

О Т З Ы В

научного руководителя на диссертационную работу Пьей Зон Аунг «Разработка и исследование гибридного электротехнического комплекса для автономных потребителей малой мощности с преобразователем энергии перепада температур», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы»

Сегодня активно осуществляется процесс интеграции в систему электрогенерации альтернативных источников энергии, среди которых определённое место занимают возобновляемые источники энергии (ВИЭ) малой мощности. Системы микрогенерации применяются как автономные источники для удалённых потребителей – сельскохозяйственных объектов, метеостанций, систем видеонаблюдения и пунктов экстренной связи.

Для обеспечения автономности применяется гибридный подход с использованием солнечных панелей и ветрогенераторов. Основным недостатком таких гибридных систем электроснабжения является зависимость стабильности генерации электроэнергии от климатических факторов (ночью отсутствует солнце, при этом может отсутствовать и ветер). Для ослабления негативного влияния данного недостатка предлагается вводить в гибридную установку электроснабжения дополнительный источник электроэнергии, генерация которого не зависит от климатических факторов.

Соискателем Пьей Зон Аунгом предложен и разработан новый подход создания гибридного электротехнического комплекса на основе возобновляемых источников энергии с преобразователем энергии перепада температур, выходные параметры которого слабо зависят от климатических факторов.

Предложенные автором построение гибридного электротехнического комплекса для автономных потребителей малой мощности с преобразователем энергии перепада температур позволяет создать электромеханический преобразователь энергии на базе конденсатора с подвижной обкладкой, обеспечивающий выработку электроэнергии за счёт суточного перепада температур, что повышает устойчивость работы гибридного комплекса.

Пьей Зон Аунг окончил бакалавриат Академии обороны в городе Пьин У Лвин Республики Мьянма на кафедре «Информатика» в 2006 г. В 2011 г. окончил магистратуру Московского автомобильно-дорожного государственного технического университета (МАДИ) по направлению «Информатика и вычислительная техника», профиль «Техника и технологии». В 2021 г. окончил аспирантуру КНАГУ.

Во время работы над диссертацией Пьей Зон Аунг проделал большой объем работы по разработке и исследованию гибридного электротехнического комплекса с преобразователем энергии суточного перепада температур, в частности им:

- предложена идея создания электромеханического преобразователя энергии на базе конденсатора с подвижной обкладкой, обеспечивающего выработку электроэнергии за счёт суточного перепада температур, и доказана её работоспособность;

- дано математическое описание гибридного электротехнического комплекса для потребителей малой мощности на основе ВИЭ, отличающееся тем, что включает дополнительный канал выработки электроэнергии с помощью преобразователя перепада температур;

- разработаны алгоритмы управления преобразователем энергии перепада температур окружающей среды при сезонных перепадах температур в течение года с привязкой к месту установки;

- создано программное обеспечение определения среднесуточного перепада температуры в соответствии с местом установки гибридного электротехнического комплекса по отдельным регионам Российской Федерации и Республике Мьянма, позволяющее автоматизировать процесс настройки системы управления гибридным электротехническим комплексом;

- разработана имитационная модель гибридного электротехнического комплекса для потребителей малой мощности на основе ВИЭ с преобразователем перепада температур в среде MATLAB.

Публикационная активность Пъей Зон Аунга: 14 печатных работ, в том числе 6 статей ВАК РФ, 6 статей, включённых в базу цитирования Scopus, получено 2 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.

Неоднократно принимал участие в научных конференциях всероссийского и международного уровня.

Пъей Зон Аунг при проработке вопросов по теме диссертации показал хорошую теоретическую подготовку, умение к проведению теоретических и экспериментальных исследований. Особенно следует отметить целеустремленность, и трудолюбие соискателя.

Обладает хорошими моральными качествами, готов прийти на помощь попавшим в трудные ситуации. В частности, принял активное участие в отправке на родину (сопроводил до Новосибирска) серьёзно заболевшего аспиранта нашего университета Мин Ко Ко.

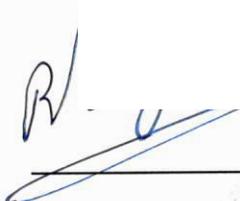
Часто привлекался посольством, как переводчик, на встречах делегаций Мьянмы и министерства обороны РФ во Владивостоке, за что неоднократно поощрялся руководителем делегации Мьянмы. Кроме того, активно участвует в культурном обмене между Российской Федерацией и Республикой Мьянма, переводя небольшие российские литературные сочинения на язык Мьянмы. В коллективах сотрудников и студентов университета пользуется заслуженным уважением.

За время работы над диссертацией Пъей Зон Аунг проявил себя зрелым научным работником, способным самостоятельно ставить и решать сложные научно-технические и практические задачи в области электротехнических комплексов и систем.

Считаю, что диссертационная работа Пьей Зон Аунг по глубине проработки поставленных задач, по научному и методическому уровням соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам соискатель достоин присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы».

Научный руководитель, д.т.н, доцент,
профессор кафедры «Информационная
безопасность автоматизированных систем»

Подпись д.т.н, доцента
Челухина Владимира Алексеевича
заверяю.

 2
В.А. Челухин

ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮЩИЙ
25. 12 2019
Начальник управления кадрами и делами
