

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Слатина Анатолия Игоревича на тему «Совершенствование методов диагностирования токоприемников электрического транспорта», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3

Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация

Актуальность темы диссертации

Развитие электрического железнодорожного транспорта является важной задачей для обеспечения транспортной связности страны. В том числе, для совершенствования сети электрических железных дорог необходимо совершенствование системы токосъема. Одним из основных её элементов являются токоприемники, которые подвергаются серьезным токовым нагрузкам, приводящим к термическому разупрочнению материалов системы подвижных рам токоприемника. Поэтому совершенствование систем диагностирования токоприемников является актуальной задачей.

Научная новизна и практическая ценность

Научная новизна диссертационной работы заключается в предложении нового показателя температурной деградации системы подвижных рам токоприёмника, учитывающего реальные значения температуры и продолжительность эксплуатационных режимов; усовершенствовании математической модели, а также разработке метода расчёта срока службы системы подвижных рам с использованием нелинейного преобразователя функции температуры от времени. Практическая ценность работы заключается в возможности прогнозирования остаточного срока службы токоприёмников, что снизит затраты на обслуживание и предотвратит внезапные отказы. Разработанный алгоритм определения остаточной прочности системы подвижных рам токоприемника повысит эффективность диагностики и снизит затраты на системы мониторинга, а новая методика проверки жёсткости улучшит техническое обслуживание без увеличения трудозатрат, что в целом повысит надёжность работы железнодорожного транспорта в России.

Вопросы и замечания по автореферату

1. Каким образом при формировании схемы теплового расчета (рис. 5 на стр. 11 автореферата) учтена несимметричность конструкции системы подвижных рам токоприемника?
2. Из текста автореферата неясно, с помощью каких устройств выполняется проверка поперечной жесткости токоприемника и как процедура проверки отличается от указанной в ГОСТ 32204–2013?

Заключение

Приведенные вопросы и замечания не оказывают существенного влияния на общую положительную оценку работы.

В диссертации рассмотрены технические и технологические разработки, которые способствуют повышению надежности и долговечности токоприемников ЭПС. Внедрение систем мониторинга и упрочненных материалов улучшает контроль состояния токоприемников и снижает вероятность отказов. Выполненная диссертация полностью соответствует критериям для присуждения ученой степени кандидата наук в соответствии с Положением о присуждении ученых степеней, утвержденным постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор, Слатин Анатолий Игоревич достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3.

Профессор образовательно-научного кластера «Институт высоких технологий» Федерального автономного образовательного учреждения высшего образования «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»

д.т.н., доцент

Чижма Сергей Николаевич
«05» ноября 2024 г.

ФГАОУ ВО «Балтийский федеральный университет имени Иммануила Канта»
236041, Россия, Калининград, ул. Невского, 14
Телефон: +7 (4012) 59-55-95. E-mail: post@kantina.ru.

Я, Чижма Сергей Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Слатина Анатолия Игоревича, и их дальнейшую обработку

С. Н. Чижма

Подпись С.Н. Чижмы заверяю:

исполняющий обязанности ректора



(Демин М.В.)