

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Харламова Павла Викторовича «Повышение эффективности системы путь – подвижной состав термометаллоплакированием фрикционных поверхностей колеса и рельса», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальностям 2.5.3 – «Трение и износ в машинах» и 2.9.3 (05.22.07) – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация»

. Диссертационная работа соискателя посвящена решению важных теоретических и практических задач, направленных на повышение надёжности и безопасности, системы «колесо-рельс», что обеспечивает ее актуальность.

Достоинством диссертационной работы является применение автором современных методов научных исследований и в том числе системы анализа поверхностей трения. В работе рассмотрены вопросы научного обоснования влияния металлоплакирования на процессы и механизмы трения и изнашивания, а также механизмы самоорганизации при трении и разработка на этих основах методов повышения эффективности тягового подвижного состава, за счет управления процессами трения, протекающими в контакте «колесо-рельс» с учетом информации о динамике фрикционного взаимодействия. Автор, используя физико-химический подход, проанализировал механизм образования вторичных структур фрикционного переноса на поверхностях трибосопряжений, что позволило обосновать применение металлоплакирующих материалов для модифицирования рабочих поверхностей колес подвижного состава.

Практическая значимость работы заключается в развитии и практическом использовании методов динамического мониторинга фрикционных систем. Это позволяет решать задачи прогнозирования изменения их состояний средствами неразрушающего контроля, что, дает возможность повысить безопасность эксплуатации подвижного состава..

Новизна предложенных автором методик и конструктивных решений подтверждается патентами РФ в областях испытаний узлов трения, динамического мониторинга систем, термоплакирования стальных поверхностей трения,.

Некоторые замечания и вопросы по автореферату диссертации:

1. Из автореферата не ясно, как применение технологии термоплакирования к колесам тепловоза изложенным способом сказалась количественно на его тяговых свойствах, особенно при ведении состава по сложному профилю пути и как технология количественно повлияла на расход энергии. ( топлива).
2. Не ясно имеется ли реальный эксплуатационный опыт организации диагностики системы подвижной состав путь посредством её динамического мониторинга по предложенным критериям оценки состояния?
3. Эффективность системы «путь-подвижной состав», определяется многими факторами, имеющими разную степень влияния. Не определено, какое место среди них занимает метод термоплакирования поверхностей трения.



Судя по автореферату, диссертационная работа П.В. Харламова является научным исследованием, выполненным на актуальную тему, содержащую научную новизну, и практическую ценность и соответствует требованиям «Положения о порядке присуждении ученых степеней» (постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013г.), в том числе критериям, сформулированным в п. 9-14.

Диссертационная работа Харламова Павла Викторовича «Повышение эффективности системы путь – подвижной состав термометаллоплакированием фрикционных поверхностей колеса и рельса» соответствует требованиям РФ, предъявляемым к докторским диссертациям по техническим наукам, а сам автор достоин присуждения ученой степени доктора технических наук по специальностям 2.5.3 – «Трение и износ в машинах» и 2.9.3 «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

Доктор технических наук, профессор,  
научный консультант, научный центр  
«Рельсы, сварка, транспортное материаловедение»  
АО «Научно-исследовательский институт  
железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ»)

Захаров Сергей Михайлович  
04.05.2022

Сведения о составителе отзыва на автореферат:

Полное имя: Захаров Сергей Михайлович.

Шифр и наименование специальности, по которой защищена диссертация - 05.02.04 - «Трение и износ в машинах».

Место работы: АО «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (АО «ВНИИЖТ»).

Адрес организации: 129626, г. Москва, 3-я Мытищинская ул., д. 10.  
тел. 8(499) 260-44-40, адрес эл. почты : zakharovsm@vniizht.ru

Подпись С.М.Захарова заверяю:

Начальник отдела управления персоналом АО «ВНИИЖТ»

