

О Т З Ы В

На автореферат диссертации Андросовой Елены Борисовны на тему: «Метод контроля шариковых подшипников с учётом виброударного режима», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий»

Подшипники являются неотъемлемой частью практически любого механизма и тем более системы. Контроль их состояния является важной задачей, а диагностирование технического состояния подшипников, возможности появления тех или иных дефектов позволяет поддерживать работоспособное состояние узлов, в которых установлены подшипники за счет своевременного проведения их ремонта или замены. В связи с этим выполненная автором работа актуальна для современного производства, в том числе машиностроения и приборостроения.

Автор провел большую работу по изучению и анализу имеющейся информации по вопросам диагностирования виброударного режима работы подшипника. Кроме того, предложенные автором метод и устройство контроля возникновения виброударного режима в подшипнике качения расширяют возможности диагностики текущего состояния подшипников.

Исследования, выполненные соискателем, позволили получить результаты, представляющие существенный практический интерес. В частности, предложена методика диагностирования виброударного режима подшипников качения во время эксплуатации; разработан принцип построения и конструкция элементов устройства, реализующего предложенный метод.

С положительной стороны характеризует работу промышленная апробация на предприятиях Орловской области: электронные средства диагностирования и установка моделирования виброударного режима в подшипниках качения прошли опытно-промышленную проверку на предприятии ЗАО «Счетприбор» (г. Орёл); методика диагностирования виброударного режима

подшипников качения во время эксплуатации прошла опытно-промышленную апробацию на производственной базе МУП «Трамвайно-троллейбусное предприятие» (г. Орёл); результаты исследований прошли апробацию в ОАО «ГМС Насосы» (г. Ливны)

О высокой практической значимости можно также судить по положительному экономическому эффекту от внедрения разработанных средств на ЗАО «Счетприбор», отраженному в соответствующем акте.

Научная новизна диссертационной работы, к которой относятся полученные теоретические зависимости влияния параметров механических соударений элементов подшипника качения, микропроцессов акустической эмиссии и кавитации, характеристик микротопологии поверхностей на параметры функции электрического сопротивления подшипников качения, разработанный метод диагностирования шариковых подшипников, отличающийся возможностью определения наличия виброударного режима, а также алгоритм обработки сигнала электрического сопротивления не вызывают сомнений.

Материал автореферата изложен четко и грамотно, логически последовательно, а степень проработки всех разделов работы, положительно характеризует как саму работу, так и её автора с точки зрения выбранной научной специальности.

По результатам работы опубликованы 4 статьи в журналах из перечня изданий, рекомендованных ВАК. Новизна предложенных технических решений подтверждается патентом на устройство контроля и испытаний подшипника.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить:

1) в связи с низким разрешением на большинстве рисунков текст плохо читаем, что в особенности затрудняет восприятие спектральных данных;

2) при описании алгоритма диагностирования не вполне ясны критерии, по которым наличие высокочастотных составляющих спектра электрического сопротивления (абсолютные значения амплитуд, соотношения мощ-

ностей в различных диапазонах и т.п.) свидетельствует о наличии виброударного режима.

Указанные недостатки, однако, носят частный характер и не изменяют общей положительной оценки от работы. Оценивая диссертационную работу в целом можно заключить, что она выполнена на высоком научно-техническом уровне, на актуальную тему, и, несомненно, обладает научной новизной и практической ценностью.

Считаю, что диссертационная работа Андросовой Елены Борисовны соответствует требованиям, предъявляемым п. 9 Положения о присуждении ученых степеней применительно к диссертациям на соискание степени кандидата наук, а ее автор, Андросова Елена Борисовна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ и материалов».

Зам. управляющего директора по научно-исследовательской работе - руководитель НТЦ

Мишин Ю.М.

« 11 » декабря 2014 г.

Подпись Мишина Ю.М. заверяю
Начальник отдела кадров

Яхонтова О.А.

« 11 » декабря 2014 г.



Мишин Юрий Михайлович
303851, г. Ливны, ул. Мира, 231, ОАО «ГМС Ливгидромаш»,
Тел. (4867)7-20-67
e-mail: y.mishin@hms-livgidromash.ru