

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Какоши Юрия Васильевича
«Свойства и режимы объединённых энергосистем малой мощности, создаваемых на
основе локальных систем энергоснабжения»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 2.4.3 – Электроэнергетика

Актуальность работы определяется ее соответствием основным трендам развития энергетики в России, а именно децентрализации генерации в связи с масштабной газификацией страны, цифровизации и интеллектуализации управления режимами энергосистем и активных электрических сетей, необходимостью решения задач обеспечения высокой надежности электроснабжения потребителей и живучести систем энергоснабжения в современных условиях. Результаты выполненного исследования расширяют вариативность возможных решений при построении систем энергоснабжения на базе распределенной малой генерации, позволяют выполнять проектирование качественно новых объектов электроэнергетики для развития удаленных территорий городов и страны.

Научная новизна выполненного исследования состоит в предложении и исследовании способов адаптивного участия электростанций Локальных интеллектуальных энергосистем в общем первичном и вторичном регулировании частоты, исследовании свойств и режимов объединенных энергосистем малой мощности, разработке методики экспертной оценки системных свойств и эффективности интеграции Локальных интеллектуальных энергосистем, как в существующие энергосистемы, так и при создании независимых объединенных энергосистем малой мощности.

Практическая значимость результатов исследования состоит в расширении области эффективного применения распределенной малой генерации, создании методики экспертной оценки системных свойств и эффективности интеграции Локальных интеллектуальных энергосистем, что позволяет упростить процесс проектирования активных сетей и систем электроснабжения. Предложенный способ адаптивного первичного регулирования частоты электростанциями Локальных интеллектуальных энергосистем при автономной и параллельной работе с энергосистемой позволяет увеличить ресурс генерирующего оборудования и его энергетическую эффективность, что уже подтверждено при практическом использовании.

По автореферату диссертации возникли следующие вопросы и замечания:

1. Недостаточно строго определено понятие объединенных энергосистем малой мощности.

2. В автореферате не приведены математические модели объекта управления, для которого не эмпирически, а математически можно выбрать оптимальные параметры системы управления.
3. В какой мере предложенные технологические решения применимы в энергосистемах средней и большой мощности.
4. Отсутствуют оценки экономической эффективности предложенных решений, в т.ч. создания ОЭСММ.
5. Как количественно связаны нерегулярные колебания частоты с шириной зоны нечувствительности первичных регуляторов при изолированной работе ЛИЭС?
6. К сожалению текст автореферата не свободен от опечаток (стр. 6, 13).

Общее заключение.

Сделанные замечания носят частный характер и не снижают общей положительной оценки диссертации. Выполненная автором работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Какоша Юрий Васильевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.3 – Электроэнергетика.

Генеральный директор АО «ИАЭС», к.т.н.

+7 (913) 947 6882

Ландман Аркадий Константинович

07.10.2024

Акционерное общество «Институт автоматизации энергетических систем» (АО «ИАЭС»),
630132, Новосибирская область, г. Новосибирск, ул. Железнодорожная, д. 12/1, 6 этаж,
телефон/факс: +7 (383) 363-02-65, iaes@iaes.ru

07.10.2024. Озоб Кошун 08.10.2024. Д.Ф. Юсупов Л.А.