

ОТЗЫВ

на автореферат Косьминой Евгении Владимировны на тему «Интеллектуальное управление устройствами FACTS для повышения гибкости распределительных электрических сетей с высокой долей ветроэнергетических установок», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности

2.4.3. Электроэнергетика

Автореферат диссертации Косьминой Е.В. посвящён исследованию вопросов повышения гибкости распределительных электрических сетей в условиях увеличения доли ветроэнергетических установок. Рассматриваемая тематика относится к числу приоритетных направлений развития современной электроэнергетики и обусловлена изменением структуры генерации, ростом стохастичности режимов и повышенными требованиями к качеству и надёжности электроснабжения.

Автореферат в целом корректно отражает структуру, основные положения и результаты диссертационного исследования. В нём последовательно изложены цель и задачи работы, объект и предмет исследования, научная новизна, практическая значимость, а также основные положения, выносимые на защиту. Основные выводы и положения сформулированы чётко и не противоречат представленным в автореферате расчётным и моделируемым данным.

Согласно материалам автореферата, научная новизна диссертационной работы заключается в формировании целостного подхода к интеллектуальному управлению устройствами FACTS в распределительных электрических сетях с высокой долей ветроэнергетических установок.

Особого внимания заслуживает предложенная в работе формализация гибкости напряжения в виде количественных показателей, что позволяет перейти от описательного использования данного понятия к его аналитической оценке. Интеллектуальная система управления устройствами FACTS, синтезированная с использованием методов обучения с подкреплением, рассматривается автором как адаптивный регулятор, функционирующий в рамках физически обоснованной модели электрической сети. Такой подход, отражённый в автореферате, свидетельствует о корректной методологической позиции автора.

В автореферате показано, что результаты диссертационного исследования ориентированы на решение прикладных задач анализа и управления режимами распределительных электрических сетей. Указана реализация разработанных алгоритмов в виде программных средств и их апробация на модельных схемах сетей среднего напряжения.

Приведённые в автореферате результаты моделирования демонстрируют положительный эффект от применения интеллектуального управления устройствами FACTS, выражающийся в снижении отклонений напряжения и повышении устойчивости режимов.

По материалам автореферата имеются следующие замечания:

1. Целесообразно было бы привести схемные решения систем автоматического управления энергорайонами с высокой долей ветроэнергетических установок на основе разработанных алгоритмов.

2. Судя по выражению (4) автореферата, величина F_{idx} не является безразмерной, что не соответствует утверждению автора.

Указанные замечания носят уточняющий характер и не снижают общего положительного впечатления от представленных материалов.

Автореферат диссертации Косьминой Евгении Владимировны в достаточной мере отражает содержание, научную новизну и практическую значимость выполненного исследования.

По своему теоретическому уровню и практическому значению диссертационная работа соответствует всем требованиям к кандидатским диссертациям и критериям пунктов 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013. № 842 «О порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Космина Евгения Владимировна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.3. Электроэнергетика.

Профессор кафедры «Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника» Образовательно-научного института электроэнергетики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»

Доктор технических наук, профессор

 Куликов Александр Леонидович

inventor61@mail.ru

(831)432-91-85

Заведующий кафедрой «Электроэнергетика, электроснабжение и силовая электроника» Образовательно-научного института электроэнергетики Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»

Кандидат технических наук, доцент

 Севостьянов Александр Александрович

sevosaa@gmail.com

(831)432-91-85

Сведения о месте работы:

603155, г. Нижний Новгород, ул. Минина, д.24, ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева»

Телефон: +7(831)436-63-07

e-mail: nntu@nntu.ru, web-сайт: <http://www.nntu.ru>

Подписи Куликова А.Л. и Севостьянова А.А. заверяю



