

В диссертационный совет 44.2.005.01
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный
университет путей сообщения» РГУПС,
344000, ЮФО, Ростовская область, г.
Ростов – на – Дону, пл. Ростовского
Стрелкового Полка Народного Ополчения,
д. 2

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Василенко Владимира Владимировича «Разработка расчетных моделей подшипников скольжения, работающих в условиях наличия расплава легкоплавкого покрытия», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.3 – «Трение и износ в машинах»

Анализ тематики исследований, представленных ведущими мировыми специалистами в области трибологии и динамики роторов на крупнейших мировых форумах, убедительно показывает, что проблематика диссертационного исследования В.В. Василенко лежит в русле самых передовых разработок трибосистем нового поколения.

Актуальность диссертационной работы определяется тем, что, несмотря на активную работу ученых в этом направлении, до настоящего времени не получено расчетных моделей процессов, протекающих на трибоконтакте, с учетом эволюции свойств поверхностного слоя трущихся сопряжений, смазываемых вязким смазочным материалом и легкоплавким металлическим расплавом покрытия. В этой связи задача разработки методики инженерных расчетов триботехнических характеристик для радиальных и упорных подшипников скольжения с легкоплавкими и пористыми покрытиями является весьма актуальным направлением научного поиска. Другое важное направление совершенствования подшипников скольжения относится к моделированию и количественному определению диссипативных характеристик смазочного слоя подшипников, что очень важно для высокоскоростных роторных систем. Важной отличительной особенностью диссертации является разработанный автором аналитический подход к решению поставленных задач, что позволяет во многих случаях лучше понять причины и условия возникновения критических режимов работ трибоузла, а также найти решение для их предотвращения. Вышеизложенное в полной мере обосновывает научную актуальность диссертационной работы В.В. Василенко как исследования, направленного на решение фундаментальных задач современной триботехники.

Достижение поставленной цели работы полностью раскрывается в содержании автореферата, а перечень поставленных и решенных задач свидетельствует о научной новизне полученных результатов. Так, признаками научной новизны работы характеризуются такие ее результаты, как разработка уточненных расчетных моделей радиальных и упорных подшипников скольжения с установлением влияния на характеристики рассматриваемых трибосистем с легкоплавкими металлическими покрытиями на подвижных или неподвижных контактных поверхностях, а также пористым покрытием поверхности цапфы или опоры при смазывании вязкими или микрополярными смазочными материалами с одновременным учетом зависимости их вязкости и проницаемости пористого покрытия от гидродинамического давления, адаптированного к условиям трения опорного профиля и стратифицированного течения.

К практически важным результатам можно с полным основанием отнести полученные в работе методы расчета предлагаемых конструкции трибоузлов с легкоплавкими металлическими и пористыми покрытиями, а также учет нестандартного опорного профиля и стратифицированного течения.

Основные положения и результаты работы получили достаточную апробацию на научных форумах и в публикациях, некоторые результаты успешно внедрены на ряде машиностроительных предприятий.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить следующее: 1) впервые появляющихся формулах не раскрываются смысл всех вводимых обозначений (например, в формуле 1 – это H , в формуле 3 – это P' и т.д.), что затрудняет дальнейшее чтение автореферата; 2) было бы желательным и дающим дополнительное обоснование выводам работы, сопоставление результатов, полученных автором численно и экспериментально, с аналогичными результатами других авторов (российских и зарубежных) хотя бы для отдельных задач.

Отмеченные замечания по автореферату, по всей видимости, являются следствием ограниченности его объема. Их наличие не снижает общей оценки о том, что диссертационная работа Василенко В.В. представляет собой завершённое научное исследование на актуальную тему, содержит научную новизну, имеет практическую значимость. Исследования автором выполнены на высоком научном уровне с применением достижений современной трибологии и прикладной математики. Считаю, что диссертационная работа Василенко Владимира Владимировича соответствует специальности 2.5.3 – Трение и износ в машинах, удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по вышеуказанной специальности.

Главный научный сотрудник ИМАШ РАН,
доктор технических наук

Г.Ж. Сахвадзе

Подпись Сахвадзе Г.Ж. заверяю
Начальник отдела кадров – заместитель,
Директора по управлению персоналом



Э.Н. Петюков

11.11.2021

Сведения о составителе отзыва на автореферат:

Полное имя: Сахвадзе Геронтий Жорович

Шифр и наименование специальности, по которой защищена докторская диссертация:
05.02.19 – Экспериментальная механика машин

Полное наименование организации: Федеральное Государственное бюджетное учреждение науки Институт машиноведения им. А.А. Благонравова РАН (ИМАШ РАН)

Почтовый адрес организации: 101000, г. Москва, Малый Харитоньевский переулок, д.4
Телефон: +7(499)135-32-382, E-mail: sakhvadze@mail.ru