

Отзыв на автореферат  
диссертации Бутенко Елены Александровны на тему  
«Совершенствование технологии эксплуатации контактной сети за счет  
применения распределенной автономной системы контроля и диагностики»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по  
специальности 2.9.3 Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и  
электрификация

В современных условиях, как на российских железных дорогах, так и на зарубежных железных дорогах наблюдается рост скоростей движения. С ростом скоростей потенциальные риски отказов от контактной сети возрастают, что приводит к экономическим потерям. Существующие методы диагностики контактной сети не обеспечивают требуемого снижения числа нарушений в работе устройств системы токосъема.

Не менее актуально улучшение эксплуатационных показателей системы токосъема за счет обоснованного продления срока службы контактных проводов.

**Научная новизна и практическая значимость работы:**

1. Усовершенствованная математическая модель пролета контактной сети для расчета влияния параметров контактной подвески на частоту колебаний в поперечной плоскости позволяет более достоверно прогнозировать изменение её параметров во время эксплуатации.

2. Усовершенствованный метод регистрации затухающих поперечных колебаний проводов подвески в горизонтальной плоскости позволит повысить достоверность определения выпадения гололеда, что приведет к снижению числа отказов контактной сети.

3. Усовершенствованное устройство и способ измерения натяжения и температуры проводов контактной подвески могут быть полезны проектным организациям при разработке перспективных систем диагностики, способных в автоматическом режиме сигнализировать о состоянии контактной сети.

4. Прикладной интерес представляет предложенный способ измерения параметров контактной сети с помощью оптических и оптоволоконных датчиков.

**Достоверность** положений работы определяется сходимостью расчетных и экспериментальных данных (расхождение составляет не более 5 %) и внедрением представленных автором технических решений в Омской дистанции электроснабжения (ЭЧ-2) Западно-Сибирской дирекции по энергообеспечению – структурном подразделении Трансэнерго – филиала ОАО «Российские железные дороги» и в проектной организации ООО «Наилучшие доступные технологии» (г. Березовский) Свердловская область.

Вопросы и замечания по содержанию автореферата:

1. Не приведена оценка чувствительности измерительной системы к изменению погонной нагрузки, достаточно ли её?

2. Из каких соображений выбираются точки для измерения температуры контактного провода?

Замечания не снижают научной и практической значимости работы.

**Заключение.**

Из автореферата можно сделать вывод, что диссертация является самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой приведено решение задачи совершенствования технологии эксплуатации контактной сети за счет применения распределенной автономной системы контроля и диагностики, имеющей существенное значение для развития страны. Диссертация выполнена на высоком теоретическом и практическом уровне и полностью соответствует требованиям ВАК при Минобрнауки РФ, а ее автор, Бутенко Елена Александровна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

Доктор технических наук по специальности 05.16.09 материаловедение и 05.02.04 трение и износ в машинах, главный научный сотрудник отдела «Контактная сеть и токосъем», АО «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта (ВНИИЖТ)»



Гершман Иосиф Сергеевич  
«15» сентября 2021 г

Кандидат технических наук по специальности 05.22.07 подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация, ведущий научный сотрудник отдела «Контактная сеть и токосъем», АО «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта (ВНИИЖТ)»



Миронос Николай Васильевич  
«15» декабря 2021 г

АО «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта» (ВНИИЖТ)

129626, Москва, ул. 3-я Мытищинская, 10

Тел: +7 499-260-45-08

E-mail: [mironos.nikolai@vniizht.ru](mailto:mironos.nikolai@vniizht.ru)

Подписи Гершмана И.С. и Мироноса Н. В. заверяю

Начальник отдела управления персоналом АО «ВНИИЖТ»  
Ланичева Н.А.

