

ОТЗЫВ

научного руководителя о научной деятельности **Нгуен Дык Тоан** и его работе над диссертацией **«Интеграция объектов малой распределенной энергетики в энергетическую систему Республики Вьетнам»**, представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы.

В 2010 году Нгуен Дык Тоан окончил Ханойский Промышленный университет по специальности «Электрическая техника» с присуждением квалификации инженера, в 2014 году - Техническую военную академию, с присуждением степени магистра по специальности «Техника управления и автоматизации»

В 2016 г. году Нгуен Дык Тоан поступил в аспирантуру ФГБОУ ВО «Казанский государственный энергетический университет» по специальности 05.14.01 «Энергетические системы и комплексы».

Поступив в аспирантуру, Нгуен Дык Тоан занялся изучением методов моделирования технологических схем объектов малой распределенной энергетики.

На первом этапе работы Нгуен Дык Тоан выполнил обзор современных отечественных и зарубежных литературных источников в области исследования, участвовал в теоретическом анализе опубликованных в литературе результатов исследований существующих методов моделирования технологических схем объектов малой распределенной энергетики, в том числе с использованием возобновляемых источников энергии, предложил классификацию данных объектов и провел исследования по определению основных режимных параметров малых энергетических объектов с паротурбинными и газотурбинными установками, на основе имеющихся статистических данных провел анализ топливно-энергетических ресурсов Республики Вьетнам.

На следующем этапе Нгуен Дык Тоан на основе проведенного ранее анализа существующих технологических схем объектов малой распределенной энергетики разработал математическую модель гибридной малой тепловой электростанции с газотурбинной установкой и нагревом части воздуха, сжатого в компрессоре, в солнечном нагревателе, которая позволяет определять эффективность объекта и затраты топлива при изменении интенсивности солнечного излучения. На основе выбора доступных видов топлива Нгуен Дык Тоан разработал модель интеграции сектора малой энергетики в энергетическую систему страны, определив количество объектов их тип и место размещения – провинции Республики Вьетнам. Эффективность выбранного варианта подтверждалась максимальным значением критерия термозкономической эффективности – термозкономическим КПД.

Нгуен Дык Тоан не только лично проводил необходимые расчеты, но и принимал активное участие в анализе полученных данных, в обсуждении

результатов, проводил сбор и анализ опубликованных в литературе сведений, делал на их основании выводы, оформлял их в виде научных статей и материалов докладов. Результаты исследований докладывались им на различных конференциях.

За время обучения Нгуен Дык Тоан показал высокий общий уровень грамотности и трудолюбия, проявил такие качества как инициативность, умение собирать и анализировать информацию, а также ответственность, прилежность, аккуратность. Проведенные Нгуен Дык Тоан исследования свидетельствует о том, что автор в достаточной мере владеет методами научного анализа, обладает достаточно высоким уровнем подготовленности к проведению глубоких научных изысканий, имеет широкую эрудицию в области методов моделирования технологических схем энергетических объектов и систем различного уровня.

Считаю, что диссертация «Интеграция объектов малой распределенной энергетики в энергетическую систему Республики Вьетнам» удовлетворяет требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а Нгуен Дык Тоан заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы.

Научный руководитель
д-р техн. наук, доцент,
заведующий кафедрой
«Энергетическое машиностроение»
Казанского государственного
энергетического университета



Мингалеева Гузель Рашидовна

23 декабря 2020 г.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Казанский государственный энергетический университет»,
420066, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Красносельская, 51,
Тел. (843) 519-43-17, e-mail: mingaleeva-gr@mail.ru



Мингалева Г.Р.
подпись уполномоченного
Специалист УК 