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 специальности 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 простою 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. Из рисунка 7 неясно какие регуляторы применяются в контурах регулирования скорости и тока;

2. Имеются незначительные ошибки оформительского характера.

Указанные замечания не снижают ценности результатов исследований соискателя Веригина Олега Сергеевича. Диссертация представляет собой завершенную 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 специальностям 2.9.3 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Фадейкин Тимофей Николаевич, кандидат технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы, ведущий конструктор отдела «Электрические машины» Проектно-конструкторского бюро локомотивного хозяйства – филиала ОАО «РЖД», 105066, г. Москва, Ольховский пер., д. 205, тел. +7 (499) 262-45-06, e-mail: mail@pkbct.ru

Подпись _____

Дата «20» 11. 2024

Заверяю «20» ноября 2024

Ведущий специалист
по управлению персоналом
Бабкина Т.Н.

Я, Фадейкин Тимофей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Веригина Олега Сергеевича, и их дальнейшую обработку.

_____ Т.Н.Фадейкин