



**ЭЛЕКТРОЩИТ
САМАРА**

Энергия вашего будущего

Акционерное общество

«Группа компаний «Электрощит» - ТМ Самара»
(АО «ГК «Электрощит» - ТМ Самара»)

ИНН 6313009980

ОГРН 1036300227787

Россия, 443048, Самара, территория ОАО «Электрощит»

electroshield.ru

+7 (846) 2 777 444 info@electroshield.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гусева Глеба Николаевича на тему:
«Обоснование рациональных режимов электротехнических систем с
возобновляемыми источниками энергии на основе адаптивного
регулирования реактивной мощности», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.4.2 - Электротехнические комплексы и системы

В условиях развития электроэнергетики и роста доли возобновляемых источников энергии особую значимость приобретает задача обеспечения рациональных режимов работы электротехнических систем. Стохастический характер генерации солнечных и ветровых установок приводит к колебаниям мощности, оказывающим влияние на параметры напряжения и коэффициент мощности, что требует совершенствования методов управления силовыми преобразователями. В этой связи актуальность темы, отражённой в автореферате диссертации Гусева Г.Н., не вызывает сомнений.

В автореферате изложены основные положения выполненного исследования, отражающие структуру и содержание диссертационной работы. Показано, что на основе анализа климатических данных и вероятностных моделей солнечного и ветрового ресурсов сформирована методика формирования стохастических входных воздействий силового преобразователя. Отмечено, что предложенный подход позволяет перейти от интегральных характеристик возобновляемых источников энергии к непрерывным временным рядам мощности генерации, что важно для исследования режимов работы электротехнических систем в условиях реальной эксплуатации.

В автореферате представлена математическая модель адаптивного алгоритма регулирования реактивной мощности, учитывающего текущие параметры работы силового преобразователя и его ограничения. Отмечается, что применение данного алгоритма обеспечивает формирование рациональных режимов функционирования электротехнической системы и повышение устойчивости её работы при изменении входных воздействий.

Также в автореферате отражены результаты разработки имитационной модели центрального сетевого солнечного инвертора и компьютерной модели алгоритма, реализованной в промышленной среде MasterSCADA, с последующей верификацией по данным действующей солнечной электростанции.

Изложенные в автореферате результаты свидетельствуют о научной новизне и практической значимости выполненной работы. В научном плане работа представляет интерес как развитие методов моделирования и управления режимами электротехнических систем с ВИЭ, учитывающих стохастический характер генерации.

Основные положения диссертации, представленные в автореферате, прошли апробацию на международных и всероссийских научных конференциях и опубликованы в рецензируемых научных изданиях.

Автореферат соответствует содержанию диссертации, отражает её основные результаты и положения.

Присутствует незначительное количество орфографических и пунктуационных ошибок, которые не снижают научной ценности диссертационной работы.

Диссертационная работа Гусева Г.Н. является завершённой научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему, обладает научной новизной и практической значимостью.

Диссертация соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней в НИТУ «МИСИС», паспорту специальности 2.4.2 - «Электротехнические комплексы и системы», а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Директор Департамента генерации
АО «ГК «Электрощит» - ТМ Самара»



Соловьев А. А./

18.05.2026