

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Калия В.А. «Система разработки высокооборотных авиационных синхронных генераторов с электромагнитным возбуждением», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты

Тему работы следует признать актуальной, направленной на совершенствование энергетических и массогабаритных характеристик электрооборудования летательных аппаратов.

Для решения поставленных задач автор использовал вполне естественные подходы и приемы: анализ литературных данных по изучаемой проблеме, математическое и аналоговое моделирование, экспериментальные исследования опытных образцов. Работа отличается масштабностью и скрупулезностью проведенных исследований. Получены интересные и достаточно важные результаты, так вполне заслуживает одобрения и поддержки разработанная автором система моделирования, способствующая принятию обоснованных решений при проектировании синхронных генераторов. Разработана методология оптимального проектирования, изготовлены и исследованы экспериментальные образцы синхронных генераторов.

Достоверность научных результатов работы обусловлена применением методик и методов расчета, основанных на законах теплообмена, гидравлики и электротехники, корректным использованием положений теории расчета электромеханических систем, апробированных методик проведения вычислительных экспериментов и технико-экономического анализа.

Результаты работы достаточно полно опубликованы в научных изданиях.

По работе имеются следующие замечания:

1. Эффективность использования случайного поиска необходимо подтверждать более весомыми аргументами, чем это указано в автореферате (стр.21), кроме того, не понятно, как при этом гарантируется отыскание глобального экстремума;

2. В автореферате не следует приводить всем известные «школьные» формулы (см. формулы (4), (5), (6) и др.), а также и способ формирования штрафной функции (стр. 20 автореферата);

3. В формуле (5) k_{Π} – это коэффициент передачи, а не перерегулирования, а $k_{\text{И}}$ – коэффициент интегрирования, он обратен постоянной времени интегрирования регулятора;

4. В автореферате имеются затруднительные для восприятия рисунки (см., например, рис. 17, рис.18);

5. Не понятно, зачем процессы охлаждения моделируются сначала с помощью электрических схем замещения, (это весьма приближенная аналоговая модель нелинейного объекта), а затем полученные результаты

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ

Вх. №

23 09 2019

уточняются методом конечных элементов (стр.17 автореферата), почему бы не использовать только конечно-элементную модель;

6. В автореферате не указано, как осуществляется параметрическая настройка моделей – от этого зависит достоверность полученных результатов;

7. На наш взгляд, по данным таблицы 3 существенных преимуществ у экспериментальных образцов нет.

В целом диссертационная работа отвечает критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (п.9), а ее автору Калию В.А. может быть присуждена ученая степень доктора технических наук по специальности 05.09.01 – Электромеханика и электрические аппараты.

Кандидат технических наук, заместитель
начальника 13 кафедры авиационных комплексов
и конструкции летательных аппаратов филиала
ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Челябинске, e-mail:
andrey_khayutin@mail.ru


_____ Хаютин Андрей Михайлович

Доктор технических наук, профессор, профессор
13 кафедры авиационных комплексов и
конструкции летательных аппаратов филиала
ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Челябинске, e-mail:
tgsiv@mail.ru


_____ Панферов Владимир Иванович

Филиал федерального государственного казенного военного
образовательного учреждения высшего образования «Военно-воздушная
академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г.
Воронеж) Министерства обороны Российской Федерации в г. Челябинске.

Адрес: 454015, г. Челябинск, Городок-11, д.1.

Тел. д/ч: 8(351) 724-02-95

Подписи Хаютина А.М. и Панферова В.И.

удостоверяю

Помощник начальника филиала по службе войск и безопасности военной
службы – начальник строевого отдела


_____ Филоненко Андрей Витальевич

