

Отзыв

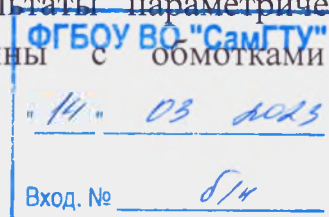
на автореферат диссертационной работы Саяхова Ильдуса Финатовича «Разработка безжелезных дисковых электрических машин с магнитной сборкой Хальбаха для летательных аппаратов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 – «Электротехнические комплексы и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

В настоящее время расширяется применение дисковых электрических машин в силовых установках летательных аппаратов. Поскольку для привода воздушных винтов имеются ограничения по осевой длине, дисковые электрические машины наилучшим образом подходят для такого применения. В конструкции безжелезной дисковой электрической машины благодаря отсутствию магнитопровода упрощается технология создания статора, отсутствуют потери в стали и снижается полная масса. Использование магнитной сборки Хальбаха на дисковом роторе позволяет отказаться от ярма для прохождения магнитного потока и заменить его материалом с низкой плотностью. Все это в целом позволяет создать дисковую электрическую машину с малой аксиальной длиной и высокой удельной мощностью, что является определяющим для авиационного применения данной машины.

В связи с обозначенными преимуществами, выбранная тема диссертационной работы является актуальной.

В диссертации получены следующие основные научные и практические результаты:

1. Разработаны элементы методики проектирования безжелезных дисковых электрических машин, позволяющие определить габаритные размеры, геометрические размеры постоянных магнитов, катушек статора и обмоточные данные.
2. Произведена параметрическая оптимизация постоянных магнитов в магнитной сборке Хальбаха на основе компьютерной модели безжелезной дисковой электрической машины.
3. Разработана программа и методики испытаний и проведено экспериментальное исследование макетного образца безжелезной дисковой электрической машины.
4. Проведен анализ применения высокотемпературных сверхпроводниковых (ВТСП) материалов в электрических машинах.
5. Разработана методика и получены результаты параметрической оптимизации дисковой электрической машины с обмотками из высокотемпературных сверхпроводников.



Основные положения диссертационной работы апробированы на международных и российских научно-технических конференциях.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания:

1. Нечетко показаны предельно возможные значения удельной мощности для данных ЭМ в зависимости от их основных размеров и обмоточных данных.

2. На исследованы данные по электропотреблению данных ЭМ на основных режимах работы летательного аппарата.

Однако отмеченные недостатки не снижают научной и практической ценности работы.

Считаю, что представленная работа представляет законченное научное исследование, по актуальности, научно-техническому уровню и практическому значению выполненных исследований соответствует критериям, установленным п. 9 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор Саяхов И.Ф. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.4.2 «Электротехнические комплексы и системы»

Д.т.н., профессор кафедры «Электрическая техника» Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Омский государственный технический университет»

Хамитов Рустам Нуриманович

644050, г. Омск, пр-т Мира, 11,

тел.: 8 (3812) 65-31-65,

e-mail: apple_27@mail.ru

Согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Подпись профессора Хамитова Р.Н. заверяю

