

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Федориновой Э.С. на тему «Совершенствование методов управления режимами работы низковольтных систем электроснабжения», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы на заседании диссертационного совета 24.2.404.12 при ФГАОУ ВО «Сибирский федеральный университет» по адресу 660074, г. Красноярск, ул. Киренского, 26, корпус №14 ауд.21-02

С принятием 9 июня 2020 года энергетической стратегии Российской Федерации на период до 2035 года, проблемы качества электрической энергии, а именно несбалансированного электропотребления, приводящего к возникновению несимметричных режимов работы низковольтных систем электроснабжения (СЭС), приобретают особую актуальность.

Перед энергетической отраслью страны поставлена задача, повышения качества электрической энергии и снижения ее потерь при несбалансированном электропотреблении. Поэтому работа выполненная Эльвирой Сергеевной направленная на решение данной задачи является актуальной и заслуживает внимания.

На основании анализа информации диссертант достаточно аргументировано сформулировал цель и задачи исследований.

Особо следует отметить научную новизну, теоретическую и практическую значимость выполненной работы. Созданы новые методы расчета несимметричных режимов низковольтных систем электроснабжения и определения параметров симметрирующего устройства с саморегулируемой индуктивностью, на основании которых предложены программные комплексы для персонального компьютера, позволяющие осуществлять как имитационное моделирование разноуровневого электропотребления в различных компонентах моделей систем электроснабжения, так и производить исследование реальных несимметричных режимов в действующих низковольтных системах электроснабжения с возможностью интеграции в эти системы разработанной модели симметрирующего устройства.

Такие средства предложены автором в виде специальных схем соединения нагрузки или симметрирующего устройства с саморегулируемой индуктивностью.

Разработанное автором симметрирующее устройство позволяет повысить значения показателей, характеризующих качество электрической энергии до 80% и снизить дополнительные потери электроэнергии, обусловленные несимметрией токов, до 60%. По результатам работы получены два патента на изобретение и три свидетельства государственной регистрации программы для ЭВМ.

При проведении экспериментальных исследований применялись современные методы и аппаратура.

Достоверность научных положений подтверждена удовлетворительной сходимостью теоретических и экспериментальных исследований.

Диссертационная работа достаточно полно апробирована и соответствует паспорту научной специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы. По основным положениям диссертации опубликовано 20 работ, в том числе 3 статьи в рецензируемых изданиях по перечню ВАК Минобрнауки РФ и 7 публикаций в изданиях, индексируемых в Scopus.

Замечания по содержанию автореферата:

1. Из автореферата первой главы не понятно, какой прибор использовался для исследования по оценки уровня несимметрии напряжений и токов в действующих СЭС.
2. Из автореферата не ясно, имеются ли у автора акты внедрения симметрирующего устройства в системы электроснабжения напряжением 0,4 кВ.
3. На стр. 9, рисунок 2 и 3, отсутствует подрисуночная расшифровка позиций, что затрудняет понимание.
4. На рисунках 7 и 8 автореферата приводятся диаграммы изменения исследуемых коэффициентов при отсутствии и включении СУ в узлах отбора мощности моделируемой системы электроснабжения 0,4 кВ, но нет анализа графических диаграмм.

Оценивая работу в целом, следует отметить, что рецензируемая диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу. В ней даётся

решение проблемы по повышению качества электрической энергии в электрических сетях напряжением 0,4 кВ.

По актуальности, научной новизне, практической значимости, глубине исследований, апробации и публикациям она соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения учёных степеней», утверждённого постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а ее автор – Федоринова Эльвира Сергеевна достойна присуждения искомой учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

Декан электроэнергетического факультета,
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего образования
«Дальневосточный государственный аграрный
университет» (ФГБОУ ВО Дальневосточный ГАУ),
доктор технических наук (05.20.01 – «Технологии и
средства механизации сельского хозяйства» 12.04.2021
г.), кандидат технических наук (05.09.03 –
«Электротехнические комплексы и системы» 14.03.2003
г.), доцент.
675005, Россия, Амурская область, г. Благовещенск,
ул. Политехническая 86. Тел. 8 (416-2) 995197. E-mail:
eef@dalgau.ru

Воякин
Сергей Николаевич

01.09.2023

Подпись декана электроэнергетического факультета, доктора технических наук,
доцента С.Н. Воякина заверяю.

Проректор по научной работе,
кандидат сельскохозяйственных наук



А.В. Науменко