

В диссертационный совет 44.2.005.01 при
ФГБОУ ВО «Ростовский государственный
университет путей сообщения» (РГУПС)
344038, г. Ростов- на-Дону, пл. Ростовского
Стрелкового Полка Народного Ополчения,
д.2

Ученому секретарю диссертационного
совета, д.т.н., профессору Щербак П.Н.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Харламова Павла Викторовича на тему «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; 2.9.3 (05.22.07) – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Научная новизна работы, которая заключается в разработке научного направления в области системного анализа и синтеза функционально связанных физико-химических и упруго-диссипативных характеристик, трибодинамических процессов на микро и макроуровнях, протекающих в динамически нагруженном фрикционном контакте на примере взаимодействия колеса тягового подвижного состава с рельсом при реализации термометаллоплакирования стальных поверхностей, с целью управления свойствами фрикционной механической системы **актуальна**.

Практическая значимость работы определена **актуальностью** общей проблемы оптимизации системно-сложного фрикционного контакта колеса локомотива с рельсом.

Диссертация соответствует паспортам научных специальностей: 2.5.3 – Трение и износ в машинах; 2.9.3 (05.22.07) – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Обоснованность и достоверность результатов исследования базируется на положениях теории физического и математического моделирования, трибоспектральной идентификации, корреляционного анализа, результатов планирования эксперимента, математической статистики и экспериментальных данных, сходимости. Результаты теоретических исследований с данными эксплуатационными рядами фрикционных подсистем железнодорожного транспорта, апробацией на сети дорог ОАО «РЖД» (СКЖД), патентами РФ.

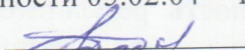
Работа имеет достаточную апробацию полученных результатов, а также достаточность публикаций по теме исследований.

В качестве замечания хотелось бы отметить, что в автореферате (глава 2), автор оперирует термином эмпирический коэффициент трения скольжения с разными обозначениями (соотношения 2.1 и 2.8 и далее (2.15-2.16)). Далее в главе 3 в соотношении (3.1) и тексте к нему – это амплитуда коэффициента передачи и одновременно стационарно устойчивое значение коэффициента трения. Аналогичная ситуация на рис. 3.1 и 3.3.

На рис.3.2. имеет место неоднозначное и поэтому сложное восприятие обозначенных эффектов в прямоугольных ячейках. В одних случаях нанесение мягкого алюминия - это впадины кривой коэффициента трения, а на других – это пики. Здесь же по тексту вывод о формировании равновесной шероховатости со стабильными фрикционными свойствами. На рис. 3.2 в этой области коэффициент трения значительно увеличивается... В чем суть стабильности? Сложно воспринимается здесь же понятие о диссипации энергии при активации сил сцепления. В чем здесь существо диссипации энергии? Желательно было бы в автореферате раскрыть существо динамического коэффициента трения.

В главе 4 на стр. 30 автореферата вывод: «Полученные результаты позволяют говорить о фазовом составе покрытия, имеющего толщину 3 нм.». Если сопоставить это утверждение с предложенной автором логикой рис. 4.1-4.3, то этот вывод трудно воспринимать однозначно как утвердительный. Как этот вывод согласуется с утверждением о равновесной шероховатости (и соответственно стабильностью), размер которой по определению классики трибологии значительно выше - на несколько порядков?

Указанные замечания не влияют на положительную оценку работы. Диссертационная работа Харламова Павла Викторовича на тему «Повышение эффективности системы «Путь–подвижной состав» термометаллоплакированием фрикционных поверхностей колеса и рельса» является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные технические и технологические решения, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны и соответствует пп.9,11,13,14 действующего Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук согласно Постановлению Правительства РФ от 24.09.2013 №842 (ред. от 11.09.2021 г.) «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени доктора технических наук по специальностям: 2.5.3 – Трение и износ в машинах; 2.9.3 (05.22.07) – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Заведующий кафедрой «Теория механизмов и машин и деталей машин» ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет», доктор технических наук по специальности 05.02.04 – Трение и износ в машинах, профессор
20.04.22 г.  Федоров Сергей Васильевич

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Калининградский государственный технический университет» (КГТУ) 236022, г. Калининград, Советский проспект, 1.


Телефон: 9814756487, E-mail: Fedorov@klgtu.ru.

Подпись заведующего кафедрой «Теория механизмов и машин и деталей машин» ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет», д.т.н., профессора Федорова Сергея Васильевича

ЗАВЕРЯЮ

Секретарь ученого совета ФГБОУ ВО «Калининградский государственный технический университет»

20.04.22 г.


Свиридюк Надежда Васильевна

