

## ОТЗЫВ

На автореферат диссертации

Кучерова Никиты Александровича

На тему «Формирование дисперсных потоков для процессов  
смесеобразования в камерах сгорания ВРД»,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук  
по специальности 2.5.15. – «Тепловые, электроракетные двигатели и  
энергоустановки летательных аппаратов»

В связи с необходимостью совершенствования основных и форсажных камер сгорания авиационных двигателей перед конструкторами встаёт вопрос формирования топливо-воздушной смеси с требуемыми дисперсными параметрами. В данной диссертационной работе рассматриваются процессы диспергирования топлива путём формирования двухфазного потока с его последующим распылом. Данный способ диспергирования имеет свои преимущества, однако, численное моделирование двухфазных потоков, в частности их смешения является сложной ресурсоёмкой задачей, поэтому проведение экспериментальных исследований в данной области, безусловно, является актуальным.

Диссертационная работа содержит в себе два экспериментальных исследования работы двухфазных устройств на газокапельном и пузырьковом режимах. В результате первого исследования впервые были получены комплексные данные о работе карбюратора форсажной камеры сгорания и даны рекомендации для его улучшения. В результате второго исследования предложены достаточно точные корреляционные модели прогнозирования коэффициента расхода и среднего диаметра Заутера, благодаря которым удалось решить обратную задачу расчёта смесителя с двухфазным пузырьковым потоком.

В виду того, что проектирование камер сгорания в значительной степени основывается на эмпирических данных, полученных в экспериментальных исследованиях, данная диссертационная работа, несомненно, вносит существенный вклад в существующий задел.

В качестве замечания можно указать следующее: в представленном обзоре нет работ, посвящённых существующим экспериментальным методам исследования дисперсных потоков.

Отдел документационного  
обеспечения МАИ

20. 12 2025

Данное замечание не влияет на положительную оценку диссертации и не снижает её научную и практическую значимость.

Диссертационная работа Кучерова Никиты Александровича является завершённым исследованием; по своей актуальности, научной новизне и практической значимости отвечает требованиям ВАК Российской Федерации, предъявленным к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук, а её автор Кучеров Никита Александрович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15. – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Профессор кафедры авиационных двигателей,  
д.т.н., профессор



подпись

И.А. Кривошеев

Название организации: УУНиТ (ФГБОУ ВО «Уфимский университет науки и технологий»)

Почтовый адрес: 450076 Уфа, Заки Валиди, д.32

Тел.: + 7 (347) 229-96-16, +7 (347) 272-63-70; E-mail: rector@uust.ru

(+7-903-311-81-02 [krivosh777@mail.ru](mailto:krivosh777@mail.ru))



Подпись *Кривошеева ИА*  
достоверяю « 12 » 12 20 22 г.  
начальник отдела документального обеспечения  
архива *Им Разаев ДФ*