

Отзыв

на автореферат диссертации Ващишиной Анны Павловны
«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

Диссертационная работа соискателя посвящена решению важных теоретических и практических задач, направленных на исследования присадок к смазочным материалам, повышающих износостойкость гребня бандажа колеса локомотива, что обеспечивает ее актуальность.

Достоинством диссертационной работы является применение автором современных методов научных исследований в том числе анализа работы трибосистемы гребень бандажа колеса локомотива – рельс. В работе рассмотрены вопросы научного обоснования влияния присадок к смазочному материалу на предмет их влияния на процесс изнашивания, а также влияния смазочного материала с присадками на структуру и свойства материалов пары трения гребень бандажа колеса локомотива – рельс. Автор использует физико-математический подход для определения эксплуатации бандажа локомотива с определением критического износа гребня.

Практическая значимость работы заключается в доработке конструкции системы смазывания гребня бандажа колеса локомотива, путем оснащения конструкции бака смазочной системы добавлением отсека с катализатором.

Научная новизна работы заключается в разработке моделей изнашивания гребня бандажа колеса локомотива, с учетом свойств смазочного материала с присадками и физико-механических свойств поверхностей трения. Установлено, что в результате применения в качестве присадки концентрации 0,1% сульфоорганического соединения повышается износостойкость в 1,5 раза в паре трения гребень колеса локомотива – рельс.

Новизна предложенных автором методик и конструктивных решений подтверждается патентами РФ

Основные положения и результаты работы апробированы на международных и всероссийских научных конференциях, опубликованы в ведущих изданиях, входящих в список ВАК и международные базы данных.

В целом диссертационная работа Ващишиной А.П. выполнена в необходимом объеме и полностью раскрывает решение поставленных задач в пределах принятых допущений.

Имеются следующие замечания по автореферату диссертации:

1. Описанию содержания первой главы в автореферате уделено чрезвычайно мало внимания, что вызывает необходимость обращаться непосредственно к тексту диссертации.

2. В работе не рассмотрены адгезионная и когезионная составляющие сопротивления трения, соотношение между которыми может изменяться в значительной степени из-за влияния условий взаимодействия тел, в частности, из-за геометрии контакта и характера обработки поверхностей, их площади и свойств смазочного материала. Игнорирование адгезии может привести к неточности оценки граничного трения.

Приведенные в автореферате материалы свидетельствуют, что диссертационная работа выполнена на высоком научно-техническом уровне, содержит новые научные результаты и имеет практическую ценность. Представленная диссертационная работа соответствует требованиям Положения ВАК РФ, а ее автор Ващишина Анна Павловна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.3. Трение и износ в машинах.

Даю согласие на использование моих персональных данных, содержащихся в отзыве, в документах, связанных с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук,
профессор, профессор кафедры
«Технология металлов» ФГБОУ ВО
РГУПС

В.А. Кохановский

«4» октября 2024 г.

Кохановский Вадим Алексеевич, доктор технических наук по специальности 05.02.04 – «Трение и износ в машинах», (928)137-30-25, e-mail: vcohan@yandex.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Ростовский государственный университет путей сообщения».

Сокращенное название ФГБОУ ВО РГУПС. Почтовый адрес: 344038, Ростовская область, городской округ город Ростов-на-Дону, город Ростов-на-Дону, площадь Ростовского Стрелкового Полка Народного Ополчения, зд. 2.

Подпись

Кохановский В.А.

УДОСТОВЕРЯЮ

Начальник управления делами
ФГБОУ ВО РГУПС

«04»

10



Т.М. Канина