

Отзыв на автореферат диссертации

Шухарева Сергея Анатольевича «Повышение энергетической эффективности электровозов переменного тока на основе применения экстремального компенсатора реактивной мощности», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 -
Электротехнические комплексы и системы

Современный тяговый подвижной состав переменного тока является мощным источником, генерирующим реактивную мощность. В результате этого через тяговую сеть протекают реактивные токи, а, следовательно, значительно увеличиваются потери при передаче электрической энергии между тяговой подстанцией и электровозом. Для снижения потерь электроэнергии, связанных с протеканием реактивных токов, автором предложено компенсировать реактивную мощность электровоза за счет применения на нем экстремального компенсатора реактивной мощности. Таким образом, диссертационная работа Шухарева С. А., направленная на снижение реактивной мощности тягового подвижного состава, является актуальной.

В диссертационной работе исследована возможность применения экстремального регулятора в качестве системы управления регулируемого LC-компенсатора. Автором разработана система корректировки приращения вольтодобавочного напряжения, значение которого определяется методом численного дифференцирования на основе интерполяционной формулы Стирлинга. Эффективность такого решения подтверждена результатами математического и физического моделирования работы электровоза, оборудованного экстремальным компенсатором реактивной мощности.

Согласно выполненному в работе расчету габаритных размеров основных элементов экстремального компенсатора реактивной мощности автором установлено, что полученные размеры не препятствуют установке составных частей компенсатора в кузове электровоза.

Замечания по содержанию автореферата:

1. Имеются неточности при обзоре литературы в первой главе работы.
2. В работе отсутствует подтверждение выполненных теоретических исследований на действующем электровозе. Эффективность применения разработанной системы подтверждена лишь результатами физического моделирования.

Вышеуказанные замечания не снижают общей научной и практической значимости диссертации.

Диссертация представляет собой законченную научно-квалифицированную работу, содержащую научно-обоснованное решение проблемы повышения коэффициента мощности электровоза переменного тока, и удовлетворяет критериям Положения о порядке присуждения ученой степени кандидата технических наук. Шухарев Сергей Анатольевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Кандидат технических наук (специальность 05.22.07 Подвижной состав ж.д. тяга поездов и электрификация), заместитель Генерального директора акционерного общества «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта»
Адрес: 129626, г. Москва, 3-я Мытищинская ул., д. 10
тел.: 8 (903) 759-44-49
email: murzin.roman@vniizht.ru

07.11.2014г

Мурзин Роман Вилорьевич

Кандидат технических наук (специальность 05.22.07 Подвижной состав ж.д. тяга поездов и электрификация), ведущий научный сотрудник акционерного общества «Научно-исследовательский институт железнодорожного транспорта»
Адрес: 129626, г. Москва, 3-я Мытищинская ул., д. 10
тел.: 8 (916) 451-48-70
email: nshirochenko@list.ru

07.11.2014г

Широченко Николай Николаевич

Подписи Мурзина Р. В., Широченко Н.Н. заверяю:

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

