

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».

Избранная соискателем В.И. Павловой тема диссертационного исследования, безусловно, является актуальной для гражданской авиации, так как посвящена важной в теоретическом и практическом аспекте проблеме отсутствия возможности повышать эффективность диагностирования потребителей электроэнергии средствами встроенного контроля.

В процессе исследований автор решает ряд задач, которые помогают ему достичь поставленной в работе цели.

Особый интерес представляет новый подход к мониторингу технического состояния потребителей электроэнергии воздушного судна (ВС), позволяющий проводить процедуры диагностики в полете, используя переходные процессы, 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. Большинство теоретических расчетов подтверждается проведенными экспериментальными исследованиями по разработанным методикам. Сделанные выводы достаточно убедительны и обоснованы.

Весьма оригинальным и, безусловно, концептуально верным представляется обоснование предложенного метода диагностики технического состояния входных цепей питания потребителей электроэнергии ВС. Также благоприятное впечатление производит разработанная методика использования эквивалентных электрических схем замещения для получения цифровых двойников входных цепей приемников электроэнергии по критерию минимума отклонения амплитудно-частотных характеристик (АЧХ) их входного импеданса от АЧХ исходного приемника электроэнергии.

Автореферат диссертации написан хорошим и доступным для понимания научным языком и имеет логическую связь между разделами. Однако следует отметить следующие замечания по существу:

- 1) в автореферате не сформированы 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.

Тем не менее, указанные замечания не снижают общую положительную оценку диссертационной работы.

Судя по автореферату, работа в целом удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым ВАК к диссертациям на соискание степени кандидата наук, в которой предложены новые научно обоснованные технические и технологические решения по новому методу диагностирования технического состояния входных цепей питания потребителей электроэнергии в интеллектуальных системах электроснабжения воздушных судов на основе цифровых двойников, а Павлова Виктория Игоревна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.9.6 – «Аэронавигация и эксплуатация авиационной техники».

Рецензент

профессор Инженерной школы энергетики
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
Томский политехнический университет»,
доктор технических наук, профессор

Гарганеев Александр Георгиевич

12 октября 2023 года

634050, Россия, г. Томск, проспект Ленина, д. 30
ФГАОУ ВО «Национальный исследовательский
Томский политехнический университет»
Тел. +7 (3822) 60-63-33, +7 (913) 107-35-28,
e-mail: garganeev@rambler.ru

Подпись Гарганеева Александра Георгиевича заверяю:

Ученый секретарь НИ ТПУ



Е.А. Кулинич