



Акционерное общество  
«Уральский завод гражданской авиации»  
(АО «УЗГА»)

[www.uwca.ru](http://www.uwca.ru)

Адрес: ул. Бахчиванджи, 2 Г, г. Екатеринбург, Россия, 620025  
Телефон: +7 (343) 295-55-15  
Факс: +7 (343) 256-64-77

ОКПО: 01128452  
ОГРН: 1026605766560  
ИНН/КПП: 6664013640/668501001

29.11.2024 № 55556/1279/2024

на № 035-10-327,09,16-24 от

18.11.2024

ФГБОУ ВО  
«Московский авиационный  
институт» (национальный  
исследовательский университет)  
Учёному секретарю  
диссертационного совета  
24.2.327.09  
Стрельцу Д.Ю.

О направлении отзыва на  
автореферат диссертации

Уважаемый Дмитрий Юрьевич!

Направляю отзыв на автореферат диссертации Д.А. Духновского  
«Разработка методики определения рационального размерно-весового облика  
беспилотного самолёта с электрической силовой установкой».

Приложение: Отзыв на автореферат на 2 стр. в 2 экз.

Директор дивизиона беспилотной авиации –  
Генеральный конструктор БАС

Н.Н. Долженков

Воронов Владимир Владимирович,  
начальник отдела перспективных  
исследований Дивизиона беспилотной  
авиации  
8(495) 122-25-33, доб. 45-20  
[voronovvv@uwca.ru](mailto:voronovvv@uwca.ru)

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ  
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ  
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«11» 12 2024 г.

### Отзыв

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Духновского Дениса Аскольдовича на тему: «Разработка методики определения рационального размерно-весового облика беспилотного самолёта с электрической силовой установкой» по специальности 2.5.13 «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов».

Диссертационная работа Д.А. Духновского посвящена решению важной в практическом аспекте проблемы формирования облика беспилотных летательных аппаратов самолетной схемы с электрической силовой установкой. Выбранный автором сегмент авиационной техники взлётной массой от 5 до 30 кг представляет особенный интерес, поскольку, в соответствии с действующим авиационным законодательством, не требует обязательной сертификации и является наиболее массовым в сфере беспилотной авиации гражданского назначения. При этом, как показывает практика, в данном сегменте преимущественно используются авиамодельные комплектующие и применяются расчетные методы, основанные на эмпирических подходах. Поэтому разработка научно обоснованного математического аппарата и методик определения проектных параметров летательных аппаратов, массы компонентов и рационального размерно-весового облика электрической силовой установки позволит перейти от оценочных подходов к точным методам, что в свою очередь повысит качество создаваемой авиационной техники и эффективность ее применения.

Автореферат диссертации написан доступным для понимания научным языком и имеет логическую связь между разделами. Следует отметить, что математическое представление разработанных в диссертации методик содержит минимально необходимый набор исходных данных, что позволяет применять их на ранних стадиях проектирования. Достоверность разработанных методик подтверждено расчетно-экспериментальными методами, в том числе с использованием летающей лаборатории, созданной специально для верификации разработанных методик путем проведения лётных экспериментов.

К недостаткам автореферата следует отнести:

1. В Таблице 1 (стр.8) используются понятия «электроавиация общего назначения» и «магистральная электроавиация», не употребляемые в профильной научно-технической литературе.

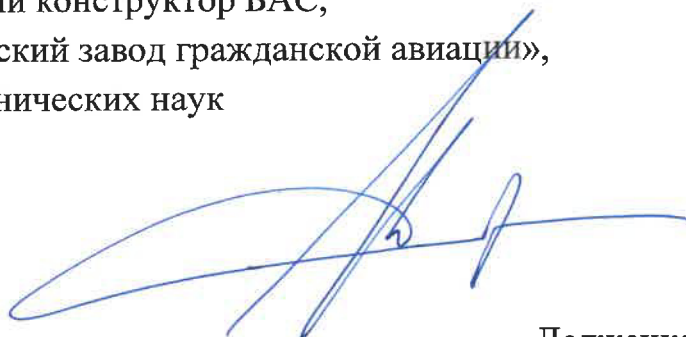
2. Пояснение, данное на стр.9 к Рисунку 1 отсылает к Таблице 3.4. приведённой в диссертационной работе, но отсутствующей в автореферате.

3. Представляется целесообразным проанализировать влияние количества двигателей на интегральные размерные и весовые показатели БЛА с электрической силовой установкой.

Перечисленные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Судя по автореферату, диссертационная работа «Разработка методики определения рационального размерно-весового облика беспилотного самолёта с электрической силовой установкой» удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание степени кандидата наук, а соискатель Духновский Денис Аскольдович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.13 «Проектирование, конструкция, производство, испытания и эксплуатация летательных аппаратов».

Директор дивизиона беспилотной авиации,  
Генеральный конструктор БАС,  
АО «Уральский завод гражданской авиации»,  
Доктор технических наук



Долженков Николай Николаевич

Адрес: Москва, пр-т Маршала Жукова, 1 с.1  
Телефон: +7 (495) 122-25-33, доб. 4205,  
e-mail: dolzhenkovnn@uwca.ru

Людмила Долженкова Н.Н.  
Начальник управления  
кадрового администрирования



Л.В. Андреева