

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Казанский государственный энергетический университет»

Почтовый адрес 420066, г. Казань, ул. Красносельская, 51, КГЭУ.

Контактные телефоны +7 (843) 519-42-20

E-mail kgeu-oso@mail.ru

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Нгуен Конг Там

на тему «Разработка и исследование беспазового вентильного электродвигателя с
постоянными магнитами»

по специальности 05.09.01 – «Электромеханика и электрические аппараты»

на соискание ученой степени кандидата технических наук

Актуальность выбранной автором темы диссертации вызвана широким внедрением, в последнее время в эксплуатацию, вентильных двигателей с постоянными магнитами. Это объясняется их высокой перегрузочной способностью благодаря использованию редкоземельных магнитов (самарий-кобальт, неодим-железо-бор и др.), большой гибкостью, возможностью построения быстродействующих систем управления, хорошими регулировочными свойствами, разнообразием конструкций и схем, большим сроком службы, при условии соблюдения тепловых режимов, и высокой надёжностью. Применение подобных двигателей позволяет создать быстродействующие электроприводы, обеспечивающие повышение производительности и точности различных устройств. Кроме того, такие двигатели, обладают большим крутящим моментом по сравнению с традиционными асинхронными двигателями.

Однако вентильные электродвигатели с постоянными магнитами обладают рядом недостатков, такими как высокая стоимость двигателя, вызванная использованием дорогостоящих постоянных магнитов, неравномерность вращения ротора из-за особенностей управления обмотками, и относительно сложная структура двигателя и управление им. В ряде случаев предпочтительным оказывается применение асинхронного двигателя с преобразователем частоты.

Основными способами снижения неравномерности вращения ротора двигателя и повышения эффективности электропривода в целом является применение беспазовых конструкций статора с одновременным снижением магнитных потерь в стали зубцов.

Автором достаточно глубоко изучены процессы, происходящие в вентильном двигателе, рассмотрены методики расчета полевых моделей магнитного поля в зазоре между статором и ротором, построены математические модели электродвигателя, изучено влияние применения в обмотках комбинированных проводов из меди и железа.

В качестве замечаний необходимо отметить следующее:

1. Автором не даны конкретные рекомендации по конструктивным исполнениям беспозовых вентильных двигателей, в частности, связанные с обеспечением постоянного зазора между обмоткой статора и ротором, и более надежного крепления статорной обмотки.
2. Не приведены сравнительные зависимости результатов работы расчетных моделей двигателя и результатов, полученных на опытном образце.

Указанные замечания не снижают общей ценности диссертационной работы и носят рекомендательный характер.

В целом автореферат отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней, его автор – Нгуен Конг Там заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 – «Электромеханика и электрические аппараты».

Кандидат технических наук, доцент
доцент кафедры «Электроснабжение
промышленных предприятий»
федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
образования «Казанский государственный
энергетический университет», тел.: +7-962-563-94-38,
e-mail: tsvetkov9@mail.ru

Цветков Алексей Николаевич

«29» ноября 2018г.

Подпись Цветкова А.Н. заверяю

Специалист

Цветков А.Н.
29.11.2018