Отзыв

научного руководителя доктора технических наук профессора кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий» ФГБОУ ВО «Самарского государственного технического университета» Базарова Александра Александровича о диссертационной работе Будко Степана Игоревича «Электротехнический комплекс системы плавки гололёда на проводах линий электропередач без отключения нагрузки», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 - «Электротехнические комплексы и системы».

Диссертация Будко С.И. посвящена актуальной проблеме повышения надежности электроснабжения потребителей за счет совершенствования систем борьбы с гололедообразованием на распределительных воздушных линиях электропередачи 10 кВ. Актуальность темы определяется необходимостью разработки электротехнических комплексов плавки, способных функционировать в рабочем режиме сети без отключения нагрузки.

Перед автором был поставлен ряд задач по разработке уточненных математических моделей электромагнитных, тепловых и термогидродинамических процессов в системе «провод – ледяная оболочка – окружающая среда», создание компьютерной модели электрических режимов распределительной сети 10 кВ, а также разработка инженерной методики расчета параметров комплекса и выбора силового оборудования, обеспечивающего эффективную плавку гололеда при сохранении нормативного уровня напряжения у конечных потребителей.

Полученные в процессе исследования результаты моделирования используются при поиске эффективных режимных параметров системы плавки гололёда. На базе предложенного подхода предложен алгоритм расчета проплавления ледяной оболочки без перестроения сетки конечных элементов, а также разработана методика расчета уточненных коэффициентов конвективного теплообмена с использованием термогидродинамической модели. Будко С.И. решена задача создания электротехнического комплекса, позволяющего реализовать плавку гололеда расчетным током в эксплуатационном режиме работы сети при различной толщине стенки ледяной оболочки и скоростях бокового ветрового давления. Основные результаты отличаются новизной и практической значимостью. Используемые Будко С.И современные методы компьютерного моделирования свидетельствуют о высокой научной квалификации автора и являются достаточным основанием для признания достоверности выводов и рекомендаций диссертационной работы.

Полученные автором результаты были использованы при создании методики определения электрических параметров системы плавки гололеда и выбора силового оборудования на базе компьютерного моделирования, учитывающая ограниченную мощность силового трансформатора и пропускную способность линии, что подтверждается справкой об использовании результатов исследования в ООО «Проект-Электро».

Результаты диссертации внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» (г. Самара), а также использованы при выполнении выпускных квалификационных работ бакалавров и магистров.

За время работы над диссертацией Будко С.И. проявил себя самостоятельным, творческим научным работником, способным решать на высоком уровне нестандартные задачи на стыке тепломассообмена и теоретических основ электротехники.

Будко Степан Игоревич в 2022 г. закончил электротехнический факультет федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет» по направлению подготовки 13.04.02 (программа бакалавриата «Электроснабжение промышленных предприятий»). В 2022 г. с отличием окончил магистратуру федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Самарский государственный технический университет» по направлению подготовки 13.04.02 «Электроэнергетика и электротехника» (магистерская программа «Оптимизация систем электроснабжения и повышение их эффективности»). С 2022 г. по 2026 г. обучался в аспирантуре ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет» по научной специальности 2.4.2 «Электротехнические комплексы и системы».

Будко С.И. принимал активное участие в научно-исследовательских работах кафедры «Электроснабжение промышленных предприятий».

Результаты работы Будко С.И. обсуждались на научно-технических и научно-практических конференциях, среди которых 4 международного уровня и 2 всероссийского уровня. В настоящее время имеет по теме диссертации 17 опубликованных научных работ, 3 из которых в изданиях из перечня ВАК.

В процессе работы над диссертацией Будко Степан Игоревич проявил способности к организации и проведению исследовательской работы, которую успешно совмещает с практической деятельностью в области пусконаладочных работ, проведения электротехнических испытаний и обслуживания энергоустановок на крупных промышленных и коммерческих объектах современного производства. Он зарекомендовал себя добросовестным, целеустремленным исследователем, обладающим глубокими теоретическими знаниями и практическими умениями при реальной эксплуатации электрооборудования в соответствии с требованиями нормативной документации. Обладая большим трудолюбием и талантом к научным исследованиям, Будко С.И. сумел в срок завершить диссертационное исследование.

Считаю, что диссертационная работа Будко С.И. выполнена на актуальную тему, отвечает всем требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Будко Степан Игоревич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 «Электротехнические комплексы и системы».

Научный руководитель
д.т.н., профессор кафедры
«Электроснабжение
промышленных предприятий»
ФГБОУ ВО «Самарский»
государственный
технический университет А.А. Базаров

Подпись А.А. Базарова заверяю
Секретарь Ученого совета
д.т.н. Ю.А. Малиновская

С отзывом ознакомлен
Будко С.И. 01.09.2026