

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Афанасьева Александра Петровича

«Параметрическая оптимизация городских систем электроснабжения на основе алгоритмов компьютерной геометрии с учетом неоднородности плотности нагрузки»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы»

Задача рационального построения городских систем электроснабжения имеет продолжительную историю, тем не менее, она не утратила своей актуальности в настоящее время. Широкий диапазон изменения потребительских нагрузок, качественные и количественные различия в характере потребления электрической энергии потребителями, относительный рост вклада высших гармоник, все это обуславливает высокую степень неоднородности плотности нагрузки – критерия, на основе которого производится расчет параметров элементов систем электроснабжения для любых иерархий напряжений. Проблема учета неоднородности плотности нагрузки сложна и многогранна, так как в настоящее время не существует аналитических формализованных процедур и подходов позволяющих учесть всевозможные нюансы, связанные с неоднородным стохастическим характером энергопотребления.

Таким образом, исследования направленные на разработку методов расчета оптимальных параметров элементов систем электроснабжения приобретают особую актуальность и значимость.

Автором разработана методика количественной оценки неоднородности плотности нагрузки на основе представления плотности нагрузки в виде двумерного цифрового сигнала, что предопределило использование аппарата цифровой обработки сигналов в качестве основного инструмента исследования. Предлагаемая автором математическая модель не содержит в себе ограничений и условий, присущих моделям, на основе которых были получены используемые в настоящее время соотношения для определения параметров элементов сетей.

Следует отметить, что исследования проведенные автором выполнены на высоком научном и технологическом уровне и использованием современных разработок в прикладном программном обеспечении, что обеспечило качество и достоверность полученных результатов.

Результаты диссертационной работы докладывались и обсуждались на научных конференциях.

Полученные автором результаты имеют хорошую перспективу для внедрения в проектную деятельность организаций выполняющих работу связанную с проектированием, построением и развитием сетей электроснабжения.

В качестве замечаний к работе можно отметить следующее:

1. Из автореферата не ясно чем обусловлен выбор пороговых значений для сегментации карты плотности нагрузки приведенной на рис. 2;
2. Почему выбор направления «Север-Юг» на рис. 2 и 3 не соответствует декартовой системе координат, в то время как на остальных изображениях это соответствие соблюдается.

Указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают научной и практической ценности выполненного исследования.

В целом диссертационная работа Афанасьева Александра Петровича «Параметрическая оптимизация городских систем электроснабжения на основе алгоритмов компьютерной геометрии с учетом неоднородности плотности нагрузки» удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электро-технические комплексы и системы».

Проректор по учебной работе ФГБОУ ВПО

«Южно-Уральский государственный университет»

(национальный исследовательский университет)

доктор техн. наук (спец. 05.09.03), профессор

29.09.2014



А.А. Радионов

Радионов Андрей Александрович

телефон: (351) 267-90-65

e-mail: protector@susu.as.ru

адрес: г. Челябинск,

проспект Ленина 76, ауд 917