

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тряпкина Евгения Юрьевича на тему «Совершенствование методов расчета системы тягового электроснабжения переменного тока за счет применения комплекса синхронных измерений параметров режима», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация (технические науки)

Увеличение грузооборота на Транссибирской и Байкало-Амурской магистралях вызвало резкий рост нагрузки на систему тягового электроснабжения, которая не имеет резервов. Проекты усиления системы тягового электроснабжения (СТЭ) базируются на имитационном моделировании, что делает представленную Тряпкиным Е.Ю. работу актуальной.

В основу работы положен комплекс измерений, проведенных на действующих участках системы тягового электроснабжения переменного тока, который позволил автору повысить релевантность существующих математических моделей СТЭ. Новым является применение разработанной Тряпкиным Е.Ю. системы регистрации параметров работы СТЭ, функционирующей в режиме единого времени, для определения характеристик действующей СТЭ, включая расчет сопротивления систем внешнего электроснабжения, а также внесение в расчетную модель функционала по расчету потенциалов «рельс-земля» в условиях электромагнитной обстановки.

Практическое значение диссертационных разработок заключается в возможностях использования системы мониторинга и имитационного моделирования для контроля и оценки вариантов модернизации СТЭ переменного тока в условиях изменения поездного движения, а также в качестве дополнительного контура получения информации при работах систем защиты и автоматики.

Достоверность проведенных исследований, исходя из текста автореферата, подтверждается совпадением результатов имитационного и численного моделирования с результатами физических экспериментальных данных, полученных с использованием оборудования, а также положительными результатами внедрения предложенных методов и технических решений на действующих объектах.

Материалы диссертации имеют апробацию на международных конференциях, опубликованы в 5 работах в изданиях из списка ВАК и 7 статьях, индексируемых в базах Scopus.

При несомненных положительных сторонах диссертации следует отметить следующие замечания.

1. В тексте автореферата отсутствует технико-экономический анализ применения результатов диссертационного исследования.

2. На стр.16 приводится применение автономных цифровых комплексов, однако отсутствует их подробное описание, что затрудняет понимание схемы проведения испытаний на рис.13.

3. В первой части работы отмечен недостаток существующих программных комплексов: «Модели, вошедшие в состав методики электрических расчетов, обладают рядом ограничений, и по ряду источников

их параметры могут не совпадать на 5-10% при определении параметров сопротивления элементов, и до 17- 44 % при определении величин токов короткого замыкания и иных интегральных параметров». Далее из текста автореферата не ясно какой эффект в числовом значении по этим параметрам дает усовершенствованный подход, предложенный автором, только то, что отличие от существующего программного комплекса КОРТЭС составляет 1%.

Указанные замечания не снижают значимость диссертации Тряпкина Е.Ю., которая является законченной, самостоятельно выполненной научно-квалификационной работой на актуальную тему, в которой на основании выполненных автором исследований изложены новые научно обоснованные технические, технологические решения и разработки, направленные на повышение эффективности работы системы тягового железнодорожного электроснабжения на основе совершенствования расчетов и использования постоянного измерения параметров за счет специальных комплексов, внедрение которых вносит значительный вклад в развитие страны.

Работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.3. Подвижной состав железных дорог, тяга поездов и электрификация (технические науки).

Добрынин Евгений Викторович,
к.т.н. (05.22.07 - «Подвижной состав железных дорог,
тяга поездов и электрификация»), доцент,
заведующий кафедрой «Электроснабжение
железнодорожного транспорта»

 Е. В. Добрынин

«09» сентября 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования Приволжский государственный университет путей сообщения.
443066, г. Самара, ул. Свободы, 2 В.
Телефон: (846) 262-30-76
Эл. почта: rektorat@samgups.ru

Я, Добрынин Евгений Викторович, даю согласие на включение своих персональных данных, содержащихся в настоящем отзыве, в документы, связанные с защитой диссертации Тряпкина Евгения Юрьевича, и их дальнейшую обработку.

«09» 09 2024 г.

 Е.В. Добрынин

Подпись Добрынина Е. В.
ЗАВЕРЯЮ
Ведущий специалист по персоналу ОК
СамГУПС А. В. Александров
09.09.2024

