

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Майорова Глеба Сергеевича «Выбор рационального состава генерирующей мощности централизованных и распределенных источников в интегрированных энергетических системах на основе мультиагентного подхода», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5 Энергетические системы и комплексы

Предложенная методика выбора рационального состава генерирующей мощности централизованных и распределенных источников энергии при развитии интегрированных энергетических систем (ИЭС) основана на применении мультиагентного подхода и позволяет выбирать наиболее подходящие источники энергии и пути доставки энергии потребителям, а также контролировать соотношение количества энергии, производимой от распределенной генерации, путем введения или исключения системных ограничений. С использованием разработанной методики выполнены исследования реальной схемы энергоснабжения одного из городских районов г. Иркутска, представленной в виде интегрированной системы энергоснабжения, состоящей из систем электро- и теплоснабжения, и включающей обычных и активных потребителей с собственными источниками энергии. Проведенный комплекс исследований показал работоспособность и эффективность предложенных принципов, с помощью которых удалось снизить суммарные затраты на энергоснабжение потребителей за счет выбора наиболее рациональных источников централизованной и распределенной генерации и перераспределения мощности между ними. Таким образом актуальность исследования, представленного в данной работе, не вызывает сомнений и предложенные принципы, методика и алгоритмы могут быть использованы для исследования реальных систем энергоснабжения и позволят упростить процесс построения ИЭС.

Основные результаты проведенных исследований являются оригинальными и могут быть резюмированы следующим образом:

- Разработана структура мультиагентной системы для ИЭС, учитывающая ее особенности функционирования и взаимодействия объектов, определены основной состав и типы агентов мультиагентной системы.
- Предложены математические модели для мультиагентной системы с целью исследования взаимодействия централизованной и распределенной генерации при развитии ИЭС.
- Создана мультиагентная модель ИЭС и определены сценарии работы каждого типа агента системы, сформированы их диаграммы состояний, отражающие особенности поведения и взаимодействия агентов между собой.
- Разработана методика выбора рационального состава генерирующей мощности централизованных и распределенных источников энергии при развитии ИЭС с использованием мультиагентного подхода.
- Выполнено исследование тестовых и реальных схем энергоснабжения ИЭС, получены практические рекомендации для разработки ИЭС.

Замечание: не понятно, как учитываются интересы активных потребителей в разработанной методике при поиске решения. Указанное замечание носит уточняющий характер и не снижает общего положительного впечатления о диссертационной работе.

Заключение

В целом диссертационная работа Майорова Глеба Сергеевича выполнена на высоком научно-техническом уровне и соответствует требованиям, предъявляемым ВАК

РФ к кандидатским диссертациям в части пунктов 9-14 положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденном Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 (с изм. и доп.).

Соискатель Майоров Глеб Сергеевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.5. Энергетические системы и комплексы.

Я, Игорь Иванович Рожин, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Главный научный сотрудник лаборатории техногенных газовых гидратов ИПНГ СО РАН, ЯНЦ СО РАН, д.т.н., к.ф.-м.н., доцент

Рожин И.И.

Отзыв составлен «12» января 2024 г.

Институт проблем нефти и газа Сибирского отделения Российской академии наук – обособленное подразделение Федерального государственного бюджетного учреждения науки Федеральный исследовательский центр «Якутский научный центр Сибирского отделения Российской академии наук» (ИПНГ СО РАН).

677000, г. Якутск, ул. Петровского, 2

Тел. +7 411 239-06-27.

E-mail: rozhin@ipng.ysn.ru

Подпись д.т.н. Рожина И.И. заверяю:
Ученый секретарь ИПНГ СО РАН, к.т.н.

Будугаева В.А.

