

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Саяхова Ильдуса Финатовича «Разработка безжелезных дисковых электрических машин с магнитной сборкой Хальбаха для летательных аппаратов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 - «Электротехнические комплексы и системы»

Рассматриваемые в работе Саяхова И.Ф. дисковые электрические машины с постоянными магнитами обладают высокими энергетическими показателями и хорошо встраиваются в силовые установки летательных аппаратов. Поэтому тема диссертации актуальна. Автор исследует в своей работе один из перспективных вариантов – безжелезную дисковую электрическую машину с магнитной сборкой Хальбаха.

В диссертации разработана методика проектирования такой машины, позволяющая определить геометрические размеры её активных частей, выполнено моделирование машины с использованием метода конечных элементов, проведена оптимизация размеров постоянных магнитов в магнитной сборке Хальбаха на основе компьютерной модели. Выполнены исследования экспериментального образца дискового электродвигателя. Результаты теоретических исследований подтверждаются хорошей сходимостью результатов расчетов и опытных данных. Дополнительно в работе исследуется дисковая электрическая машина с обмотками из высокотемпературных сверхпроводников, показаны возможности оптимизации размеров такой машины.


Результаты исследований отражены в 10 публикациях, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК и индексируемых в базе Scopus. Получены 4 патента РФ на изобретения и на полезную модель и 3 свидетельства о регистрации программ ЭВМ.

Вопросы и замечания:

1. В автореферате не описана двухмерная модель двигателя для расчетов методом конечных элементов, что затрудняет оценку результатов.
2. Следовало более четко описать конструкции машин со сверхпроводниковой обмоткой статора, сопоставление которых дано в 4 главе.

Высказанные замечания не снижают значимости диссертационной работы, обобщающей весьма большой объем научных исследований. Диссертация удовлетворяет требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней ВАК РФ от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Саяхов И. Ф. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и системы».

Профессор кафедры электротехники Уральского
федерального университета, д.т.н., профессор


01.03.2023

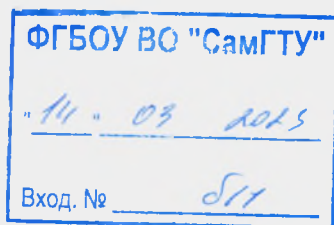
Коняев Андрей Юрьевич

Полное наименование организации: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Уральский федеральный университет имени первого Президента России Б.Н. Ельцина». Адрес: 620002, г. Екатеринбург, ул. Мира, 19.

E-mail: a.u.konayev@urfu.ru, тел.: (343) 375-45-48

С обработкой персональных данных согласен.

Подпись Коняева А.Ю. заверяю



Документовед УДНОВ
ГАОУРОВА А.А.