



МИНИСТЕРСТВО ОБОРОНЫ
РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
(МИНОБОРОНЫ РОССИИ)

ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
КАЗЕННОГО ВОЕННОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО
УЧРЕЖДЕНИЯ ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
ВОЕННЫЙ УЧЕБНО-НАУЧНЫЙ ЦЕНТР
ВОЕННО-ВОЗДУШНЫХ СИЛ
«ВОЕННО-ВОЗДУШНАЯ АКАДЕМИЯ
имени профессора Н.Е. Жуковского и
Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж) в г. Сызрани
(филиал ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Сызрани)

446007, Самарская область, г. Сызрань,
ул. Маршала Жукова, д.1

«08» 12 2023 г. № 147/792

На № _____

Ученому секретарю
диссертационного совета 24.2.327.09
Федерального государственного
бюджетного образовательного
учреждения высшего образования
"Московский авиационный институт
(национальный исследовательский
университет)"

К.Т.Н.

Д.Ю. СТРЕЛЕЦ

Волоколамское шоссе, д.4
г. Москва, 125993

Направляю Вам отзыв на автореферат диссертационной работы
Луханина Владимира Олеговича на тему «Методика проектирования
электроприводных воздушных винтов беспилотных летательных аппаратов с
учётом технологии изготовления и стендовых испытаний»

Начальник филиала военного учебно-научного центра
Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора
Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» в г. Сызрани
генерал-майор

А. Асанов

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«18» 12 2023

Отп. 2 экз., оба в адрес

Исполнитель:

доцент кафедры аэродинамики и динамики
полета филиала ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Сызрани

Полуяхтов В.А.

Тел. 8(8464) 37-38-10 (доб. 1-44), 8(927) 028-53-16

05.12.2023 г.

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации ЛУХАНИНА Владимира Олеговича «Методика проектирования электроприводных воздушных винтов беспилотных летательных аппаратов с учётом технологии изготовления и стендовых испытаний» представленной к защите на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. – «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов»

Развитие авиационной техники и рост конкуренции среди разработчиков беспилотных летательных аппаратов (БПЛА) регулярно ставят задачу в части необходимости повышения дальности, продолжительности и скорости полёта аппаратов данного класса при ограниченности сроков и средств, выделенных на их проектирование. На БПЛА с электрической силовой установкой в качестве движителя используется воздушный винт, поэтому его характеристики существенно влияют на летно-технические БПЛА в целом. Поэтому тема диссертационного исследования Луханина В.О. безусловно является **актуальной** на сегодняшний день.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в том, что на основе изучения научной и технической литературы, расчётно-экспериментальных исследований диссертант предложил методику проектирования электроприводных воздушных винтов беспилотных летательных аппаратов, учитывающую специфику данных аппаратов, позволяющую сократить сроки и затраты на разработку воздушного винта максимальной эффективности с учётом характеристик ЛА и его электропривода. Такой подход может быть использован во многих организациях и структурах, работающих по данной тематике.

Автореферат оформлен аккуратно и в целом имеет структуру, определяемую соответствующим государственным стандартом. В ходе ознакомления с текстом автореферата были сделаны следующие замечания:

- 1) предложенная математическая модель силовой установки не учитывает темпа изменения мощности при разряде аккумуляторных батарей,
- 2) из автореферата не ясно, выполнялся ли расчёт статической прочности при выборе конструкции и материалов лопастей воздушного винта.

Отмеченные замечания носят рекомендательный характер и не снижают общей положительной оценки работы.

Основные результаты работы опубликованы в 8 научных изданиях, 3 из которых входят в перечень ВАК РФ.

В работе содержатся научно-обоснованные технические решения, направленные на увеличение эффективности БПЛА, применяемых в военных и гражданских целях.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

18.12.2023

Общее заключение о диссертации

Диссертационная работа соискателя Луханина Владимира Олеговича является законченным научным исследованием, в котором решена задача разработки и проектирования воздушных винтов беспилотных летательных аппаратов с электрическим приводом.

Выполненная работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым ВАК РФ к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842, а её автор, Луханин Владимир Олегович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. – «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов»

Полухатов Вячеслав Альбертович – кандидат технических наук, доцент б кафедры аэродинамики и динамики полёта филиала ВУНЦ ВВС «ВВА им. профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» в г. Сызрани

Почтовый адрес: 446007, г. Сызрань, Самарской обл., ул. маршала Жукова, 1.

Тел. 8(8464) 373810 (доб. 1-44)

Электронная почта: *halfboat@mail.ru*

05 декабря 2023 г.

Подпись *Полухатова Вячеслава Альбертовича*, заверяю
Начальник отдела кадров филиала ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Сызрани



Полухатов В.А.

05 декабря 2023 г.

Баринов И.В.