

Почтовый адрес (с указанием индекса) 198095, г. Санкт-Петербург, ул. Ивана Черных, д. 4  
Контактные телефоны (812) 786-57-44  
Факс (812) 786-86-00  
E-mail mail@gturp.spb.ru

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ха Дык Нгуена  
на тему «Разработка и оптимизация структуры системы электроснабжения  
городского района» по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и  
системы  
на соискание ученой степени кандидата технических наук

### **Актуальность темы диссертации.**

Одним из основных положений энергосберегающей политики России является эффективное использование энергетических ресурсов. Для реализации программы энергосбережения и повышения энергетической эффективности системы электроснабжения (СЭС) необходимо совершенствование и разработка новых методов энергосберегающих технологий, оценивающих состояние данной системы и позволяющих своевременно вырабатывать управляющее воздействие и оповещение обслуживающего персонала о ненормативных потерях с целью скорейшего их устранения. Оптимизация структуры СЭС будет способствовать повышению надежности, снижению потерь активной мощности, а также напряжения в сети. В этой связи тема диссертации Ха Дык Нгуена является актуальной и практически востребованной.

### **Научная новизна и практическая значимость результатов работы.**

Диссертационная работа Ха Дык Нгуена обладает **научной новизной** и содержит ряд новых результатов:

1. Разработан алгоритм управления режимами функционирования СЭС и предложены топологические приемы оптимизации ее структуры, влияющие на показатели качества электроэнергии.

2. Разработана методика расчета потокораспределения сложно замкнутой сети СЭС с применением расчета по методу Ньютона – Рафсона и набором линейных уравнений в программной среде «Matlab».

3. Исследовано влияние распределенных генераций и компенсирующих устройств на оптимизацию топологии СЭС с учетом снижения активной мощности и отклонений уровня напряжений.

4. Разработаны алгоритм оптимизации структуры СЭС и улучшенный эвристический метод по уменьшению потерь активной мощности в распределительных сетях 10(6)–35 кВ.

5. Предложена методика по оптимизации структуры распределительной сети для уменьшения потерь активной мощности и повышения надежности системы электроснабжения с помощью алгоритма «Поиск кукушек».

**Практическая значимость результатов** работы заключается в использовании предложенных методов для построения оптимальной структуры СЭС в сетях



напряжением 10(6) –35 кВ городского района по снижению потери активной мощности и повышению надежности данной системы.

**Степень достоверности результатов** работы подтверждается сопоставлением имеющихся результатов по существующим и вновь разработанным методам, а также полученными выводами теоретических и практических исследований.

Работа прошла апробацию на научно-технических и научно-практических конференциях, **опубликовано 7** научных статей, две из которых опубликованы в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень, рекомендованный ВАК Министерства науки и высшего образования Российской Федерации.

В качестве недостатка, следует отметить, что в автореферате не приведен анализ существующих методов оптимизации структуры СЭС, что затрудняет оценку выбранного метода оптимизации.

Автореферат диссертации аргументировано представляет поставленные задачи и методы их решения, дает возможность вынести заключение об актуальности темы диссертационной работы, научной новизне и практической ценности полученных результатов.

Судя по автореферату и полученным результатам, диссертационная работы Ха Дык Нгуена соответствует научной специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы и требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по этой специальности.

Автор диссертации, Ха Дык Нгуен, **заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук** по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Заведующий кафедрой Автоматизации технологических процессов и производств,  
кандидат технических наук, доцент,  
ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургского государственного университета промышленных технологий и дизайна»  
Высшей школы технологии и энергетики

Жовалёв Дмитрий Александрович/

Т.Р. Шишигина

