ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ПЬЕЙ ЗОН АУНГА на тему «РАЗРАБОТКА И ИССЛЕДОВАНИЕ ГИБРИДНОГО ЭЛЕКТРОТЕХНИЧЕСКОГО КОМПЛЕКСА ДЛЯ АВТОНОМНЫХ ПОТРЕБИТЕЛЕЙ МАЛОЙ МОЩНОСТИ С ПРЕОБРАЗОВАТЕЛЕМ ЭНЕРГИИ ПЕРЕПАДА ТЕМПЕРАТУР», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальность 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы»

Диссертационная работа Пьей Зон Аунга посвящена актуальному направлению развития автономной энергетики — созданию гибридных электротехнических комплексов малой мощности на основе возобновляемых источников энергии, дополненных инновационным преобразователем энергии суточного перепада температур. В условиях необходимости обеспечения надёжного электроснабжения территориально удалённых маломощных потребителей (сельскохозяйственные объекты, метеостанции, системы видеонаблюдения, пункты связи и др.) данная тематика обладает высокой практической значимостью.

Из автореферата следует, что диссертация представляет собой законченную научно-квалификационную работу, в которой автором:

разработан высокостабильный гибридный электротехнический комплекс с шиной постоянного тока, включающий солнечную фотоэлектрическую установку, ветрогенератор и оригинальный преобразователь энергии перепада температур;

предложены новые технические решения электромеханического преобразователя энергии на основе конденсатора с подвижной обкладкой и термоцилиндра;

созданы алгоритмы управления комплексом, учитывающие суточные, месячные и годовые изменения температуры окружающей среды;

разработана имитационная модель в среде MATLAB/Simulink, проведены вычислительные эксперименты, подтвердившие повышение устойчивости электроснабжения.

Научная новизна исследования заключается в разработке структуры гибридного комплекса, слабо зависящего от погодных условий, новых конструктивных решений преобразователя энергии перепада температур, а также алгоритмов управления, адаптированных к климатическим особенностям региона.

Практическая значимость работы подтверждается созданием программного обеспечения для автоматизированного расчёта перепада температур по регионам, разработкой имитационной модели и внедрением результатов исследования в ООО «Дальневосточные системы безопасности».

В качестве замечания можно отметить, что в автореферате целесообразно более полно представить количественные результаты экспериментальной апробации макета преобразователя энергии, а также сравнительный анализ эффективности разработанного комплекса с традиционными гибридными системами. Это позволило бы ещё ярче подчеркнуть преимущества предложенного технического решения.

На основании анализа автореферата считаю, что представленная диссертационная работа полностью соответствует требованиям Положения о присуждении учёных степеней, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации, а её автор Пьей Зон Аунг заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

Я, Михайлов Илья Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Доцент кафедры «Прикладная математика и искусственный интеллект» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский университет «МЭИ» (ФГБОУ ВО «НИУ «МЭИ»),
к.т.н., доц.
Михайлов Илья Сергеевич

«26» мая 2026 г.

Адрес: 111250, Москва, ул. Красноказарменная, д. 13, ауд. М-703
e-mail: PM@mpei.ru
Тел.: +7 495 362-79-62

Подпись доцента Михайлова И.С. заверяю:

ЗАМЕСТИТЕЛЬ НАЧАЛЬНИКА
ПО РАБОТЕ С ПЕРСОНАЛОМ
Е.И. КОЛЕВАЯ