



УЛАН-УДЭНСКИЙ
АВИАЦИОННЫЙ ЗАВОД
ХОЛДИНГ ВЕРТОЛЕТЫ РОССИИ

Акционерное общество
«Улан-Удэнский авиационный завод»
(АО «У-УАЗ»)

ул. Хоринская, д. 1, г. Улан-Удэ, 670009
Тел.: +7(3012) 35-33-86, +7(3012) 25-74-75
Факс: +7(3012) 25-21-47, e-mail: uuaz@uuaz.ru
ОГРН 1020300887793, ИНН 0323018510
www.russianhelicopters.aero

11.12.23. № 180/211-И

Отдел ученого и
диссертационных советов
ФГБОУ ВО
«Московский авиационный институт
(национальный исследовательский
университет)»

125993, г. Москва,
Волоколамское шоссе, д. 4

Об отзыве на автореферат
диссертации

В ответ на ваш исх. № 010/16-24.2.327.09 от 07.11.2023 г. направляем отзыв на автореферат диссертации Луханина Владимира Олеговича по теме «Методика проектирования электроприводных воздушных винтов беспилотных летательных аппаратов с учетом технологии изготовления и стендовых испытаний», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. – «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов».

Приложение: Отзыв на автореферат диссертации – на 3 л. в 2 экз.

Первый заместитель генерального
директора - Главный инженер

С.В. Соломин

Отдел документационного
обеспечения МАИ

25 12 2023 г.

Исп.: Р.М. Давлетов
тел.: 8-(3012)-48-03-36 доб. 74-75

- **Глава 3**, где изложены алгоритм разработки воздушного винта БПЛА с электрической силовой установкой, методика и результаты оптимизации параметров воздушного винта по предварительно выбранному критерию ЛТХ (дальность полета, максимальная скорость) с учетом ограничений.

- **Глава 4**, где приведен обзор технологий изготовления воздушных винтов с учетом влияния требований технологичности на аэродинамические характеристики воздушного винта. Например, утолщение задней кромки лопасти, которое часто применяется на воздушных винтах БПЛА для упрощения и удешевления технологии изготовления.

- **Глава 5**, где изложена методика испытаний электроприводов и воздушных винтов беспилотных аппаратов исследуемого класса.

Достоверность полученных автором результатов подтверждается путем сравнения результатов расчетов с экспериментальными данными стендовых испытаний двигателя и винта, а также летных испытаний БПЛА, созданного в МАИ при участии автора диссертации.

В ходе анализа материалов, представленных в автореферате, можно отметить следующие недостатки:

1. Не ясно, учитывалась ли интерференция воздушного винта и планера летательного аппарата при выполнении аэродинамического расчета для определения потребной силы тяги воздушного винта.

2. Нет ответа на вопрос, можно ли применять разработанную методику для исследования беспилотных летательных аппаратов типа «квадрокоптер».

Однако указанные недостатки не снижают значимости диссертационной работы, которая в целом выполнена на достаточно высоком научно-техническом уровне, с применением современных численных методов аэродинамического исследования, содержит решение новых актуальных задач и представляет собой законченное научное исследование.

Выводы

Разработка методики проектирования электроприводных воздушных винтов БПЛА является актуальной и востребованной темой, для ее практического применения в инженерной конструкторской деятельности (в прикладной и более насущной области) по созданию реальных эффективных БПЛА для серийного производства в интересах народного хозяйства и обороноспособности страны.

Полученные результаты соответствуют уровню кандидатской диссертации по рассматриваемой специальности.

Диссертация на тему «Методика проектирования электроприводных воздушных винтов беспилотных летательных аппаратов с учетом технологии изготовления и стендовых испытаний» отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Автор диссертации Луханин Владимир Олегович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. – «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов».

Заместитель Главного инженера



Р.М. Давлетов

Начальник отдела перспективных разработок авиационной техники



Д.М. Чепак

Контактные данные:

Давлетов Рафис Мубаракьянович

специальность 24.05.07 – Самолето- и вертолетостроение

телефон: +7-(3012)-48-03-36 доб. 74-75

адрес электронной почты: davletov@uuaz.ru

Чепак Дмитрий Михайлович

специальность 24.05.07 – Самолето- и вертолетостроение

телефон: +7-(3012)-48-03-36 доб. 70-33

адрес электронной почты: chepak@uuaz.ru

Акционерное общество «Улан-Удэнский авиационный завод»

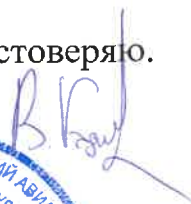
670009, г. Улан-Удэ, ул. Хоринская, д. 1

Телефон: +7-(3012)-25-33-86, +7-(3012)-25-74-75

Адрес электронной почты: uuaz@uuaz.ru

Подписи Давлетова Р.М. и Чепак Д.М. удостоверяю.

Начальник управления делами



В.В. Клячман

