

**Отзыв**

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук Павловой Виктории Игоревны на тему:  
«Метод диагностирования технического состояния входных цепей питания потребителей электроэнергии в интеллектуальных системах электроснабжения воздушных судов на основе цифровых двойников» по специальности 2.9.6 «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники».

Диссертационная работа В. И. Павловой посвящена решению важной в теоретическом и практическом аспектах задачи повышения эффективности диагностирования потребителей электроэнергии средствами встроенного контроля и является актуальной для гражданской авиационной техники, что обусловлено тенденцией роста числа потребителей электроэнергии на борту современных летательных аппаратов, а в перспективе — созданием полностью электрических летательных аппаратов, включая беспилотные.

Особый интерес представляет новый подход к мониторингу технического состояния потребителей электроэнергии ВС, позволяющий проводить диагностику в полете, используя информацию о переходных процессах, не имея при этом на борту дополнительного измерительного оборудования. Использование предложенного алгоритма диагностики для оценки технического состояния приемников электрической энергии позволяет принимать решение о возможности его применении на воздушном судне. Результаты теоретических расчетов подтверждаются результатами проведенных экспериментальных исследований по разработанным методикам. Сделанные выводы обоснованы и убедительны.

Оригинальным и концептуально верным представляется обоснование предложенного метода диагностики технического состояния входных цепей питания потребителей электроэнергии ВС. Также следует положительно отметить разработанную методику использования эквивалентных электрических схем замещения для получения цифровых двойников входных цепей приемников электроэнергии по критерию минимума отклонения амплитудно-частотных характеристик их входного импеданса от АЧХ исходного приемника электроэнергии.

Автореферат диссертации написан доступным для понимания научным языком и имеет логическую связь между разделами. Следует отметить следующие замечания:

1. В автореферате не отражены требования к программному обеспечению локальных центров управления нагрузкой для реализации предложенного метода.

2. В автореферате не указано про исследование режимов работы встроенных источников питания для определения предельных отклонений реактивных параметров от заданных значений, определяющих предаварийные состояния.

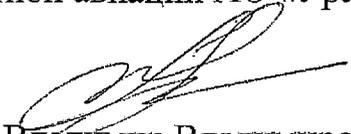
3. Представляется целесообразным упомянуть об особенностях применения предлагаемых подходов к беспилотным летательным аппаратам, как наиболее динамично развивающемуся сегменту авиационной техники.

Перечисленные замечания не влияют на общую положительную оценку диссертационной работы.

Судя по автореферату, диссертационная работа «Метод диагностирования технического состояния входных цепей питания потребителей электроэнергии в интеллектуальных системах электроснабжения воздушных судов на основе цифровых двойников» удовлетворяет требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание степени кандидата наук, а соискатель Павлова Виктория Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 – «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники».

02.10.2023

Начальник отдела перспективных исследований дивизиона  
Беспилотной авиации АО «Уральский завод гражданской авиации», к.т.н.

  
Воронов Владимир Владимирович.

Адрес: Москва, пр-т Маршала Жукова, 1 с.1

Телефон: (916) – 201-2061

e-mail: voronovvv@uwca.ru

Игорь Борисович  
Начальник отдела перспективных исследований  
  
Игорь Б. Борисов