

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Веригина Олега Сергеевича, выполненной на тему «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 специальностям 2.9.3 - «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

Актуальность настоящей диссертационной работы определяется основными положениями «Стратегии развития железнодорожного транспорта в Российской Федерации до 2030 года», предусматривающей, в частности, разработку локомотивов нового поколения с увеличением осевой нагрузки и увеличение ресурса локомотивных колес до одного миллиона километров. Одним из путей решения перечисленных задач является изучение причин возникновения отказов механической части электровозов, например, проворотов бандажей. Данный отказ приводит к длительному простоя электровоза на ремонте, что негативно сказывается на рентабельности перевозок. В работе исследуется явление проворота бандажа на примере электровозов семейства 2(3,4)ЭС5к «Ермак» при воздействии внешних факторов, вызывающих броски момента тяговых двигателей в совокупности с температурным ослаблением натяга бандажа на колесном центре.

В качестве отправной точки исследований взята статистика проворотов бандажей колесных пар по различным моделям электровозов, как пассажирских, так и грузовых. Это позволило установить, что провороты бандажей чаще фиксируются на участках со сложным профилем и при вождении тяжеловесных поездов. Изучение существующих решений по повышению надежности локомотивных колес показало практически полное отсутствие исследований явления проворота бандажа с точки зрения режимов работы тягового электропривода.

Соискатель путем компьютерного моделирования определил величины бросков момента тяговых двигателей при различных внешних воздействиях, таких как, отрыв токоприемника от контактной сети, броски напряжения в контактной сети, некорректные действия локомотивной бригады и нарушение сцепления колес с рельсами.

Далее, выполнено исследование прочности соединения колесного центра и бандажа при различной степени износа бандажа и при различной степени ослабления натяга при воздействии температурного поля.

Следует отметить, что все рассматриваемые режимы работы тягового электропривода и тормозной системы электровоза взяты из реальной эксплуатации электровозов.

В результате выполненных исследований автор дает рекомендацию по созданию нового исполнения электровоза семейства «Ермак» для работы на железнодорожных участках со сложным профилем пути.

Опубликованы 15 научных работ, в том числе 6 статей в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК.

Судя по автореферату, диссертационная работа соответствует пунктам 2, 4, 6 паспорта научной специальности 2.9.3 «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация».

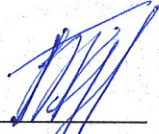
По автореферату имеются следующие замечания:

1. На стр. 14 к описанию проверки адекватности модели следует дать пояснение о том, с помощью каких технических средств были получены экспериментальные данные;

2. В таблице 2 пояснить значение ослабления натяга бандажа на колесном центре в 112 %.

Указанные замечания не снижают ценности результатов исследований соискателя. Диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, результаты которой внесут значительный вклад в развитие железнодорожной отрасли за счет повышения надежности электроподвижного состава.

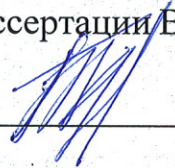
Считаю, что диссертационная работа Веригина Олега Сергеевича «Влияние электромеханических процессов в тяговом электроприводе магистрального электровоза переменного тока на надежность и долговечность колесных пар» соответствует критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней» утвержденным Постановлением Правительства Российской Федерации №842 от 24.09.2013 г., а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.



Пугачев Александр Анатольевич

Доктор технических наук, доцент,  
заведующий кафедрой «Турбиностроение, электро- и теплоэнергетика»  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Брянский государственный технический университет»  
241035, г. Брянск, бульвар 50-летия Октября, д. 7.  
Тел.: 4(832)58-82-32  
E-mail: alexander-pugachev@rambler.ru

Я, Пугачев Александр Анатольевич, даю согласие на включение своих персональных данных, содержащихся в настоящем отзыве, в документы, связанные с защитой диссертации Веригина Олега Сергеевича, и их дальнейшую обработку



Пугачев Александр Анатольевич

15 ноября 2024 г.

СОБСТВЕННОРУЧНАЯ ПОДПИСЬ  
УДОСТОВЕРЯЕТСЯ «*А. С. Пугачев*»  
Министерство науки и высшего образования Российской Федерации  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования  
«Брянский государственный технический университет»  
Начальник отдела кадров: *А. С. Пугачев*  
Областной ПЧ 7

