

ОТЗЫВ

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

В последние годы развитие беспилотной авиации характеризуется следующими отличительными признаками:

- широкое внедрение электрических силовых установок, использующих в своём составе в качестве двигателя воздушный винт,
- ограниченность сроков и средств на разработку и модернизацию данных аппаратов,
- переход от серийного к массовому производству,
- возрастание требований к повышению дальности и продолжительности полета,
- повышение вероятности и снижение стоимости выполнения полетного задания.

Отмеченные факторы приводят к необходимости создания специальных методик проектирования беспилотных летательных аппаратов (БПЛА), и в первую очередь, их воздушных винтов и электроприводов. Это делает диссертационную работу Луханина В.О. в настоящее время весьма актуальной.

Научная новизна и практическая значимость выполненной работы заключается в создании методики проектирования воздушных винтов БПЛА с электроприводом, обеспечивающих оптимальное значение критериев, наиболее важных для выполнения заданного полетного задания. Представленная в автореферате диссертации методика позволяет уменьшить затраты и сроки проектирования БПЛА, улучшить летно-технические характеристики существующих БПЛА за

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«4» 12 2023.

счёт оптимизации винта и может быть использована организациями и коллективами, занимающимися в нашей стране разработкой и производством данного класса аппаратов.

Принципиально важным является комплексное решение задачи, сочетающее в себе теоретические, расчетные и экспериментальные исследования, подтверждающие достоверность разработанных математических моделей и созданного программного обеспечения. Результаты расчетов и выводы автора подтверждаются экспериментальными данными, полученными в ходе испытаний воздушного винта и электроприводов на стенде, а также из лётного эксперимента.

Основные положения работы докладывались на пяти международных конференциях, основные результаты изложены в трёх статьях из списка ВАК.

Работа в целом соответствует паспорту специальности 2.5.13. - «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов».

Замечания по автореферату:

- не представлены результатов оптимизации воздушного винта БПЛА по другим критериям, кроме максимальной скорости;
- необходимо более подробное описание содержания глав 4 и 5 диссертации;
- мелкие подписи осей координат на рисунках 11 и 13 затрудняют восприятие содержания.

Перечисленные замечания носят рекомендательный характер и не снижают положительную оценку работы.

На основании вышеизложенного можно сделать вывод, что диссертация В.О.Луханина представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на высоком научно-техническом уровне, имеет чётко обозначенные цели и задачи, написана технически грамотным языком. Личный вклад автора не вызывает сомнений. По актуальности, новизне, объёму, научной и практической ценности результатов и их освещённости в публикациях полностью отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

циям, а её автор Луханин В.О. заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

Согласен на дальнейшую обработку моих персональных данных, необходимых для процедуры защиты работы Луханина В.О., и их включение в аттестационное дело.

Автор отзыва:

Михеев Вадим Ростиславович, к.т.н., д.ист.н.

Руководитель проектов перспективных разработок

Дирекция по маркетингу и развитию бизнеса АО «Вертолеты России»

Подпись:



24.11.23

Подпись автора отзыва удостоверяю.

Должность, подпись

Руководитель управления кадровых ресурсов компании
С.В. Намика



Акционерное общество «Вертолеты России»

Почтовый адрес: 115054, г. Москва, ул. Большая Пионерская, д. 1

Телефон: +7 (495) 627 55 45

Сайт организации: <https://www.russianhelicopters.aero>

e-mail: info@rhc.aero