

# АЭРОЭЛЕКТРОМАШ

Россия, 127015, г. Москва,  
ул. Большая Новодмитровская, д. 12, стр. 15  
Тел.: +7 495 980-65-00/01, факс: +7 495 980-65-08  
www.aeroem.ru, e-mail: aeroel@mail.ru

10.08.2018

№ 0811-6019

Ученому секретарю  
диссертационного совета  
Д 212.125.07 при ФГБОУ ВО  
«МАИ (НИУ)»

В.С. Степанову

125993, г. Москва,  
А-80, ГСП-3,  
Волоколамское шоссе, д. 4

УТВЕРЖДАЮ

Главный конструктор систем  
преобразования электроэнергии –  
заместитель Главного конструктора,  
к.т.н., чл.-кор. АЭН РФ



С.Ф. Коняхин

08 2018 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы на соискание  
ученой степени кандидата технических наук Князева А.С.  
на тему «Авиационный ветроэнергетический комплекс с улучшенными  
массогабаритными показателями для аварийной системы  
электроснабжения воздушного судна»  
по специальности 05.09.03 - «Электротехнические комплексы и системы»

Одним из основных требований при разработке воздушных судов  
гражданского назначения является обеспечение высочайшего уровня

безопасности. При этом в условиях постоянно растущей степени электрификации летательных аппаратов ужесточаются требования к массогабаритным показателям системы электроснабжения. В связи с вышеизложенным, тема диссертации «Авиационный ветроэнергетический комплекс с улучшенными массогабаритными показателями для аварийной системы электроснабжения воздушного судна» безусловно является актуальной.

Как видно из автореферата, основное внимание в работе уделено исследованию радиальной, конической и аксиальной активных зон авиационных генераторов с постоянными магнитами.

В процессе разработки автор применяет сквозное многоуровневое проектирование, сочетающее создание программного обеспечения на базе традиционных методик, дополненных алгоритмами оптимизации, с применением мощных пакетов конечно элементного анализа.

К наиболее интересным результатам диссертационной работы следует отнести:

- результаты исследования конических активных зон авиационных генераторов, магнитопроводы которых изготавливаются из порошковых материалов;

- разработанное автором программное обеспечение для расчета, оптимизации и создания трехмерной модели активной зоны электрических машин;

- результаты оптимизационных расчетов авиационных генераторов с возбуждением от постоянных магнитов.

По автореферату имеются следующие замечания:

- В автореферате не приведены ни номинальная мощность и частота вращения, ни требования к качеству генерируемой электроэнергии, ни требования к перегрузкам генератора разрабатываемой системы, что затрудняет оценку полученных автором результатов.

- Автор проводит исследования перспективного авиационного ветроэнергетического комплекса. Из автореферата не ясно, из каких функционально взаимосвязанных блоков состоит этот комплекс.

- В автореферате не нашел отражения вопрос об эффективности оптимизационных расчетов при проектировании генераторов.

- Применение импортных порошковых материалов в отечественных генераторах не решает задачу импортозамещения.

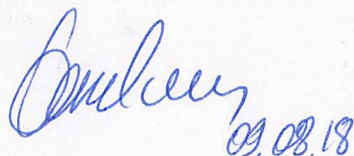
- К сожалению, в автореферате не указано, какие ограничения накладываются на использование АВЭК при пилотировании воздушного судна в аварийной ситуации.

Замечания по автореферату не изменяют общей положительной оценки работы. В автореферате отражены результаты и выводы исследований, которые позволяют квалифицировать их как решение новых задач в области проектирования аварийных систем электроснабжения ЛА.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа по актуальности, полученным новым научным результатам и практической значимости соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, а ее автор, Князев Алексей Сергеевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук.

Начальник бригады

отдела систем тягового электропривода, к.т.н.

  
09.08.18

Вячеслав Сергеевич Коняхин

Адрес: Россия, 127015, г. Москва,  
ул. Большая Новодмитровская, д. 12, стр. 15  
Телефон: +79261495898  
e-mail: viacheslavik@inbox.ru