

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михайлова Михаила Сергеевича на тему «Повышение надежности токосъема в условиях скоростного движения за счет совершенствования кареток токоприемников электроподвижного состава», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация

Россия располагает одной из самых обширных электрифицированных железнодорожных сетей, при этом перегоны между населенными пунктами составляют сотни километров, что обуславливает необходимость развития сети высокоскоростных магистралей, которые позволят значительно повысить мобильность населения. В таких условиях любые сбои в подаче электроэнергии могут привести к задержкам движения.

Токоприемники, через которые подвижной состав получает питание от контактной сети, должны стабильно работать при больших скоростях, вне зависимости от влияния факторов окружающей среды и состояния контактной подвески. От их устойчивого контакта с контактным проводом зависит бесперебойность работы электропоездов и эффективность работы всей транспортной системы. Таким образом, диссертационная работа является актуальной, поскольку направлена на совершенствование системы токосъема.

Научную новизну и практическую ценность работы определяют следующие положения:

– Разработанная усовершенствованная математическая модель взаимодействия токоприемника с контактной подвеской позволяет выбирать параметры и характеристики токоприемника и внутрипружинных пневмоэлементов для обеспечения надежного токосъема в условиях скоростного движения.

– Разработанные усовершенствованные методы экспериментальных исследований токоприемников, оснащенных каретками с внутрипружинными пневмоэлементами, позволяют выполнять оценку работоспособности токоприемников с учетом различных условий эксплуатации.

– Предложенные новые технические решения конструкций кареток, оснащенных внутрипружинными пневмоэлементами с автоматическим управлением нажатием токоприемника, позволяют предотвратить отрывы и вертикальные удары контактного провода, приводящие к повышенному износу контактных материалов.

По тексту автореферата можно выделить следующие вопросы и замечания, не снижающие положительной оценки диссертации:

1. Чем аргументируется выбор температуры $-40\text{ }^{\circ}\text{C}$ при проведении испытаний в условиях низких температур? При реальной эксплуатации могут встречаться и более жесткие погодные условия.

2. В автореферате на рисунке 10 приведены кривые контактного нажатия, более наглядным было бы графическое представление кривых огибающих максимальных и минимальных значений контактного нажатия.

Приведенные замечания не ставят под сомнение полученные в результате работы результаты.

На основании изложенного можно сделать вывод о том, что диссертационная работа содержит новые научно обоснованные технические и технологические решения, направленные на обеспечение надежного токосъема на высокоскоростных железнодорожных магистралях.

Работа выполнена на высоком теоретическом уровне, имеет практическую значимость и полностью соответствует критериям, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени кандидата наук, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», утвержденным постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, а ее автор, Михайлов Михаил Сергеевич, достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3 Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.


Доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Электроэнергетика транспорта» Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения»




Крюков Андрей Васильевич
21 ноября 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Иркутский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВА ИРГУПС),
664074, Сибирский федеральный округ, Иркутская область, г. Иркутск,
ул. Чернышевского, д. 15, Телефон: +7 (902) 5138723,
e-mail: and_kryukov@mail.ru.

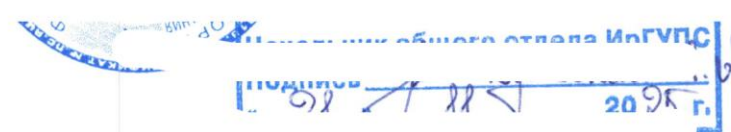
Подпись А. В. Крюкова заверяю



Иркутский филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения



Иркутский филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения



Иркутский филиал
Иркутского государственного университета путей сообщения
20 25 г.