

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Батрашова Андрея Борисовича**
«Совершенствование электротепловых расчетов и характеристик контактной
сети постоянного тока», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности 05.22.07 – Подвижной состав
железных дорог, тяга поездов и электрификация
(технические науки)

Актуальность темы диссертации. Плановый и фактический рост объемов движения поездов предполагает повышение нагрузки на систему тягового электроснабжения. Контактная сеть, как часть системы электроснабжения, имеет сложную разветвленную структуру и электротепловые процессы в ней изучены недостаточно подробно для того, чтобы предпринять меры для гарантированного обеспечения требуемых температурных режимов работы её элементов. Исходя из вышеизложенного тема диссертационной работы **является актуальной.**

Научная новизна основных положений, выносимых на защиту:

1. Классификация электротепловых методик расчета контактной сети постоянного тока и распределение методик по предполагаемым областям использования.
2. Методика электротеплового расчёта, включающая в себя ряд ранее не учитываемых параметров.
3. Технические решения по выравниванию токовой и тепловой нагрузки, а также обоснование причин их возникновения.
4. Рекомендации по выявлению дефектных элементов на основании полученных в работе зависимостей тепловыделения в дефектных элементах от переходного сопротивления.

Теоретическая значимость работы.

1. Обоснованы области применения методик электротепловых расчетов на основании произведенного анализа.
2. Предложена методика электротеплового расчета, которая позволяет осуществлять более детальный анализ электротепловых процессов в контактной сети постоянного тока по сравнению с существующими подходами.

3. Обоснованы причины появления мест с повышенными токовыми и тепловыми нагрузками в контактной сети постоянного тока.

4. Получены зависимости тепловыделения в дефектных элементах контактной сети от их переходного сопротивления.

Практическая значимость работы:

1. Разработана программа для ЭВМ, предназначенная для применения на предприятиях проектирующих, эксплуатирующих, ремонтирующих контактную сеть, а также в образовательных учреждениях с железнодорожным уклоном.

2. Разработаны новые конструкционные решения по устранению «узких мест» с точки зрения токовой и тепловой нагрузки в элементах контактной сети.

3. Предложены конструкции контактной сети с одинарным контактным проводом взамен двойного провода.

4. Разработаны рекомендации по проведению тепловизионной диагностики контактной сети на основании полученных характеристик тепловыделения.

Есть основания считать, что разработанные технические и технологические решения по совершенствованию контактной сети и подхода к её тепловизионной диагностике приведут к росту технических показателей системы электроснабжения.

Отмечая высокий уровень достигнутых результатов, следует отметить ряд замечаний по автореферату:

1. В системе уравнений 1 на стр. 9 не хватает граничных и начальных условий.

2) из автореферата диссертации не ясно, каким образом осуществляется учет движения токоъемных пластин по контактному проводу.

Заключение.

Вышеуказанные замечания не снижают общей научной и практической значимости диссертации.

Диссертация представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, содержащую научно обоснованные решения по выравниванию токовой и тепловой нагрузки в элементах контактной сети, а также рекомендации по её тепловизионной диагностике. Научные и практические положения диссертации удовлетворяют критериям Положения о порядке присуждения ученой степени кандидата технических наук, а её автор **Батрашов Андрей Борисович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.22.07 – Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация (технические науки).

Доктор технических наук, профессор, профессор кафедры «Электрификация и автоматизация сельского хозяйства» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

18.11.2018г. _____ Чарыков Виктор Иванович
(дата) (подпись)

Подпись профессора Чарыкова Виктора Ивановича заверяю:

(должность) (м.п., подпись) В.А. Шафкович
(ФИО)

Чарыков Виктор Иванович

Адрес: 41300, Курганская обл., Кетовский р-н, с. Лесниково, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курганская государственная сельскохозяйственная академия имени Т.С. Мальцева»

Тел.: 8-(352)-314-41-42

E-mail: