

УТВЕРЖДАЮ
Заместитель начальника академии-
начальник НИИИ Академии ФСО России
доктор социологических наук, профессор



Козачок В.И.

26 марта 2015 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации АНЦИФОРОВОЙ Елены Владимировны
«Электрический метод трибомониторинга процессов ремонтного восстанов-
ления узлов трения (на примере подшипников)»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.
Специальность 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды,
веществ, материалов и изделий».

Актуальность избранной диссертантом темы не вызывает сомне-
ний. Существуют различные способы повышения качества поверхностей
трения машин и механизмов. Одним из наиболее эффективных способов
является применение ремонтно-восстановительных составов (РВС). Ком-
поненты, используемые в РВС, формируют на поверхностях элементов
трибосопряжения модифицированный слой, позволяющий улучшить три-
ботехнические характеристики узлов трения. Без преувеличения можно
сказать, что большая часть ремонтов оборудования, особенно малой и
средней мощности, производится по причине дефектов трибоузлов. По-
этому вопросы возможности мониторинга процессов модифицирования
пар трения с целью улучшения их микрогеометрии, а также оперативной
оценки технического состояния узлов трения, безусловно, являются акту-
альными и важными.

Автором проведен анализ методов исследования поверхностных
слоев узлов трения и сделан вывод о том, что среди существующих мето-
дов диагностики электрорезистивный метод имеет ряд преимуществ, таких
как отсутствие вмешательств в узел трения, высокая чувствительность,
быстродействие и др. Однако этот метод требовал доработки для приме-
нения в качестве метода трибомониторинга процессов ремонтного восста-

новления узлов трения, чем автор успешно занялся и описал свои результаты в третьей и четвертой главах диссертации.

Автором разработан метод трибомониторинга, основанный на регистрации параметра «нормированное интегральное время электрического микроконтактирования» (НИВ), предложена оригинальная методика обработки диагностической информации с определением статистических оценок.

Все теоретические положения, изложенные в диссертации, подтверждены результатами экспериментальных исследований. Получены и проанализированы результаты мониторинга процессов ремонтного восстановления подшипников типоразмера 208 и 1000900. Доказана высокая чувствительность метода к улучшению микрогеометрии рабочих поверхностей, а также к улучшению смазывающей способности смазочного материала.

Основные научные результаты, изложенные в автореферате диссертации, в достаточной степени опубликованы в научных изданиях (из них в 6 – из перечня рекомендованных ВАК) и апробированы на научно-технических конференциях.

В качестве замечания можно отметить следующее: в автореферате существующим методам исследования поверхностей трения посвящен всего один абзац, и утверждение о малопригодности таких методов для трибомониторинга поверхностей после применения РВС звучит не совсем убедительно.

Указанное замечание не снижает общей ценности диссертационной работы и не влияют на главные теоретические и практические результаты диссертации. Проведенные научные исследования можно характеризовать как научно обоснованные технические разработки, обеспечивающие решение важных прикладных задач в диагностировании ремонтного восстановления узлов трения.

Вывод: в диссертационной работе Анцифоровой Е.В. получено новое решение актуальной научной задачи по разработке метода трибомониторинга процессов ремонтного восстановления узлов трения (на примере подшипников). По глубине проработки, научной новизне, теоретической и практической значимости полученных результатов работа Анцифоровой Е.В. соответствует требованиям «Положения о присуждении учёных степеней» №842 от 24.09.2013 г. ВАК при Минобрнауки России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор достоин присуждения учё-

ной степени кандидата технических наук по специальности: 05.11.13 – «Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий».

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании второго отдела НИИИ (протокол №4 от 26.03.2015г.).

Заместитель начальника отдела, кандидат военных наук



Загородний А. Е.

Старший научный сотрудник НИИИ
Академии ФСО России, кандидат технических наук



Давыдова Н. В.

Загородний Алексей Евгеньевич,
Давыдова Надежда Владимировна
302034 г. Орёл, ул. Приборостроительная, 35,
т.89208061890, cheknadezhda@yandex.ru