

## ОТЗЫВ

научного руководителя д.т.н., ст. науч. сотр., гл. науч. сотр. ФГБУН ИАиЭ СО РАН Золотухина Юрия Николаевича на диссертационную работу Харитонов А.С. на тему «Анализ системы электроснабжения постоянного тока летательных аппаратов», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Диссертационная работа Харитонов А.С. посвящена исследованию системы электроснабжения постоянного тока летательных аппаратов на основе синхронного генератора с комбинированным возбуждением и активного выпрямителя напряжения.

Харитонов А.С. окончил аспирантуру в ФГБУН ИАиЭ СО РАН, и в настоящий момент является ассистентом кафедры ПТМ НГТУ.

При подготовке диссертационной работы Харитонов А.С. проявил как самостоятельность, так и навыки совместной работы, достаточные навыки исследования объектов электротехники. Соискатель непосредственно принимал участие в создании экспериментальных макетов силовых схем, инвертор напряжения мощностью 3кВт для автономной энергетике, написании кода программ алгоритмов управления данным инвертором, испытаниях макетного образца, а также в анализе полученных результатов. Соискатель принимал неоднократное участие в научных семинарах и конференциях. В настоящее время соискатель занимается разработкой ряда устройств силовой электроники в рамках договорных работ, проводимых кафедрой ЭЭ НГТУ

Основой научно-практической значимости диссертационной работы Харитонов А.С. являются исследование системы электроснабжения постоянного тока (СЭС ПТ) летательных аппаратов на основе синхронного генератора с комбинированным возбуждением (СГК) и активного выпрямителя напряжения (АВН), обеспечивающей режим генерирования постоянного тока и электростартерный запуск от электрической сети постоянного тока, определение базовых параметров СГК при работе на АВН в составе СЭС ПТ при переменной частоте вращения вала генератора, разработка алгоритмов управления СГК и АВН в составе СЭС ПТ при переменной частоте вращения вала генератора, разработка способов выбора основных параметров СГК и алгоритмов управления СЭС ПТ, минимизирующие перетоки неактивной мощности между СГК и АВН и массогабаритные показатели СГК.

Результаты диссертационных исследований были использованы в работе, выполненной при финансовой поддержке Минобрнауки России в рамках ФЦП

«Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» (Соглашение о предоставлении субсидии N 14.577.21.0198, уникальный идентификатор ПНИЭР - RFMEFI57715X0198);

Содержание работы достаточно полно опубликовано в 16 печатных работах, в том числе в журналах, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук (перечень ВАК), а также работ в научных изданиях, индексируемых базами *Scopus* и/или *Web of Science*.

Диссертация Харитонов А.С. представляет собой законченную научно-квалификационную работу на актуальную тему, имеет научную новизну и практическую значимость.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям ВАК РФ, а Харитонов Андрей Сергеевич – заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.09.03 – «Электротехнические комплексы и системы».

Научный руководитель:

гл. науч. сотр.

Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт автоматизации и электротехники Сибирского отделения Российской академии наук»

д.т.н., ст. науч. сотр.,

Юрий Николаевич Золотухин

630090, Россия, г. Новосибирск,

24.09.2021

пр. Академика Коптюга, д. 1,

тел.: 8-383-333-26-25

e-mail: zol@idisys.iae.nsk.su

Подпись Золотухина Ю.Н. заверяю.

Начальник отдела кадров

ФГБУН «Институт автоматизации и электротехники

Сибирского отделения Российской академии наук»