

ОТЗЫВ

научного руководителя по диссертации

Бутенко Елены Александровны «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

Бутенко Елена Александровна в 2017 г. окончила с отличием Омский государственный университет путей сообщения (ОмГУПС) по специальности «Системы обеспечения движения поездов» с присвоением квалификации «Инженер путей сообщения», в том же году поступила в очную аспирантуру ОмГУПСа по направлению 23.06.01 «Техника и технологии наземного транспорта» (направленность – «Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация»).

За время обучения в аспирантуре активно участвовала в научно-исследовательских работах по развитию и совершенствованию устройств диагностирования контактной сети. Состоит в творческом коллективе, который осуществляет исследования в области системы диагностики и мониторинга контактной сети.

Аналитическое мышление, способность ставить и решать сложные научные задачи, ответственность, исполнительность и инициативность характеризуют Е. А. Бутенко, как сформировавшегося ученого.

Кандидатские экзамены сданы на оценки «отлично».

Актуальность диссертационной работы Е. А. Бутенко определяется необходимостью непрерывного контроля за состоянием контактной сети во время эксплуатации, так как заданные проектные показатели могут выходить за допустимые, что приводит к появлению отказов и ухудшению качества работы системы токосъема.

На сегодняшний день технология эксплуатации контактной сети предусматривает замену контактных проводов задолго до достижения ими

критического износа. Совершенствование технологии эксплуатации контактной сети за счет применения автономной распределенной системы диагностики контактной сети позволит повысить качество системы мониторинга, обеспечить возможность обоснованного продления срока службы контактных проводов с износом более 20% на скоростных участках и снизить потребность в поставках контактного провода с повышенными прочностными характеристиками, увеличить интервалы его замены.

В результате комплекса выполненных автором исследований можно утверждать, что им получены следующие результаты:

- усовершенствованная математическая модель пролета контактной сети расчета влияния параметров контактной подвески на частоту колебаний в поперечной плоскости позволяет повысить точность расчетных зависимостей частоты колебаний контактных проводов для внесения их в алгоритмы работы перспективных и известных диагностических систем.

- усовершенствованный метод регистрации затухающих поперечных колебаний проводов подвески в горизонтальной плоскости позволит повысить достоверность определения выпадения гололеда, изменения поперечного сечения контактных проводов в результате износа, случаев повышения или понижения натяжения, что приведет к снижению числа отказов контактной сети за счет учета этих сведений эксплуатирующими организациями при принятии решений о дальнейших режимах работы.

- 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.

По результатам проведенных исследований опубликовано 20 научных работ, в том числе четыре научные статьи в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК при Минобрнауки России, одна публикация в издании, индексируемом в международной реферативной базе данных Scopus, получен один патент РФ на изобретение и одно свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Диссертационная работа «Совершенствование технологии эксплуатации контактной сети за счет применения распределенной автономной системы контроля и диагностики» соответствует критериям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Е.А. Бутенко заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация.

И.о. заведующего кафедры «Электроснабжение
железнодорожного транспорта»
Омского государственного университета
путей сообщения,
доктор технических наук, доцент

А.Н. Смердин

15.09.2021

E-mail: alexandr.smerdin@omgups.com

Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Омский государственный
университет путей сообщения» (ОмГУПС)
644046, г. Омск, пр. Маркса, 35

Подпись профессора Смердина А.Н. заверяю:
начальник УКД и ПО



О.Н. Попова