



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ  
СОЮЗА ССР**

# **ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ**

**МЕТОД РАСЧЕТА ПРЕДЕЛЬНОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ**

**ГОСТ 20918—75**

**Издание официальное**



**ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ  
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР**

**Москва**

# ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

МЕТОД РАСЧЕТА ПРЕДЕЛЬНОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ

ГОСТ 20918—75

Издание официальное

**торско-технологическим институтом подшипниковой промышленности (ВНИПП)**

Зам. директора **Владимиров Г. М.**

Руководитель темы **Спицын Н. А.**

Исполнители: **Забулонов И. М., Цыплянова Н. С., Атрас С. Г.**

**ВНЕСЕН Министерством автомобильной промышленности СССР**

Зам. министра **Васильев А. И.**

**ПОДГОТОВЛЕН К УТВЕРЖДЕНИЮ Всесоюзным научно-исследовательским институтом по нормализации в машиностроении (ВНИИНМАШ)**

Директор **Верченко В. Р.**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ** Постановлением Государственного комитета стандартов Совета Министров СССР от 20 июня 1975 г. № 1597.

## ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

## Метод расчета предельной частоты вращения

Rolling bearings methods of calculation of limited rotation frequency

ГОСТ  
20918-75

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

с 01.07.76  
до 01.07.81

Несоблюдение стандарта преследуется по закону

1. Настоящий стандарт распространяется на подшипники качения шариковые и роликовые общего применения, изготовленные по ГОСТ 520—71, со стальным штампованным сепаратором, работающие при температуре не выше 100°C.

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  $d_m n$  — 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—73;

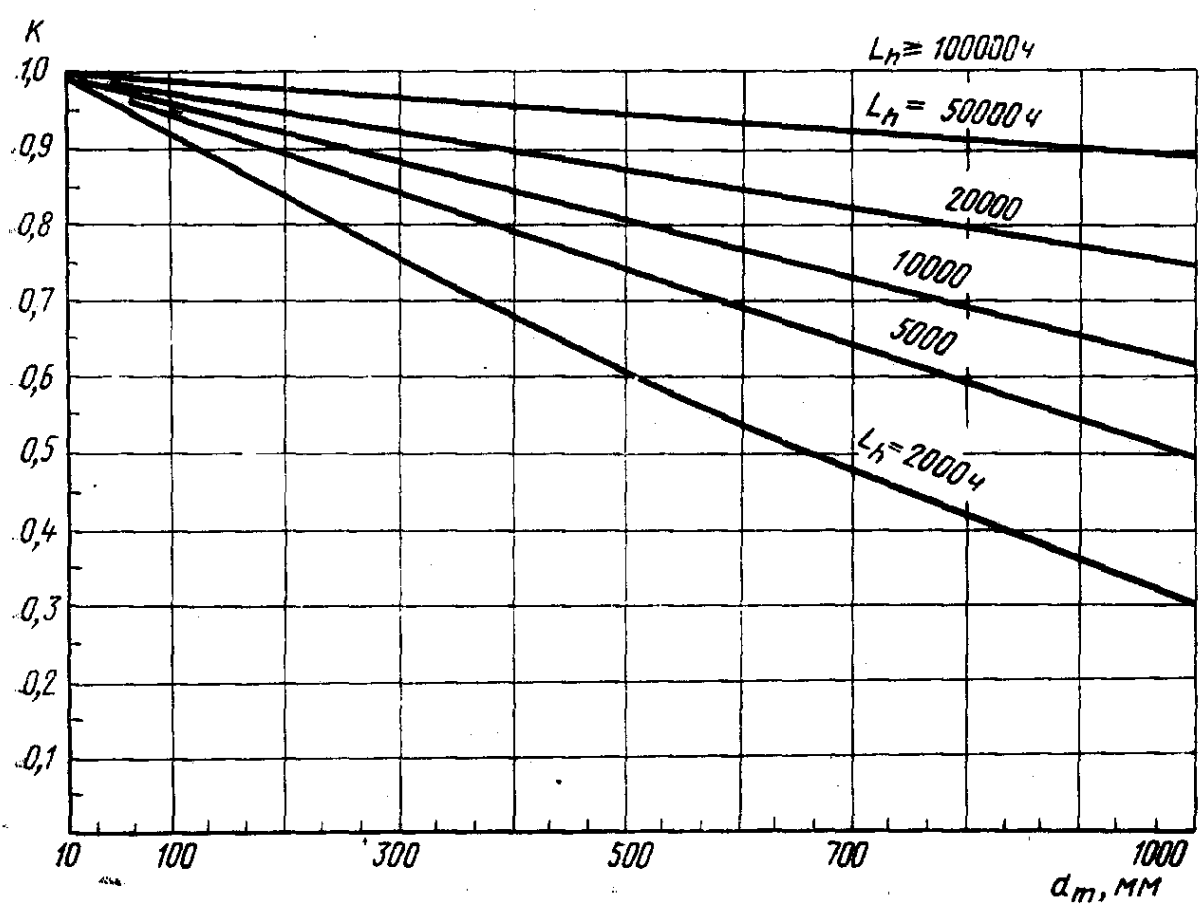
$d_m$  — диаметр окружности, проходящей через центры тел качения.

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).

Тип подшипников		Скоростной параметр, мм·мин <sup>-1</sup> , для смазки		Стандарты, устанавливающие типы и основные размеры подшипников
		пластичной	жидкой	
Шариковые	радиальные однорядные	4,5·10 <sup>5</sup>	5,5·10 <sup>5</sup>	ГОСТ 8338—57
	радиальные однорядные с защитными шайбами	4,0·10 <sup>5</sup>	—	ГОСТ 7242—70
	радиальные однорядные с уплотнениями	4,0·10 <sup>5</sup>	—	ГОСТ 8882—58
	радиальные сферические двухрядные	4,0·10 <sup>5</sup>	5,5·10 <sup>5</sup>	ГОСТ 5720—51
	радиально-упорные однорядные с углом контакта до 26°	4,0·10 <sup>5</sup>	5,5·10 <sup>5</sup>	ГОСТ 831—62
	упорные одинарные	1,3·10 <sup>5</sup>	1,8·10 <sup>5</sup>	ГОСТ 6874—54
Роликовые	радиальные с короткими цилиндрическими роликами	3,5·10 <sup>5</sup>	4,0·10 <sup>5</sup>	ГОСТ 8328—57
	конические однорядные	2,5·10 <sup>5</sup>	3,0·10 <sup>5</sup>	ГОСТ 333—71
	конические двухрядные	2,0·10 <sup>5</sup>	2,5·10 <sup>5</sup>	ГОСТ 6364—68
	конические четырехрядные	1,5·10 <sup>5</sup>	2,0·10 <sup>5</sup>	ГОСТ 8419—57

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



Редактор *Е. З. Усоскина*  
Технический редактор *В. Н. Солдатова*  
Корректор *Е. И. Евтева*

Сдано в набор 01. 07. 75 Подп. в печ. 11. 08. 75 0,5 п. л. Тир. 12000 Цена 3 коп.

---

Издательство стандартов. Москва, Д-22, Новопресненский пер., 3  
Калужская типография стандартов, ул. Московская, 256. Зак. 1431