

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Волохова Станислава Григорьевича «Исследование триботехнических показателей сопряжений «сталь – сталь» применительно к фрикционным гасителям колебаний на основе влияния магнитного поля», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.04 – Трение и износ в машинах

Одна из главных проблем современного развития железнодорожного транспорта страны в условиях рыночных отношений заключается в обновлении изношенного парка вагонов с учетом тенденций развития транспортных потоков России и их провозной способности. Решение этой задачи требует разработки и освоения производства перспективных конструкций экипажей вагонов. Изложенное влечет за собой необходимость внедрения в конструкцию вагонов передовых технических решений, направленных на повышение безопасности движения, продление технического ресурса и снижение эксплуатационных расходов на тягу поезда, ремонт подвижного состава и верхнего строения пути.

Таким образом, тема диссертационной работы Волохова С.Г. актуальна, так как направлена на разработку новых методов управления трением в фрикционных гасителях колебаний рессорного подвешивания путем совершенствования мероприятий и исследований по управлению силой трения за счет воздействия магнитного поля.

Для раскрытия темы диссертационной работы в автореферате сформулированы цель и задачи исследований. Через описание по главам экспериментальных установок с расчетным обоснованием их измерительных цепей в диапазоне изменения токовых параметров показана последовательность решения поставленных задач.

Автором на основе детального анализа и лабораторных испытаний различного вида триботехнических устройств установлено, что при определенном соотношении параметров напряженности магнитного поля можно усиливать или ослаблять силу трения в пятне контакта. В автореферате показаны диапазоны изменения исследуемых величин, подтверждена устойчивость процесса влияния магнитного поля на силу трения, установлены границы изменения коэффициента трения.

В качестве замечания следует отметить отсутствие конкретных рекомендаций для конструктора по габаритам катушки и ее предполагаемым токовым параметрам применительно к существующим размерам шпинтонных узлов буксовой ступени обрессоривания серийных вагонов. В дальнейших исследованиях

по данной теме автору, на мой взгляд, следует оценить влияние частоты и амплитуды вибрации на эффективность демпфирующих свойств фрикционных узлов при действии на них управляемого магнитного поля.

В целом диссертационная работа Волохова С.Г. является научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, обладает научной новизной и практической значимостью. В диссертации изложены новые научно обоснованные технические решения и разработки в области исследования влияния постоянного магнитного поля на эффективность и работоспособность пары трения «сталь-сталь» применительно к фрикционным гасителям колебаний, что соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней».

Автор диссертационной работы – инженер Волохов Станислав Григорьевич достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.04 – Трение и износ в машинах.

Заведующий кафедрой  
«Теоретическая и прикладная механика»

д.т.н.

В. А. Николаев

Контактная информация:

Николаев Виктор Александрович – доктор техн. наук (научная специальность 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация), профессор

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Омский государственный университет путей сообщения (ОмИИТ)

Адрес: 644046, г. Омск, пр. Маркса, 35

E-mail: [nikolaev.nva1949@yandex.ru](mailto:nikolaev.nva1949@yandex.ru)

[nikolaevVA@omgups.ru](mailto:nikolaevVA@omgups.ru)

Телефон: (3812) 37-60-82

Подпись профессора Николаева В.А. заверяю:

и.о.начальника управления кадров, делами  
и правового обеспечения Омского государственного  
университета путей сообщения

*22.10.2020 г.*

Т.А. Бушина