

Отзыв

на автореферат диссертации Ващишиной Анны Павловны на тему
«Повышение износостойкости гребня бандажа колеса локомотива
улучшением антифрикционных свойств пластичного смазочного материала»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.5.3. «Трение и износ в машинах»

Актуальность. Диссертационная работа Ващишиной А.П. посвящена актуальной проблеме бокового износа гребней колес. В настоящее время локомотивы сталкиваются с интенсивным износом колесных пар, особенно в паре трения гребень бандажа–рельс, что требует частого ремонта и значительных затрат. Проблема усугубляется необходимостью проведения внеплановых ремонтных работ из-за быстрого изнашивания гребней. Повышение износостойкости гребня может привести к значительной экономии на ремонтах. Актуальной задачей для железнодорожного транспорта нашей страны является снижение интенсивности износа гребней колес локомотивов. В работе рассматриваются существующие модели изнашивания боковой поверхности гребня колеса, описывается контактное взаимодействие колеса с рельсом с учетом характеристик тележки. В своей работе Ващишина А.П. предлагает решать вопрос введением новых соединений присадок к пластичному смазочному материалу в различных концентрациях. Изучение и внедрение новых присадок к смазочным материалам, способных увеличить износостойкость, является актуальной задачей, поскольку существующие решения не обеспечивают достаточной защиты.

Научная новизна. Ващишина А.П. в своей работе установила свойства присадок экспериментальными методами, определила влияние смазочного материала на характеристики пары трения, в частности на материал гребня бандажа колеса локомотива. С учетом проведенной работы автором была разработана модель изнашивания гребня бандажа колеса локомотива. На основе этой модели предложено выражение для расчета скорости изнашивания гребня бандажа колеса локомотива, которое позволяет спрогнозировать время до износа, полученная модель верифицирована по данным для Забайкальской железной дороги и имеет высокую сходимость результатов, что говорит о высоком уровне проведенной работы и точности выбранной методики исследований.

Достоверность диссертационного исследования Ващишиной А.П. подтверждается использованием современных методов и средств исследований, сходимостью результатов теоретических и экспериментальных исследований. По теме диссертации опубликована 21 печатная работа, в том числе 6 в научных изданиях, входящих в перечень Высшей аттестационной

комиссии Российской Федерации, 3 публикации в Международных базах цитирования Scopus, Web of Science, 10 публикаций в материалах конференций.

К работе имеется следующее замечание:

1. В автореферате не указано, как влияет использование выбранной присадки на коэффициент сцепления колеса с рельсом?

Приведенные замечания не снижают значимости работы, которая является законченной научно-квалификационной работой, соответствует заявленной специальности и требованиям пунктов 8,10 «Положения о присуждении ученых степеней». Автор диссертации, Ващишина А.П., заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.3. «Трение и износ в машинах».

Рецензент

Заместитель генерального директора –

технический директор

АО НО «Тверской институт вагоностроения»

к.т.н. (05.22.07)

Скачков Александр Николаевич



01.10.2024 г.

АО НО "Тверской институт вагоностроения" 170003, Тверская обл., г Тверь,
Петербургское шоссе, д 45Г

Тел.: +7-4822-55-54-32, e-mail: skachkov@tiv.ru