

## ОТЗЫВ

научного руководителя о работе соискателя учёной степени кандидата технических наук кафедры «Теплотехники и энергетического машиностроения» Казанского национального исследовательского технического университета им. А.Н. Туполева – КАИ  
ЩИГОЛЕВА Александра Александровича  
над диссертацией на тему: «Исследование влияния магнитных и электростатических полей на теплоотдачу и осадкообразование в моторных маслах авиационных двигателей и энергоустановок»  
по специальности: 05.07.05 – Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов

Тема диссертационной работы является актуальной, т.к. связана с дальнейшим повышением ресурса и надёжности систем смазки двигателей и энергоустановок летательных аппаратов. Соискателем проделана большая работа по поиску, изучению и анализу научно-технической и патентно-лицензионной литературы, по созданию рабочих участков и проведению экспериментальных исследований. В ходе проведения исследований и их обработке получены новые результаты по влиянию магнитных и электростатических полей на теплоотдачу и осадкообразование в авиационных моторных маслах.

На основе результатов исследований:

им разработаны:

методики расчёта влияния электростатических полей на интенсификацию теплоотдачи к авиационным моторным маслам и на предотвращение (ограничение, уменьшение) осадкообразования на нагреваемых деталях масляных систем двигателей и энергоустановок летательных аппаратов;

алгоритм учёта позитивных и негативных тепловых процессов в авиационных моторных маслах при проектировании и создании перспективных систем смазки повышенных характеристик с комплексом способов и методов интенсификации теплоотдачи и борьбы с осадкообразованием - для поршневых и газотурбинных двигателей и энергоустановок летательных аппаратов;

им созданы:

банк данных по тепловым процессам в авиационных моторных маслах без влияния и с влиянием электростатических полей;

новые конструктивные схемы масляных каналов, фильтров, форсунок, датчиков и систем контроля и управления тепловыми процессами в системах смазки ДВС, ГТД и энергоустановок летательных аппаратов;

новый способ подготовки системы смазки авиационного поршневого ДВС для его запуска в экстремальных климатических и боевых условиях;

предложения по эффективному использованию электростатических полей при проектировании и расчётах новых систем смазки повышенных характеристик по ресурсу и надёжности для двигателей и энергоустановок летательных аппаратов.

Соискатель Щиголев А.А. выступал с докладами на Всероссийских и международных научно-технических конференциях и симпозиумах, на научно-технических семинарах в КНИТУ-КАИ, в ЦИАМ им. П.И. Баранова (г. Москва), им опубликовано 37 работ, из них - 7 научных статей в журналах, рекомендованных ВАК, 2 патента на изобретение РФ. Подано 7 заявок на изобретение РФ.

Диссертационная работа проводилась в рамках долевого участия в выполнении НИР госбюджетного финансирования по заданию № 13.262.2014К на выполнение НИР в рамках проектной части государственного задания в сфере научной деятельности по исследованию поршневых ДВС на СПГ.

Результаты диссертационной работы используются в авиационно-космических НИИ, КБ, в учебной и научной работе ряда ВУЗов и военных ВУЗов РФ.

Применение результатов исследования будет способствовать созданию новых систем смазки повышенных характеристик перспективных двигателей и энергоустановок не только для летательных аппаратов различного назначения и базирования, но и для двигателей и энергоустановок наземного транспорта и энергетики.

Соискатель Щиголев А.А. в 2000 г. окончил Воронежский государственный технический университет, имеет квалификацию «Инженер-механик» по специальности «Самолёто и вертолётостроение», в 2009 г. с отличием окончил Общевоинскую академию Вооружённых Сил РФ, имеет квалификацию «Специалист в области управления» по специальности «Управление эксплуатацией вооружения, военной техники и техническим обеспечением войск (сил)». Является подполковником Вооружённых Сил РФ и преподавателем (с 8-летним стажем) высшего военного учебного заведения – преподавателем кафедры (вооружения стрельбы) Дальневосточного высшего общевойскового командного училища имени Маршала Советского Союза К.К. Рокоссовского.

При работе над диссертацией соискатель Щиголев А.А. проявлял большую ответственность, упорство и старание, показал свои интеллектуальные и творческие возможности и тягу к научно-исследовательской и изобретательской работе. Практически он является сложившимся учёным в об-

ласти исследования и разработки двигателей и энергоустановок летательных аппаратов повышенных характеристик по ресурсу, надёжности и эффективности.

Диссертация и автореферат написаны грамотным и доходчивым языком, оформлены правильно, согласно требованиям ВАК.

Диссертация соискателя Щиголева А.А. является законченным научным трудом и соответствует требованиям Минобрнауки РФ для кандидатских диссертаций по специальности: 05.07.05 - «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Считаю, что соискатель Щиголов Александр Александрович достоин присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности: 05.07.05 - «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Научный руководитель:  
профессор кафедры «Теплотехники  
и энергетического машиностроения»  
Казанского национального исследовательского  
Технического университета им. А.Н. Туполева  
– КАИ, академик РАКЦ, д.т.н.

 В.А. Алтунин

«10» июня 2016 г.



Подпись Алтунина В.А.  
заверяю. Начальник управления  
делами КНИТУ-КАИ 