

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».

Повышение эффективности и экономичности городских систем электроснабжения – большая комплексная задача решение которой возможно на основе учета современных достижений науки и техники.

При практическом проектировании городских систем электроснабжения выбор параметров осуществляется с учетом региональных особенностей, которые накладывают ограничения на прокладку кабельных и воздушных линий, выбор мест для размещения трансформаторных подстанций.

Применение алгоритмов компьютерной геометрии и цифровой обработки сигналов для определения оптимальных технико-экономических параметров систем электроснабжения является перспективным подходом для изучения и анализа свойств систем с высокой степенью неопределенности, которым можно отнести городские сети электроснабжения низкого напряжения.

В данной работе предложен оригинальный подход для определения оптимального местоположения трансформаторных подстанций и трасс для прокладки кабельных линий который использует методы математической морфологии и алгоритмы поиска оптимальных путей на графах полученных из кумулятивной матрицы геодезических дистанций.

Данный подход позволяет уменьшить степень неопределенности начальных данных при задачах проектирования и реконструкции систем электроснабжения.

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.

Диссертация прошла успешную апробацию на международных научных конференциях.

Своевременность и актуальность исследования Афанасьева А.П. не вызывает сомнений и имеет практическую ценность для организаций занимающихся вопросами рационального проектирования, построения и модернизации городских систем электроснабжения.

В качестве замечаний и комментариев к работе можно отметить следующее:

1. Хотя в автореферате и указано, что для городов характерна Манхэттенская метрика при сегментации на диаграммы Вороного, но

исследования проводились лишь с использованием Евклидовой метрики, чем обусловлен данный выбор;

2. В автореферате нет пояснений, какой алгоритм использовался для определения оптимальных трасс для прокладки кабельных линий и насколько он трудоемкий в вычислительном плане.

Данные замечания не снижают научной и практической ценности выполненного исследования.

Диссертационная работа Афанасьева А.П. является законченным научным исследованием и удовлетворяет требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» предъявляемым ВАК Минобрнауки РФ к кандидатским диссертациям, таким образом, Афанасьев А.П. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Доктор технических наук,
профессор, профессор кафедры
«Электроснабжение» ЮЗГУ

01.10.2014 г.



Филонович А.В.

Филонович Александр Владимирович
телефон: 8(4712)58-71-02
e-mail: kafedra.es@yandex.ru
адрес: г. Курск, ул. Челюскинцев 19,
корпус 2, ауд 407