,0	8336АЛ
180	300	95	184			3,0	8336НГ
180	300	95	184			3,0	8336НЛ
200	250	37	203			1,1	8140НГ
200	250	37	203			1,1	8140НЛ
200	250	37	200,3			1,1	8140Ю
200	280	62	200,3			2,0	8240Л
200	280	62	204			2,0	8240НГ
200	340	110	200,3			4,0	8340Л
200	340	110	205			4,0	8340НГ

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ УПОРНЫЕ И УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			ерк	иностранное
	Са	Соа	пласт.	жидк.	m		
	276000	720000	850	1200	7,330	8322	51322
	276000	720000	850	1200	7,880	8322Л	51322М
	276000	720000	850	1200	8,380	18322К	53322+U322
	276000	720000	850	1200	8,930	18322Л	53322М+U322
	88400	310000	1600	2200	1,124	8124	51124
	88400	310000	1600	2200	1,250	8124Л	51124М
	140000	400000	1100	1600	3,320	18224	53224+U224
	140000	400000	1100	1600	3,510	18224Л	53224М+U224
	325000	915000	800	1100	9,660	8324	51324
	325000	915000	800	1100	10,500	8324Г	51324F
	325000	915000	800	1100	11,600	18324	53324+U324
	325000	915000	800	1100	11,616	18324К	53324+U324
	111000	390000	1400	1900	1,730	8126К	51126
	111000	390000	1400	1900	1,930	8126Л	51126М
	186000	540000	950	1400	4,200	8226	51226
	186000	540000	950	1400	4,540	8226Л	51226М
	186000	540000	950	1400	4,980	18226	53226+U226
	186000	540000	950	1400	5,290	18226Л	53226М+U226
	358000	1060000	750	1000	13,400	8326Л	51326М
	358000	1060000	750	1000	12,830	8326НГ	51326F
	358000	1060000	750	1000	12,960	8326НЛ	51326М
	520000	1600000	560	750	30,500	8426Л	51426М
	520000	1600000	600	800	35,000	18426Л	53426М+U426
	111000	400000	1300	1800	2,140	8128Л	51128М
	190000	570000	950	1400	4,610	8228	51228
	190000	570000	950	1400	4,860	8228Г	51228F
	190000	570000	950	1400	4,920	8228Л	51228М
	190000	570000	950	1400	5,760	18228	53228+U228
	238000	735000	900	1300	6,350	8230Л	51230М
	238000	735000	900	1300	6,100	8230НГ	51230F
	238000	735000	900	1300	6,160	8230НЛ	51230М
	410000	1290000	670	900	16,100	8330Л	51330М
	112000	425000	1200	1700	2,420	8132Л	51132М
	112000	425000	1200	1700	2,420	8132НЛ	51132М
	133000	500000	1100	1600	3,060	8134Г	51134F
	133000	500000	1100	1600	2,866	8134К	51134
	133000	500000	1100	1600	3,100	8134Л	51134М
	135000	530000	1000	1500	3,019	8136К	51136
	135000	530000	1000	1500	3,240	8136Л	51136М
	135000	530000	1000	1500	3,050	8136НГ	51136F
	296000	1000000	800	1100	8,440	8236	51236
	296000	1000000	800	1100	8,640	8236Л	51236М
	520000	1830000	560	750	27,500	8336АЛ	51336М
	520000	1830000	560	750	25,660	8336НГ	51336F
	520000	1830000	560	750	25,900	8336НЛ	51336М
	168000	655000	950	1400	4,080	8140НГ	57140F
	168000	655000	950	1400	4,130	8140НЛ	57140М
	168000	655000	950	1400	4,290	8140Ю	557140М
	338000	1220000	750	1000	12,400	8240Л	51240М
	338000	1220000	750	1000	12,100	8240НГ	51240F
	624000	2400000	480	630	42,800	8340Л	51340М
	624000	2400000	480	630	41,900	8340НГ	51340F

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ УПОРНЫЕ И УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ

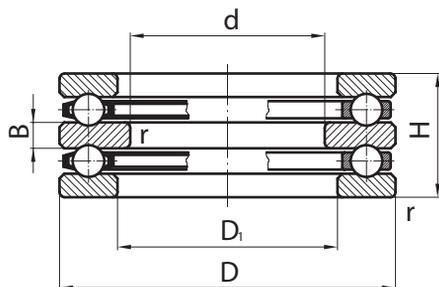
ТИП 8000, 18000, 88000, 808000, 1008000, 9008000

Размеры, мм							Условное обозначение подшипника	
d	D	H	D ₁	D ₃	C	r min		
220	270	37	223			1,1	8144НГ	
220	270	37	223			1,1	8144НЛ	
220	270	37	220,3			1,1	8144Ю	
220	300	63	220,3			2,0	8244Л	
238	340	70	238,3			2,1	8948Л	
240	300	45	240,3			1,5	8148Л	
260	320	45	260,3			1,5	8152Л	
260	320	45	263			1,5	8152НГ	
260	320	45	263			1,5	8152НЛ	
280	350	53	280,3			1,5	8156Л	
280	350	53	283			1,5	8156НГ	
280	350	53	283			1,5	8156НЛ	
280	380	80	280,3			2,1	8256Л	
300	420	95	300,3			3,0	8260Г	
300	420	95	300,3			3,0	8260Л	
300	435	104	305			4,0	8760Г	
300	435	104	305			4,0	8760К	
320	400	63	320,4			2,0	8164Л	
340	420	64	340,4			2,0	8168Г	
340	440	50	340,4			2,0	8768	
340	460	96	340,2			3,0	8268Л	
340	540	160	341			5,0	8368Г	
360	440	65	360,4			2,0	8172Л	
360	440	65	364			2,0	8172НГ	
360	500	110	360,4			4,0	8272Г	
360	500	110	360,4			4,0	8272Л	
400	480	65	400,4			2,0	8180	
430	580	150	430	610	44	4,0	18786	
430	580	150	430	610	44	4,0	18786К	
440	540	60	442			2,5	9008188Л	
455	650	120	457			5,0	8791	
460	620	130	460,5			5,0	8292Г	
460	620	130	460,5			5,0	8292Л	
480	650	135	480,5			5,0	8296Л	
500	600	80	500,5			2,1	81/500Г	
600	650	38	600,6			1,1	10089/600	
630	850	175	630,6			6,0	82/630	
630	850	175	630,6			6,0	82/630Л	
670	800	105	672			4,0	81/670Г	
670	1000	200	670,7			9,5	90083/670	
780	930	100	782			4,0	87/780	
1180	1280	80	1182			2,1	10089/1180	
1180	1280	80	1182			2,1	10089/1180К	
1315	1425	62,6	1315,5			4,0	887/1315ЛУ	

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ УПОРНЫЕ И УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.	при смазке			епк	иностранное
	Са	Соа	пласт.	жидк.	m		
	178000	735000	900	1300	4,450	8144НГ	51144F
	178000	735000	900	1300	4,450	8144НЛ	51144M
	178000	735000	900	1300	4,700	8144Ю	S51144M
	351000	1320000	700	950	13,600	8244Л	51244M
	340000	1375000	630	800	20,300	8948Л	
	234000	965000	800	1100	7,500	8148Л	51148M
	238000	1020000	800	1100	7,930	8152Л	51152M
	238000	1020000	800	1100	7,580	8152НГ	51152F
	238000	1020000	800	1100	7,660	8152НЛ	51152M
	319000	1340000	700	950	12,000	8156Л	51156M
	319000	1340000	700	950	11,420	8156НГ	51156F
	319000	1340000	700	950	11,650	8156НЛ	51156M
	494000	2160000	560	750	27,400	8256Л	51256M
	605000	2750000	480	360	43,300	8260Г	51260F
	605000	2750000	480	360	44,200	8260Л	51260M
	533000	2555000	480	630	54,000	8760Г	
	533000	2555000	480	630	53,800	8760К	
	371000	1700000	600	800	18,700	8164Л	51164M
	377000	1800000	600	800	20,500	8168Г	51168F
	265000	1265000	480	630	18,289	8768	
	605000	2900000	450	600	49,000	8268Л	51268M
	1040000	4300000	280	380	148,000	8368Г	51368F
	390000	1900000	560	750	21,500	8172Л	51172M
	390000	1900000	560	750	20,200	8172НГ	51172F
	741000	3800000	400	530	70,200	8272Г	51272F
	741000	3800000	400	530	71,000	8272Л	51272M
	403000	2120000	530	700	22,900	8180	51180M
	910000	5100000	200	260	132,700	18786	
	910000	5100000	200	260	134,000	18786К	
	425000	2410000	530	700	29,200	9008188Л	
	935000	5540000	200	260	116,000	8791	
	915000	5230000	320	430	118,000	8292Г	51292F
	915000	5230000	320	430	119,000	8292Л	51292M
	1020000	5200000	300	400	138,500	8296Л	51296M
	553000	3350000	430	560	46,600	81/500Г	511/500F
	220000	1350000	600	800	13,000	10089/600	
	1460000	8800000	190	280	251,800	82/630	512/630M
	1460000	8800000	190	280	246,000	82/630Л	512/630M
	852000	6100000	300	400	105,000	81/670Г	511/670F
	1970000	12900000	170	240	479,000	90083/670	
	950000	5800000	150	200	136,300	87/780	
	690000	6310000	220	320	130,300	10089/1180	
	690000	6310000	220	320	105,000	10089/1180К	
	590000	6510000	70	100	101,400	887/1315ЛУ	

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ УПОРНЫЕ ДВОЙНЫЕ

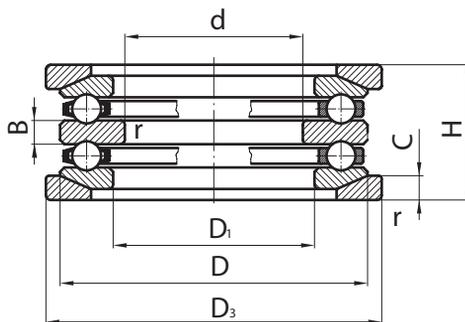


38000

ТИП 38000, 48000

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника	
d	D	H	D ₁	D ₃	C	B	r min		
100	170	68	120			15	1,1	38224	
100	210	123	120,2			27	2,1	38324	
100	210	143	123	220	27	160	2,1	48324	
150	250	98	180,3			21	1,5	38236	

с подкладными кольцами

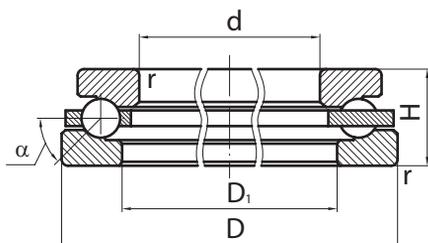


48000

Воспринимают осевую нагрузку в обоих направлениях. Наличие подкладного кольца у подшипников типа 48000 позволяет компенсировать технологические погрешности обработки опорной поверхности корпуса.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич. С	статич. Со	при смазке			епк	иностранное
			пласт.	жидк.	т		
	158000	405000	1200	1700	5,15	38224	52224
	325000	915000	800	1100	19,70	38324	52324
	325000	915000	800	1100	21,80	48324	54324+U324
	296000	1000000	800	1100	16,80	38236	52236

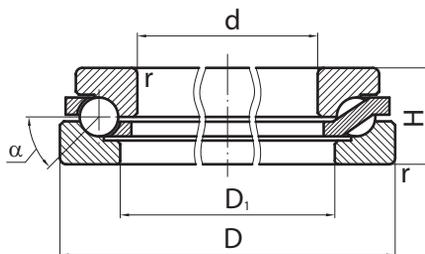
ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ ОДИНАРНЫЕ



1687/770X, 1688/710, 1688/770X

ТИП 168000, 1168000, 3168000

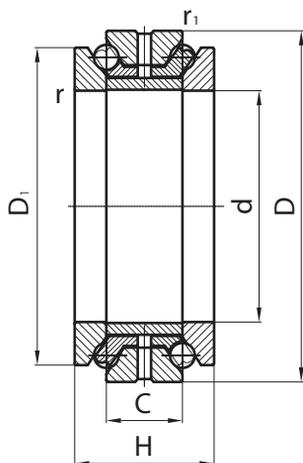
Размеры, мм					α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	H	D ₁	r min			
630	880	112	632	5,0	45	31688/630	
660	810	69,5	670	3,0	45	1687/660	
710	850	84	720	2,0	45	1688/710	
770	900	90	788	5,0	35	1688/770X	
770	1000	150	798	8,0	35	1687/770X	
1060	1160	70	1064	3,5	45	11689/1060	
1060	1160	70	1064	3,5	45	11689/1060Л	



**1687/660, 31688/630, 11689/1060Л,
11689/1060**

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич. C	статич. C ₀		
	667000	3777000	112,000	31688/630
	362000	2047000	75,000	1687/660
	429000	2601000	104,000	1688/710
	682000	4591000	92,500	1688/770X
	1253000	8478000	292,000	1687/770X
	438000	3275000	74,500	11689/1060
	438000	3275000	75,400	11689/1060Л

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ ДВУХРЯДНЫЕ



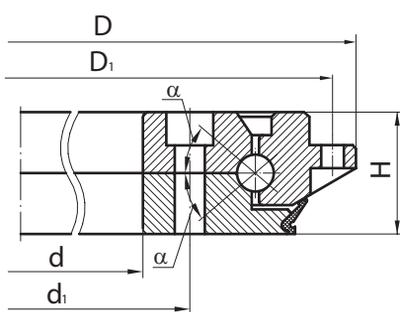
ТИП 178000

Размеры, мм							Условное обозначение подшипника	
d	D	H	C	D ₁	r min	r ₁ min		
50	80	38	19	70	1,5	0,3	178810L2	
55	90	44	22	78	2,0	0,5	178811L2	
60	95	44	22	83	2,0	0,5	178812L2	
65	100	44	22	88	2,0	0,5	178813L2	
75	115	48	24	102	2,0	0,5	178815L2	
80	125	54	27	110	2,0	0,5	178816L2	
85	130	54	27	115	2,0	0,5	178817L2	
95	145	60	30	128	1,5	0,3	178819L1	

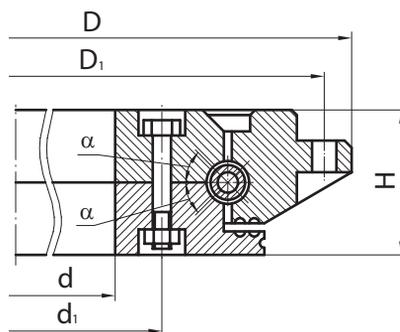
Имеют угол контакта 60° и способны воспринимать значительные осевые нагрузки в обе стороны и небольшие радиальные нагрузки. Большой угол контакта позволяет устранить основной недостаток упорных подшипников: при высокой скорости вращения проскальзывание тел качения под действием центробежных и гироскопических сил.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич. С	статич. Со	при смазке				
			пласт.	жидк.	г	ерк	инофирменное
	24000	42500	5000	6700	0,656	178810Л2	234410
	34000	58500	4300	5600	0,913	178811Л2	234411
	33500	58500	4000	5300	1,060	178812Л2	234412
	36500	65000	3800	5000	1,130	178813Л2	234413
	44000	85500	3400	4500	1,618	178815Л2	234415
	52000	102000	3200	4300	2,150	178816Л2	234416
	52500	106000	3000	4000	2,500	178817Л2	234417
	61000	129000	2600	3600	3,010	178819Л1	234419M.SP

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ С РАЪЕМНЫМ ВНУТРЕННИМ КОЛЬЦОМ СПЕЦИАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ



3587/1380K1

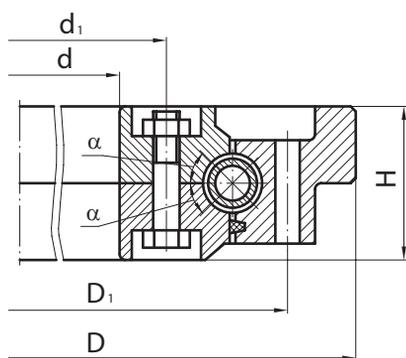


3587/1380K

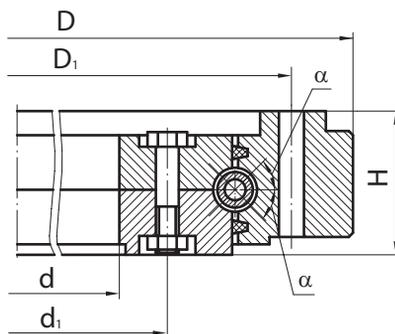
ТИП 358000

Размеры, мм					α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	H	d ₁	D ₁			
1380	1690	90	1430	1650	45	3587/1380K1*	
1380	1690	90	1430	1650	45	3587/1380K	
1390	1690	90	1440	1600	45	3587/1390K	
1820	2272	130	1895	2125	45	3587/1820	

* С сепарирующими элементами из пластмассы.



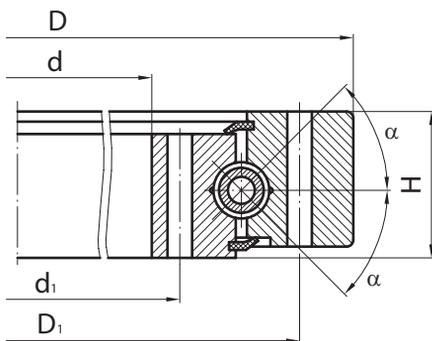
3587/1390K



3587/1820

	Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	m	epk
	393	3587/1380K1*
	398	3587/1380K
	328	3587/1390K
	1055	3587/1820

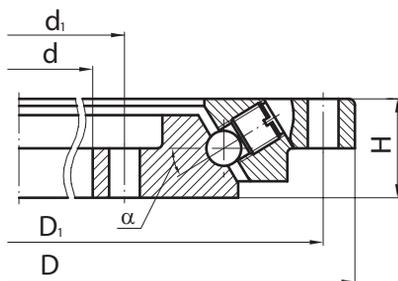
ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ



1 ОК 441

ТИП 658000, 1 ОК 441

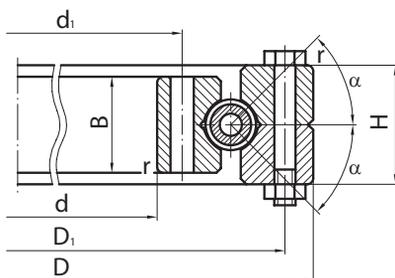
Размеры, мм					α град.	Условное обозначение подшипника
d	D	H	d ₁	D ₁		
413	688	90	448	590	45	1 ОК 441
550	850	50	590	810	45	6587/550XУ



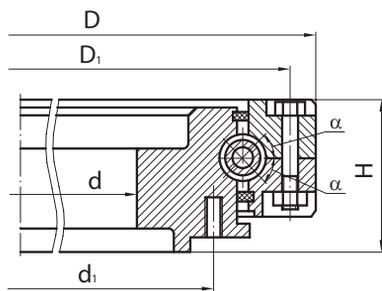
6587/550XУ

	Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	m	epk
	125,9	1 ОК 441
	94,2	6587/550XУ

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ С РАЗЪЕМНЫМ НАРУЖНЫМ КОЛЬЦОМ СПЕЦИАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ



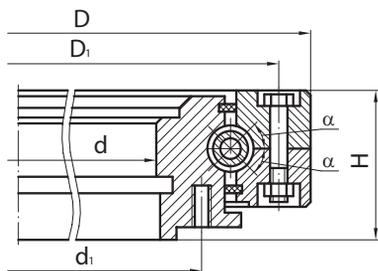
3687/1345K



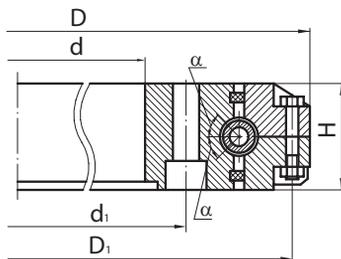
3687/1788

ТИП 368000

Размеры, мм						α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	H	d ₁	D ₁	r min			
1084,8	1300	70	1140	1272		45	3689/1085	
1345	1625	90	1390	1575	3	45	3687/1345K	
1345	1625	90	1390	1575	3	45	3687/1345K1Y	
1788	2050	98	1920	2020		45	3687/1788	
1860	2050	98	1920	2020		45	3687/1860	



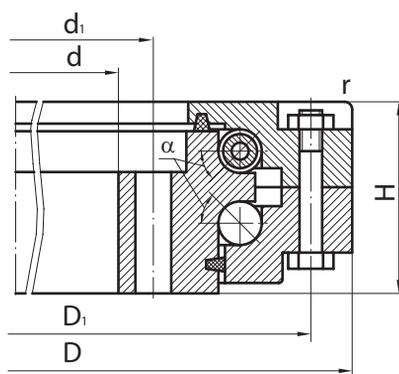
3687/1860



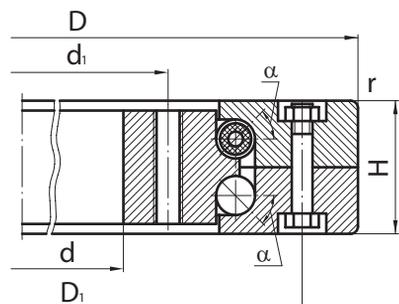
3689/1085

	Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	m	epk
	180,0	3689/1085
	353,0	3687/1345K
	353,0	3687/1345K1Y
	400,0	3687/1788
	316,5	3687/1860

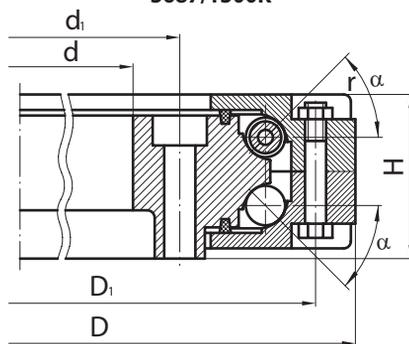
ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ ОДНОРЯДНЫЕ С РАЗЪЕМНЫМ НАРУЖНЫМ КОЛЬЦОМ СПЕЦИАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ



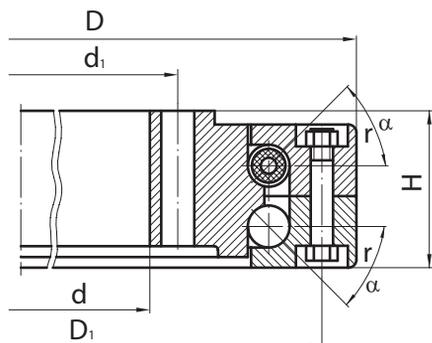
3780/515Ю



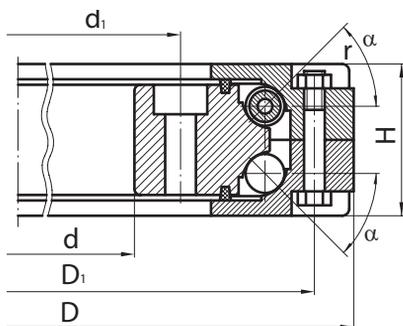
3687/1300K



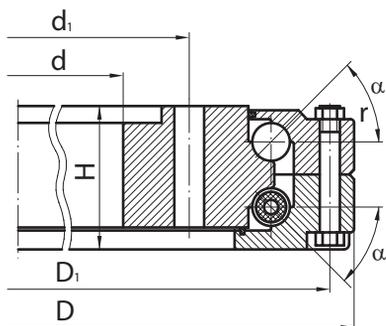
3689/1112



3689/765, 3687/810



3687/1148



3789/1696

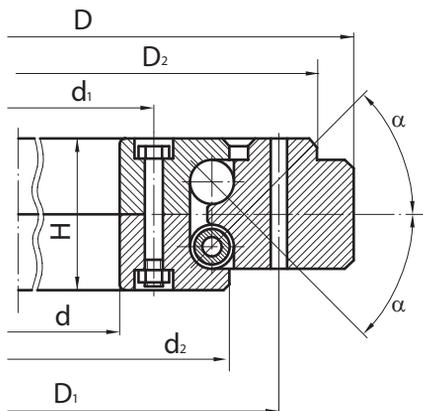
ТИП 378000, 368000

Размеры, мм						α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	H	d ₁	D ₁	r min			
515	735	85	550	700	5	45	3780/515Ю	
764,5	1000	75	840	965	3	45	3689/765	
810	1000	75	840	965	3	45	3687/810	
1112	1400	120	1194	1364	5	45	3687/1112	
1148	1400	110	1194	1364	5,5	45	3687/1148	
1300	1650	108	1350	1545		45	3687/1300К	
1696,88	2200	165	1850	2150		45	3789/1696	

ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ УПОРНЫЕ И УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ

	Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	m	epk
	103,00	3780/515Ю
	143,50	3689/765
	119,50	3687/810
	385,33	3687/1112
	328,00	3687/1148
	330,00	3687/1300K
	1500,00	3789/1696

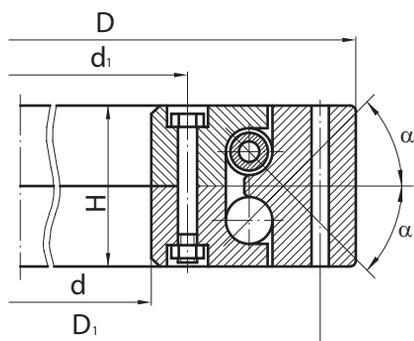
ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ ДВУХРЯДНЫЕ С РАЗЪЕМНЫМ ВНУТРЕННИМ КОЛЬЦОМ СПЕЦИАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ



3687/1300K1

ТИП 368000, 1358000

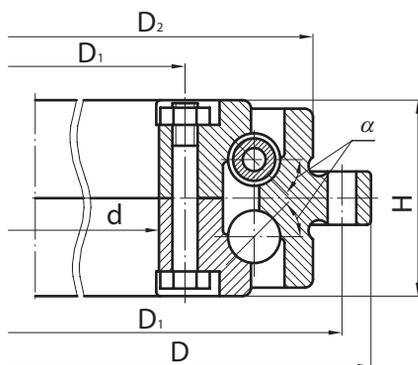
Размеры, мм							α град.	Условное обозначение подшипника
d	D	H	d ₁	d ₂	D ₁	D ₂		
1300	1650	108	1350	1465	1545	1600	45	3687/1300K1
1600	2060	200	1678		1985		45	13589/1600



13589/1600

	Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	m	epk
	514,6	3687/1300K1
	1744	13589/1600

ПОДШИПНИК ШАРИКОВЫЙ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЙ ДВУХРЯДНЫЙ СПЕЦИАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ

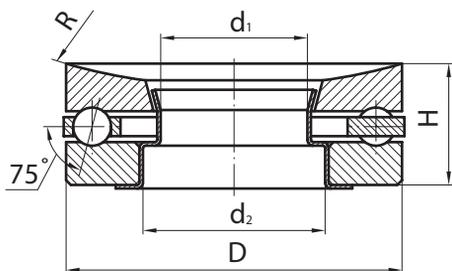


ТИП 358000

Размеры, мм						α град.	Условное обозначение подшипника
d	D	H	d ₁	D ₁	D ₂		
900	1110	122	930	1150	1110	36	3587/900

	Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	m	epk
	201,0	3587/900

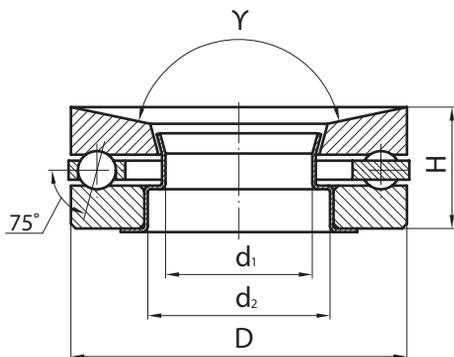
ПОДШИПНИКИ ШАРИКОВЫЕ УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ С КОЖУХОМ СПЕЦИАЛЬНОЙ КОНСТРУКЦИИ



68809Б, 268713Б2

ТИП 68000, 268000

Размеры, мм					γ град.	Условное обозначение подшипника	
d ₁	d ₂	D	H	R			
44	53	84	26,3	133,5		68809Б	
55	68	102	27,7		150	268813Б1	
57,5	69	106	29,5	167		268713Б2	



268813Б1

	Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	m	epk
	0,64	68809Б
	0,94	268813Б1
	1,02	268713Б2



ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ УПОРНЫЕ И УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ

Подшипники роликовые упорные воспринимают большие осевые нагрузки. Подшипники некоторых конструктивных групп могут воспринимать дополнительно незначительную радиальную нагрузку. Допускают значительно меньшие скорости вращения по сравнению с подшипниками других типов.

Упорные роликовые подшипники выпускаются следующих разновидностей:

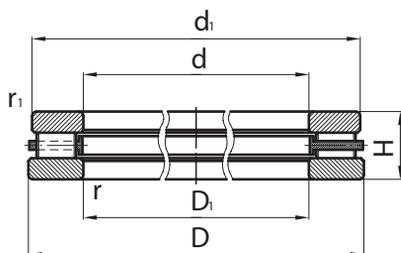
- Тип 9000 – одинарные с цилиндрическими роликами с массивным сепаратором.
- Тип 889000 – одинарные двухрядные с цилиндрическими роликами с массивным сепаратором. Для уменьшения проскальзывания, возникающего между роликами и дорожками качения колец из-за разности линейных скоростей, в гнездо сепаратора вместо одного длинного ролика устанавливаются два коротких ролика разной длины.
- Тип 899000 – с цилиндрическими роликами без колец с массивным сепаратором. Твердость и точность поверхностей качения, контактирующих с поверхностью качения роликов, должны быть такими же, как и у колец подшипников.
- Тип 109000 – с игольчатыми роликами с одним кольцом и штампованным сепаратором. Твердость и точность поверхности качения, контактирующей с поверхностью качения роликов, должны быть такими же, как и у колец подшипника.
- Тип 59000 – двойные с цилиндрическими роликами с массивным сепаратором. Воспринимает осевую нагрузку в обоих направлениях
- Тип 19000 – одинарные с коническими роликами с бортами на «тугом» и «свободном» кольцах, с массивным сепаратором.
- Тип 29000 – одинарные с коническими роликами бессепараторные в кожухе. Одно кольцо с бортом, другое плоское. Обладают максимальной грузоподъемностью при минимальных габаритных размерах. Наличие металлического кожуха обеспечивает неразборность подшипника, что облегчает монтаж в процессе сборки подшипникового узла.
- Тип 39000 – со сферическими роликами с массивным или штампованным сепаратором. Воспринимает большие осевые и небольшие радиальные нагрузки. Допускают более высокие скорости вращения по сравнению с упорными роликоподшипниками других типов. Самоустанавливаются относительно центра сферической дорожки качения свободного кольца.

Массивные сепараторы изготавливаются из цветных металлов или стали.

Упорные роликовые подшипники применяются в прокатных станах, глобидных редукторах, столах металлорежущих станков, вертлюгах нефтедобывающих машин.



ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ УПОРНЫЕ ОДИНАРНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ



ТИП 9000, 709000, 9009000, 9809000

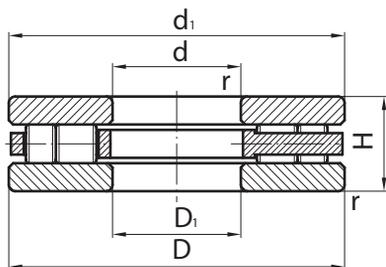
Размеры, мм							Условное обозначение подшипника	
d	D	H	d ₁	D ₁	r min	r ₁ min		
20,2	38	12	37	20,5	0,5	0,5	9104K1	
114,732	177,8	44,577	165,2	120,5	2,0	2,0	709723	
115,163	177,8	44,577	165,2	120,5	2,0	2,0	709823	
160	225	51	222	163	1,5	1,5	9232	
165,1	241,338	57,277	239,7	166,7	3,0	3,0	9733	
260	420	95	420	260	5,0	5,0	9809352*	
600	710	67	705	604	3,0	3,0	90091/600	
950	1120	103	1120	955	5,0	5,0	90091/950	

* кольца и сепаратор разъемные

Воспринимают осевую нагрузку, действующую в одном направлении. Сепаратор массивный из стали или цветных металлов.

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.		епк	инофирменное	
	Ca	Coa	m			
	18900	44600	0,067	9104K1		
	320000	510000	3,930	709723	F1741B	IBO
	320000	510000	3,930	709823	F1740B	IBO
	472000	1711000	6,710	9232	81232	FAG
	570000	1017000	9,300	9733	F1937B	IBO
	1225000	6060000	57,100	9809352*		
	1640000	11530000	49,600	90091/600	891/600	
	2710000	22100000	221,000	90091/950	891/950	

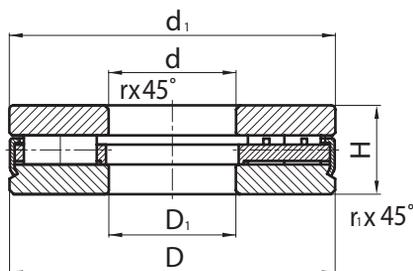
ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ УПОРНЫЕ ОДИНАРНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ ДВУХРЯДНЫЕ



9009000

ТИП 889000, 9009000

Размеры, мм							Условное обозначение подшипника	
d	D	H	d ₁	D ₁	r min	r ₁ min		
70	125	24	125	70,0	1,1	1,1	889814	
90	155	27	155	90,0	1,5	1,5	889818	
110	230	73	230	110,2	3,0		9009422	
200	400	122	400	200,3	5,0		9009440	

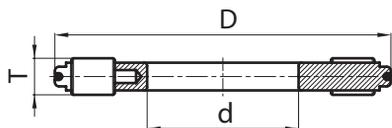


889000

Наличие двух коротких роликов в одном гнезде сепаратора уменьшает проскальзывание между поверхностями качения роликов и колец, возникающее из-за разности линейных скоростей. В подшипниках типа 889000 комплект роликов с сепаратором и свободным кольцом, соединенные кожухом, образуют неразборный блок, что облегчает их монтаж и демонтаж.

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
	динамич.	статич.		епк	инофирменное
	Ca	Coa	m		
	157000	739000	1,45	889814	
	221000	1140000	2,40	889818	
	1000000	3400000	16,10	9009422	89422
	2700000	10200000	79,40	9009440	89440

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ УПОРНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ БЕЗ КОЛЕЦ



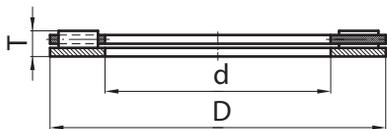
ТИП 899000

Размеры, мм			Условное обозначение подшипника
d	D	T	
220	254	5,5	899944

Применяются при необходимости уменьшения осевых габаритов узла. Твердость и точность поверхностей качения корпуса, контактирующих с поверхностью качения роликов должны быть такими же, как и у колец подшипников.

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.		
	Ca	Coa	m	epk
	93000	630000	0,503	899944

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ УПОРНЫЕ С ИГОЛЬЧАТЫМИ РОЛИКАМИ С ОДНИМ КОЛЬЦОМ



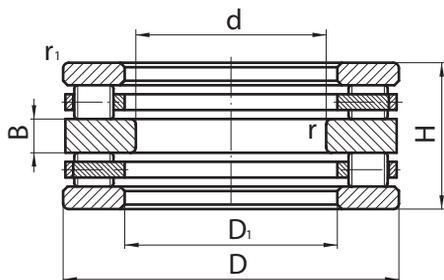
ТИП 109000

Размеры, мм			Условное обозначение подшипника
d	D	T	
190	230	4	109738K

Применяются при необходимости уменьшения осевых габаритов узла. Твердость и точность поверхности качения корпуса, контактирующей с поверхностью качения роликов должна быть такой же, как и у колец подшипника.

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.		
	Ca	Coa	m	epk
	54000	458000	0,754	109738K

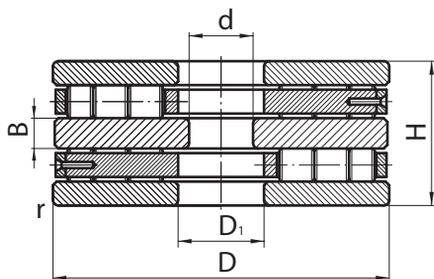
ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ УПОРНЫЕ С ЦИЛИНДРИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ ДВОЙНЫЕ



59891

ТИП 59891, 59920

Размеры, мм							Условное обозначение подшипника
d	D	B	H	D ₁	r min	r ₁ min	
76,2	203,2	25	97	101,6	1,1		59920
400	570	36	152	454	3,0	6,0	59891

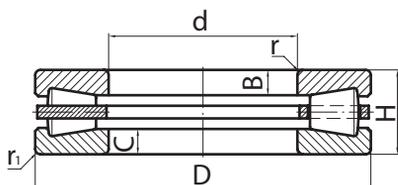


Воспринимают осевую нагрузку в обоих направлениях. Сепаратор массивный сборной конструкции из латуни.

59920

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.				
	Ca	Coa	m	ерк	иностранное	
	590000	1400000	18,50	59920		
	1562000	4144000	97,80	59891	2Y400-2	IBO

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ УПОРНЫЕ ОДИНАРНЫЕ С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ



ТИП 19000, 9019000

Размеры, мм							Условное обозначение подшипника	
d	D	H	B	C	r min	r ₁ min		
120	250	78	27,3	27,3	4,0	4,0	9019424	
120	250	78	27,3	27,3	4,0	4,0	9019424К**	
180	360	109	37	37	5,0	5,0	9019436	
180	360	109	37	37	5,0	5,0	9019436К**	
220	500	125	48,5	48,5	7,5	2,0	19744ХУ	
254*	539,75	117,475	47,5	47,5	12,0	12,0	19951ХГК1**	
260	480	132	44	44	6,0	6,0	9019452	
260	480	132	44	44	6,0	6,0	9019452К**	

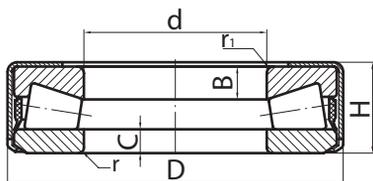
* исполнение посадочных поверхностей соответствует дюймовой системе допусков (отклонение в плюс)

**сепаратор с пазами для смазки

Воспринимают большие осевые нагрузки при небольших числах оборотов. Сепараторы изготавливают из цветных металлов или сталей.

	Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич. Са	статич. Соа	при смазке			епк	инофирменное	
			пласт.	жидк.	т			
	760000	3616000	200	260	20,10	9019424		
	760000	3616000	200	260	20,00	9019424К**		
	1570000	6466000	160	200	58,00	9019436		
	1570000	6466000	160	200	55,40	9019436К**		
	3790000	18000000	125	160	133,5	19744ХУ		
	5480000	19300000	125	160	144,30	19951ХГК1**	T1011*	TIMKEN
	2150000	12314000	125	160	112,80	9019452		
	2150000	12314000	125	160	114,00	9019452К**		

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ УПОРНЫЕ ОДИНАРНЫЕ С КОНИЧЕСКИМИ РОЛИКАМИ БЕССЕПАРАТОРНЫЕ ЗАПОЛНЕННЫЕ СМАЗКОЙ В КОЖУХЕ



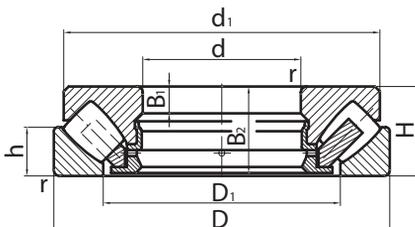
ТИП 29000

Размеры, мм							Условное обозначение подшипника
d	D	H	B	C	r min	r ₁ min	
50	78	22	6	9,85	1,5	0,5	29910K4C17
50	78,5	17,5	6	5	1,0	1,0	29910C17

Обладают максимальной грузоподъемностью при минимальных габаритных размерах. Предназначены для восприятия осевых нагрузок при небольших числах оборотов. Наличие металлического штампованного кожуха обеспечивает неразборность подшипника, что облегчает монтаж в процессе сборки подшипникового узла.

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.		епк	инофирменное	
	Ca	Coa	m			
	104700	371000	0,426	29910K4C17	BFSB 353056E	SKF
	104700	371000	0,343	29910C17		

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ УПОРНО – РАДИАЛЬНЫЕ СФЕРИЧЕСКИЕ

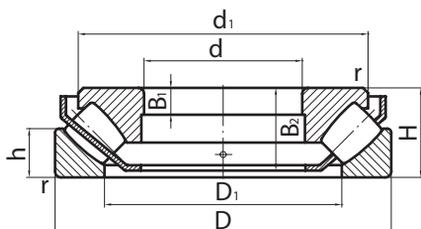


9039000

ТИП 9039000, 9039000К

Размеры, мм									Условное обозначение подшипника	
d	d ₁	D	D ₁	H	B ₁	B ₂	h	r min		
100	163	170	129	42	14	40	20,8	1,5	9039320	
110	176	190	143	48	16	45,5	23	2,0	9039322	
120	198	210	154	54	18	48,5	27	2,1	9039324К	
140	268	280	199	85	31	81	41	4,0	9039428	
180	282	300	224	73	25	65	38	3,0	9039336К	
240	357	380	289	85	29	81	41	4,0	9039348К	
260	405	420	329	95	32	91	45	5,0	9039352	
260	405	420	329	95	32	91	45	5,0	9039352К*	
260	460	480	357	132	48	127	64	6,0	9039452	
260	460	480	357	132	48	127	64	6,0	9039452X	
300	405	420	353	73	21	69	38	3,0	9039260	
320	482	500	399	109	37	105	53	5,0	9039364X	
360	610	640	480	170	61	164	82	7,5	9039472X	
400	526	540	460	85	27	81	42	4,0	9039280	
440	655	680	548	145	49	140	70	6,0	9039388	
500	830	870	661	224	81	216	107	9,5	90394/500X	
710	1165	1220	925	308	113	298	144	15,0	90394/710X	

* Подшипник с массивным сепаратором.

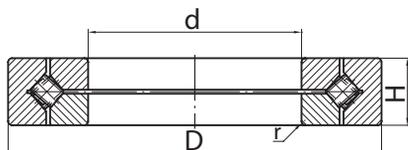


9039000K

Воспринимают большие осевые и небольшие радиальные нагрузки. Допускают более высокие скорости вращения по сравнению с упорными роликовыми подшипниками других типов. Самоустанавливаются относительно центра сферической дорожки качения свободного кольца. Сепараторы штампованные или массивные из стали или цветных металлов. Массивный сепаратор центрируется и поддерживается втулкой, запрессованной в «тугое кольцо».

Грузоподъемность, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹	Масса, кг	Условное обозначение подшипника	
динамич.	статич.			при смазке жидк.	ерк
Ca	Coa		m		
313000	993000	2000	4,06	9039320	29320E
381000	1203000	1800	5,75	9039322	29322E
574000	1803000	1600	7,48	9039324K	29324E
1400000	4300000	1200	25,00	9039428	29428MS
1110000	3880000	1100	17,19	9039336K	29336E
1450000	5340000	900	32,64	9039348K	29348E
2220000	8300000	800	52,60	9039352	29352MS
1900000	7100000	800	51,60	9039352K*	29352MS
3510000	12900000	670	109,00	9039452	29452MS
3510000	12900000	670	111,90	9039452X	29452MS
1070000	4800000	900	32,40	9039260	29260MS
2880000	11200000	670	83,30	9039364X	29364MS
5350000	21200000	500	28,00	9039472X	29472MS
1610000	8000000	700	56,50	9039280	29280MS
4490000	19300000	480	196,00	9039388	29388MS
9370000	41800000	330	577,00	90394/500X	294/500MS
17600000	76500000	220	1543,00	90394/710X	294/710MS

ПОДШИПНИКИ РОЛИКОВЫЕ УПОРНО-РАДИАЛЬНЫЕ С ПЕРЕКРЕЩИВАЮЩИМИСЯ ОСЯМИ РОЛИКОВ СПЕЦИАЛЬНЫЕ

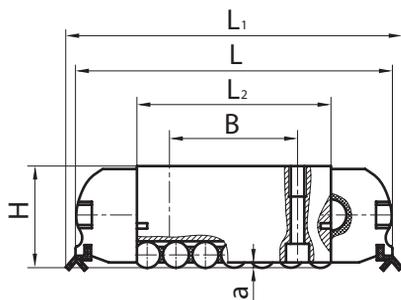


ТИП 669000, 7669000

Размеры, мм				Условное обозначение подшипника	
d	D	H	r min		
330	457	63	2,0	7669266	
460	610	64	2,1	7669892У	
460	620	73	2,1	7669292	
560	750	85	2,1	76692/560	
670	900	103	2,1	76692/670	
900	1120	82	2,1	6697/900	
1240	1530	130	2,0	6997/1240	

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.		
	Ca	Coa	t	epk
	280000	500000	25,8	7669266
	593000	970000	63,6	7669892У
	593000	970000	69,0	7669892
	732000	1490000	110,0	76692/560
	1218000	2240000	169,0	76692/670
	1303000	2850000	195,0	6697/900
	2824000	22814000	485,0	6997/1240

ПОДШИПНИКИ ЛИНЕЙНОГО ПЕРЕМЕЩЕНИЯ БАШМАКИ РОЛИКОВЫЕ

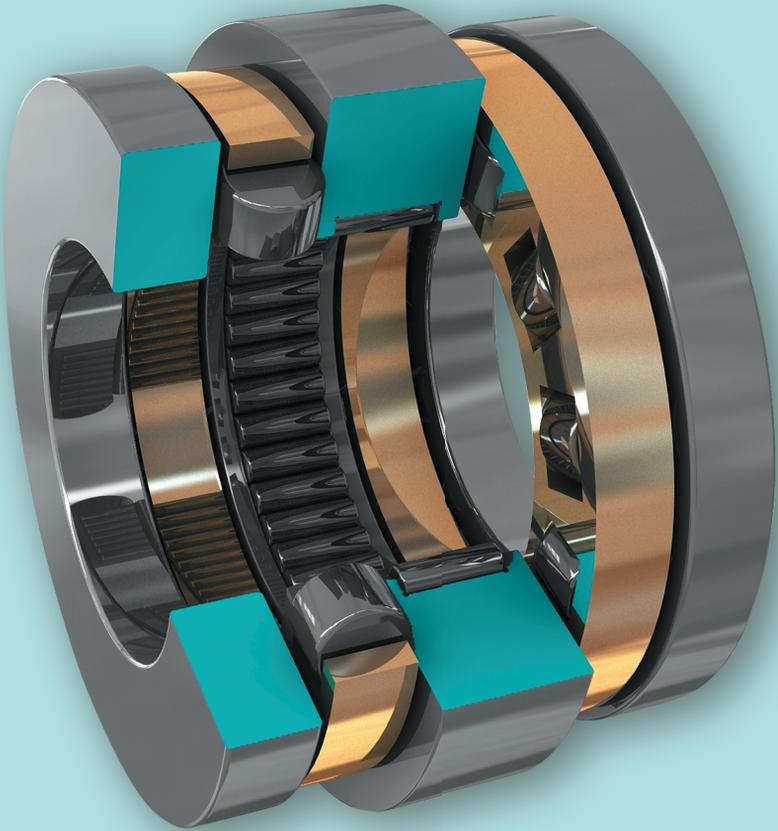


ТИП БР

Размеры, мм						Условное обозначение подшипника	
H	L	B	L ₁	L ₂	a		
26	126	68	132	93	0,2	БР 26x126	

Подшипниковый узел, обеспечивающий линейное перемещение неограниченной длины хода. Применяются в направляющих станков с высокой точностью направления и позиционирования, при больших длинах перемещения.

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.		епк	иностранное	
	Ca	Coa	m		RUS	INA
	122000	103000	0,7	БР 26x126	RUS 26126	INA



ПОДШИПНИКИ РАДИАЛЬНЫЕ И УПОРНЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ

Подшипники радиальные и упорные двойные роликовые комбинированные представляют собой комбинацию из одного радиального игольчатого подшипника и одного или двух роликовых упорных подшипников или комбинацию из одного радиального игольчатого подшипника и одного шарикового упорного подшипника.

Для обеспечения осевого зазора тугие кольца упорных роликовых подшипников проставлены дистанционным кольцом, которое одновременно является внутренним кольцом радиальной части. Торцы наружного кольца радиальной части являются дорожками качения упорных роликовых подшипников. Подвод смазки осуществляется через проточку и отверстия в наружном кольце.

Комбинированные подшипники с одним радиальным игольчатым подшипником и двумя роликовыми упорными подшипниками предназначены для восприятия как радиальных, так и осевых нагрузок двустороннего действия.

Комбинированные подшипники с одним радиальным игольчатым подшипником и одним упорным шариковым подшипником предназначены для восприятия как радиальной, так и осевой нагрузки одностороннего действия.

К комбинированным подшипникам с одним радиальным игольчатым подшипником и двумя роликовыми упорными подшипниками относятся подшипники типа РИК.

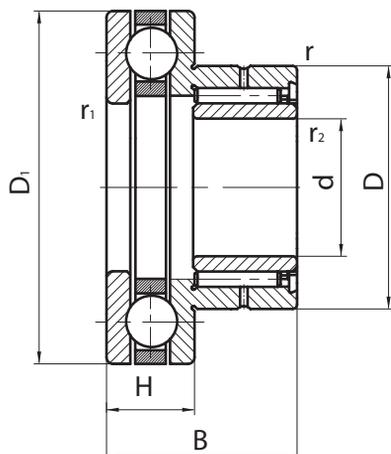
К комбинированным подшипникам с одним радиальным игольчатым и одним упорным роликовым подшипником относятся подшипники серий 584000, 544000 и 594000.

К комбинированным подшипникам с одним радиальным игольчатым и одним упорным шариковым подшипником относятся подшипники серий 484000 и 564000.

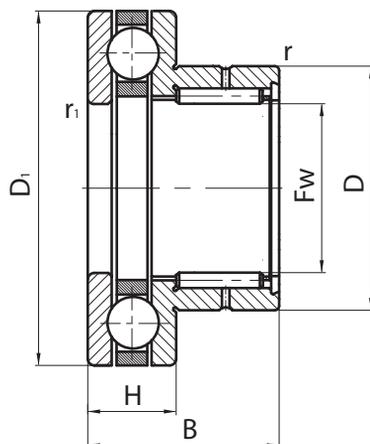
Подшипники могут изготавливаться с внутренними кольцами и без них, в этом случае вал является дорожкой качения.



ПОДШИПНИКИ РАДИАЛЬНО-УПОРНЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ



484000

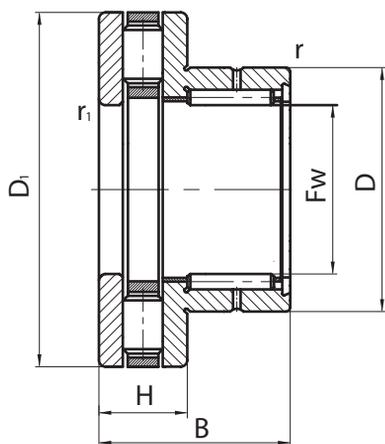


564000

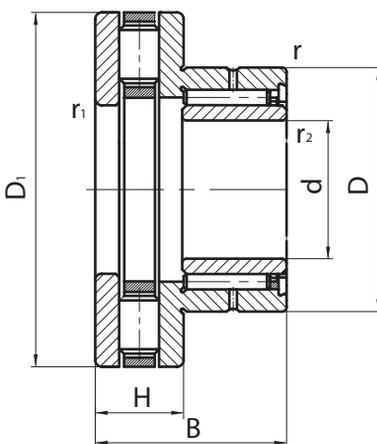
ТИП 484000, 544000, 564000, 584000, 594000

Размеры, мм								Условное обозначение подшипника
d	Fw	D	D ₁	B	H	r, r ₁ min	r ₂ min	
	20	30	34	30	10	0,3	0,3	564803
	20	30	35	30	10	0,3	0,3	584803
	30	42	47	30	11	0,6	0,3	584805
	30	42	47	30	11	0,6	0,3	564805
	35	58	65	32	14	0,6	0,3	564808
20		37	42	40	11	0,6	0,3	484804
35		52	60	31	13	0,6	0,3	544207
40		58	65	32	14	0,3	0,3	594808
40		58	65	32	14	0,6	0,3	544308
45		62	35	35	14	0,6	0,6	594809

ПОДШИПНИКИ РАДИАЛЬНЫЕ И УПОРНЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ



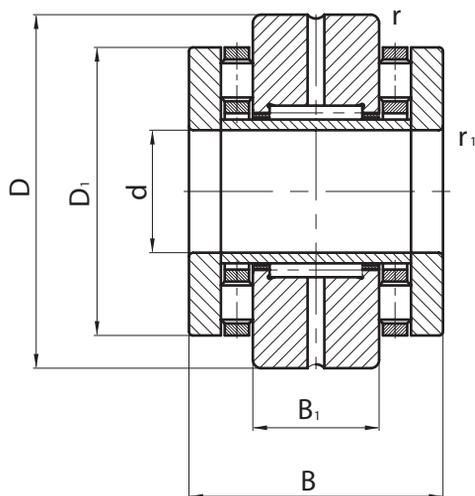
584000



544000, 594000

	Грузоподъемность радиальной части, Н		Грузоподъемность упорной части, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹	Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.	динамич.	статич.			m	epk	иноефирменное
	16400	23800	14300	21400	7500	0,090	564803	NKX20	INA
	14300	20400	13100	21700	7500	0,090	584803	NKXR20	INA
	19600	28000	19300	34000	5000	0,162	584805	NKXR30	INA
	22600	36000	20400	36500	5000	0,162	564805	NKX30	INA
	23900	45500	27500	63000	3600	0,360	564808	NKX45	INA
	16400	27500	16400	31500	6000	0,146	484804	NKX25+JR	INA
	22600	43000	24800	56000	4000	0,288	544207	NKXR40Z+JR	INA
	23900	45500	27500	63000	3600	0,360	594808	NKXR45+JR	INA
	23900	45500	27500	63000	3600	0,360	544308	NKXR45+JR	INA
	33000	48500	39000	69000	3300	0,432	594809	NKXR50+JR	INA

ПОДШИПНИКИ РАДИАЛЬНЫЕ И УПОРНЫЕ ДВОЙНЫЕ РОЛИКОВЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ

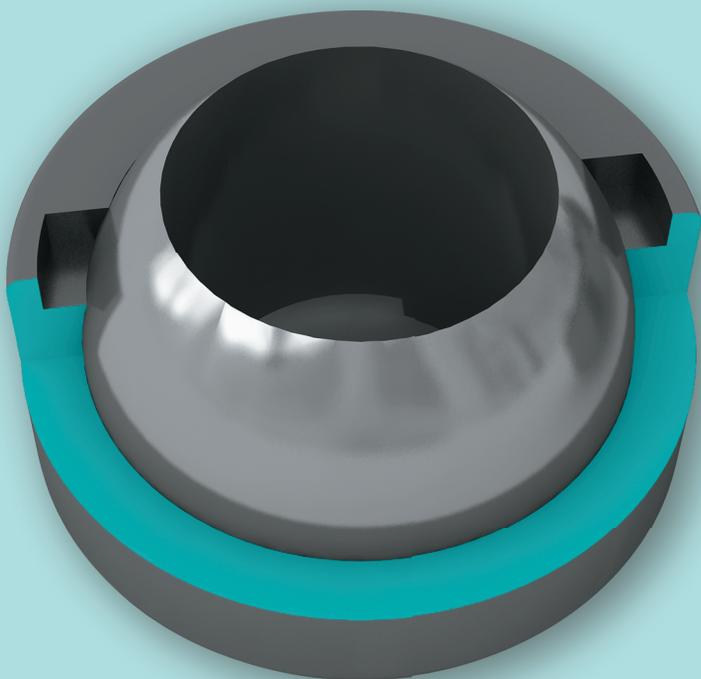


ТИП РИК000000

Размеры, мм							Условное обозначение подшипника	
d	D	B	B ₁	D ₁	r min	r ₁ min		
20	52	46	16	42	1,0	1,0	РИК2052	
25	57	50	20	47	1,0	1,0	РИК2557	
25	72	60	20	62	1,0	1,0	РИК2572	
30	62	50	20	52	1,0	1,0	РИК3062	
30	80	66	20	68	1,5	1,0	РИК3080	
35	70	54	20	60	1,5	1,0	РИК3570	
35	85	66	20	73	1,5	1,0	РИК3585	
40	75	54	20	65	1,5	1,0	РИК4075	
45	80	60	25	70	1,5	1,0	РИК4580	
45	105	82	25	90	1,5	1,0	РИК45105	
50	90	60	25	78	1,5	1,0	РИК5090	
50	110	82	25	95	2,0	1,0	РИК50110	
55	115	82	25	100	2,0	1,0	РИК55115	
60	120	82	25	105	2,0	1,0	РИК60120	
65	125	82	25	110	2,0	1,0	РИК65125	
70	130	82	25	115	2,0	1,0	РИК70130	

ПОДШИПНИКИ РАДИАЛЬНЫЕ И УПОРНЫЕ КОМБИНИРОВАННЫЕ

	Грузоподъемность радиальной части, Н		Грузоподъемность упорной части, Н		Предельная частота вращения, мин ⁻¹	Масса, кг	Условное обозначение подшипника		
	динамич.	статич.	динамич.	статич.			epk	инофирменное	
	Cr	Cor	Ca	Coa		m			
	33500	76000	14900	22400	7020	0,460	РИК2052	ZARN2052	INA
	35500	86000	22600	36000	6000	0,530	РИК2557	ZARN2557	INA
	80000	199000	243000	41500	4920	1,290	РИК2572	ZARN2572	INA
	39000	101000	24300	41500	5460	0,660	РИК3062	ZARN3062	INA
	107000	265000	26000	47000	4440	1,650	РИК3080	ZARN3080	
	56000	148000	26000	47000	4800	0,810	РИК3570	ZARN3570	INA
	110000	285000	27500	53000	4020	1,820	РИК3585	ZARN3585	INA
	59000	163000	275000	53000	4380	0,980	РИК4075	ZARN4075	INA
	61000	177000	38000	74000	4020	1,230	РИК4580	ZARN4580	INA
	154000	405000	40000	82000	3300	3,300	РИК45105	ZARN45105	INA
	90000	300000	40000	82000	3600	1,550	РИК5090	ZARN5090	INA
	172000	480000	42000	90000	3120	3,200	РИК50110	ZARN50110	INA
	177000	500000	44000	92000	2940	3,500	РИК55115	ZARN55115	INA
	187000	553000	44500	98000	2740	4,100	РИК60120	ZARN60120	INA
	159000	455000	54000	104000	2640	4,400	РИК65125	ZARN65125	INA
	201000	630000	56000	119000	2400	4,500	РИК70130	ZARN70130	INA



ПОДШИПНИКИ ШАРНИРНЫЕ

Шарнирные подшипники – это подшипники скольжения, внутренние и наружные кольца которых имеют поверхности скольжения сферической формы.

Шарнирные подшипники предназначены для передачи радиальных, осевых и комбинированных нагрузок в подвижных или неподвижных соединениях машин и механизмов. Следует иметь в виду следующее:

- ⊗ подвижное соединение – соединение, при котором шарнирные подшипники работают при взаимном перемещении одного кольца относительно другого, при сравнительно небольшой скорости скольжения;
- ⊗ неподвижное соединение – монтажное сочленение, при котором шарнирные подшипники работают при периодических единичных сдвигах одного кольца относительно другого; предназначены в основном для компенсации несоосности вала и корпуса.

Шарнирные подшипники с поверхностью скольжения сталь/сталь требуют подвода смазки.

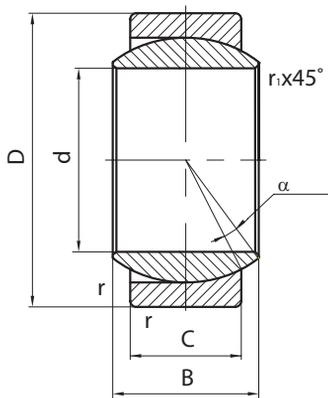
Шарнирные подшипники с поверхностью скольжения сталь/сталь предназначены для восприятия знакопеременных тяжелых, ударных или статических нагрузок. Они изготавливаются из высококачественных подшипниковых сталей ШХ15, ШХ15СГ или нержавеющей стали 95Х18Ш.

Серийные подшипники работоспособны при температуре до +120°C. Допускается кратковременная работа подшипников при температуре +150°C. Для более тяжелых температурных условий применения выпускаются подшипники специальных исполнений.



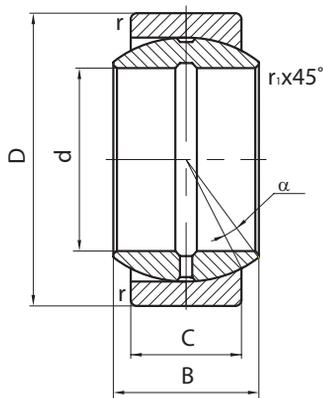
ПОВЕРХНОСТЬ СКОЛЬЖЕНИЯ – СТАЛЬ/СТАЛЬ ПОДШИПНИКИ ШАРНИРНЫЕ

Подшипники для подвижных
(неподвижных) соединений без
отверстий и канавок для смазки



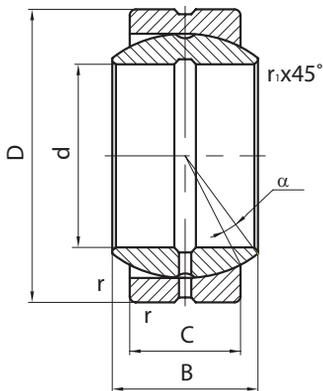
Ш (ШМ)

Подшипники для подвижных
соединений с отверстиями и канавками
для смазки во внутреннем кольце



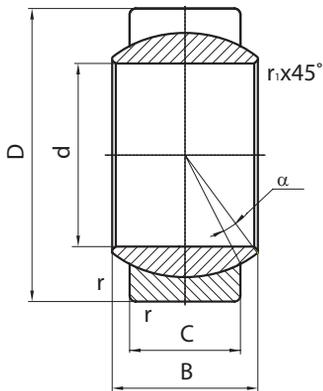
ШС

Подшипники для подвижных
соединений с отверстиями и
канавками для смазки во внутреннем
и наружном кольцах



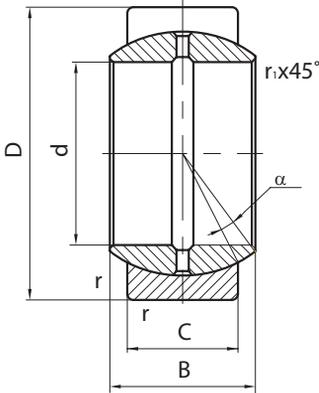
ШС...К

Подшипники для подвижных
(неподвижных) соединений
без отверстий и канавок для смазки
и с прорезью на наружном кольце



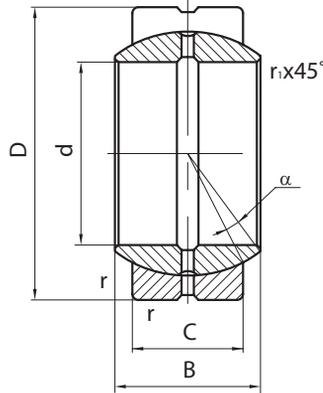
ШП (ШМП)

Подшипники для подвижных соединений с отверстиями и канавками для смазки во внутреннем кольце и с прорезью на наружном кольце



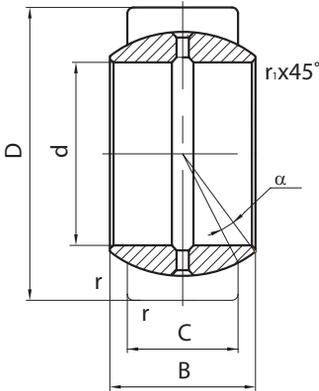
ШСП

Подшипники для подвижных соединений с отверстиями и канавками для смазки во внутреннем и наружном кольцах и с прорезью на наружном кольце



ШСП...К

Подшипники для подвижных соединений с отверстиями и канавками для смазки во внутреннем кольце и с разломом наружного кольца в продольном направлении



ШСЛ

ТИП Ш(ШМ), ШС, ШС...К, ШП(ШМП), ШСП, ШСП...К, ШСЛ

Размеры, мм						α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	C	B	r min	r ₁ min			
5	14	4	6	0,5	0,5	13	Ш5	
5	14	4	6	0,5	0,5	13	ШМ5	
5	14	4	6	0,5	0,5	13	ШС5	
6	14	4	6	0,5	0,5	13	Ш6	
6	14	4	6	0,5	0,5	13	ШМ6	
6	14	4	6	0,5	0,5	13	ШС6	
6	14	4	6	0,5	0,5	13	ШСП6	
8	17	5	8	0,5	0,5	15	Ш8	
8	17	5	8	0,5	0,5	15	ШМ8	
8	17	5	8	0,5	0,5	15	ШП8	
8	17	5	8	0,5	0,5	15	ШС8	
8	17	5	8	0,5	0,5	15	ШСП8	
9	20	6	9	0,5	0,5	12	Ш9	
9	20	6	9	0,5	0,5	12	ШМ9	
9	20	6	9	0,5	0,5	12	ШС9	
10	20	6	9	0,5	0,5	12	ШМП10	
10	20	6	9	1,0	0,5	12	ШСП10	
10	30	10	14	1,0	0,5	11	2Ш10	
10	30	10	14	1,0	0,5	11	2ШМ10	
10	30	10	14	0,6	0,5	12	2ШС10	
12	22	7	10	1,0	0,5	11	ШМП12	
12	22	7	10	1,0	0,5	11	ШСП12	
12	32	12	16	1,0	0,5	11	2Ш12	
12	32	12	16	1,0	0,5	11	2ШМ12	
12	32	12	16	0,6	0,5	11	2ШС12	
15	28	8	12	1,0	0,5	11	ШМП15	
15	28	8	12	1,0	0,5	11	ШП15	
15	28	8	12	1,0	0,5	11	ШСП15	
15	35	14	18	1,0	0,5	11	2Ш15	
15	35	14	18	1,0	0,5	11	2ШМ15	
15	35	14	18	1,0	0,5	11	2ШС15	
17	32	10	14	1,0	0,5	10	ШМП17	
17	32	10	14	1,0	0,5	10	ШП17	
17	32	10	14	1,0	0,5	10	ШСП17	
17	40	14	21	1,0	0,5	15	2Ш17	
17	40	14	21	1,0	0,5	15	2ШМ17	
20	35	12	16	1,0	0,5	9	ШМП20	
20	35	12	16	1,0	0,5	9	ШП20	
20	47	15	26	1,5	0,5	22	2Ш20	
20	47	15	26	1,0	0,5	22	2ШМ20	
20	47	15	26	0,6	0,5	22	2ШС20	
25	42	16	20	1,0	0,5	7	ШМП25	
25	42	16	20	1,0	0,5	7	ШП25	
25	52	15	28	1,0	0,5	22	2ШМ25	
25	52	15	28	1,0	0,5	22	2ШС25	
30	47	18	22	1,0	0,5	6	ШМП30	
30	47	18	22	1,0	0,5	6	ШП30	
35	55	15	22	1,0	0,5	9	9ШМ35	
35	55	21	26	1,5	0,5	7	ШМП35	
35	55	21	26	1,5	0,5	7	ШП35	
35	55	21	26	1,5	0,5	7	ШСП35	
40	62	22	28	1,5	0,5	7	ШМП40	
40	62	22	28	1,5	0,5	7	ШП40	

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.		
	Cr	Cor	m	epk
	2060	17000	0,005	Ш5
		17000	0,005	ШМ5
	2060	17000	0,005	ШС5
	2060	17000	0,005	Ш6
		17000	0,005	ШМ6
	2060	17000	0,005	ШС6
	3400	17000	0,004	ШСП6
	3300	27500	0,008	Ш8
		27500	0,008	ШМ8
	5500	27500	0,008	ШП8
	3300	27500	0,008	ШС8
	5500	27500	0,008	ШСП8
	5040	40500	0,013	Ш9
		40500	0,013	ШМ9
	5040	40500	0,013	ШС9
		40500	0,013	ШМП10
	8150	40500	0,012	ШСП10
	11300	107900	0,052	2Ш10
		107900	0,052	2ШМ10
	11300	107900	0,052	2ШС10
		54000	0,017	ШМП12
	10800	54000	0,016	ШСП12
	14830	141200	0,065	2Ш12
		141200	0,065	2ШМ12
	14830	141200	0,065	2ШС12
		85000	0,036	ШМП15
	17000	85000	0,036	ШП15
	17000	85000	0,035	ШСП15
	19400	184400	0,082	2Ш15
		184400	0,082	2ШМ15
	19400	184400	0,082	2ШС15
		106500	0,049	ШМП17
	21200	106500	0,049	ШП17
	21200	106500	0,048	ШСП17
	22240	211800	0,148	2Ш17
		211800	0,148	2ШМ17
		146000	0,066	ШМП20
	30000	146000	0,066	ШП20
	27000	256900	0,190	2Ш20
		256900	0,190	2ШМ20
	27000	256900	0,190	2ШС20
		240000	0,114	ШМП25
	48000	240000	0,117	ШП25
		294200	0,262	2ШМ25
	31000	294200	0,262	2ШС25
		310000	0,159	ШМП30
	62000	310000	0,159	ШП30
		345000	0,190	9ШМ35
		400000	0,238	ШМП35
	80000	400000	0,238	ШП35
	80000	400000	0,236	ШСП35
		500000	0,332	ШМП40
	100000	500000	0,332	ШП40

ТИП Ш(ШМ), ШС, ШС...К, ШП(ШМП), ШСП, ШСП...К, ШСЛ

Размеры, мм						α град.	Условное обозначение подшипника	
d	D	C	B	r min	r ₁ min			
45	70	25	32	2,0	0,5	7	ШМП45	
45	70	25	32	2,0	0,5	7	ШП45	
45	70	25	32	2,0	0,5	7	ШСП45	
50	75	28	35	2,0	0,5	6	ШМП50	
50	75	28	35	2,0	0,5	6	ШП50	
55	85	32	40	2,0	0,8	7	Ш55	
55	85	32	40	2,0	0,8	7	ШМ55	
55	85	32	40	2,0	0,8	7	ШМП55	
55	85	32	40	2,0	0,8	7	ШСП55	
60	90	34	44	2,0	0,8	7	ШМЛ60	
60	90	34	44	2,0	0,8	6	ШСЛ60	
60	105	40	63	1,1	1,0	17	ГШСЛ60	
60	110	34	60	2,0	0,8	19	2ШСЛ60	
60	130	70	85	2,0	0,8	20	6ШСЛ60	
70	105	40	49	2,0	0,8	6	ШСЛ70	
70	120	45	70	1,1	1,0	16	ГШСЛ70	
70	125	35	70	2,5	0,8	22	2ШСЛ70	
75	105	41	52	1,1	0,8	7	ШС75	
80	125	70	76	2,0	0,8	6	ШСЛ80	
90	130	50	60	2,0	0,8	5	ШСЛ90	
90	160	50	80	3,0	0,8	15	2ШСЛ90	
100	125	25	30	1,5	0,8	2	8ШС100	
100	150	55	70	2,0	1,0	7	ШСЛ100	
100	180	70	115	2,0	1,0	20	2ШЛ100	
110	150	35	40	2,0	1,0	2	9ШС110	
110	160	55	70	1,1	1,0	6	ШСЛ110	
120	180	70	85	2,0	1,0	6	ШСЛ120	
120	215	90	130	3,0	1,0	14	2ШСЛ120	
130	200	52	95	3,0	1,0	16	ШСЛ130	
150	270	110	160	2,0	1,5	15	2ШСЛ150	

	Грузоподъемность, Н		Масса, кг	Условное обозначение подшипника
	динамич.	статич.		
	Cr	Cor	m	epk
		640000	0,462	ШМП45
	127000	640000	0,462	ШП45
	127000	640000	0,460	ШСП45
		780000	0,562	ШМП50
	156000	780000	0,562	ШП50
	122000	1085000	0,880	Ш55
		1085000	0,880	ШМ55
		1085000	0,871	ШМП55
	217000	1085000	0,863	ШСП55
		1220000	0,980	ШМЛ60
	245000	1220000	0,940	ШСЛ60
	336000	1680000	2,130	ГШСЛ60
	267000	1337000	2,184	2ШСЛ60
	693000	3463500	6,000	6ШСЛ60
	315000	1560000	1,560	ШСЛ70
	435000	2173000	3,000	ГШСЛ70
	314000	1571000	2,410	2ШСЛ70
	205000	1947500	1,320	ШС75
	400000	2000000	3,780	ШСЛ80
	490000	2450000	2,820	ШСЛ90
	555500	2779000	6,100	2ШСЛ90
	150000	1425000	0,920	8ШС100
	610000	3050000	5,120	ШСЛ100
	957500	4788000	11,500	2ШЛ100
	242550	2310000	1,900	9ШС110
	655000	3250000	4,900	ШСЛ110
	950000	4750000	8,090	ШСЛ120
	1462000	7310000	19,700	2ШСЛ120
	730000	3750000	8,930	ШСЛ130
	2163000	10815500	37,411	2ШСЛ150

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
1 ОК 441		376-377
1 ОК 450	SL02 4944A	206-207
20.012		218-219
20.025		218-219
18	608	108-109
27	627	108-109
29	629	108-109
104A	6004	108-109
106	6006	108-109
107	6007	108-109
110E5	6010TN	108-109
112	6012	114-115
113	6013	114-115
114	6014	114-115
114A	6014	114-115
115A	6015	114-115
118	6018	116-117
132Л	6032M	116-117
134Л	6034MA	116-117
136Л	6036M	116-117
138Л	6038M	116-117
140Л	6040M	116-117
144Л	6044M	118-119
148Л	6048M	118-119
152Л	6052M	118-119
172Л	6072M	118-119
201	6201	108-109
201E5	6201TN	108-109
202	6202	108-109
202E5	6202TN	108-109
203	6203	108-109
203A	6203	108-109
203E5	6203TN	108-109
204	6204	108-109
204A	6204	108-109
204E5	6204TN	10108-109

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
205	6205	108-109
205AE5Y	6205TN	108-109
205A	6205	108-109
205E5	6205TN	108-109
206AK	6206	110-111
206K	6206	110-111
206E5	6206TN	110-111
206K1	6206	110-111
207	6207	110-111
208	6208	112-113
208A	6208	112-113
208E5	6208TN	112-113
208Ю	56208	112-113
209	6209	112-113
209A	6209	112-113
209A2	6209	112-113
209E5	6209TN	112-113
209Ю	56209	112-113
210	6210	112-113
210A	6210	112-113
210AK	6210	112-113
210K	6210	112-113
210Ю	56210	112-113
210Ю1	56210	112-113
211	6211	114-115
211A	6211	114-115
211Д1	6211L	114-115
211Ю	56211	114-115
212	6212	114-115
213	6213	114-115
214	6214	114-115
214K	6214	114-115
214Ш2Y	6214Q7	114-115
214Ю	56214	114-115
214Ю1	56214	114-115
215	6215	114-115

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
216	6216	116-117
217	6217	116-117
218	6218	116-117
219	6219	116-117
219Л	6219M	116-117
220А	6220	116-117
222	6222	116-117
222Л	6222M	116-117
224Л	6224M	116-117
226Л	6226M	116-117
232	6232	116-117
232Л	6232M	116-117
234	6234	116-117
236Л	6236M	116-117
238Л	6238M	116-117
305	6305	108-109
305А	6305	110-111
305В	6305M	110-111
305Е5	6305TN	110-111
305Ю	56305	110-111
305Ю1Т	56305MS1	110-111
306	6306	110-111
306А	6306	110-111
306АЕ5	6306TN	110-111
306К	6306	110-111
307	6307	110-111
307А1	6307	110-111
307Е5	6307TN	110-111
308	6308	112-113
308А1	6308	112-113
308А1У	6308	112-113
308Е	6308TN	112-113
308Е5	6308TN	112-113
308Л	6308M	112-113
308У	6308	112-113
309	6309	112-113
310	6310	112-113
310А	6310	112-113
310Е5	6310TN	114-115
312	6312	114-115
312К	6312	114-115
312А	6312	114-115
312Е	6312TN	114-115
312Ш2У	6312Q7	114-115
312Ю	56312	114-115
313	6313	114-115
313А	6313	114-115
313Е	6313TN	114-115
313Л	6313M	114-115
313Ш2У	6313Q7	114-115
313Ю2	56313TN	114-115
314	6314	114-115
318	6318	116-117
318АЛ1	6318MA	116-117
318Л	6318M	116-117

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
320	6320	116-117
320Е	6320TN	116-117
320Л	6320M	116-117
321	6321	116-117
321Л	6321M	116-117
324	6324	116-117
330Л	6330M	116-117
409АК	6409	112-113
413	6413	114-115
733ЛТ		116-117
750Л		118-119
840Л		116-117
1219	1219	138-139
1219Л	1219M	138-139
1220	1220	138-139
1220Л	1220M	138-139
1221Л	1221M	138-139
1316	1316	138-139
1316Л	1316M	138-139
1317Л	1317M	138-139
1318	1318	138-139
1318Л	1318M	138-139
1320	1320	138-139
1320Л	1320M	138-139
1616Л	2316M	138-139
1730Л		138-139
2124ЛМ	N1024M	156-157
2132М	N1032M	160-161
2206ЕМ	N206TN	146-147
2206КМ	N206	146-147
2208КМ	N208	146-147
2208ЛМ	N208M	146-147
2210КМ	N210	148-149
2210ЛМ	N210M	148-149
2211КМ	N211	148-149
2211М	N211M	148-149
2213КМ	N213	150-151
2213М	N213M	150-151
2213Л1	N213M	150-151
2214КМ	N314	150-151
2216КМ	N216	152-153
2217М	N217	152-153
2222КМ	N222	156-157
2222М	N222M	156-157
2224КМ	N224	156-157
2224М	N224M	156-157
2224ЛМ	N224M	156-157
2232М	N232M	160-161
2307КМ	N307	146-147
2308М	N308M	146-147
2309КМ	N309	148-149
2309ЛМ	N309M	148-149
2310ЕМ	N310TN	148-149
2310КМ	N310	148-149
2312Л1	N312M	151-151

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение эрк	Инофирменное обозначение	Стр.
2315KMШ	N315	152-153
2316KM	N316	152-153
2316M	N316M	152-153
2317AE	N317TN	152-153
2317EM	N317TN	152-153
2317M	N317M	152-153
2318EM	N318TN	154-155
2318KM	N318	154-155
2318M	N318M	154-155
2319KM	N319	154-155
2319M	N319M	154-155
2320M	N320M	154-155
2322M	N322E.M1	156-157
2322LM	N322M	156-157
2324M	N324M	156-157
2411KM	N411	148-149
2411M	N411M	148-149
2411LM	N411M	148-149
2413M	N413M	150-151
2505AEУ	N2205TN	146-147
2505KM	N2205	146-147
2611M	N2311M	148-149
2614KMУ	N2314	150-151
2626M	N2326M	158-159
2634AM	N2334M	160-161
2712KM		150-151
2732		160-161
2746M		162-163
2750M		162-163
3524AH	22224MW33	226-227
3526H	22226MW33	228-229
3526Ю	S22226M	228-229
3530AH	22230MW33	228-229
3540AH	22240MW33	228-229
3544H	22244MW33	228-229
3556	22256M	230-231
3556У	22256M	230-231
3564	22264M	230-231
3572	22272M	230-231
3580	22280M	230-231
3622KH	22322MAW33	226-227
3622H	22322MW33	226-227
3622Ю	S22322M	226-227
3626AH	22326MW33	228-229
3626АНК	22326MAW33	228-229
3630H	22330MW33	228-229
3632X	22332M	228-229
3632H	22332MW33	228-229
3634AH	22334MW33	228-229
3636H	22336MW33	228-229
3636У1	22336M	228-229
3640AH	22340MW33	228-229
3644AH	22344MW33	228-229
3656	22356M	230-231
3680XH	22380MW33	230-231

Обозначение эрк	Инофирменное обозначение	Стр.
3744		228-229
3768Г		230-231
3844		228-229
3850		230-231
3880		230-231
3934		228-229
3948		228-229
3980H		230-231
5210	50F2	274-275
5210K		274-275
5212	60F2	274-275
5215	75F2	274-275
5216	80F2	274-275
5217	85F2	274-275
5218	90F2	274-275
5220	100F2	274-275
5222	110F2	274-275
5224	120F2	274-275
5230	150F2	274-275
5232	160F2	276-277
5236	180F	276-277
5740	200F2	276-277
5744	220F1	276-277
5756	280F	276-277
7006A	L45449/L45410	318-319
7007A	1173391EC8944-50	320-321
7008		320-321
7009A	25580/25520	320-321
7106P	M86649/M86610	318-319
7107P	HM89448/HM89410	320-321
7109P	17887/17831	320-321
7202	30202X	316-317
7203	30203X	316-317
7203A	30203	316-317
7204A	30204	316-317
7205A	30205	316-317
7206A	30206	318-319
7207A	30207	318-319
7208A	30208	320-321
7209A	30209	320-321
7210A	30210	320-321
7211A	30211A	322-323
7212A	30212	322-323
7212X1	30212X	322-323
7214A	30214	322-323
7215A	30215	322-323
7217A	30217	324-325
7218A	30218	324-325
7219A	30219X	324-325
7220A	30220	324-325
7221A	30221	324-325
7234A	30234	326-327
7304A	30304	316-317
7305A	30305	318-319
7306A	30306	318-319

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
7307A	30307	318-319
7309A	30309	320-321
7310A	30310	320-321
7311A	30311	322-323
7312A	30312	322-323
7313AK	30313	322-323
7314A	30314	322-323
7315A	30315	324-325
7319A	30319	324-325
7322A	30322A	324-325
7406A		318-319
7407A		318-319
7409A		320-321
7410A	529/522	322-323
7433M	HH437549/HH437510	326-327
7441M	H242649-H242610	326-327
7506A	32206	318-319
7507A1	32207	318-319
7508A	32208	320-321
7509A	32209	320-321
7510A	32210	320-321
7511A	32211A	322-323
7512A	32212A	322-323
7513A	32213	322-323
7516A	32216	324-325
7517A	32217	324-325
7518A	32218	324-325
7519	32219X	324-325
7520A	32220	324-325
7522A	32222A	324-325
7524AKM	32224	324-325
7526A	32226	324-325
7530A	32230	326-327
7538A	32238	326-327
7605A	32305	318-319
7606A	32306	318-319
7607A	32307	320-321
7608A	32308	320-321
7609A	32309	320-321
7611AK	32311	322-323
7611A	32311A	322-323
7612A	32312	322-323
7613A	32313A	322-323
7614A	32314	322-323
7615A	32315	324-325
7616AKM	32316	324-325
7703A	LM11749/LM11710	316-317
7705A		318-319
7706	HR302/28	318-319
7707Y		318-319
7710A	JLM104948/JLM104910	320-321
7717		324-325
7723A		324-325
7726XM		324-325
7737		326-327

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
7737Л		326-327
7737Y2		338-339
7754M		328-329
7757A		328-329
7772J12		328-329
7781M	L467549/L467510	328-329
7804Y	LM11949/LM11910	316-317
7805Y	512786	318-319
7806A		318-319
7807Y	HM88649A/HM88613	318-319
7808A	T2EE040	320-321
7809A		320-321
7810A	28584/28521	322-323
7814XM		322-323
7815A		322-323
7819A		324-325
7824AXM		324-325
7846Л	EE430900/431575	326-327
7866A		328-329
7906		318-319
7906A1	LM67048/LM67010	318-319
7907AK	LM48548/LM48510	318-319
7909K1		320-321
7915A	K-JM714249/K-JM714210	322-323
7919A	LL319349/LL319310	324-325
7921A	37425/37625	324-325
7923A	L623143/L-623110	324-325
7927A	LL327049/LL327010	326-327
7939A	LL639249/LL639210	326-327
7948Л1	8578/8520	326-327
7952A	M349549-M349510	326-327
7961	EE291201/291750	328-329
7983	M268749-M268710	328-329
8124	51124	364-365
8124Л	51124M	364-365
8126K	51126	364-365
8126Л	51126M	364-365
8128Л	51128M	364-365
8132Л	51132M	364-365
8132НЛ	51132M	364-365
8134Г	51134F	364-365
8134K	51134	364-365
8134Л	51134M	364-365
8136K	51136	364-365
8136Л	51136M	364-365
8136НГ	51136F	364-365
8140НГ	57140F	364-365
8140НЛ	57140M	364-365
8140Ю	S57140M	364-365
8144НГ	51144F	366-367
8144НЛ	51144M	366-367
8144Ю	S51144M	366-367
8148Л	51148M	366-367
8152Л	51152M	366-367
8152НГ	51152F	366-367

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение эрк	Инофирменное обозначение	Стр.
8152НЛ	51152М	366-367
8156Л	51156М	366-367
8156НГ	51156F	366-367
8156НЛ	51156М	366-367
8164Л	51164М	366-367
8168Г	51168F	366-367
8172Л	51172М	366-367
8172НГ	51172F	366-367
8180	51180М	366-367
8220К	51220	362-363
8220Л	51220М	362-363
8222	51222	362-363
8222Г	51222F	362-363
8222Л	51222М	362-363
8222Ю	551222М	362-363
8226	51226	364-365
8226Л	51226М	364-365
8228	51228	364-365
8228Г	51228F	364-365
8228Л	51228М	364-365
8230Л	51230М	364-365
8230НГ	51230F	364-365
8230НЛ	51230М	364-365
8236	51236	364-365
8236Л	51236М	364-365
8240Л	51240М	364-365
8240НГ	51240F	364-365
8244Л	51244М	366-367
8256Л	51256М	366-367
8260Г	51260F	366-367
8260Л	51260М	366-367
8268Л	51268М	366-367
8272Г	51272F	366-367
8272Л	51272М	366-367
8292Г	51292F	366-367
8292Л	51292М	366-367
8296Л	51296М	366-367
8320К	51320	362-363
8320Л	51320М	362-363
8320НГ	51320F	362-363
8320НЕ	51320ТН	362-363
8320НЛ	51320М	362-363
8322	51322	364-365
8322Л	51322М	364-365
8324	51324	364-365
8324Г	51324F	364-365
8326Л	51326М	364-365
8326НГ	51326F	364-365
8326НЛ	51326М	364-365
8330Л	51330М	364-365
8336АЛ	51336М	364-365
8336НГ	51336F	364-365
8336НЛ	51336М	364-365
8340Л	51340М	364-365
8340НГ	51340F	364-365

Обозначение эрк	Инофирменное обозначение	Стр.
8368Г	51368F	366-367
8420Г2	51420F	362-363
8420Л	51420М	362-363
8420НЛ	51420М	362-363
8426Л	51426М	364-365
8760Г		366-367
8760К		366-367
8768		366-367
8791		366-367
8948Л		366-367
9104К1		392-393
9232	81232	392-393
9733	F1937B	392-393
11217	1219K+H219	140-141
11217ЛК	1219KM+H219	140-141
11218ЛК	1220KM+H220	140-141
11220К	1222K+H222	140-141
11220Л	1222KM+H222	140-141
11314К	1316K+H316	140-141
11314Л	1316KM+H316	140-141
11316К	1318K+H318	140-141
11318К	1320K+H320	140-141
11318Л	1320KM+H320	140-141
11319ЛК	1321KM+H321	140-141
11320ЛК	1322KM+H322	140-141
12208KM	NF208	146-147
12211KM	NF211	148-149
12212KM	NF212	150-151
12213KM	NF213	150-151
12218KM	NF218	154-155
12228M	NF228M	158-159
12307KM	NF307	146-147
12308ЛМ	NF308M	146-147
12309KM	NF309	148-149
12309ЛМ	NF309M	148-149
12310EM	NF310TN	148-149
12310KM	NF310	148-149
12311KM		148-149
12315KM	NF315	152-153
12316KM	NF316	152-153
12318KM	NF318M	154-155
12320M	NF320M	154-155
12410KM	NF410	148-149
12507AEY		146-147
12526M	NF2226M	158-159
12611M	NF2311M	148-149
12728M		158-159
12736M		160-161
13620H	22322KMW33+H2322	234-235
13628HK	22332KMW33+H2332	234-235
13632HK	22336KMW33+H2336	234-235
15236	180P	276-277
15725	125P1	274-275
15740	200P	276-277
15744	220P	276-277

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
15832	160P	276-277
15917	87P	274-275
15930	150P1	274-275
15933	163P1	276-277
17712ЛК	113060/113100P	332-333
17713Л	130065/130120P	332-333
17715ЛК	133075/133130P	332-333
17716Д4	140080/140140P	332-333
17716Л4	140080/140140P	332-333
17717Л	140085/140140P	332-333
17719ЛК	160095/160152XP	332-333
17720Л	180100/180180P	334-335
17722Л1		334-335
17723Л		334-335
17724Л1		334-335
17744Л		334-335
17810Л	111050/111090P	332-333
17814Л	130070/130120P	332-333
17818Л		332-333
17819Л	131095/131152XP	332-333
17824Л		334-335
17828Л		334-335
17836Л		332-333
17838Л		334-335
17917Л1		332-333
17920Л	160098X/160152XP	332-333
17934		332-333
18220К	53220+U220	362-363
18220Л	53220M+U220	362-363
18222	53222+U222	362-363
18222Л	53222M+U222	362-363
18224	53224+U224	364-365
18224Л	53224M+U224	364-365
18226	53226+U226	364-365
18226Л	53226M+U226	364-365
18228	53228+U228	364-365
18320	53320M+U320	362-363
18322К	53322+U322	364-365
18322Л	53322M+U322	364-365
18324	53324+U324	364-365
18324К	53324+U324	364-365
18426Л	53426M+U426	364-365
18786		366-367
18786К		366-367
19744ХУ		392-393
19951ХГК1	T1011	392-393
20703А2		122-123
20803АК2		122-123
20803АК2У		122-123
22320М	NP320M	154-155
27308АК		320-321
27309А	31309	320-321
27310А	31310	320-321
27313А1		322-323
27317	31317	324-325

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
27606А		318-319
27607А	32307В	320-321
27617А	32317В	324-325
27705А		318-319
27706А	31306	318-319
27706К1	31306	318-319
27709		320-321
27709К1		320-321
27709К1У		320-321
27709У		320-321
27711А1	T7FC055	322-323
27714А1	T7FC070	322-323
27715А	T7FC075	324-325
27719А	90381/90744	324-325
27907А		318-319
27908А		320-321
27911А		322-323
29910С17		404-405
29910К4С17	BFSB353056E	404-405
32134М1	NU1034M	160-161
32134М2	NU1034M	160-161
32134ЛМ	NU1034M	160-161
32136ЛМ	NU1036MA	160-161
32138К3М	NU1038M	160-161
32140М	NU1040M	162-163
32140Л4	NU1040M	162-163
32144М	NU1044M	162-163
32152ЛМ	NU1052M	162-163
32152М	NU1052M	162-163
32160Г2М	NU1060F	162-163
32160ЛМ	NU1060MA	162-163
32207КМ	NU207	146-147
32207М	NU207M	146-147
32210ЕМ	NU210TN	148-149
32212КМ	NU212	150-151
32213КМ	NU213	150-151
32215КМ	NU215	152-151
32215ЛМ	NU215M	152-151
32217КМ	NU217	152-151
32217М	NU217M	152-151
32220ЛМ	NU320M	154-155
32222М	NU222M	156-157
32224ЛМ	NU224M	156-157
32226М	NU226M	158-159
32228М	NU228M	158-159
32232ЛМ	NU232MA	161-161
32234М	NU234MA	160-161
32238ЛМ	NU238MA	160-161
32244М	NU244M	162-163
32248	NU248M	162-163
32307КМ	NU307	146-147
32307ЛМ	NU307M	146-147
32308КМ	NU308	146-147
32308М	NU308M	146-147
32308ЛМ	NU308M	146-147

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
32309KM	NU309	148-149
32309LM	NU309M	148-149
32310AE	NU310TN	148-149
32310EM	NU310TN	148-149
32310M	NU310M	148-149
32310AЛ1	NU310M	148-149
32311KM	NU311	148-149
32311M	NU311M	148-149
32312M	NU312M	150-151
32312LM	NU312M	150-151
32313M	NU313M	150-151
32314LMУ	NU314MP	150-151
32315AЛ2МУ	NU315E.M1.C4.F1	152-153
32315KM	NU315	152-153
32315LM	NU315M	152-153
32315M	NU315M	152-153
32317AE	NU317TN	152-153
32317EM	NU317TN	152-153
32317KM	NU317	152-153
32317M	NU317M	152-153
32317LM	NU317M	152-153
32318KM	NU318	154-155
32319M	NU319M	154-155
32319LM	NU319M	154-155
32320K1M	NU320M	154-155
32322M	NU322M	156-157
32324M	NU324M	156-157
32326M	NU326M	158-159
32328M	NU328M	158-159
32330EM	NU330TN	158-159
32330AЛ	NU330M1	158-159
32330M	NU330M	158-159
32330МУ1	NU330M	158-159
32332K2M	NU332M	160-161
32332M	NU332M	160-161
32334M	NU334M	160-161
32336M	NU336M	160-161
32340M	NU340M	162-163
32410M	NU410M	178-179
32411M	NU411M	178-179
32413EM	NU413TN	150-151
32413KM	NU413	150-151
32413LM	NU413M	150-151
32413M	NU413M	150-151
32417ГM	NU417F	154-155
32417M	NU417M	154-155
32418M	NU418M	154-155
32419E1M	NU419TN	154-155
32419M	NU419M	154-155
32421M	NU421M	156-157
32422M	NU422M	156-157
32424M	NU424M	156-157
32426M	NU426M	158-159
32428M	NU428M	158-159
32516LM	NU2216M	152-153

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
32518EM	NU2218TN	154-155
32518LM	NU2218M	154-155
32520EM	NU2220TN	154-155
32520M	NU2220M	154-155
32520LM	NU2220M	154-155
32524E	NU2224TN	156-157
32524LM	NU2224M	156-157
32524M	NU2224M	156-157
32528M	NU2228M	158-159
32532EM	NU2232ECMA	160-161
32532Л1M	NU2232ECMA	160-161
32540	NU2240E.M1	162-163
32544M	NU2244M	162-163
32605KM	NU2305	146-147
32605M	NU2305M	146-147
32607KM	NU2307	146-147
32607LM	NU2307M	146-147
32608KM	NU2308	146-147
32608LM	NU2308M	146-147
32610M	NU2310M	148-149
32612KM	NU2312	150-151
32612M	NU2312M	150-151
32613EM	NU2313TN	150-151
32613M	NU2313M	150-151
32614AЛM	NU2314M	150-151
32615AM	NU2315EMA	152-153
32615K1M	NU2315	152-153
32616M	NU2316M	152-153
32617LM	NU2317M	154-155
32619LM	NU2319M	154-155
32620M	NU2320M	156-157
32622LM	NU2322M	156-157
32624AM	NU2324EMA	156-157
32624LM	NU2324M	156-157
32626M	NU2326M	158-159
32634M	NU2334M	160-161
32856LM	56NUTS0165R	162-163
36103E	7003C.TN	282-283
36103K7	7003C.TN	282-283
36104K	7004C.T	282-283
36105E	7005C.T	282-283
36105K	7005C.T	282-283
36106E	7006C.T	282-283
36106K	7006C.T	282-283
36107K	7007C.T	284-285
36108K	7008C.T	284-285
36108KE5	7008C.TN	284-285
36108KY	7008C.T	284-285
36108Л	7008C.M	284-285
36109K	7009C.T	284-285
36111E	7011C.T	284-285
36111K	7011C.T	284-285
36112K	7012C.T	286-287
36113K	7013C.T	286-287
36120ЛУ	7020C.M	288-289

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
36205E5	7205C.TN	282-283
36205K6E4	7205C.TN	282-283
36205Л	7205С.М	282-283
36206E	7206С.Т	282-283
36206E4	7206С.TN	282-283
36206E5	7206С.TN	284-285
36206K	7206С.Т	284-285
36206Л	7206С.М	284-285
36207K6E4	7207С.TN	284-285
36207E5	7207С.TN	284-285
36207K	7207С.Т	284-285
36207Л	7207С.М	284-285
36208E2	7208С.TN	284-285
36208E5	7208С.TN	284-285
36208K	7208С.Т	284-285
36208Л	7208С.М	284-285
36209Л	7209С.М	284-285
36210E	7210С.TN	284-285
36210E5	7210С.TN	284-285
36211K6	7211С.Т	284-285
36211E5	7211С.TN	286-287
36211Л	7211С.М	286-287
36212E	7212С.TN	286-287
36212Л	7212С.М	286-287
36213E	7213С.TN	286-287
36213KV	7213С.Т	286-287
36213Л	7213С.М	286-287
36214Л	7214С.М	286-287
36215E	7215С.TN	286-287
36216Л	7216С.М	286-287
36217Л	7217С.М	286-287
36218Л	7218С.М	288-289
36219Л	7219С.М	288-289
36220АЛ	7220С.М	288-289
36234Л	7234С.МВ	288-289
36308E5	7308С.TN	284-285
36308Л	7308С.М	284-288
36318Л	7318С.М	288-289
38224	52224	368-369
38236	52236	368-369
38324	52324	368-369
42124	NJ1024	156-157
42130КЗМ	NJ1030MA	158-159
42152M	NJ1052M	162-163
42204ЕШ1	NJ204	146-147
42205KM	NJ205	146-147
42207KM	NJ207	146-147
42207ЛМ	NJ207M	146-147
42208Л1	NJ208M	146-147
42210КЗМ	NJ210M	148-149
42210M	NJ210M	148-149
42210ЛЗМ	NJ210M	148-149
42210ЛМ	NJ210M	148-149
42211KM	NJ211	148-149
42211M	NJ211M	148-149

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
42212AE	NJ212TN	150-151
42212KM	NJ212	150-151
42213КЗМ	NJ213M	150-151
42213M	NJ213M	150-151
42215KM	NJ215	152-153
42215ЛМ	NJ215M	152-153
42217KM	NJ217	152-153
42217M	NJ217M	152-153
42221Л	NJ221MA	156-157
42224Л	NJ224MA	156-157
42232M	NJ232M	160-161
42232M1	NJ232M	160-161
42234ЛМ	NJ234MA	160-161
42234ЛМ1	NJ234MA	160-161
42234M	NJ234MA	160-161
42236M	NJ236M	160-161
42238Л1М	NJ238MA	162-163
42240M	NJ240M	162-163
42240M1	NJ240M	162-163
42244M	NJ244M	162-163
42305AE	NJ305TN	146-147
42305AE1YШ1	NJ305EC	146-147
42305KM	NJ305	146-147
42305M	NJ305M	146-147
42305ЛМ	NJ305M	146-147
42307KM	NJ307	146-147
42307M	NJ307M	146-147
42307ЛМ	NJ307M	146-147
42308KM	NJ308	146-147
42308ЛМ	NJ308M	146-147
42309ЛМ	NJ309M	148-149
42310EM	NJ310TN	148-149
42310M	NJ310M	148-149
42312ЛМ	NJ312M	150-151
42313M	NJ313M	150-151
42315KM	NJ315	152-153
42317AE	NJ317TN	152-153
42317EM	NJ317TN	152-153
42317KM	NJ317	152-153
42317M	NJ317M	152-153
42318KM	NJ318	154-155
42319M	NJ319M	154-155
42320M	NJ320M	154-155
42322ЛМ	NJ322MA	156-157
42324M	NJ324M	156-157
42326M	NJ326M	158-159
42328Л1М	NJ328MA	158-159
42330EM		160-161
42330АЛ	NJ330M1	158-159
42330Л1М		160-161
42336Г	NJ336F	160-161
42336ГМ	NJ336F	160-161
42409M	NJ409M	148-149
42410КЗМ	NJ410M	148-149
42410M	NJ410M	148-149

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение эрк	Инофирменное обозначение	Стр.
42411M	NJ411M	148-149
42412KM	NJ412	150-151
42412ЛМ	NJ412M	150-151
42413M	NJ413M	150-151
42415	NJ415M	152-153
42415KM	NJ415	152-153
42417M	NJ417M	154-155
42420M	NJ420M	156-157
42422M	NJ422M	156-157
42426M	NJ426M	158-159
42428M	NJ428M	158-159
42512	NJ2212EC	150-151
42512Y2	NJ2212EC/DR	176-177
42516ЛМ	NJ2216M	152-153
42520EM	NJ2220TN	154-155
42520M	NJ2220M	154-155
42520ЛМ	NJ2220M	154-155
42524M	NJ2224M	156-157
42526M	NJ2226M	158-159
42536EM		160-161
42536ЛМ	NJ2236ECMA	160-161
42610M	NJ2310M	148-149
42613M	NJ2313M	150-151
42614KM	NJ2314	150-151
42614ЛМ	NJ2314M	150-151
42615K1M	NJ2315	152-153
42616KM	NJ2316	152-153
42618ЛМ	NJ2318M	154-155
42620M	NJ2320M	156-157
42622ЛМ	NJ2322M	156-157
42624ЛМ	NJ2324M	156-157
42626M	NJ2326M	158-159
42724M	WJ120/240M	156-157
42726E2M	BCIB32880AB	158-159
42726E9M		158-159
42726Л4M	BCIB32880	158-159
42728Л4M		158-159
42728ЛМ		158-159
42822E2M		156-157
42836ЛМ		160-161
42836ЛМУ		160-161
42926	WJ130/240M	158-159
42927ГМ		158-159
46106E	7006AC.T	282-283
46106Л	7006AC.M	282-283
46108E5	7008AC.TN	284-285
46108Л	7008AC.M	284-285
46109E5	7009AC.TN	284-285
46111E	7011AC.T	284-285
46111E5	7011AC.TN	284-285
46111Л	7011AC.M	284-285
46112K	7012AC.T	286-287
46112E5	7012AC.TN	286-287
46112Л	7012AC.M	286-287
46113K	7013AC.T	286-287

Обозначение эрк	Инофирменное обозначение	Стр.
46114Л	7014AC.M	286-287
46115Л	7015AC.M	286-287
46116Л	7016AC.M	286-287
46117Л	7017AC.M	286-287
46118E5	7018AC.TN	286-287
46118Л	7018AC.M	286-287
46120E5	7020AC.TN	288-289
46120Л	7020AC.M	288-289
46122Л	7022AC.M	288-289
46124Л	7024AC.M	288-289
46124ЛУ	7024AC.M	288-289
46126Л	7026AC.M	288-289
46130Л	7030AC.M	288-289
46132Л	7032AC.M	288-289
46134Л	7034AC.M	288-289
46205E5	7205AC.TN	282-283
46205Л	7205AC.M	282-283
46206E5	7206AC.TN	284-285
46206Л	7206AC.M	284-285
46207E5	7207AC.TN	284-285
46207Л	7207AC.M	284-285
46208E5	7208AC.TN	284-285
46208Л	7208AC.M	284-285
46209E	7209AC.T	284-285
46209Л	7209AC.M	284-285
46210E5	7210AC.TN	284-285
46210Л	7210AC.M	284-285
46211E5	7211AC.TN	286-287
46211Л	7211AC.M	286-287
46212Л	7212AC.M	286-287
46213E	7213AC.T	286-287
46213E5	7213AC.TN	286-287
46213Л	7213AC.M	286-287
46215E5	7215AC.TN	286-287
46215Л	7215AC.M	286-287
46216E	7216AC.T	286-287
46216Л	7216AC.M	286-287
46217Л	7217AC.M	286-287
46218Л	7218AC.M	288-289
46220AЛ	7220AC.M	288-289
46222Л	7222AC.M	288-289
46224Л	7224AC.M	288-289
46226Л	7226AC.M	288-289
46230Л	7230AC.M	288-289
46234Л	7234AC.MB	288-289
46305Л	7305AC.M	282-283
46306AE5	7306AC.TN	284-285
46306AЛ	7306AC.M	284-285
46307Л	7307AC.M	284-285
46308E5	7308AC.TN	284-285
46308Л	7308AC.M	284-285
46310Л	7310AC.M	284-285
46310Л1	7310AC.M	284-285
46312Л	7312AC.M	286-287
46312Л1	7312AC.M	286-287

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
46313Л	7313АС.МВ	286-287
46314Л	7314АС.М	286-287
46318Л	7318АС.М	288-289
46320Е	7320АС.ТН	288-289
46320Л	7320АС.МВ	288-289
46322Л	7322АС.МВ	288-289
46324Л	7324АС.МВ	288-289
46330Е6		288-289
46330Л	7330АС.МВ	288-289
46416Е	7416АС.ТН	286-287
46416Л	7416АС.МВ	286-287
46418Л	7418АС.МВ	286-287
46792Л		286-287
48324	54324+U324	368-369
50203А	6203N	108-109
50205AE5Y	6205NTN	108-109
50206AK	6206N	110-111
50207	6207N	110-111
50208	6208N	112-113
50208А	6208N	112-113
50208Е5	6208NTN	112-113
50209А	6209N	112-113
50209А2	6209N	112-113
50210K	6210N	112-113
50210А	6210N	112-113
50305А	6305N	110-111
50305А1Е	6305NTN	110-111
50305А2Е	6305NTN	110-111
50305Е5	6305ТN	110-111
50306AE5	6306NTN	110-111
50306AE5Y	6306NTN	110-111
50306AK2Y	6306N	110-111
50307	6307N	110-111
50307А1	6307N	110-111
50307AKШ	6307N	110-111
50309	6309N	112-113
50310	6310N	114-115
50310А	6310N	114-115
50313А	6313N	114-115
50407	6407N	110-111
50409	6409N	112-113
50409AK	6409N	112-113
50412AK	6412N	114-115
50413	6413N	114-115
50706AEY	6706NTN	110-111
50706YШ1		110-111
52320M	NU320M+HJ320	154-155
52328M	NU328M+HJ328	158-159
52332M	NU332+HJ332	160-161
52536EM		160-161
52536ЛМ	NU2236ECMA+	
HJ2236EC	160-161	
52618ЛМ	NU2318M+HJ2318	154-155
52624ЛМ	NU2324M+HJ2324	156-157
52626M	NU2326M+HJ2326	158-159

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
52726ЛМ2		158-159
52927ГМ		158-159
53519АН	22219W33	226-227
53522ЛН	22222MBW33	226-227
53524ЛН	22224MBW33	226-227
53526ЛН	22226MBW33	226-227
53528ЛН	22228MBW33	228-229
53530ЛН	22230MBW33	228-229
53532ЛН	22232MBW33	228-229
53614АН	22341W33	226-227
53615АН	22315W33	226-227
53616АН	22316W33	226-227
53618ЛН	22318MBW33	226-227
53620ЛН	22320MBW33	226-227
56705Y		302-303
57707AY		340-341
59891	2Y400-Z	392-393
59920		392-393
60106	6006-Z	110-111
60201	6201-Z	108-109
60202	6202-Z	108-109
60203	6203-Z	108-109
60203A	6203-Z	108-109
60204	6204-Z	108-109
60204A	6204-Z	108-109
60204E5	6204-ZTN	108-109
60205	6205-Z	108-109
60205A	6205-Z	108-109
60205IOT	56205-Z.S1	108-109
60206AK	6206-Z	110-111
60206K	6206-Z	110-111
60206K1	6206-Z	110-111
60207	6207-Z	110-111
60208	6208-Z	112-113
60208A	6208-Z	112-113
60209A2	6209-Z	112-113
60210K	6210-Z	112-113
60210A	6210-Z	112-113
60214	6214-Z	114-115
60214K	6214-Z	114-115
60216	6216-Z	116-117
60220	6220-Z	116-117
60305	6305-Z	110-111
60306K	6306-Z	110-111
60306A	6306-Z	110-111
60307A1	6307-Z	110-111
60308	6308-Z	112-113
60308A1	6308-Z	112-113
60310A	6310-Z	114-115
60312	6312-Z	114-115
60314Ш	6314-Z	114-115
62160ЛМ	NJ1060MA+HJ1060	162-163
62236M1	NJ236M+HJ236	160-161
62240M	NJ240M+HJ240	162-163
62313M	NJ313M+HJ313	150-151

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
62315KM	NJ315+HJ315	152-153
62318M	NJ318M+HJ318	154-155
62320M	NJ320M+HJ320	154-155
62330EM		160-161
62330M	NJ330M+HJ330	160-161
62415M	NJ415M+HJ415	152-153
62417E1M	NJ417TN+HJ417	154-155
62417K1M	NJ417M+HJ417	154-155
62417K1MY		154-155
62421M	NJ421M+HJ421	156-157
62422M	NJ422M+HJ422	156-157
62536LM	NJ2236MA+HJ2236	160-161
62612	NJ2312M+HJ2312	150-151
62612K	NJ2312J+HJ2312	150-151
62612K2	NJ2312J+HJ2312	150-151
62613M	NJ2313M+HJ2313	150-151
64704E		252-253
64706		252-253
64706E		252-253
64907K		252-253
64907K1		252-253
66211Л1	7211B.M	286-287
66215Л	7215B.M	286-287
66310E5	7310B.TN	284-285
66312E5	7312B.TN	286-287
66314Л	7314B.M	286-287
66322E	7322B.TN	288-289
66322E5	7322B.TN	288-289
66322Л	7322B.MB	288-289
66322Л1	7322B.MB	288-289
66322ЛУ	7322B.MB	288-289
66330Л	7330B.MB	288-289
66410E	7410B.TN	284-285
66410Л	7410B.MB	284-285
66412Б	7412B.MB	286-287
66412ЕШ	7412B.TN	286-287
66412ЕШ1	7412B.TNQ6	286-287
66412Л	7412B.MB	286-287
66414Г	7414B.FB	286-287
66414Л	7414B.MB	286-287
66418Л	7418B.MB	288-289
66418Л1	7418B.MB	288-289
66432Л1	7432B.MB	288-289
66432Л2	7432B.MB	288-289
67204A		316-317
67207	30207RX	318-319
67305A		318-319
67404AP	05079-05185B	316-317
67405A1P	07100/07204B	318-317
67510A	32210R	320-321
67512A		322-323
67513A		322-323
67516AK		324-325
67609A1		320-321
67709		320-321

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
67712Л	113060/113100C	322-323
67714		322-323
67716AV		324-325
67719ЛК	131093X/131152XC	324-325
67732Л		326-327
67738Л		326-327
67744Л		326-327
67809ЛК	112045/112085C	320-321
67810ЛК	111050/111090C	320-321
67814Л		322-323
67814ЛК	130070/130120C	322-323
67816AV		324-325
67818Л		324-325
67848Л		326-327
67852Л1		328-329
67910A	3780/3720B	322-323
67912Л		322-323
67920Л	160098X/160152XC	324-325
67928Л1		326-327
68809Б		388-389
73620H	22322KMW33+AH322	236-237
73623	22324KM+AHX2324	236-237
73630	22332KM+AH2332	236-237
73634H	22336KMW33+AH2336	236-237
73638	22340KM+AH2340	236-237
73644	22348KM+AH2348	236-237
73930		236-237
77196M	549928	356-357
77741M	512055	354-355
77744XMY	M2442490W-210-210D	354-355
77752M	512056	354-355
77754XM	M252349D-M252310- M252310D	354-355
77760M	534753	354-355
77779XM		354-355
77790XM	M270448DW-410-410D	356-357
77877XKM	HM266449D-410-410D	354-355
77877XM	HM266449D-410-410D	354-355
77887XM	332060	356-357
77890XKM	176TQ09680BA1254	356-357
77968XM	330661C	354-355
80018	608-2Z	108-109
80027	627-2Z	108-109
80029	629-2Z	108-109
80201	6201-2Z	108-109
80202	6202-2Z	108-109
80203A	6203-2Z	108-109
80204AT	6204-2Z.S1	108-109
80205	6205-2Z	108-109
80205A	6205-2Z	108-109
80206K	6206-2Z	110-111
80206K1	6206-2Z	110-111
80207	6207-2Z	108-109
80208	6208-2Z	112-113
80209	6209-2Z	112-113

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
80210A	6210-ZZ	112-113
80211K	6211-ZZ	114-115
80214K	6214-ZZ	114-115
80216	6216-ZZ	116-117
80220	6220-ZZ	116-117
80305A	6305-ZZ	110-111
80306A	6306-ZZ	110-111
80307A1	6307-ZZ	110-111
80308	6308-ZZ	112-113
80308A1	6308-ZZ	112-113
80310A	6310-ZZ	114-115
80310Ш2У	6310Q7-ZZ	114-115
80312A	6312-ZZ	114-115
80312Ш2У	6312Q7-ZZ	114-115
92109ЕМШ1		148-149
92140M	NUP	162-163
92140ЛЗМ	NUP	162-163
92152ЛМ	NUP	162-163
92152M	NUP	162-163
92217KM	NUP217	152-153
92222M	NUP	156-157
92224ЛМ	NUP	156-157
92228M1	NUP	158-159
92230K1M	NUP	158-159
92230ЛМ	NUP	158-159
92230M	NUP	158-159
92232M1	NUP	160-161
92240K1M	NUP	162-163
92305KM	NUP	146-147
92315KM	NUP	152-153
92317AE	NUP	154-155
92317EM	NUP	154-155
92317M	NUP	154-155
92320БКМ	NUP	156-157
92320K1M	NUP	154-155
92328ЛМ	NUP	158-159
92412Л1	NU412M	150-151
92417E1M	NUP	154-155
92417K2M	NUP	154-155
92417K2МУ	NUP	154-155
92426M	NUP	158-159
92614KM	NUP	150-151
92614M		150-151
92615KM	NUP	152-153
92616KM	NUP	152-153
92705AEУШ1		146-147
92710AЛ1		148-149
93722		236-237
96079		310-311
96801		310-311
97212A		340-341
97218A		340-341
97432M	46780-46720CD	342-343
97506A		340-341
97509A		340-341

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
97510A		340-341
97512A1		340-341
97515A1		340-341
97516A		340-341
97518A		340-341
97520A		342-343
97521A		342-343
97526A		342-343
97606AY		340-341
97718Л		340-341
97724Л1		342-343
97810Л1	111050/111090E	340-341
97815Л		340-341
97818Л		340-341
97822У		342-343
97842	67989/67920CD	342-343
97846Л		342-343
97848ЛУ		342-343
97913A	395A-394D	340-341
97919Л		340-341
97920Л		342-343
97921P		340-341
97936Л	HM237545/HM237510CD	342-343
97938P		342-343
97944Л		342-343
97945K	M249732/M249710CD	342-343
97946K	M249734/M249710CD	342-343
97951	M249749/M249710CD	342-343
97960	HM256849/HM256810CD	344-345
97963	EE291250/291751CD	344-345
97966M	EE526130/526191CD	344-345
97969Л	HM262749/HM262710CD	344-345
97974	HM265049/HM265010CD	344-345
97981	NA285160/285228D	344-345
97983	M268749/M268710CD	344-345
97996	M272749/M272710D	344-345
102204M		174-175
102206M		174-175
102210M		174-175
102211M	N211V	174-175
102212M		174-175
102304M	N304V	174-175
102305M		174-175
102307M		174-175
102316M		174-175
102407M	N407V	174-175
102409M	N318	154-155
102416M	N416V	154-155
102605M	N2305V	174-175
102712KM		174-175
109738K		398-399
111219	1219K	138-139
111219Л	1219KM	138-139
111220Л	1220KM	138-139
111222	1222K	138-139

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
111222Л	1222KM	138-139
111316Л	1316KM	138-139
111318Л	1318KM	138-139
111320	1320K	138-139
111322Л	1322KM	138-139
113526	22226KM	228-229
113544	22244KM	228-229
113622	22322KM	226-227
113630H	22330KMW33	228-229
113632	22332KM	228-229
113636H	22336KMW33	228-229
113644AH	22344KMW33	228-229
113656	22356KM	230-231
113728		228-229
113732		228-229
117714		336-337
117732K	JP16049P/JP16019HR	336-337
117944		336-337
126207P		300-301
126207B		300-301
126209Ю1		300-301
126210P1		300-301
126211P1		300-301
126305P		300-301
126314Л		300-301
127509AK		320-321
127919A		324-325
134901E		258-259
134902E		258-259
137205A		318-319
146172Г	7072AC.FB	288-289
146792Л		288-289
147303A	30303A	316-317
150206AK	6206-ZN	110-111
150308A	6308-ZN	112-113
150409AK	6409-ZN	112-113
152536ЛМ		160-161
152536ЛМУ		160-161
152536ЛМУ1		160-161
154912K		248-249
160203A	6203-RS	108-109
160204	6204-RS	108-109
160204A	6204-RS	108-109
160205A	6205-RS	108-109
170308E		112-113
170310E		114-115
170313E		114-115
170314Л		114-115
170412AKЛ		114-115
176134Л	QJ134	300-301
176144Л	QJ1044MPA	300-301
176220БТ	QJ220	300-301
176222Л	QJ222	300-301
176252Л1	QJ1252MA/344524	300-301
176268ДЗ		300-301

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
176308E	QJ308	300-301
176313Л	QJ313MPA	300-301
176314Л1	QJ314MP	300-301
178810Л2	234410	372-373
178811Л2	234411	372-373
178812Л2	234412	372-373
178813Л2	234413	372-373
178815Л2	234415	372-373
178816Л2	234416	372-373
178817Л2	234417	372-373
178819Л1	234419M.SP	372-373
180203A	6203-2RS	108-109
180204	6204-2RS	108-109
180204A	6204-2RS	108-109
180205	6205-2RS	108-109
180205A	6205-2RS	108-109
180206A	6206-2RS	110-111
180206AK	6206-2RS	110-111
180207	6207-2RS	110-111
180305A	6305-2RS	110-111
180306A	6306-2RS	110-111
180308	6308-2RS	112-113
180309	6309-2RS	112-113
180312AK	6312-2RS	114-115
232516ЛМ		152-153
232614KM		150-151
232614ЛМ		150-151
232724M	WJP	156-157
232726E2M	BCIB32881AB	158-159
232726Л4M	BCIB32881	158-159
232728Л1M		158-159
232728Л4M		158-159
232822E1M		156-157
232822E2M		156-157
232822Л1M		156-157
232822Л2M		156-157
232822Л3M		156-157
232822Л4M		156-157
232926	WJP	158-159
232956ЛМ		162-163
236109K	7009C.T/DB	294-295
236112Л	7212C.M/DB	294-295
236205E5	7205C.TN/DB	292-293
236206E5	7206C.TN/DB	292-293
236207E5	7207C.TN/DB	294-295
236210E5	7210C.TN/DB	294-295
236211E5	7211C.TN/DB	294-295
236214Л	7214C.M/DB	294-295
236217Л	7217C.M/DB	296-297
246111Л	7011AC.M/DB	294-295
246112K	7012AC.T/DB	294-295
246113K	7013AC.T/DB	294-295
246114Л	7014AC.M/DB	294-295
246114ЛУ12	7014AC.M/DB	294-295
246115Л	7015AC.M/DB	295-296

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
246116Л	7016AC.M/DB	296-297
246117Л	7017AC.M/DB	296-297
246118Л	7018AC.M/DB	296-297
246120E5	7020AC.TN/DB	296-297
246120Л	7020AC.M/DB	296-297
246126Л	7030AC.M/DB	296-297
246207E5	7207AC.TN/DB	294-295
246209Л	7209AC.M/DB	294-295
246213Л	7213AC.M/DB	294-295
246215E5	7215AC.TN/DB	296-297
246215Л	7215AC.M/DB	296-297
246216Л	7216AC.M/DB	296-297
246305Л	7305AC.M/DB	294-293
246318Л	7318AC.M/DB	296-297
252908Л		220-221
260703K		126-127
260807	LR207	126-127
260811	LR211	126-127
260903		126-127
264706		252-253
264706E		252-253
264706EM		252-253
264708E		252-253
266130Л2	7030B.M/DB	296-297
266132Л2	7032B.M/DB	296-297
266134Л2	7034B.M/DB	296-297
266134Л2У	7034B.M/DB	296-297
266140Л2	7040B.M/DB	296-297
266144КЛ3	7044B.M/DB	296-297
266148КЛ1	7048B.M/DB	296-297
266152КЛ1	7052B.M/DB	296-297
266412ЛШ1	7412B.MB/DB	296-297
268713Б2		388-389
268813Б1		388-389
272313M		164-165
272614КМУ		164-165
276207Б1Т		300-301
286896Д		304-305
292152M	RNU1052M	162-163
292204AE	RNU204TN	146-147
292204KM	RNU204	146-147
292205E	RNU205TN	146-147
292205KM	RNU205	146-147
292208	RNU208	146-147
292210	RNU210	148-149
292211KM	RNU211	148-149
292212KM	RNU212	150-151
292213К1M	RNU213	150-151
292213KM	RNU213	150-151
292213M	RNU213M	150-151
292215KM	RNU215	152-153
292228MT	RNU228M	158-159
292305AEEM	RNU305TN	146-147
292308KM	RNU308	146-147
292417ЛМ	RNU417M	154-155

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
292605KM	RNU2305	146-147
292616M	RNU2316M	152-153
292830ЛMT		158-159
346222Л	7222AC.M/DF	296-297
346234Л	7234AC.MB/DF	296-297
346310Л	7310AC.M/DF	294-295
346310Л1	7310AC.M/DF	294-295
346312Л	7312AC.M/DF	294-295
346312Л1	7312AC.M/DF	294-295
346313Л	7313AC.MB/DF	294-295
346320Л	7320AC.MB/DF	296-297
346330Л	7330AC.MB/DF	296-297
346330ЛУ12	7330AC.MB/TFT	298-299
347920M	688TD/672	350-351
347944M	H244848TD/H244810	350-351
366256Л2	7256B.MA/DF	296-297
366310E5	7310B.TN/DF	294-295
366312E5	7312B.TN/DF	294-295
366322Л1	7322B.M/DF	296-297
366326Л1	7326B.MA/DF	296-297
366412E	7412B.TN/DF	294-295
366412Л	7412B.MA/DF	294-295
366418ЛУ	7418B.MB/DF	296-297
372710ХУ4		198-199
402324M		170-171
402411КМУ		170-171
402611КМУ		170-171
436104K	7004C.T/DT	292-293
436105E	7005C.T/DT	292-293
436105K	7005C.T/DT	292-293
436106K	7006C.T/DT	292-293
436107K	7007C.T/DT	294-295
436107KE5	7007C.TN/DT	294-295
436108K	7008C.T/DT	294-295
436108KE5	7008C.TN/DT	294-295
436109K	7009C.T/DT	294-295
436111K	7011C.T/DT	294-295
436112K	7012C.T/DT	294-295
436205K6	7205C.TPA/DT	292-293
436205K6E4	7205C.TN/DT	292-293
436205E5	7205C.TN/DT	292-293
436205ЯK6E4	XC7205C.TN/DTP	292-293
436206E1	7206C.T/DT	292-293
436206E4	7206C.T/DT	292-293
436206E5	7206C.TN/DT	292-293
436206K	7206C.T/DT	292-293
436207K	7207C.T/DT	294-295
436207K6	7207C.TPA/DT	294-295
436207E5	7207C.TN/DT	294-295
436208E2	7208C.T/DT	294-295
436208E5	7208C.TN/DT	294-295
436208K	7208C.T/DT	294-295
436208Л	7208C.M/DT	294-295
436209Л	7209C.M/DT	294-295
436210E	7210C.T/DT	294-295

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
436210E4	7210C.TN/DT	294-295
436210E5	7210C.TN/DT	294-295
436211E5	7211C.TN/DT	294-295
436211K6	7211C.T/DT	294-295
436212E	7212C.T/DT	294-295
436213E	7213C.T/DT	294-295
436214Л	7214C.M/DT	294-295
436215E	7215C.T/DT	296-297
442924Y2		188-189
444705ХУ4		268-269
446112E5	7012AC.TN/DT	294-295
446117Л	7017AC.M/DT	296-297
446207E5	7207AC.TN/DT	294-295
446216E	7216AC.TN/DT	296-297
446216Л	7216AC.M/DT	296-297
446306АЛ	7306AC.AM/DT	292-293
446308Л	7308AC.M/DT	294-295
446313Л	7313AC.MB/DT	294-295
462736МУ2		188-189
462748Y2		188-189
462815У		198-199
462815У4		198-199
462815ХУ		198-199
462815ХУ6		198-199
462820		190-191
462820У4		190-191
462826У		190-191
462826У6		190-191
464068E		252-253
464078E		252-253
464705E		252-253
464811Д		252-253
464904E		252-253
464906Г		252-253
466140Л2	7040B.M/DT	296-297
466322E1У3	7322B.T/TT	298-299
466322Л1	7322B.MB/DT	296-297
466322Л1У3	7322B.MB/TT	298-299
466322ЛУ21	7322B.MB/TFT	298-299
466330Г	7330B.F/DT	296-297
466330Л	7330B.MB/DT	296-298
466412E	7412B.TN/DT	294-295
466412ЛУ21	7412B.M/TFT	298-299
466432Л1	7432B.MB/DT	296-297
466432Л2	7432B.MB/DT	296-297
466432ЛУ3	7432B.MB/TT	298-299
477752ХЛМ		128-129
484804	NKX25+JR	414-415
502309M		128-129
530206		128-129
530206AK		128-129
530209K		128-129
530211		128-129
537707C17	JRM3535/3564XD	352-353
537708C17		352-353

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
537807C17	JRM3935A/JRM3968XD	352-353
537808C17	JRM3939/JRM3968XD	352-353
537810AC17		352-353
537905C17	JRM2525	352-353
537906E1C35		352-353
537907C17	JRM3534	352-353
537908C17		352-353
537909K1C17		352-353
537909K2C17		352-353
537909K17	JXC25469C	352-353
537910C17		352-353
540792X1		132-133
540836		134-135
544207	NKXR40Z+JR	414-415
544308	NKXR45+JR	414-415
564803	NKX20	414-415
564805	NKX30	414-415
564808	NKX45	414-415
576322Л	7322B.MB/DT	296-297
580204AK		124-125
582753Л	517423	196-197
584803	NKXR20	414-415
584805	NKXR30	414-415
592506		
592708M1		172-173
594808	NKXR45+JR	414-415
594809	NKXR50+JR	414-415
597026ХМУ		342-343
597126ХМУ		342-343
597726ХМУ		342-343
597820ЛКУ		342-343
597824МУ		342-343
597826ХКМ1У		342-343
597830ХМУ		342-343
597832Л		342-343
597840Л		342-343
597852Л		342-343
597856Л		342-343
604703E	HK1715TN-RS	258-259
604901E		258-259
612515	SL182215	174-175
612515Y2	SL182215-2S	200-201
612517	SL182217	174-175
612517Y2	SL182217-2S	200-201
636905		308-309
636906C17		308-309
672140Л		166-167
672140Л1		166-167
672230M		166-167
672322M		166-167
692213KM	NUP213N	168-169
692315KM		168-169
692315KM1	NUP315N	168-169
697510АШ2		346-347
697711ЛКУ	110055/110100HEO	346-347

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
697712Л	113060/113100H	346-347
697716Л	140080/140140H	346-347
697724Л1		348-349
697725Л	200127X/200215XH	348-349
697732Л		348-349
697737Л		348-349
697810ЛК	111050/111090H	346-347
697814Л	130070/130120HE	346-347
697815Л		346-347
697817Л	140085/140140HE	346-347
697824Л	184120/184190H	348-349
697828Л		348-349
697837Л		348-349
697838Л		348-349
697847Л	244234X/244327XH	348-349
697848ЛУ		348-349
697920Л1У		348-349
697924У		348-349
697927Л		348-349
697928Л1		348-349
704702К		270-271
704902К2		270-271
709723	F1741B	392-393
709823	F1740B	392-393
710134У		120-121
712506У2	RSL182206-2S	178-179
712507У2	RSL182207-2S	178-179
712509У3	RSL182209-3S	178-179
762718У		192-193
772734М		186-187
772734М1		186-187
782736		184-185
782756М		184-185
807713		322-323
807813А		322-323
807928А1ХМ		326-327
808320К		362-363
808320Л		362-363
812810		241-215
827914АУ		322-323
834904Е		250-251
836906		308-309
847713		350-351
847719		350-351
847967ХМУ	HM261049DW/HM261010	350-351
847967ЛМУ	HM261049DW/HM261010	350-351
862710		210-211
862714		210-211
862715ЛТ2		210-211
862722ХЛТ		210-211
864708ДМ		252-253
864904		252-253
864904Е		252-253
864906		252-253
877907		330-331

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
884724		266-267
882726Е2МС43		222-223
889814		394-395
889818		394-395
897713АК		338-339
899944		396-397
904900	CNS1009	260-261
927952Л	EE435102/435165DC	342-343
954712К1		242-243
954712К4		242-243
954712К8		242-243
970206К		120-121
970208P		120-121
970403		120-121
970711		120-121
972852МУ	NNCL5052DA.V	208-209
977906К1		330-331
977907К1		330-331
977908К		330-331
977909		330-331
977909К1		330-331
982826К	NNF5026ADA-2LSV	204-205
1000805Е5		108-109
1000830Л	61830M	116-117
1000832ЛТ1	61832MS1	116-117
1000834Л	61834M	116-117
1000840Б	61840M	116-117
1000840Л	61840M	116-117
1000856Л1	61856MA	118-119
1000868Л	61868MA	118-119
1000892	61892F	118-119
1000921	61921	116-117
1000924Л	61924M	116-117
1000926Л	61926M	116-117
1000928Л	61928M	116-117
1000930Л	61930M	116-117
1000932Л	61932M	116-117
1000944Л	61944M	118-119
1000948Л	61948M	118-119
1000952Л	61952M	118-119
1000956Л1	61956MB	118-119
1000960Л	61960M	118-119
1000964Л	61964M	118-119
1000968Л	61968M	118-119
1007409	LM102949/LM102910	320-321
1007706А	15123/15245	318-319
1007748Л		326-327
1007806А	14125А/14276	318-319
1007936Л	JM736149/JM736110	326-327
1027305А	31305	318-319
1027314А	31314	322-323
1027318А	31318	324-325
1027318АУ2/Х	31318Л11	338-339
1027340М		326-327
1032752М		162-163

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
1032868M	527455	162-163
1032924K1M		156-157
1032952M	NU1952MA	162-163
1032956LM	NU1956M	162-163
1032956M	NU1956M	162-163
1032964LM	NU1964MA	162-163
1092964LM	NUP1964MA	162-163
1092964M	NUP1964M	162-163
1097776M		344-345
1097784M		344-345
1160304		108-109
1160304AK		108-109
1160305		110-111
1160305A		110-111
1180304AK2		108-109
1292948LMT2		162-163
1292948M		162-163
1580209K		124-125
1612844	SL181844	174-175
1612852M	SL181852	174-175
1612876	SL181876	174-175
1680208		130-131
2002826LM		158-159
2002872M	N2872M	162-163
2007104A	32004X	316-317
2007105A	32005X	316-317
2007106A	32006X	318-319
2007107A	32007X	318-319
2007108A	32008X	320-321
2007109	32009X	320-321
2007109A	32009X	320-321
2007111	32011X	322-323
2007111A	32011X	322-323
2007112A	32012X	322-323
2007113A	32013X	322-323
2007114A	32014X	322-323
2007115	32015X	322-323
2007115A	32015X	322-323
2007116A	32016X	324-325
2007117A	32017X	324-325
2007118A	32018X	324-325
2007120A	32020X	324-325
2007121A	32021X	324-325
2007122A	32022X	324-325
2007124A	32024X	324-325
2007124AY2Y		338-339
2007128	32028	326-327
2007128A	32028X	326-327
2007130A	32030X	326-327
2007132	32032	326-327
2007136	32036	326-327
2007138	32038	326-327
2007138K	32038X	326-327
2007140	32040	326-327
2007144LMY	32044.MPS.P6	326-327

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
2007148	32048X	326-327
2007148KM		326-327
2007405A1	L44643/L44610	318-319
2007406A1	L44649/L44610	318-319
2007407A1	L68149/L68111	318-319
2007407A1K	JL68145/JL68111	318-319
2007409	LM503349/LM503310	320-321
2007442Л		326-327
2007707A1	K-L68149/K-L68110	318-319
2007807A	LM78349/LM78310A	318-319
2007807AK	LM78349/LM78310A	318-319
2007808A	LM300849/LM300811	320-321
2007809	LM603049/LM603011	320-321
2007850		326-327
2007913A	32913	322-323
2007916A	32916	324-325
2007928A	32928	326-327
2007934	32934	326-327
2007934K1	32934	326-327
2007938	32938	326-327
2007938A	32938	326-327
2007944A	32944	326-327
2007948	32948	326-327
2007948A	32948	326-327
2007952A	32952	328-329
2032132A	NU2032E	160-161
2032148M	NU2048M	162-163
2067708A		320-321
2067712A	28985/28921B	322-323
2077140AM		354-355
2077144AM	BT4B328003/HA1	354-355
2077160M		354-355
2097128M		342-343
2097136A		342-343
2097140		342-343
2097140AM		342-343
2097144AM		342-343
2097148KM		342-343
2097148M		342-343
2097152AM		342-343
2097726KM		342-343
2097730KM		342-343
2097736M		342-343
2097740M		342-343
2097748M		342-343
2097948Л1		342-343
2097952A		342-343
2097952Л		342-343
2232872M		162-163
2232872MK		162-163
2612926	SL182926	174-175
2612934	SL182934	174-175
2612956	SL182956	174-175
2697709A		346-347
3002244KM		162-163

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
3003140AH	23040MW33	228-229
3003144	23044M	228-229
3003148H	23048MW33	228-229
3003148Ю	S23048M	228-229
3003152A		230-231
3003156A	23056M	230-231
3003160A	23060M	230-231
3003164H	23064MW33	230-231
3003168	23068M	230-231
3003172H	23072MW33	230-231
3003180H	23080MW33	230-231
3003180Y	23080M	230-231
3003188	23088M	230-231
3003192	23092M	230-231
3003196	23096M	230-231
3003234	23234M	228-229
3003264AK	23264MA	230-231
3003264AH	23264MW33	230-231
3003296HX	23296MW33	230-231
3003296X	23296MW20	230-231
3003732AH	23132MW33	228-229
3003744H	23144MW33	228-229
3003748K	23148M	228-229
3003760AH	23160MW33	230-231
3003764AH	23164MW33	230-231
3003776	23176M	230-231
3003780H	23180MW33	230-231
3003792H	23192MW33	230-231
3003956		230-231
3003992AH	23992BMBW33	230-231
3004244M		240-241
3004752M		240-241
3005218	90F1	274-275
3005220	100F1	274-275
3005728	140F1	274-275
3007015A1		324-325
3007113A	33013	322-323
3007118A	33018	324-325
3007118AY2/X	33018K11	338-339
3007205A	33205	318-319
3007210A	33210	320-321
3007212A	33212	322-323
3007212AY2		338-339
3007213A	33213	322-323
3007306	M88048-M88010	318-319
3007722A	33122	324-325
3007752L2		328-329
3007924A		324-325
3007928XM		326-327
3013144H	23048KMW33+ H3048	234-235
3013260H1	23264KMBW33+ H3264HG	234-235
3013272	23276KMW20+ H3276	234-235
3013740H	23144KMW33+H3144	234-235
3013744H	23148KMW33+	
H3148	234-235	

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
3015220	100P	274-275
3053132ЛH	23032MBW33	228-229
3053134ЛH	23034MBW33	228-229
3053136ЛH	23036MBW33	228-229
3053232ЛH	23232MBW33	228-229
3053732ЛH	23132MBW33	228-229
3056207K	3507J	302-303
3056207Л	3207MA	302-303
3056209Л	3209MA	302-303
3056209HЛ	3209MA	302-303
3056211Л	3211MA	302-303
3056214Л	3214MA	302-303
3056215Л	3215MA	302-303
3056216Л	3216MA	302-303
3056305	3305J	302-303
3073160KY	23064KMAW33+A0H3064	236-237
3073776K	23180KMW33+ AH3180H	236-237
3074868		246-247
3077776M	523695	354-355
3086313	3313DAJ	304-305
3113148H	23048KMW33	228-229
3113148Ю	S23048KM	228-229
3113156AH	23056KMW33	230-231
3113164H	23064KMW33	230-231
3113168	23068KM	230-231
3113172H	23072KMW33	230-231
3113188	23088KM	230-231
3113192	23092KM	230-231
3113280A1H	23280MBK30C2W33	230-231
3113732AH	23132KMW33	228-229
3113744H	23144KMW33	228-229
3113776	23176KM	230-231
3113780H	23180KMW33	230-231
3113792H	23192KMW33	230-231
3182106K	NN3006KW33	180-181
3182107K	NN3007KW33	180-181
3182108K	NN3008KW33	180-181
3182109K	NN3009KW33	180-181
3182110K	NN3010KW33	180-181
3182111K	NN3011KW33	180-181
3182111KE	NN3011KTNW33	180-181
3182112K	NN3012KW33	180-181
3182112KE	NN3012KTNW33	180-181
3182113K	NN3013KW33	180-181
3182113KE	NN3013KTNW33	180-181
3182114K	NN3014KW33	180-181
3182114KE	NN3014KTNW33	180-181
3182115K	NN3015KW33	180-181
3182115KE	NN3015KTNW33	180-181
3182116K	NN3016KW33	180-181
3182116KE	NN3016KTNW33	180-181
3182117K	NN3017KW33	180-181
3182118K	NN3018KW33	180-181
3182118KE	NN3018KTNW33	180-181
3182119K	NN3019KW33	182-183

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение эрк	Инофирменное обозначение	Стр.
3182119KE	NN3019KTNW33	182-183
3182120K	NN3020KW33	182-183
3182120KE	NN3020KTNW33	182-183
3182120KY	NN3020KW33	182-183
3182121K	NN3021KW33	182-183
3182122K	NN3022KW33	182-183
3182124K	NN3024KW33	182-183
3182126K	NN3026KW33	182-183
3182126KE	NN3026KTNW33	182-183
3182128K	NN3028KW33	182-183
3182130K	NN3030KW33	182-183
3182132K	NN3032KW33	182-183
3182132K1	NN3032KW33	182-183
3182132KE	NN3032KTNW33	182-183
3182134K	NN3034KW33	182-183
3182136K	NN3036KW33	182-183
3182138K	NN3038KW33	182-183
3182140K	NN3040KW33	182-183
3182140K1	NN3040KW33	182-183
3182144K	NN3044KW33	182-183
3182148K	NN3048KW33	182-183
3182152K	NN3052KW33	182-183
3182156K	NN3056KW33	182-183
3182164K1	NN3064KW33	182-183
3222207		202-203
3222210		202-203
3222211		202-203
3222212		202-203
3222213		202-203
3222312		202-203
3222313		202-203
3222316		202-203
3222319		202-203
3222320		202-203
3222322		202-203
3222324		202-203
3222328		202-203
3282111K	NN3011W33	180-181
3282120K	NN3020W33	182-183
3282128K	NN3028W33	182-183
3282130K	NN3030W33	182-183
3282134K	NN3034W33	182-183
3282140K	NN3040W33	182-183
3282156K	NN3056W33	182-183
3612114	SL183014	174-175
3612122	SL183022	174-175
3712111Y3	RSL183011-3S	178-179
3712122Y3	RSL183022-3S	178-179
4024105		244-245
4024109		244-245
4024111		244-245
4024113		244-245
4024114		244-245
4024115		246-247
4024116		246-247

Обозначение эрк	Инофирменное обозначение	Стр.
4024117		246-247
4024836		246-247
4024904		244-245
4024905		244-245
4024907		244-245
4024913		244-245
4024915		246-247
4024916		246-247
4024917		246-247
4024918		246-247
4024922		246-247
4024926		246-247
4024930		246-247
4074105		244-245
4074109		244-245
4074111		244-245
4074113		244-245
4074114		244-245
4074115		246-247
4074116		246-247
4074117		246-247
4074836		246-247
4074904		244-245
4074905		244-245
4074907		244-245
4074912		244-245
4074913		244-245
4074915		246-247
4074916		246-247
4074917		246-247
4074918		246-247
4074919		246-247
4074920		246-247
4074922		246-247
4074924		246-247
4074926		246-247
4074928		246-247
4074930		246-247
4074934		246-247
4162856K	NNU4856KW33	182-183
4162920K	NNU4920BKW33	182-183
4162926K	NNU4926KW33	182-183
4162928K	NNU4928BKW33	182-183
4162930K	NNU4930BKW33	182-183
4162934K	NNU4934BKW33	182-183
4162938K	NNU4938BKW33	182-183
4262856K	NNU4856W33	182-183
4262938K	NNU4938BW33	182-183
4614906		264-265
4614909		264-265
4722916	SL014916	208-209
4722932	SL014932	208-209
4722944	SL014944	208-209
4722948	SL014948	208-209
4722952M	SL014952	208-209

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение епк	Инофирменное обозначение	Стр.
4822972	SL024972	208-209
6462138KY		188-189
6622947		194-195
6624947		194-195
6624947K1		194-195
7000144Л	16044M	118-119
7000834Л		118-119
7000976Л		118-119
7000976Л1		118-119
7002140M		162-163
7002148M		162-163
7032148ЛM		162-163
7036864Л		288-289
7036864Ю		288-289
7669266		408-409
7669892		408-409
7669892Y		408-409
9008188Л		366-367
9009422	89422	394-395
9009440	89440	394-395
9019424		402-403
9019424K		402-403
9019436		402-403
9019436K		402-403
9019452		402-403
9019452K		402-403
9039260	29260MS	406-407
9039280	29280MS	406-407
9039320	29320E	406-407
9039322	29322E	406-407
9039324K	29324E	406-407
9039336K	29336E	406-407
9039348K	29348E	406-407
9039352	29352MS	406-407
9039352K	29352MS	406-407
9039364X	29364MS	406-407
9039388	29388MS	406-407
9039428	29428MS	406-407
9039452	29452MS	406-407
9039452X	29452MS	406-407
9039472X	29472MS	406-407
9809352		392-393
1/500AЛ	60/500M	118-119
1/560AЛ	60/560M	118-119
37/1320X		232-233
37/680Г		232-233
79/540	LL575349/LL575310	328-329
81/670Г	511/670F	366-367
81/500Г	511/500F	366-367
82/630	512/630M	366-367
82/630Л	512/630M	366-367
87/780		366-367
537/750X		232-233
538/1320X		232-233
771/500XM		328-329

Обозначение епк	Инофирменное обозначение	Стр.
771/630M	T360/630	328-329
777/620M	539110	328-329
777/650M	517237	328-329
778/586XM	567392	328-329
887/1315ЛY		366-367
941/6		254-255
941/7		254-255
941/10		254-255
941/12		254-255
941/15		254-255
941/17		254-255
941/20		254-255
941/25	F-2516	254-255
941/30		256-257
942/8		254-255
942/15		254-255
942/20	F-2020	254-255
942/25		254-255
942/30		256-257
942/32		256-257
942/35		256-257
942/40		256-257
943/10		254-255
943/20		254-255
943/25		254-255
943/30		256-257
943/35		256-257
943/40		256-257
943/45		256-257
943/50		256-257
971/560M		344-345
1137/680Г		232-233
1687/660		370-371
1687/770X		370-371
1688/710		370-371
1688/770X		370-371
1869/1100Y		306-307
2538/1060K1X		232-233
2560/42EK12Ш1		302-303
3587/900		386-387
3587/1380K		374-375
3587/1380K1		374-375
3587/1390K		374-375
3587/1820		374-375
3687/810		382-383
3687/1112		382-383
3687/1148		382-383
3687/1300K		382-383
3687/1300K1		384-385
3687/1345K		378-379
3687/1345K1Y		378-379
3687/1788		378-379
3687/1860		378-379
3689/765		382-383
3689/1085		378-379

ПЕРЕЧЕНЬ ПОДШИПНИКОВ

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
3780/515Ю		382-383
3789/1696		382-383
4627/630ХУ2		188-189
6587/550ХУ		376-377
6697/900		408-409
6997/1240		408-409
10469/530Л	719/530АС.МВ	288-289
10469/800Л	719/800АС.МВ	290-291
10668/500Л	718/500В.МВ	288-289
10777/500М	537904	356-357
10777/560М	539193	356-357
10777/750М		356-357
10979/500М		344-345
10979/710М		344-345
11689/1060Л		370-371
11689/1060		370-371
13589/1600		384/385
20031/1180Х		232-233
20070/38А	JL69349/JL69310	320-321
20071/28А	320/28Х	318-319
20071/38А		320-321
30031/530НУ	230/530МВ33	230-231
30031/560Н	230/560МВ33	232-233
30031/597НХР		232-233
30031/600НХ	230/600МВ33	232-233
30032/850Х	232/850МВ20	232-233
30037/500Х	231/500М	230-231
30037/599НЛ		232-233
30037/600Г	231/600М	232-233
30037/600НЛ	231/600МВ33	232-233
30539/750НХ	239/750МВ33	232-233
30731/570НХ	230/600КМВ33+ АН30/600АН	236-237
30777/530М		356-357
30928/630АМ	NUP38/630М	162-163
30928/630ЛМ	NUP38/630М	162-163
31131/600НХ	230/600КМВ33	232-233
31132/530	232/530КМВ20	230-231
31688/630		370-371
40031/850Х1Н	240/850МВ33	232-233
40037/500АН	241/500ВМВ33	230-231
40038/750Н	238/750МВ33	232-233
40471/500ХЛМ		356-357
40537/670НХ	241/670МВ33	232-233
40537/710ХН	241/710МВ33	232-233
41537/710ХН	241/710К30МВ33	232-233
42629/500У	NNU49/ 500В SPW33X	182-183
70468/750Л	708/750АС.М	290-291
70468/850Л	708/850АС.М	290-291
76692/560		408-409
76692/670		408-409
90083/670		366-367
90091/600	891/600	392-393
90091/950	891/950	392-393

Обозначение ерк	Инофирменное обозначение	Стр.
90394/500Х	294/500М5	406-407
90394/710Х	294/710М5	406-407
OP80x35	NUKR80	212-213
OP90x35	NUKR90	212-213
TBU 120	TBU 120	358-359
TBU 130		358-359
TBU 130/1		358-359
TBU 130x250		358-359
TBU 130x250/3		358-359
TBU 150		358-359
TBU 150x250x160		358-359
ПВК 40/71- 864809Т4		216-217
ПВК 40/71- 864909Т4		216-217
K16x20x10		252-253
K30x36x25		252-253
K37x42x22		252-253
5KK45x50x39E		252-253
HK222812	F-2212	254-255
HK303720	F-3020	256-257
HK455220	F-4520	256-257
HK707832		256-257
HKД242720		256-257
РИК2052	ZARN2052	416-417
РИК2557	ZARN2557	416-417
РИК2572	ZARN2572	416-417
РИК3062	ZARN3062	416-417
РИК3080	ZARN3080	416-417
РИК3570	ZARN3570	416-417
РИК3585	ZARN3585	416-417
РИК4075	ZARN4075	416-417
РИК45105	ZARN45105	416-417
РИК4580	ZARN4580	416-417
РИК5090	ZARN5090	416-417
РИК50110	ZARN50110	416-417
РИК55115	ZARN55115	416-417
РИК60120	ZARN60120	416-417
РИК65125	ZARN65125	416-417
РИК70130	ZARN70130	416-417
CH061007		260-261
CH162414	BBV16x23,803x13,9	260-261
CH192819P	BBV19,05x28x19,1	260-261
CH385037PP		260-261
CK050909E	HK0509TN	258-259
CK051010E	HK0510TN	258-259
CK081208E		258-259
CK081210E	HK0810TN	258-259
CK101412E	HK1012TN	258-259
CK121610E	HK1210TN	258-259
CK121812E	HK1212TN	258-259
CK142012E	HK1412TN	258-259
CK152016E		258-259
CK182416E	HK1816TN	258-259

