

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Пьей Зон Аунга
«Разработка и исследование гибридного электротехнического комплекса
для автономных потребителей малой мощности с преобразователем
энергии перепада температур»

на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы

Актуальность темы – в работе рассматривается важная научно-техническая задача – повышение стабильности электроснабжения удалённых маломощных потребителей за счёт использования нетрадиционного источника энергии, основанного на суточном перепаде температур. Дополнение гибридной энергоустановки (СЭС + ВЭУ) таким преобразователем является логичным шагом в развитии автономной энергетики, особенно для регионов с переменной облачностью и слабыми ветрами.

Научная новизна – наиболее существенным результатом является предложенный электромеханический преобразователь с подвижной обкладкой конденсатора и активным стержнем с высоким температурным коэффициентом линейного расширения. Получено аналитическое выражение для относительного приращения энергии, зависящее от свойств диэлектрика и величины зазора. Это позволяет прогнозировать выходные параметры устройства при различных климатических условиях.

Степень обоснованности выводов:

Выводы подтверждены:

- математическим моделированием в *MATLAB/Simulink*;
- натурным макетом (*Arduino*, фольгированный стеклотекстолит);
- достаточным объёмом публикаций (3 статей ВАК, 6 *Scopus*).

Замечания по автореферату.

1. **Низкая удельная мощность** – по расчётам автора, один преобразователь даёт ~0,8 Вт, а модуль из 10 – 8 Вт. Для реальной нагрузки (даже метеостанции) этого недостаточно. Автор предлагает увеличивать количество модулей, но не приводит оценку массы и габаритов такого блока.

2. **Не учтены энергозатраты на управление** – в схеме присутствуют контроллер, датчики, система контроля заряда (СКЗ), которые сами потребляют энергию. В балансе мощностей (стр. 12) эти потери не выделены отдельно.
3. **Отсутствие данных по региону** – в автореферате не приведена таблица среднемесячных перепадов температур хотя бы для одного пилотного региона (например, Комсомольск-на-Амуре или Мьянма).

Заключение.

Диссертационная работа Пьей Зон Аунга соответствует требованиям пп. 9–14 «Положения о присуждении учёных степеней» (Постановление Правительства РФ № 842), а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2.

Доцент, кафедры «Электротехнические комплексы автономных объектов и электрического транспорта (ЭКАОиЭТ)» ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский университет «МЭИ», кандидат технических наук. Специальность 2.4.2 – Электротехнические комплексы и системы.

Мье Мин Тант

Адрес места работы: 111250, Москва, Красноказарменная, д.14, НИУ «МЭИ».

Адрес места проживания: 111020, Москва, 1-я Синичкина, д.3, к1, тел.: 8(925)042-09-61, e-mail: MyeMT@mpei.ru.

Я, Мье Мин Тант, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Мье Мин Тант

« 21 » мая 2026 г.

Подпись Мье Мин Танта удостоверяю:

