

## ОТЗЫВ

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

Одно из важных направлений развития железнодорожного транспорта состоит в повышении скорости движения поездов и продлении ресурса контактных проводов. Применяемые в настоящее время технологии эксплуатации контактной сети подразумевает замену проводов с двадцати процентным износом, что приводит к значительным затратам на поддержание работоспособности системы токосъема. Предлагаемый в диссертации Е. А. Бутенко комплекс технических и технологических решений позволит снизить потребность в замене контактных проводов. Поэтому, тема диссертации Е. А. Бутенко, является весьма актуальной.

Научную новизну и практическую значимость работы определяют следующие положения:

- усовершенствована математическая модель пролета контактной сети для расчета влияния параметров контактной подвески на частоту колебаний в горизонтальной плоскости;
- усовершенствован метод определения натяжения и погонной массы проводов контактной подвески в пролетах заданной длины;
- усовершенствован метод регистрации затухающих горизонтальных колебаний проводов контактной подвески;
- предложен алгоритм работы системы мониторинга, использующий расчетные закономерности изменения частоты колебаний;
- разработана методика экспериментального определения закономерностей изменения частоты колебаний контактных проводов.

В автореферате приведено подробное описание методов решения сформулированных задач, представлены числовые примеры. Список публикаций достаточен для защиты кандидатской диссертации. Достоверность полученных результатов не вызывает сомнений.

По тексту реферата имеются два замечания, не снижающие положительной оценки диссертации:

- в тексте не описано влияние технологии эксплуатации контактной сети на характеристики системы токосъема;
- требует дополнительных пояснений вывод о том, что в результате внедрения предлагаемых мероприятий увеличивается скорость движения поездов.

На основании изложенного можно сделать вывод о том, что в представленной к защите диссертационной работе содержатся новые научно обоснованные технические и технологические решения в области повышения

эффективности эксплуатации контактной сети магистральных железных дорог, имеющие существенное значение для развития страны.

Работа выполнена на высоком теоретическом уровне, имеет практическую значимость, полностью соответствует критериям, которым должна отвечать диссертация на соискание ученой степени кандидата наук, установленным «Положением о присуждении ученых степеней 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, профессор,  
профессор кафедры «Электроэнергетика  
транспорта» Федерального государственного  
бюджетного образовательного учреждения  
высшего образования «Иркутский  
государственный университет  
путей сообщения»



Крюков Андрей Васильевич

07 декабря 2021 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего образования «Иркутский государственный университет путей  
сообщения» (ФГБОУ ВО ИРГУПС)

664074, Сибирский федеральный округ, Иркутская область, г. Иркутск,  
ул. Чернышевского, д. 15; тел. +7 (902) 5138723; e-mail and\_kryukov@mail.ru

Подпись Крюкова А.В. заверяю