

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мисютина Романа Юрьевича на тему «Автоматизированное конструирование авиационных генераторов с постоянными магнитами», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 «Электромеханика и электрические аппараты».

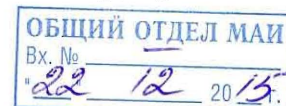
Диссертационная работа Мисютина Романа Юрьевича посвящена научно-технической задаче автоматизированного конструирования авиационных генераторов с постоянными магнитами.

Актуальность темы обусловлена постоянно возрастающим уровнем мощности систем электроснабжения и используемых в них генераторов, мощность которых достигает сотен кВА. В диссертации в качестве генератора повышенной мощности рассматриваются генераторы с постоянными магнитами. Подобные генераторы наиболее рациональны для работы в системе электроснабжения постоянного тока повышенной мощности, как альтернативные генераторам с электромагнитным возбуждением. Однако конструированию авиационных генераторов с постоянными магнитами не уделялось достаточного внимания. В диссертации рассмотрены основные проблемы конструирования роторов генераторов, связанные с выбором типа магнитной системы, прочностью, критической частотой и нагревом высокоэнергетических постоянных магнитов.

Научная новизна работы характеризуется тем, что определены области рационального использования многополюсных генераторов с постоянными магнитами, проведен сопоставительный анализ потерь в обоямах крепления постоянных магнитов, вызванных зубчатостью статора, уточнена методика расчета сил магнитного притяжения для роторов с постоянными магнитами при расчёте критической частоты, разработан способ уменьшения концентрации механических напряжений в обойме ротора и уточнены традиционные методики проектирования и конструирования генераторов с постоянными магнитами.

Достоверность теоретических результатов, полученных в работе, подтверждена результатами численного и физического экспериментов.

Практическая значимость работы заключается в разработке автором уточняющих методик и предложений, позволяющих конструировать



авиационные генераторы с постоянными магнитами мощностью в несколько сотен кВА.

В качестве замечаний к работе необходимо отметить:

- в работе не рассмотрены системы электроснабжения с приводом постоянных оборотов, которые широко используются в авиации;
- не рассмотрены конструктивные схемы защиты генератора с постоянными магнитами при внутренних коротких замыканиях;
- при расчете сил магнитного притяжения отсутствует оценка соотношения сил магнитного притяжения, обусловленных изменением магнитного поля в активной зоне и весом ротора.

Следует отметить, что указанные замечания не снижают научной ценности диссертационной работы Мисютина Романа Юрьевича на тему «Автоматизированное конструирование авиационных генераторов с постоянными магнитами», которая представляет собой законченную научно-квалификационную работу.

Диссертационная работа выполнена на высоком уровне и полностью соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор Мисютин Роман Юрьевич достоин присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.01 «Электромеханика и электрические аппараты».

к.т.н., доцент, Зав. кафедрой

«ЭТ и АЭО»

ФГБОУ ВПО МГТУ ГА

Артеменко Юрий Петрович

ФГБОУ ВПО «Московский государственный технический университет гражданской авиации», 125493, г. Москва, Кронштадтский б-р, д. 20, телефон (499) 459-04-37, e-mail: info@mstuca.aero

