



ММП ИМЕНИ
В. В. ЧЕРНЫШЕВА



АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «МОСКОВСКОЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ
ПРЕДПРИЯТИЕ ИМЕНИ В.В. ЧЕРНЫШЕВА»

УЛ. ВИШНЕВАЯ, Д. 7,
МОСКВА, РОССИЙСКАЯ
ФЕДЕРАЦИЯ, 125362

Т.: +7 495 491-57-44
Ф: +7 495 491-19-13

КПП/ИНН 774560001/7733018660
ОГРН 1027700283742
ПФР 08790300034

AVIA500.RU
ZAVOD@AVIA500.RU

**«МОСКОВСКИЙ
АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ)» (МАИ)**

**Диссертационный совет
24.2.237-06**

125993, г. Москва, А-80 ГСП-3
Волоколамское шоссе д. 4

13.05.2025 № 300 - 834 - 3008

На № _____ от _____

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Сычёва А. В. «Формирование облика авиационной гибридной силовой установки на базе поршневого и электрического двигателей для лёгкого самолёта», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергетические установки летательных аппаратов»

Диссертационная работа Сычёва А.В. направлена на решение актуальной задачи по формированию облика авиационной гибридной силовой установки (АГСУ) для лёгких самолётов. Современные тенденции развития силовых установок для малой авиации показывают большой интерес к гибридным двигателям. Это связано с повышением требований в области экологии и появлением новых типов и компоновочных схем летательных аппаратов, которые могут реализовываться в связи с развитием современных технологий. Проектирование новых АГСУ требует создание методик формирования облика и проведения экспериментальной работы по АГСУ.

В представленной диссертационной работе проводится исследование по формированию облика авиационной гибридной силовой установки на базе поршневого и электрического двигателей для лёгкого самолёта. В процессе работы над диссертацией была разработана методика формирования облика авиационной гибридной силовой установки, учитывающая параметры авиационной гибридной силовой установки и летательного аппарата самолётного типа с учётом полётного задания. Была разработана и изготовлена экспериментальная авиационная гибридная силовая установка и проведены стендовые испытания. Также нужно отметить, что была разработана и испытана на самолёте-демонстраторе электрическая силовая установка, которая в дальнейшем послужила основой в разработке электрического двигателя входящего в экспериментальную АГСУ.

ОТДЕЛ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
И КОНТРОЛЯ ИСПОЛНЕНИЯ
ДОКУМЕНТОВ МАИ

«19» 05 2025 г.

Практическая значимость диссертации заключается в создании методики формировании облика АГСУ для лёгких самолётов, которая может применяться в конструкторских бюро, как для расчёта летательных аппаратов самолётно типа с АГСУ, так и для определения параметров АГСУ в конструкторских бюро занимающихся силовыми установками. Также методика может использоваться в учебном процессе ВУЗов, специализирующихся на авиационной технике. При разработке экспериментальной АГСУ была применена параллельная схема. При проведении экспериментальной работы и лётных испытаниях был получен очень важный опыт эксплуатации электрической и гибридной силовых установок.

По диссертационной работе можно сделать ряд замечаний:

1. В исследовании недостаточно охвачен диапазон мощностей АГСУ, превышающий 100 кВт.
2. Имело бы интерес рассмотрение изменения массовых и габаритных характеристик электрических двигателей входящих в АГСУ большей мощности с применением жидкостного охлаждения.

Несмотря на замечания по автореферату, диссертационная работа отвечает критериям ВАК для кандидатских диссертаций, указанным в документе «Положение о присуждении ученых степеней», а ее автор, Сычёв Алексей Вячеславович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Управляющий директор
АО «ММП имени В.В. Чернышева»
кандидат технических наук



А.Н. Громов