

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пранкевича Глеба Александровича
на тему: «РАЗРАБОТКА МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ И МЕТОДИКИ ВЫБОРА
ПАРАМЕТРОВ НАКОПИТЕЛЯ ЭНЕРГИИ КАК ЭЛЕМЕНТА ЭНЕРГОСИСТЕМЫ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы»

В настоящее время наблюдается устойчивый тренд перехода от централизованного энерго-снабжения к системам распределенной генерации и активно-адаптивным сетям. Электрическая сеть из пассивной среды транспорта и распределения электроэнергии превращается в активный элемент, параметры и характеристики которого могут меняться по требованию в реальном масштабе времени. Это позволяет повысить надежность и энергоэффективность снабжения потребителей электрической энергией, и одним из важнейших элементов такой сети является система накопления энергии (СНЭ). Они обеспечивают выравнивание графиков нагрузки в сети, бесперебойность питания особо важных объектов, собственных нужд электростанций и подстанций, демпфирование колебаний мощности и стабилизацию работы малоинерционных децентрализованных источников электрической энергии. В связи с этим диссертационное исследование Пранкевича Г.А., в котором разрабатываются математическая модель и методика выбора параметров накопителя энергии, является, безусловно, актуальной.

Научная новизна диссертационного исследования заключается в разработке способа моделирования СНЭ, позволяющего рассчитывать переходные электромеханические процессы с учётом динамики энергообмена между различными типами подсистем накопления энергии, разработке математической модели СНЭ, совместимой с основными программными комплексами расчета переходных электромеханических процессов в энергосистемах с накопителями энергии, разработке методики выбора основных параметров СНЭ.

Практическая значимость работы заключается в возможности использования результатов исследований при разработке алгоритмов управления СНЭ.

По теме диссертации опубликовано 28 печатных научных работ, в том числе 4 статьи в изданиях согласно перечню российских рецензируемых научных журналов, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук (перечень ВАК РФ), 9 публикаций, индексируемых в наукометрических базах данных Scopus и Web of Science. Получен 1 патент на изобретение. Основные результаты диссертации докладывались на множестве международных и отечественных конференций.

На дискуссию выносятся следующие замечания и вопросы:

1. В работе не проиллюстрирована эффективность предлагаемой математической модели СНЭ в переходных электромеханических процессах, близких к потере устойчивости.
2. Отсутствует верификация технических требований по пп. 4, 5 и 6 (стр. 8 автореферата). Требуется обосновать необходимость и достаточность выбранных для верификации режимов.

Указанные замечания и вопросы не умаляют научного и практического значения диссертационной работы и носят лишь дискуссионный характер.

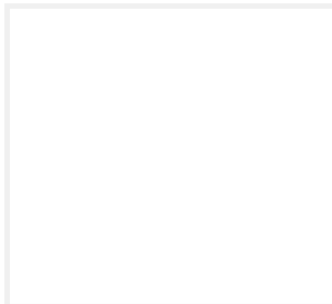
В целом, диссертационные исследования на тему «Разработка математической модели и методики выбора параметров накопителя энергии как элемента энергосистемы» является самостоятельной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований предлагается решение задачи, имеющей значение для развития электроэнергетики, обладает внутренним единством, содержит новые научные результаты, и по своему теоретическому уровню и практическому значению отвечает требованиям ВАК к кандидатским диссертациям и соответствует критериям пунктов 9 – 14 «Положения о присуждении ученых степеней» от 24 сентября 2013 г. №842, а ее автор Пранкевич Глеб Александрович заслуживает присуждения ученой степени кан-

дидата технических наук по специальности 05.14.02 – «Электрические станции и электроэнергетические системы» (технические науки).

Руководитель группы, канд.
техн. наук

Инженер-исследователь 3 кат.

03.03.2022



Петров Владимир
Сергеевич

Фёдоров Алексей Олегович

Петров Владимир Сергеевич, канд. техн. наук. Почтовый адрес: 428003, г. Чебоксары, проспект И. Яковлева, д. 3. Наименование организации: общество с ограниченной ответственностью «ЭКРА». Должность: руководитель группы. Телефон: +78352220110. E-mail: petrov_vs@ekra.ru.

Фёдоров Алексей Олегович. Почтовый адрес: 428003, г. Чебоксары, проспект И. Яковлева, д. 3. Наименование организации: общество с ограниченной ответственностью «ЭКРА». Должность: инженер-исследователь 3 кат. Телефон: +78352220110. E-mail: fedorov_a@ekra.ru.

На основании документа уполномоченным лицом
Генеральным директором ООО ИЭП «ЭКРА»



Отзыв получен 25.03.2022г. В.С. / [Подпись]