



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

МЕТОД РАСЧЕТА ПРЕДЕЛЬНОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ

ГОСТ 20918-75

Издание официальное

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СТАНДАРТОВ
СОВЕТА МИНИСТРОВ СССР
Москва

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ СТАНДАРТ
СОЮЗА ССР

ПОДШИПНИКИ КАЧЕНИЯ

МЕТОД РАСЧЕТА ПРЕДЕЛЬНОЙ ЧАСТОТЫ ВРАЩЕНИЯ

ГОСТ 20918—75

Издание официальное

МОСКВА — 1975

**РАЗРАБОТАН Всесоюзным научно-исследовательским конструкто-
рско-технологическим институтом подшипниковой промышлен-
ности (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-исследова-
тельским институтом по нормализации в машиностроении
(ВНИИНМАШ)**

Директор **Верченко В. Р.**

**УТВЕРЖДЕН И ВВЕДЕН В ДЕЙСТВИЕ Постановлением Государст-
венного 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 — 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;

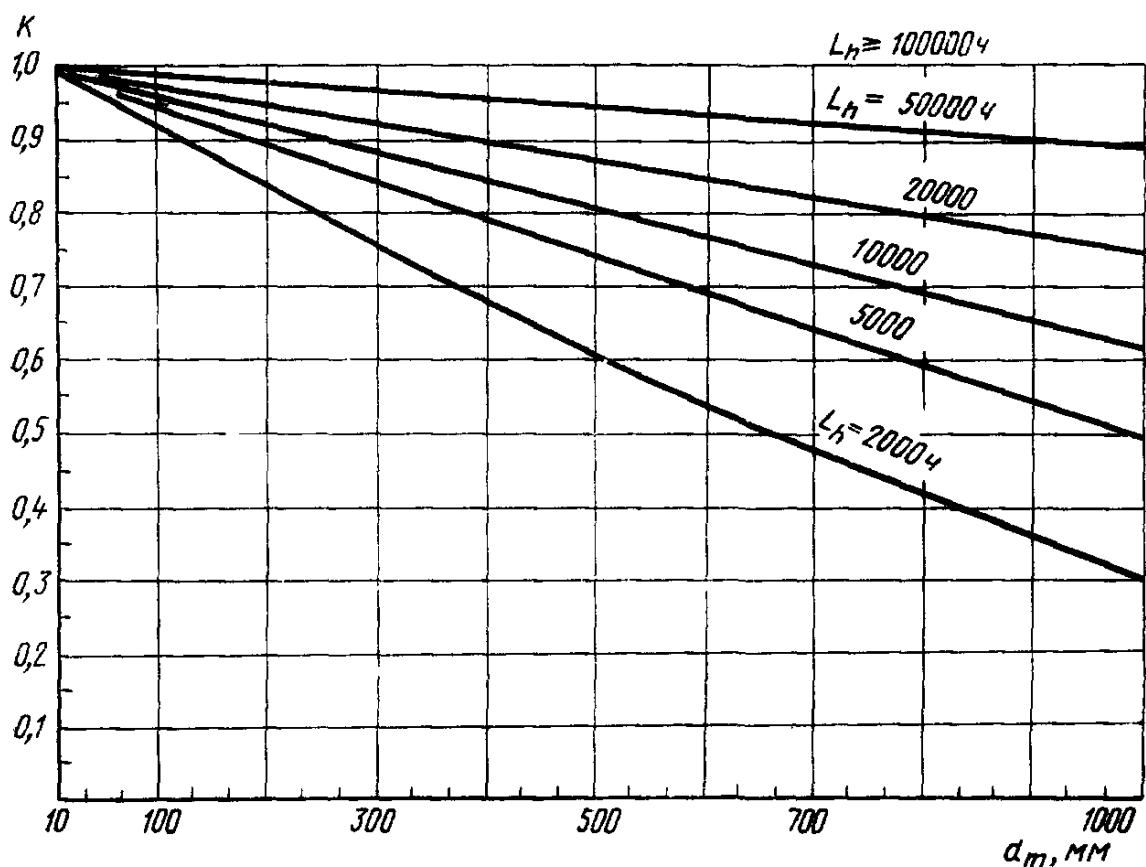
d_m — диаметр окружности, проходящей через центры тел качения.

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 nominalная долговечность (расчетный срок службы подшипника).

Тип подшипников		Скоростной параметр, м·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—57
	радиальные однорядные с защитными шайбами	$4,0 \cdot 10^5$	—	ГОСТ 7242—70
	радиальные однорядные с уплотнениями	$4,0 \cdot 10^5$	—	ГОСТ 8882—58
	радиальные сферические двухрядные	$4,0 \cdot 10^5$	$5,5 \cdot 10^5$	ГОСТ 5720—51
	радиально-упорные однорядные с углом контакта до 26°	$4,0 \cdot 10^5$	$5,5 \cdot 10^5$	ГОСТ 831—62
	упорные одинарные	$1,3 \cdot 10^5$	$1,8 \cdot 10^5$	ГОСТ 6874—54
Роликовые	радиальные с короткими цилиндрическими роликами	$3,5 \cdot 10^5$	$4,0 \cdot 10^5$	ГОСТ 8328—57
	конические однорядные	$2,5 \cdot 10^5$	$3,0 \cdot 10^5$	ГОСТ 333—71
	конические двухрядные	$2,0 \cdot 10^5$	$2,5 \cdot 10^5$	ГОСТ 6364—68
	конические четырехрядные	$1,5 \cdot 10^5$	$2 \cdot 10^5$	ГОСТ 8419—57

П р и м е ч а н и е. 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. Евтеева*

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