

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михайлова Михаила Сергеевича, выполненной на тему «Повышение надежности токосъема в условиях скоростного движения за счет совершенствования кареток токоприемников электроподвижного состава» и представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация

Представленный автореферат диссертации Михайлова М.С., представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация на тему «Повышение надежности токосъема в условиях скоростного движения за счет совершенствования кареток токоприемников электроподвижного состава» произвёл положительное впечатление благодаря глубине и объёму исследования. Оцениваемая работа является логичным и весьма органичным развитием научной школы токосъема Омского государственного университета путей сообщения, заложенной Виктором Петровичем Михеевым – советским и российским учёным в области технологии электрифицированного железнодорожного транспорта.

Актуальность темы исследования не вызывает сомнений. В современном мире стремительное развитие технологий всё чаще наблюдается на стыке областей. Представленная работа не является исключением. Автор изящно внедрил программные и алгоритмические решения в систему управления ключевым элементом электрифицированных железных дорог – систему взаимодействия токоприемника с контактным проводом.

Структура автореферата Михайлова М.С. логична и последовательна. Решения вытекают как ответ на поставленные в работе задачи и обеспечивают достижение цели исследования, которая определена автором как повышение надежности токосъема за счет применения управляемых внутрипружинных пневмоэлементов в каретках токоприемников скоростного электроподвижного состава. Цели и задачи исследования чётко сформулированы и соответствуют выбранной теме. Методологическая база исследования представлена достаточно и обоснованно. Автор использовал надежные и проверенные инструменты исследования.

Представленное научное исследование обладает несомненной научной ценностью, поскольку его методология ориентирована не только на достижение конечного результата — изучение характеристик токосъема, но и на решение

вспомогательных задач. В частности, исследование способствует развитию методологии экспериментальных исследований процесса токосяема. В ходе работы разработаны методы экспериментальных исследований токоприёмников, оснащённых управляемыми внутривибрирующими пневмоэлементами в каретках. Эти методы учитывают различные условия эксплуатации, что позволяет более точно оценить влияние условий на характеристики токоприёмника. Основные результаты исследования представлены наглядно и убедительно. Они имеют научную новизну и практическую значимость. Выводы автора обоснованы и соответствуют поставленным целям и задачам. Автореферат написан грамотным научным языком, структурирован и легко читается. Оформление соответствует установленным требованиям.

Выявленные недостатки в автореферате не являются системными, а обусловлены скорее особенностями представления материала:

1. При описании актуальности автор, очевидно, поскромничал, и не указал численные значения, подтверждающие актуальность работы. Между тем, до 90 % повреждений в системе тягового электроснабжения связано с работой контактной сети, а годовой экономический ущерб от повреждений составляет более 2 млрд руб. по сети.

2. На схеме алгоритма регулирования (рис. 8) не указаны пояснения к блоку проверки условий, что затрудняет понимание алгоритма.

3. На стр. 15 автореферата указан термин «сила разжатия пружины». Возможно, имелось в виду «усилие разжатия пружины».

4. Насколько корректно отображать граничные условия работы токоприёмника на рис. 10 линией, учитывая то, что у этого процесса есть пограничные состояния? Возможно, исходя из погрешности измерения, внешних факторов, более правильным будет указать области, имеющие вероятностный характер?

Описанные замечания не снижают ценность работы. Считаю, что диссертация Михайлова М.С. является значимым вкладом в развитие системы токосяема электрифицированных железных дорог. Результаты исследования могут быть использованы как при проектировании подвижного состава нового поколения, так и для модернизации существующих, а также при эксплуатации.

Исходя из текста автореферата и списка публикаций, диссертационная работа представляет собой законченную научно-квалификационную работу, полностью удовлетворяющую требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, установленным

Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор Михайлов Михаил Сергеевич заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация (технические науки).

С уважением,  
ректор ФГБОУ ВО «Приволжский  
государственный университет путей сообщения»,  
доктор экономических наук,  
кандидат технических наук  
(к.т.н. по специальности  
05.22.07 – «Подвижной состав  
ж. д., тяга поездов и электрификация»)

Максим Алексеевич Гаранин

« 14 » ноября 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Приволжский государственный университет путей сообщения», 443058, г. Самара, ул. Свободы, 2В, Тел.: (846) 255-67-10, e-mail: [sovnet@samgups.ru](mailto:sovnet@samgups.ru)

Я, Гаранин Максим Алексеевич, представивший отзыв на автореферат диссертации, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Михайлова Михаила Сергеевича, и их дальнейшую обработку.

Гаранин

Приме

Инициалы  
Домашков

10  
1010  
1010

1010  
1010  
1010