

ОТЗЫВ

научного руководителя, д.т.н., профессора Самсоновича Семена Львовича на диссертационную работу аспиранта Кутейниковой Екатерины Николаевны, выполненную на тему «Исследование трехрежимного газодинамического привода ЛА с диаметральной лопастной машиной и управляющим электродвигателем», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02 – «Машиноведение, системы приводов и детали машин»

Кутейникова Екатерина Николаевна является выпускником кафедры «Системы приводов авиационно-космической техники» (702) ФГБОУ ВПО «Московский авиационный институт (национальный исследовательский университет) (МАИ)», которую она окончила в 2015 году по специальности «Системы приводов авиационно-космической техники», затем продолжила обучение в очной аспирантуре на кафедре 702 с 2015 по 2019 гг.

Актуальность работы заключается в изучении оригинального способа управления полетом беспилотного летательного аппарата (БПЛА), позволяющего использовать кинетическую энергию потока в качестве силового источника энергии и разработка конструктивной схемы блока рулевых приводов для его осуществления. Предложенный способ управления является перспективным с точки зрения энергоэффективности и массогабаритных показателей, а также позволяет расширить области применения изделия с этим блоком.

В ходе работы над диссертацией достигнуты поставленные научные цели, которые заключались в исследовании режимов работы газодинамического привода с диаметральной лопастной машиной с управляющим электродвигателем и создания методики его проектирования. Для создания методики были сформулированы требования к облику предлагаемого блока газодинамических приводов, и создана его математическая модель. Указанная модель отражает протекающие в приводе физические процессы и позволяет исследовать статические и динамические характеристики и обеспечивать их соответствие техническому заданию.

Основные результаты диссертационной работы нашли применение в учебных курсах кафедры, а также прошли апробацию в АО «Конструкторское

бюро приборостроения им. академика А. Г. Шипунова», о чем свидетельствует акт внедрения.

Результаты и основные положения диссертационного исследования были представлены и получили положительную оценку на международных и российских научных конференциях.

Кутейниковой Е.Н. были опубликованы девятнадцать печатных работах, в том числе двух в журналах, рекомендованных ВАК РФ, был получен патент Российской Федерации на изобретение.

Диссертация Кутейниковой Е.Н. является законченной научно-квалификационной работой, в которой предложена новый способ управления полетом БпЛА и новая конструктивная схема блока приводов, разработана методика проектирования, включающая в себя: рекомендации по выбору конструктивных параметров блока газодинамических приводов, полученные методом конечно-элементного расчета, математическую модель, дающую упрощенное описание физических процессов, протекающих в приводе, алгоритм переключения режимов работы. Все предложенные модели прошли верификацию. Диссертационная работа Кутейниковой Е.Н. соответствует критериям, установленным Положением ВАК о порядке присуждения ученых степеней и званий.

Кутейникова Е.Н. является квалифицированным специалистом в области приводной техники и заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.02.02 «Машиноведение, системы приводов и детали машин».

Научный руководитель
доктор технических наук,
профессор каф.702 МАИ

С

Самсонович С.Л.
22.09.2020

Подпись Самсоновича С.Л. заверяю.

Директор Дирекции Института №7

«Робототехнические и интеллектуальные системы»



Кривилев А.В.