



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования

«Балтийский государственный технический университет «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова»
(БГТУ «ВОЕНМЕХ» им. Д. Ф. Устинова)

Россия, Санкт-Петербург, 190005, 1-я Красноармейская ул., д.1. Тел.: (812) 316-2394, факс: (812) 316-2409,
e-mail: komdep@bstu.spb.su, www.voenmeh.ru
ИНН 7809003047

11.11.2016 № 4-119
На № _____ от _____

Ученому секретарю диссертационного совета Д212.079.02. Каримовой А.Г.
420111, г. Казань, ул. К. Маркса, 10. КНИТУ-КАИ им. А.Н. Туполева

УТВЕРЖДАЮ

Проректор

по научной работе и инновационно-
коммуникационным технологиям

к.т.н. С.А. Матвеев

« 11 » ноября 2016г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание учёной степени кандидата
технических наук ЦИГОЛЕВА Александра Александровича 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, надёжности и выживаемости систем смазки двигателей и энергоустановок летательных аппаратов.

Соискатель провёл большую работу по поиску, изучению и анализу научно-технической и патентно-лицензионной литературы. Им созданы рабочие участки без электростатических и магнитных полей и с полями, проведены экспериментальные исследования тепловых процессов в моторных авиационных маслах марок МС-20, МС-8П, ВНИИ НП 50-1-4У.

В ходе проведения исследований получены результаты, научная новизна которых заключается в том, что:

- магнитные поля не влияют на теплоотдачу и осадкообразование в авиационных моторных маслах, а электростатические, наоборот, оказывают значительное влияние;

- определены условия предотвращения, ограничения и замедления осадкообразования на нагреваемых рабочих участках при включении в работу электростатических полей;

- создан банк экспериментальных данных по влиянию электростатических полей на тепловые процессы в моторных авиационных маслах в условиях их естественной конвекции;

- разработаны: новые способы борьбы с осадкообразованием в системах смазки двигателей и энергоустановок летательных аппаратов; новые алгоритмы и методики расчёта влияния электростатических полей на теплоотдачу и осадкообразование в авиационных моторных маслах; новые конструктивные схемы масляных каналов, форсунок, фильтров, датчиков и систем контроля за тепловыми процессами в двигателях и энергоустановках летательных аппаратов; новые способы запуска авиационных поршневых ДВС и энергоустановок; новые способы повышения эффективности, надёжности и выживаемости систем смазки двигателей и энергоустановок (ДВС, ГТД) летательных аппаратов в экстремальных климатических и боевых условиях.

Материалы диссертационной работы соискателя Щиголева А.П. хорошо известны, т.к. он неоднократно выступал с докладами на Всероссийских и международных научно-технических конференциях и симпозиумах, на научно-технических семинарах, им опубликовано 37 работ, из них - 7 научных статей в журналах, рекомендованных ВАК, получено 2 патента на изобретение РФ.

Результаты диссертационной работы используются в авиационных 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, а также для техники и вооружения Вооружённых Сил РФ наземного, воздушного, аэрокосмического и космического базирования.

Новые системы смазки будут обеспечивать повышенный ресурс, надёжность, неуязвимость и выживаемость перспективной техники двойного назначения в экстремальных боевых и климатических условиях, что очень важно особенно в наши дни.

В качестве недостатков и замечаний можно отметить:

- 1) Из автореферата полностью неясно, какую роль играет обнаруженная соискателем «Зона насыщения (E)» при работе электрического ветра в моторном масле?
- 2) Из автореферата неясно, из каких пунктов состоят общие и частные алгоритмы расчёта влияния электростатических полей на теплоотдачу и осадкообразование в авиационных моторных маслах?

Однако данные замечания существенно не влияют на результат всей диссертационной работы.

Автореферат написан грамотным и доходчивым языком, оформлен согласно требованиям ВАК.

Диссертационная работа отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения учёных степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, утверждённого постановлением правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842, предъявляемым к кандидатским диссертациям.

Диссертация соискателя подполковника 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».

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

Отзыв рассмотрен и одобрен на заседании кафедры систем управления и компьютерных технологий от 10.11.2016, протокол №8.

Профессор кафедры
«Систем управления и
компьютерных технологий»,
к.т.н., доцент



В.А. Керножицкий

Старший преподаватель
кафедры «Ракетостроения»,
к.т.н.



А.В. Колычев