

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», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13. - «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов».

Тема диссертации Луханина В.О. актуальна, так как предложенная методика проектирования электроприводных воздушных винтов беспилотных летательных аппаратов позволяет не только сократить сроки и стоимость разработки силовой установки БПЛА данного типа, что актуально для частных компаний, занимающихся проектированием и производством БПЛА, но и заметно улучшить летно-технические характеристик последних.

Работа несомненно обладает научной новизной, поскольку методика проектирования воздушных винтов электроприводных БПЛА с учётом особенностей технологии изготовления лопастей и ограничений, обусловленных условиями работы электрической силовой установки на различных режимах полёта БПЛА, разработана впервые.

Выполненная работа обладает практической значимостью. Разработанные алгоритмы ориентированы на их реализацию на персональных компьютерах средней производительности, при этом используемые математические модели уточнены по сравнению с существующими. Предложенная математическая модель электропривода позволяет рассчитать его характеристики с учётом ограничений на основе ограниченных данных, предоставляемых производителем.

Методика испытаний электропривода не требует непосредственного измерения крутящего момента и может быть использована для приводов другого типа. С помощью разработанной методики была решена задача оптимизации воздушного винта электроприводного БПЛА по критерию максимальной скорости, что позволяет при фиксированных характеристиках аппарата существенно увеличить скорость его полета.

Отдел документационного
обеспечения МАИ

«20» 12 2023.



Наряду с положительной оценкой работы в целом следует указать замечания по автореферату:

1. В автореферате не указан диапазон размерностей БПЛА для которых применима данная методика.

2. В работе рассмотрен БПЛА самолётного типа, но не указано можно ли применять данную методику для других типов ЛА.

3. Оформление рисунков 5 и 6 отличается от остальных при этом не подписаны вертикальные оси, а изображения не отмечены отдельными буквами.

Указанные замечания не снижают значимости исследования. Результаты диссертационного исследования Луханина В.О. представляют интерес как в области проектирования новых образцов БПЛА, так и при модернизации существующих. Автор диссертации заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 2.5.13

Я, Алергант Марк Соломонович, даю согласие на обработку моих персональных данных и их включение в аттестационное дело соискателя.

Генеральный директор ООО «ВедаПроект»,

105118, г. Москва, ул. Кирпичная 21, к. 4

E-mail:

Тел.: +79262357870

«20» 12 2023



Алергант Марк Соломонович

Наименование организации: Общество с ограниченной ответственностью «ВедаПроект»

Почтовый адрес: 105118, г. Москва, ул. Кирпичная 21, к. 4

Телефон: +7 (495) 721-16-03

Электронная почта: info@vedapro.ru

Сайт: https://vedapro.ru