

Отзыв

на автореферат диссертации Андросовой Елены Борисовны «Метод контроля шариковых подшипников с учетом виброударного режима», представляемой на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 - «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»

В подшипниках качения, встречающихся в практически любой современной машине, возникает задача технической диагностики, выявляющей наличие виброударного режима, который является неблагоприятным побочным эффектом и снижает долговечность и надежность работы объекта исследования.

Поэтому работа Андросовой Е.Б., посвященная методу контроля подшипников с учетом виброударного режима является достаточно актуальной.

Задача диагностики реального состояния работы подшипника с учетом виброударного режима сложна, и определенных методов и средств контроля, позволяющих производить оценку виброударного режима, не существует.

Цель работы заключается в повышении эффективности электрорезистивного метода диагностирования подшипников, заключающейся в дополнительной возможности установления факта возникновения виброударного режима.

Заслуга автора состоит в получении научно обоснованных решениях исследуемой проблемы. Научная новизна работы Е.Б. Андросовой заключается в следующем:

- теоретические зависимости, базирующиеся на волновой теории удара и на классической теории механического взаимодействия твердых тел, которые характеризуют влияние параметров механических соударений элементов подшипника, микропроцессов акустической эмиссии и кавитации, характеристик микротопологии поверхностей трибосопряжений на параметры функции электрического сопротивления подшипника качения;
- метод диагностирования шариковых подшипников, основанный на физическом принципе получения электрической диагностической информации из зоны трения, отличающийся возможностью определения наличия виброударного режима с помощью синтезированных диагностических параметров;
- алгоритм обработки сигнала электрического сопротивления зон трения работающего подшипника качения, основанный на статическом и спектральном анализе временной функции электрического сопротивления,

позволяющий выявить наличие виброударного режима по флуктуациям функции электрического сопротивления подшипника.

Основные результаты работы в достаточной степени апробированы и нашли отражение в научной печати.

Анализ материалов автореферата позволяет указать на отдельный недостаток.

Из текста реферата не ясно, какая амплитуда диагностического сигнала подается с источника постоянного тока на подшипник качения, а также не ясно время проведения одного исследования.

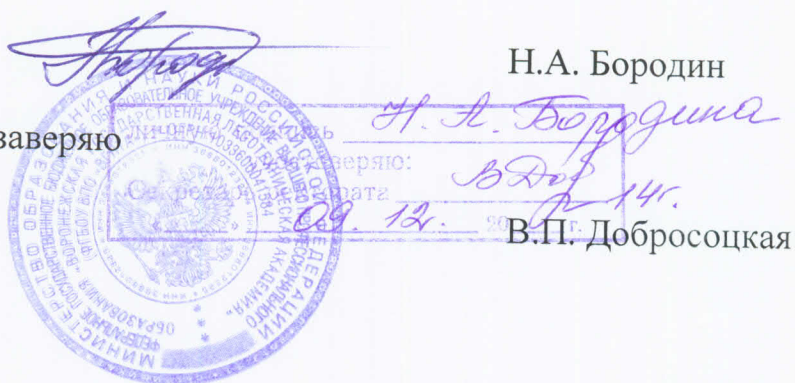
Указанные замечания не снижают научной и практической ценности работы. Представленный автореферат позволяет считать, что работа «Метод контроля подшипников с учетом виброударного режима» соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а автор Андросова Е.Б. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Кандидат технических наук, доцент, заведующий кафедрой «Детали машин и инженерной графики» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего профессионального образования «Воронежская государственная лесотехническая академия»

«9» декабря 2014 г.

Подпись Н.А. Бородина заверяю

«9» декабря 2014 г.



Н.А. Бородин

В.П. Добросоцкая

Бородин Николай Александрович

394087, г. Воронеж, ВГЛА, ул. Тимирязева, дом 8

Тел. (84732)2538670.

E-mail: vglta@vglta.vrn.ru

<http://www.vglta.vrn.ru>