

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Веригина Олега Сергеевича  
«Влияние электромеханических процессов в тяговом электроприводе  
магистрального электровоза переменного тока на надежность и  
долговечность колесных пар», представленной на соискание ученой степени  
кандидата технических наук по научной специальности 2.9.3 «Подвижной  
состав железных дорог, тяга поездов и электрификация»

Высокая эффективность грузовых перевозок по железным дорогам в условиях постоянного роста объемов грузопотоков возможна только при высокой степени надежности подвижного состава. Задачи повышения надежности и ресурса локомотивов ставятся во всех организационных документах, регламентирующих направления развития железнодорожного транспорта. В соответствии с этим, представленная работа актуальна, так как в ней решается задача исследования надежности бандажных колесных пар на примере грузового магистрального электровоза ЗЭС5К «Ермак».

Структурно содержание диссертации представлено в виде четырех глав, в которых последовательно рассматриваются: актуальное состояние проблемы проворотов бандажей, статистика данного типа отказа, причины их возникновения со стороны тягового электропривода. В работе выполняется математическое моделирование исследуемых процессов, их сопоставление с данными из реальных поездок и анализ полученных результатов. Итогом работы является подтверждение невозможности дальнейшего повышения тяги, передаваемой через бандажные колеса. Даны рекомендации по разработке нового исполнения электровоза серии 2,3,4 ЭС5К «Ермак» с цельнокатаными колесами и поосным регулированием силы тяги.

При выполнении исследований автор пользуется современными средствами компьютерной математики как для процесса моделирования, так и при выполнении вспомогательных расчетов. В работе используется инструментарий Curve Fitting Toolbox из состава системы Matlab.

По автореферату имеются замечания.

1. При подтверждении адекватности модели тягового электропривода автор пользуется исходными данными из регистратора МСУД и из компьютеризированного измерительного комплекса, применяемого при испытаниях электровозов. Целесообразным было бы показать работу модели с использованием данных из регистратора системы автоматизированного ведения поезда УСАВП-Г.

2. Неясно, как влияют на электромеханические переходные процессы в тяговом электроприводе броски тока в тяговом преобразователе.

В целом считаю, что диссертация «Влияние электромеханических процессов в тяговом электроприводе магистрального электровоза переменного тока на надежность и долговечность колесных пар» соответствует требованиям п.п. 9 – 11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденных Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24 сентября 2013 года. Диссертация является

самостоятельной, завершенной научно-квалификационной работой, а ее автор Веригин Олег Сергеевич достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3 «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

Заведующий кафедрой «Электромеханика и электрические аппараты», ФГБОУ ВО «ЮРГПУ (НПИ) имени М.И. Платова», доктор технических наук, профессор

Павленко Александр Валентинович

Согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Павленко Александр Валентинович

**Место работы:** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова»

**Адрес организации:** 346428, Ростовская обл., г. Новочеркасск, ул. Просвещения, 132.  
Телефон: 8(863)525-51-13. Электронная почта: rn6lde@mail.ru

Подпись профессора Павленко А.В. заверяю

Ученый секретарь ученого совета  
ЮРГПУ (НПИ)



Холодкова Н.Н.

20.11.2024