

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Жаркова Максима Андреевича** на тему:
«Анализ электромагнитных процессов в стартер-генераторной системе на основе трехкаскадного синхронного генератора», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы

Представленная в автореферате диссертации научная работа имеет актуальное значение в области построения стартер-генераторных систем, основанных на трехкаскадном синхронном генераторе. Рассматривается и решается современная проблема в отрасли, связанной с электрооборудованием летательных аппаратов (ЛА), а именно, повышение требований к энергоэффективности и массогабаритным показателям узлов и агрегатов ЛА. Представленное в диссертационной работе решение, состоит из многоцелевого использования оборудования, за счет сочетания стартерного и генераторного устройства в трехкаскадном синхронном генераторе. Для реализации стартер-генераторного устройства, в диссертационной работе проведен анализ способов создания электромагнитного момента трехкаскадного синхронного генератора при нулевой скорости вращения вала и разработаны алгоритмы управления стартер-генераторной системой.

Научная новизна полученных результатов заключается в следующем:

1. Предложена математическая модель системы запуска газотурбинного двигателя на основе трехкаскадного синхронного генератора.
2. Разработан и реализован способ синхронизации системы управления с полем ротора трехкаскадного синхронного генератора.
3. Разработаны рекомендации по оптимальному изменению угла управления током полупроводникового преобразователя в режиме реактивного пуска трехкаскадного синхронного генератора.

Практическая значимость результатов диссертационного исследования состоит в предложенной структуре стартер-генераторного устройства для летательного аппарата, в алгоритмах управления системой запуска на основе трехкаскадного синхронного генератора, в цифровой системе управления на основе микропроцессора для управления полупроводниковыми преобразователями стартерного и генераторного режима.

Результаты исследовательской работы, представленные в автореферате Жаркова М.А., прошли всестороннюю апробацию на международных и российских научных конференциях и опубликованы в 32 печатных работах.

По содержанию автореферата имеются следующие вопросы и замечания:

1. В автореферате автор упоминает систему стабилизации напряжения трехкаскадного синхронного генератора, но не представлены тип преобразователя и структура устройства.

2. В автореферате не введена расшифровка аббревиатур ЛА и ВГТД.

Отмеченные недостатки по материалам автореферата диссертации не снижают достоинств работы, которая является завершённой и содержит научное решение сложной задачи по реализации двигательного режима трехкаскадного синхронного генератора.

Представленная диссертационная работа соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Жарков Максим Андреевич, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – Электротехнические комплексы и системы.

Главный конструктор ПАО "Авиационная
корпорация "Рубин",
кандидат технических наук,
Россия, 143903, Московская область, Балашиха,
квартал Западная Промзона, шоссе Энтузиастов, 5
т: 8 (495) 521-51-94
e-mail: info@akrubin.ru

« 29 » ноя

Подпись Т

Третьяк Владимир
Иванович

Ген. директор
ПАО АК «Рубин»
Ряпин И.А.

ПАО АК "РУБИН", 143903, обл. Московская, г. Балашиха,
Западная промзона, шоссе Энтузиастов, 5.

Отзыв получен 14.12.2021 Мух/Дубко М/у