

20918-75



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 конструкторско-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 28 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 $d_m \cdot n$ — 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 18855-73;

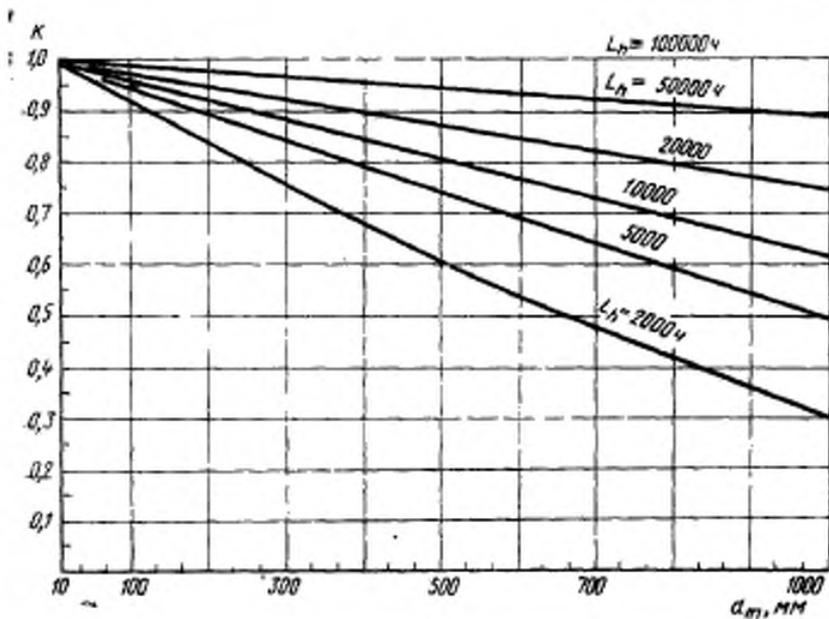
d_m — диаметр окружности, проходящей через центры тел качения.

Примечание. Для подшипников сверхлегких и особолегких серий диаметров предельная частота вращения увеличивается на 40% 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, $\text{мм} \cdot \text{мин}^{-1}$, 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	$1,5 \cdot 10^5$	$2,0 \cdot 10^5$	ГОСТ 8419—57

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



Редактор *Е. З. Усскина*
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