

## **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**

Для обеспечения устойчивого развития железнодорожного транспорта необходимо усовершенствовать токоприемники электроподвижного состава, чтобы повысить их надежность и эффективность в условиях высоких токовых нагрузок, которые возникают при их эксплуатации. Разработка более долговечных и термостойких конструкций токоприемников соответствует целям Транспортной стратегии и способствует повышению производительности железнодорожных перевозок, что является важным фактором для конкурентоспособности отрасли и экономического роста страны, что подтверждает актуальность работы.

### **Научная новизна и практическая ценность**

Научная новизна диссертационной работы заключается в разработке научно обоснованного показателя температурной деградации системы подвижных рам токоприёмника, который учитывает реальные значения температуры и продолжительность эксплуатационных режимов. Усовершенствована математическая модель, описывающая процесс разупрочнения рычагов как переходный процесс между упрочненным и разупрочненным состоянием. Практическая ценность исследования заключается в том, что предложенный показатель температурной деградации позволит более эффективно прогнозировать остаточный срок службы системы, что приведёт к снижению затрат, связанных с внезапными отказами токоприёмников. Разработанный алгоритм тепловизионной диагностики повысит энергоэффективность и снизит затраты на внедрение систем мониторинга, а усовершенствованная методика проверки жёсткости позволит включить этот параметр в перечень регламентных работ, снизив количество отказов без значительного увеличения затрат на обслуживание.

### **Вопросы и замечания по автореферату**

1. В конструкциях систем подвижных рам токоприемников имеют место сварные швы, поэтому нельзя считать, что прочность конструкций одинакова по всей их длине. Каким образом автор учитывает неравномерность прочности при расчетах термического разупрочнения?
2. Из теста автореферата не ясно, какое время потребуется для выполнения операций по проверке поперечной жесткости токоприемника в соответствии с технологической картой (стр. 18 автореферата).

## Заключение

Перечисленные вопросы и замечания не оказывают влияния на полученные результаты диссертации.

В целом, результаты исследования имеют высокую значимость для повышения надёжности и эффективности работы электроподвижного состава.

Данная работа отличается высоким уровнем теоретического исследования и научной новизной, что соответствует требованиям для диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, установленным Положением, утвержденным постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842. Автор, Слатин Анатолий Игоревич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3.

Начальник технического отдела

Трансэнерго – филиала ОАО «РЖД»,

кандидат технических наук



Карабанов Максим Александрович

« 26 » мая 2024 г.

Трансэнерго – филиал ОАО «РЖД»,

107, Россия, г. Москва, ул. Новая Басманная, д.2

Тел. +7 (499) 262-60-55

Эл. почта: transenegro@center.rzd.ru

Я, Карабанов Максим Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Слатина Анатолия Игоревича, и их дальнейшую обработку

  
М. А. Карабанов