

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Доана Нгок Ши
«Система управления асинхронными электродвигателями с
комбинированной обмоткой для повышения КПД путем оптимизации
магнитного потока» по специальности 2.4.2 – «Электротехнические
комплексы и системы», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук

Соискателем Доаном Нгок Ши выполнена диссертационная работа, актуальность которой определяется тем, что на сегодняшний день важно обеспечение высокого уровня энергоэффективности и экономичности приводного электрооборудования в свете роста производственных мощностей и стремления к снижению итоговой стоимости производимой продукции.

В диссертационной работе подробно рассмотрен разработанный алгоритм оптимизации магнитного потока асинхронного электродвигателя на основе разработанной математической модели.

Показано, что использование разработанной электротехнической системы эффективного управления на основе преобразователя частоты позволяет обеспечить более высокий крутящий момент на валу.

Отдельно следует отметить, что на разработанной системе эффективного управления и контроля проведены экспериментальные исследования, которые сравнены с результатами, смоделированными в среде Simulink, при этом среднее отклонение экспериментальных данных от данных, полученных при моделировании не превысило 2 %.

В качестве новых результатов, полученных в диссертации, могут быть отмечены:

1. Математическая модель асинхронного электродвигателя с комбинированной обмоткой.
2. Усовершенствованная система эффективного управления с универсальным преобразователем частоты и алгоритмом на основе математической модели асинхронного электродвигателя с комбинированной обмоткой.
3. Электротехническая система для контроля энергетических характеристик асинхронного электродвигателя с комбинированной обмоткой на основе системы эффективного управления.

Автореферат диссертационной работы содержит достаточное количество исходных данных, имеет пояснения, рисунки и графики. Написан квалифицированно и аккуратно. Автореферат является полноценным научно-исследовательским трудом, выполненным автором самостоятельно на высоком научном уровне.

Основные результаты исследований с достаточной полнотой опубликованы в 11 печатных работах, а также обсуждались на большом количестве научных конференций с 2019 по 2022 год включительно.

Однако, наряду с выше указанными положительными сторонами, в диссертации отмечается ряд замечаний:

1. В автореферате не приведена информация о том, что проведена оценка надежности разработанной системы эффективного управления и контроля. Проводилась ли данная оценка?
2. Судя по результатам, показанным на рисунке 14, не понятно, каков максимальный уровень отклонения между экспериментом и моделированием?

В целом, учитывая актуальность выполненных исследований и научную новизну, считаю, что представленная диссертация «Система управления асинхронными электродвигателями с комбинированной обмоткой для повышения КПД путем оптимизации магнитного потока» удовлетворяет требованиям и критериям положения «О порядке присуждения степеней», а ее автор Доан Нгок Ши, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук, по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы».

Кандидат технических наук,
доцент кафедры «Электротехнологии
электрооборудования
и автоматизированных производств»
ФГБОУ ВО «Чувашский
государственный университет
им. И.Н. Ульянова»




/Романов Роман Артемьевич/

«03» сентября 2024 г.

ФГБОУ ВО «Чувашский государственный университет им. И.Н. Ульянова»
Адрес: 428015, Чувашская Республика, г. Чебоксары, Московский пр-т, д. 15
тел. +7 (8352) 58-30-36;
E-mail: office@chuvsu.ru

