

УДК 621.869

МЕТОДИКА РАСЧЕТА ДОЛГОВЕЧНОСТИ ПОДШИПНИКОВ С УЧЁТОМ ИЗНОСА ТЕЛ КАЧЕНИЯ

В. Б. БАЛЯКИН⁺, Е. П. ЖИЛЬНИКОВ, К. К. ПИЛЛА

На основе полученных экспериментальных данных износа тел качения разработана методика определения долговечности подшипников качения с учётом их износа. Приводятся результаты расчёта долговечности подшипника с учётом износа тел качения. Показано, что износ тел качения снижает долговечность подшипников.

Ключевые слова: подшипник качения, шарик, ролик, износ, долговечность.

DOI: 10.32864/0202-4977-2020-41-4-491-497

Литература

1. **Подшипники качения: Справочник-каталог** / Л. В. Черневский, Р. В. Коросташевский, Б. А. Яхин и др.: под ред. Л. В. Черневского и Р. В. Коросташевского. — М.: Машиностроение. — 1997
2. **Силаев Б. М., Даниленко П. А.** Метод расчёта высокоскоростной опоры качения двигателей летательных аппаратов с учётом изнашивания // Трение и износ. — 2015 (36), № 4, 453—460
3. **Королев А. А., Королев А. В.** Влияние геометрических параметров рабочих поверхностей шарикоподшипника на его работоспособность // Трение и износ. — 2015 (36), № 2, 244—248
4. **Балякин В. В., Жильников Е. П., Косенок Б. Б., Лаврин А. В.** Исследование влияния перекоса колец подшипника качения на момент трения и долговечность опор // Трение и износ. — 2016 (37), № 6, 693—698
5. **Королев А. В., Королев А. А.** Экспериментальное исследование влияния геометрии контакта тел и дорожек качения шариковых подшипников на момент трения качения // Трение и износ. — 2016 (37), № 2, 156—161
6. **Belousov A. I. and Balyakin V. V.** A Methodology for Providing the Dynamic Characteristics of Rotor Bearings // Izvestiya Vysshikh Uchebnykh Zavedenij. Aviatcionnaya Tekhnika. — 2002, no. 3, 31—35
7. **Галахов М. А., Бурмистров А. И.** Расчет подшипниковых узлов. — М.: Машиностроение. — 1988
8. **Перель Л. Я.** Подшипники качения. Справочник. — М.: Машиностроение. — 1983
9. **Балякин В. Б., Жильников Е. П., Макачук В. В., Самсонов В. Н.** Теория и проектирование опор роторов авиационных ГТД. — Самара: Изд-во Самар. гос. аэрокосм. ун-та. — 2007
10. **Корн Г., Корн Т.** Справочник по математике для научных работников и инженеров. — М.: Наука. — 1973

Поступила в редакцию 21.06.19.

После доработки 27.04.20.

Принята к публикации 29.04.20.

Самарский национальный исследовательский университет им. акад. С. П. Королёва. Россия, 443086, г. Самара, Московское шоссе, 34.

+ Автор, с которым следует вести переписку. e-mail: 029-029@mail.ru.

Balyakin V. B., Zhilnikov E. P., and Pilla K. K. **Method of Calculating the Fatigue Life of Bearings Taking into Account Wearing of Rolling Elements.**

On the basis of experimental data obtained about the wear of rolling elements, a method has been developed for determining the fatigue life of rolling bearings taking into account their wear. The results of calculating the fatigue life of the bearing taking into account the wear of rolling elements is given. It is shown that the wear of the rolling elements reduces the fatigue life of bearings.

Keywords: rolling bearing, ball, roller, wear, fatigue life.

Образец цитирования: Балякин В. Б., Жильников Е. П., Пилла К. К. Методика расчета долговечности подшипников с учётом износа тел качения // Трение и износ. 2020. Т. 41. №4. С. 491–497.

Для приобретения полного текста статьи, обращайтесь в редакцию журнала.

Адрес редакции: 246050, ул.Кирова 32а, г. Гомель, Беларусь Телефон/факс: +375 (232) 34 06 36 / 34 17 11

Full text of articles can be purchased from the editorial office.

Address: 32a Kirov Street, Gomel, Belarus, 246050 Phone: +375 (232) 34 06 36. Fax: +375 (232) 34 17 11

E-mail: FWJ@tut.by

Web: <https://mpri.org.by/izdaniya/trenie-i-iznos/>