

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Майорова Глеба Сергеевича**

«Выбор рационального состава генерирующей мощности централизованных и распределенных источников в интегрированных энергетических системах на основе мультиагентного подхода»

представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5. Энергетические системы и комплексы

Повышение эффективности и качества решения задач в различных областях, в том числе энергетике, требует исследования, разработки и применения новых методов и подходов для перехода к передовым цифровым, интеллектуальным производственным технологиям и роботизированным системам. Одним из аспектов данного перехода является внедрение интеллектуальных систем управления, обеспечивающих мониторинг и оперативную поддержку принятия решений. В свою очередь создание подобных систем и их элементов представляется актуальной и нетривиальной задачей, требующей проведения глубокого анализа предметной области и учета множества объективных и субъективных факторов.

В данном исследовании предлагается новая методика для решения задачи выбора рационального состава генерирующей мощности централизованных и распределенных источников энергии при развитии интегрированных энергетических систем (ИЭС). Соискателем решены задачи: анализа существующих методов для создания и управления ИЭС; выбора мультиагентного подхода в качестве основного инструмента моделирования; математической постановки задачи выбора рационального состава генерирующей мощности централизованных и распределенных источников энергии; разработки соответствующих математических и мультиагентных моделей и их апробации.

В результате успешного решения всех поставленных задач была разработана мультиагентная модель ИЭС и программные компоненты, которые позволяют использовать современные решатели и программы, что обеспечивает широкие возможности для моделирования систем с различным составом элементов и подсистем при решении разнообразных предметных задач. С точки зрения практического применения в энергетике, полученные результаты обеспечат возможность построения схем энергосистем с учетом интеграции и возрастающего влияния распределенной генерации и активных потребителей.

Актуальность, научная и практическая ценность, достаточная глубина проведенного исследования и достоверность представленных результатов подтверждаются: представлением на международных и российских научных мероприятиях; использованием полученных результатов в проектах Министерства науки и высшего образования РФ и РНФ; числом и качеством публикаций в научных изданиях (всего 19 научных работ, из них 3 относятся

к категории К1 по данной специальности и 6 в рецензируемых изданиях, индексируемых в Scopus и Web of Science).

В качестве замечания можно отметить достаточно лаконичное описание в автореферате использованных решателей и области их применения (решаемых с их помощью задач). Замечание носит уточняющий характер и не снижает ценности диссертационной работы.

На основании автореферата можно констатировать, что представленное диссертационное исследование «Выбор рационального состава генерирующей мощности централизованных и распределенных источников в интегрированных энергетических системах на основе мультиагентного подхода» обладает научной новизной, имеет практическое значение и соответствует Положению ВАК РФ о порядке присуждения ученых степеней, а его автор, Майоров Глеб Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5. Энергетические системы и комплексы.

Я, Юрин Александр Юрьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой Майорова Глеба Сергеевича, и их дальнейшую обработку.

Доктор технических наук,
доцент, заведующий
лабораторией
информационно-
телекоммуникационных
технологий исследования
техногенной безопасности
ИДСТУ СО РАН

_____ Юрин Александр Юрьевич

«23» сентября 2024 г.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт динамики систем и теории управления имени В.М. Матросова Сибирского отделения Российской академии наук (ИДСТУ СО РАН).

664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 134, а/я 292.

Тел. +7 395 245-30-19.

E-mail: iskander@icc.ru



Подпись заверяю
Нач. отдела делопроизводства
гва
чения
тенко