

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук **Щиголева Александра Александровича** на тему:
«Исследование влияния магнитных и электростатических полей на теплоотдачу и осадкообразование в моторных маслах авиационных двигателей и энергоустановок»

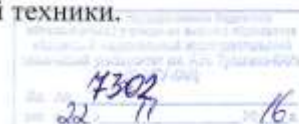
Образование осадков в авиационных маслах снижает надежность двигателя, приводит к закоксуыванию маслоподводящих и маслоотводящих каналов, залипанию золотниковых пар, отказу двигателя.

В работе исследуется возможность интенсификации теплоотдачи и уменьшению осадкообразования за счет использования магнитных (Н) и электростатических полей (Е) при естественной конвекции.

Работа носит экспериментально-теоретический характер. Результаты эксперимента показывают, что магнитные поля (Н) очень слабо влияют на интенсификацию теплоотдачи к моторным маслам и практически не влияют на процесс осадкообразования в них. Электростатические поля (Е) оказывают значительное влияние на все тепловые процессы в авиационных моторных маслах, в частности, отмечено значительное понижение температуры рабочей пластины из нержавеющей стали 1X18H10T.

Экспериментально установлено, что (Е) интенсифицирует теплоотдачу к авиационным моторным маслам при естественной конвекции примерно в 5 раз.

Впервые экспериментально обнаружено, что (Е) предотвращает осадкообразование на нагревательной пластине в авиационном моторном масле в зоне прохождения силовых линий (Е), и представлен перспективный способ предотвращения образования осадка на нагреваемых металлических поверхностях. Разработаны общие и частные методики расчетов влияния (Е) на теплоотдачу и осадкообразование в авиационных моторных маслах, предложены мероприятия по борьбе с осадкообразованием при проектировании, производстве и эксплуатации новой техники.



Разработаны новые способы запуска авиационных поршневых двигателей в экстремальных климатических условиях с обеспечением работоспособности систем смазки.

Весьма убедительны результаты апробации работы и личный вклад автора. По материалам работы издано 37 печатных работ, в т. ч. 7 в научных изданиях, рекомендованных ВАК, выпущено 2 патента. Обширен список предприятий и организаций, где нашли применение основные результаты работы.

Замечания по работе

1. В автореферате не приведена методика расчета влияния (E) на осадкообразование при естественной конвекции моторных масел.
2. Влияние (E) на предотвращение осадка на рабочей пластине с помощью электродов «игла-игла» показано лишь качественно (рис. 3-4).
3. Из автореферата не ясно, какие новые конструктивные схемы масляных каналов форсунок, фильтров и т. д. разработаны.
4. По оформлению автореферата: в разделе научная новизна имеются лишние пункты, которые в большей степени являются результатами (выводами) диссертационной работы. При оформлении формул не объясняется, какие величины в нее входят, например, на рис. 3.2 не ясно, что такое q . Ряд замечаний по пунктуации, на стр. 12-13 дважды повторен абзац и т. п.

Заключение

В целом, работа выполнена на актуальную тему, содержит убедительное обоснование полученных теоретических и экспериментальных результатов, а указанные замечания не снижают её научной ценности. Считаем, что диссертационная работа Щиголева Александра Александровича на тему: «Исследование влияния магнитных и электростатических полей на теплоотдачу и осадкообразование в моторных маслах авиационных двигателей и энергоустановок» соответствует паспорту

специальности 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов», требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней к кандидатским диссертациям, а автор работы заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

10 ноября 2016 г.

профессор, д.т.н.  Е. А. Коняев

к.т.н.  К. И. Грядунов

Личную подпись  заверяю
Начальник УП 



Подпись 
Ученый секретарь ДС 223.01


Личную подпись  заверяю
Начальник УП 



СВЕДЕНИЯ О ЛИЦАХ,

выдавших отзыв по диссертационной работе Щиголева Александра Александровича на тему: «Исследование влияния магнитных и электростатических полей на теплоотдачу и осадкообразование в моторных маслах авиационных двигателей и энергоустановок» на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

№	ФИО	Ученая степень с указанием шифра специальности	Сведения о работе		Должность с указанием структурного подразделения
			Полное наименование организации	Почтовый адрес	
1	2	3	4	5	6
1	Коняев Евгений Алексеевич	Доктор технических наук, 05.22.14	Федеральное государственное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный технический университет гражданской авиации»	125993, г. Москва, Кронштадтский б-р, 20, ГСП-3	Профессор, кафедра Авиатопливообеспечения и ремонта летательных аппаратов. sbk@hovrino.net
2	Грядунев Константин Игоревич	Кандидат технических наук			доцент, кафедра Авиатопливообеспечения и ремонта летательных аппаратов. 8(499)4590796, k.gryadunov@mstuca.aero