

**ОДК****КЛИМОВ**

АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО «ОДК-КЛИМОВ»

УЛ. КАНТЕМИРОВСКАЯ, 11,  
САНКТ-ПЕТЕРБУРГ,  
РОССИЙСКАЯ ФЕДЕРАЦИЯ,  
194100Т.: +7 812 454-71-00  
Ф: +7 812 647-00-29КПП 785050001  
ОГРН 1069847546383  
ИНН 7802375335  
ОКПО 07543614  
KLIMOV.RU  
KLIMOV@KLIMOV.RU

**УЧЁНОМУ СЕКРЕТАРЮ  
ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА  
Д 212.125.08  
ПРИ ФГБОУ ВО «МОСКОВСКИЙ  
АВИАЦИОННЫЙ ИНСТИТУТ  
(НАЦИОНАЛЬНЫЙ  
ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ)»,  
Д.Т.Н., ПРОФЕССОРУ**

18.11.2021 № К-430/481/526-21

на № 010/14 от 21.10.21

Отзыв на автореферат  
диссертации Щуровского Ю.М.

**Ю.В. ЗУЕВУ**

Волоколамское ш., д.4, г. Москва,  
125993

Уважаемый Юрий Владимирович!

Направляю отзыв на автореферат диссертационной работы Щуровского Юрия Михайловича «Исследование особенностей построения и выбора характеристик регулируемых электроприводных систем смазки ГТД», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Приложение: Отзыв (подлинник) на 2 л. в 2-х экз.

С уважением,

Генеральный конструктор

В.А. Елисеев

Кузнецов Александр Александрович, тел. +7 (812) 647-00-38, доб. 3315

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

29 11 2021 г.

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Щуровского Юрия Михайловича «Исследование особенностей построения и выбора характеристик регулируемых электроприводных систем смазки ГТД», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»

Диссертационная работа посвящена разработке общего принципа построения электроприводных систем смазки авиационных ГТД для магистральных самолётов. В работе рассмотрены вопросы схемного построения систем смазки на основе электроприводных агрегатов, методики выбора характеристик электроприводов в зависимости от условий работы ГТД, возможности работы электропривода в режиме перегрузки, способы управления насосами системы смазки, возможные преимущества по режимам работы маслосистемы, недоступные для традиционных насосов с постоянным механическим приводом.

Особый интерес вызывают способы резервирования электроприводной системы смазки: за счёт использования бесконтактных многофазных электродвигателей, дублирования датчиков положения роторов насосов, применения двухканального электронного блока управления, а также взаимозаменяемости насосов, что вынуждает использовать электроприводы с 2-3 кратным запасом по производительности насосов.

Автор при выборе характеристик электроприводов заранее задал удельную массу электроприводов на уровне не более 0,5-0,7 кг/кВт, что с учётом предлагаемого количества электроприводов - на один нагнетающий, два откачивающих насоса и на центробежный суфлер, кажется довольно массивной реализацией электроприводной системы смазки. При этом не приведен сравнительный анализ суммарного массогабаритного показателя и надежности ЭСС и КПА, позволяющий определить сферу применимости ЭСС для летательных аппаратов разных типов. Однако автор справедливо указал, что данная методика разработана для магистрального самолёта гражданского применения с ГТД большого диаметра.



Диссертационная работа Щуровского Ю.М., безусловно, актуальна, обладает научной новизной и практической значимостью. Результатами работ частично можно пользоваться и при построении топливных систем с использованием электроприводных насосов.

Анализ содержания автореферата диссертации, основных защищаемых положений, результатов и выводов позволяет сделать заключение о том, что представленная диссертационная работа «Исследование особенностей построения и выбора характеристик регулируемых электроприводных систем смазки ГТД» является законченной научно-квалификационной работой и удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук в соответствии с п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» № 842 от 24.09.2013 г., а её автор, Щуровский Юрий Михайлович, заслуживает присуждения искомой учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Согласны на включение своих персональных данных в аттестационное дело соискателя.

Рецензенты:

Ведущий конструктор -  
менеджер проекта

Кузнецов Александр Александрович

18.11.2021 г.

Ведущий инженер-конструктор,  
к.т.н.

Пушкарев Александр Дмитриевич

18.11.2021 г.

194100, Россия, Санкт-Петербург, ул. Кантемировская, 11  
18 ноября 2021 г.

Подписи рецензентов  
(их ФИО, ученые степени, должности)  
заверяю:

Начальник отдела научных программ –  
Секретарь НТС



Е.Ю. Орлова