

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кечкина Александра Юрьевича на тему «Повышение эффективности электроснабжения энергоудаленных потребителей на основе технологий «виртуальной электростанции» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Повышение эффективности децентрализованных систем электроснабжения энергоудаленных потребителей путем создания электротехнического комплекса с оптимальной топологией электрической сети, функционирующего по принципу «виртуальной электростанции» для решения социально-экономических задач и индустриального развития отдаленных территорий России представляется актуальной научной задачей.

В диссертации предложены и обоснованы подходы к повышению эффективности надежности электроснабжения удаленных потребителей посредством «виртуальных электростанций», предполагающих агрегацию источников распределенной генерации, накопителей и электрических связей для взаимодействия с потребителями в качестве единого ЭТК, функционирующих по разработанному алгоритму с оптимальной интегральной совокупной оценкой структурно-топологических характеристик сети.

Автором диссертации получен ряд новых научных результатов, среди которых выделим:

- разработана физическая модель, в которой на шине переменного тока объединены имитаторы солнечной и ветровой энергии, накопительные элементы, двигательная и резистивная нагрузка, позволившая выявить причины появления аномальных режимов и ухудшения качества электроэнергии в ЭТК;

- разработан алгоритм определения оптимальной топологии электрической сети ЭТК, объединяющего ДСЭ, отличающийся интегральной совокупной оценкой структурно-топологических характеристик сети.

Новизна предложенных решений подтверждена патентами на изобретения и полезную модель, а также свидетельствами о гос. регистрации программ для ЭВМ.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. Каким образом в алгоритме определения оптимальной топологии сети ЭТК, объединяющего несколько ДСЭ, учитывается соотношение мощностей отдельных ДСЭ (стр. 11, рис. 4 автореферата);
2. Учитывалось ли при исследованиях на физической модели влияние на параметры режимов ВиЭС показателей качества электроэнергии в ЭТК (стр. 14 автореферата).

Данные замечания носят частный характер. Диссертационная работа выполнена на высоком научно-техническом уровне с применением современных методов проведения исследований, соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор диссертации Кечкин А.Ю. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

10.12.2018 г.

Д.т.н., профессор, действительный член
РАЕН, АГН, МЭН профессор каф.
«Электроэнергетика и электромеханика»
Санкт-Петербургского горного
университета



 /Абрамович Б.Н./

199106, г. Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д. 2.

т. (812) 338-86-67

Abramovich_BN@pers.spmi.ru




З.Н. Абрамовича
инженер отдела
производства  Е.Р. Яновицкая
" 10 " 12 20 18 г.