ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ СБОРНИК



ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

ЧАСТЬ 1

gost.e-ecolog.ru



ГОСУДАРСТВЕННЫЕ СТАНДАРТЫ
СОЮЗА ССР

ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

ЧАСТЬ 1

Издание официальное

Москва
ИЗДАТЕЛЬСТВО СТАНДАРТОВ
1989

УДК 621.822:006.354

ОТ ИЗДАТЕЛЬСТВА

Сборник „Подшипники качения" ч. 1 содержит стандарты, утвержденные до 1 июня 1989 г.

В стандарты внесены все изменения, принятые до указанного срока.

Текущая информация о вновь утвержденных и пересмотренных стандартах, а также о принятых к ним изменениях публикуется в выпускаемом ежемесячно информационном указателе „Государственные стандарты СССР".

П $\frac{31304}{085\,(02)-89}$ – 89

© Издательство стандартов, 1989

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ СОЮЗА ССР

ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

Метод расчета предельной частоты вращения

ГОСТ 20918–75

Rolling bearings. Method of calculation of limiting rotation frequency

Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 20 июня 1975 г. № 1597 срок введения установлен

с 01.07.76

Проверен в 1981 г. Постановлением Госстандарта СССР от 22.06.81 № 3054 ограничение срока действия отменено

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на подшипники качения шариковые и роликовые общего применения, изготовленные по ГОСТ 520–89, со стальным штампованным сепаратором, работающие при температуре не выше 100°С.

2. Предельную частоту вращения* следует определять по формуле

$$n = \frac{(d_m \cdot n) \cdot K}{d_m}, \text{ мин}^{-1} \text{ (об/мин)},$$

где $d_m \cdot n$ – скоростной параметр, наименьшие значения которого в зависимости от типа подшипника и вида смазочного материала приведены в таблице;

K – коэффициент, учитывающий влияние воспринимаемой подшипником нагрузки по величине долговечности, определяется по графику, указанному на чертеже. Долговечность L_h – по ГОСТ 18855–82;

d_m – диаметр окружности, проходящей через центры тел качения.

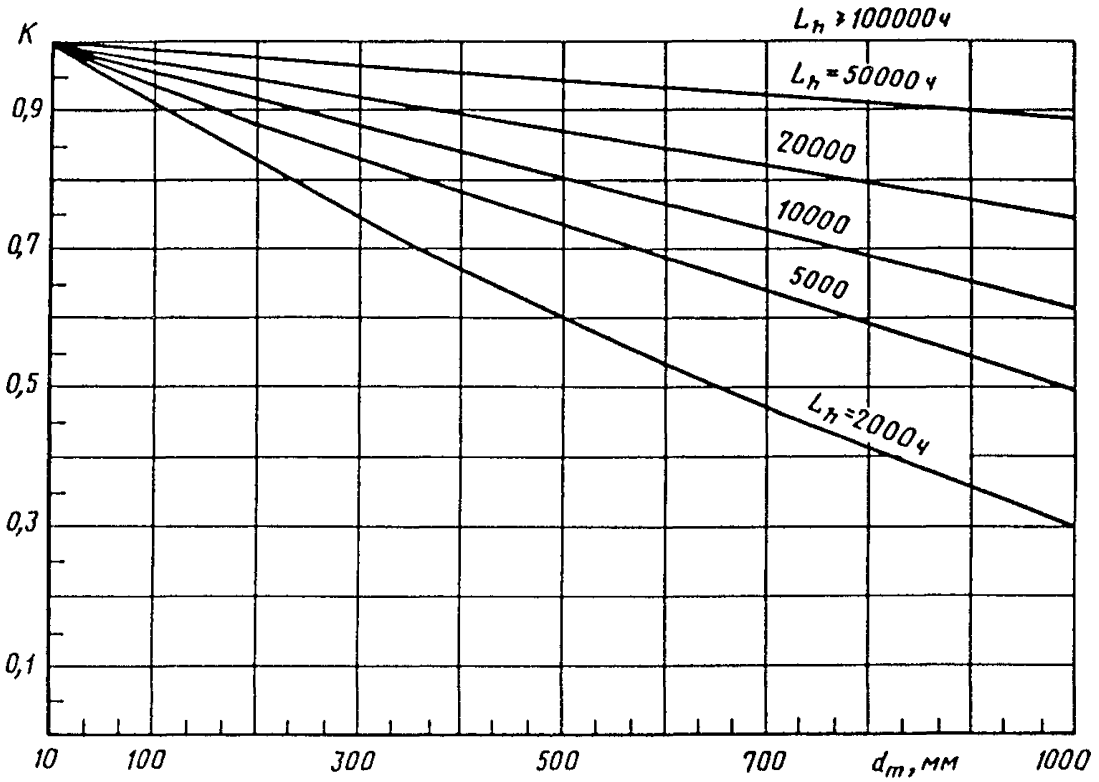
Примечание. Для подшипников сверхлегких и особолегких серий диаметров предельная частота вращения увеличивается на 10 % по сравнению с рассчитанной по формуле.

* Предельная частота вращения представляет собой частоту вращения, при превышении которой не обеспечивается номинальная долговечность (расчетный срок службы подшипника).

Издание официальное ★ Перепечатка воспрещена

Тип подшипников		Скоростной параметр, мм · мин$^{-1}$, для смазки		Стандарты, устанавливающие типы и основные размеры подшипников
		пластичной	жидкой	
Шариковые	радиальные однорядные	$4{,}5 \cdot 10^5$	$5{,}5 \cdot 10^5$	ГОСТ 8338–75
	радиальные однорядные с защитными шайбами	$4{,}0 \cdot 10^5$	–	ГОСТ 7242–81
	радиальные однорядные с уплотнениями	$4{,}0 \cdot 10^5$	–	ГОСТ 8882–75
	радиальные сферические двухрядные	$4{,}0 \cdot 10^5$	$5{,}5 \cdot 10^5$	ГОСТ 5720–75
	радиально-упорные однорядные с углом контакта до 26°	$4{,}0 \cdot 10^5$	$5{,}5 \cdot 10^5$	ГОСТ 831–75
	упорные одинарные	$1{,}3 \cdot 10^5$	$1{,}8 \cdot 10^5$	ГОСТ 6874–75
Роликовые	радиальные с короткими цилиндрическими роликами	$3{,}5 \cdot 10^5$	$4{,}0 \cdot 10^5$	ГОСТ 8328–75
	конические однорядные	$2{,}5 \cdot 10^5$	$3{,}0 \cdot 10^5$	ГОСТ 333–79
	конические двухрядные	$2{,}0 \cdot 10^5$	$2{,}5 \cdot 10^5$	ГОСТ 6364–78
	конические четырехрядные	$1{,}5 \cdot 10^5$	$2{,}0 \cdot 10^5$	ГОСТ 8419–75

Примечание. При угле контакта 36° для радиально-упорных шариковых подшипников скоростной параметр снижается на 25 %.


K
0,9
0,7
0,5
0,3
0,1
10
100
300
500
700
1000
d_m, мм
$L_h \geq 100000$ ч
$L_h = 50000$ ч
20000
10000
5000
$L_h = 2000$ ч

СОДЕРЖАНИЕ

ГОСТ 24955–81 (СТ СЭВ 1473–78)	Подшипники качения. Термины и определения	3
ГОСТ 25256–82 (СТ СЭВ 1472–78)	Подшипники качения. Допуски. Термины и определения	26
ГОСТ 4.479–87	Система показателей качества продукции. Подшипники качения. Номенклатура показателей	40
ГОСТ 3395–75	Подшипники шариковые и роликовые. Типы и конструктивные разновидности	48
ГОСТ 3189–75	Подшипники шариковые и роликовые. Система условных обозначений	79
ГОСТ 3478–79 (СТ СЭВ 402–84, СТ СЭВ 2795–80)	Подшипники качения. Основные размеры	91
ГОСТ 520–89 (ИСО 492–86, ИСО 199–79, СТ СЭВ 774–85)	Подшипники качения. Общие технические условия	138
ГОСТ 24810–81 (СТ СЭВ 775–87)	Подшипники качения. Зазоры	210
ГОСТ 3325–85 (СТ СЭВ 773–77)	Подшипники качения. Поля допусков и технические требования к посадочным поверхностям валов и корпусов. Посадки	235
ГОСТ 20226–82 (СТ СЭВ 2794–80)	Подшипники качения. Заплечики для установки подшипников качения. Размеры	339
ГОСТ 18854–82 (СТ СЭВ 2792–80)	Подшипники качения. Расчет статической грузоподъемности и эквивалентной статической нагрузки	382
ГОСТ 18855–82 (СТ СЭВ 2793–80)	Подшипники качения. Расчет динамической грузоподъемности, эквивалентной динамической нагрузки и долговечности	388
ГОСТ 20918–75	Подшипники качения. Метод расчета предельной частоты вращения	407
ГОСТ 2893–82 (СТ СЭВ 2796–80)	Подшипники качения. Канавки под упорные пружинные кольца. Кольца упорные пружинные. Размеры	410
ГОСТ 8338–75 (СТ СЭВ 3795–82)	Подшипники шариковые радиальные однорядные. Основные размеры	422

Редактор *Р.Г. Говердовская*
Технический редактор *О.Ю. Захарова*
Корректор *Л.А. Пономарева, А.М. Трофимова*

Сдано в наб. 19.12.88. Подп. к печ. 31.05.89. 27,5 усл. печ. л., 27,30 усл. кр.-отт., 28,26 уч.-изд. л. Тираж 40000 экз. Изд. № 10335/02 Цена 1 р. 40 к. Заказ №1443

Ордена „Знак Почета" Издательство стандартов, 123840, Москва, ГСП, Новопресненский пер., 3

Набрано в Издательстве стандартов на НПУ

Вильнюсская типография Издательства стандартов, Вильнюс, ул. Даряус и Гирено, 39.

gost.e-ecolog.ru