



Опытно-конструкторское
Бюро имени А. Люльки



«Опытно-конструкторское бюро имени А. Люльки» («ОКБ им. А. Люльки»)
филиал ПАО «ОДК-Уфимское моторостроительное производственное объединение»
ул. Касаткина, 13, г. Москва, Российская Федерация, 129301
Тел.: +7(495) 783-01-11, факс: +7(495) 683-09-97, 686-75-66, <http://www.umpro.ru>, e-mail: okb@okb.umpro.ru
ОГРН 1020202388359, ИНН 0273008320, КПП 771643001

13.12.2022 г. № 260-10-1504
на № 201-025-061 от 17.11.2022 г.

Об автореферате Кучерова Н. А.

ФГБОУ ВО «МАИ» (НИУ)

УЧЕНОМУ СЕКРЕТАРЮ
ДИССЕРТАЦИОННОГО
СОВЕТА 24.2.327.06

КРАЕВУ В. М.

Волоколамское шоссе, д. 4
г. Москва, 125993

Уважаемый Вячеслав Михайлович!

Направляем Вам отзыв на автореферат диссертации Кучерова Никиты Александровича на тему: «Формирование дисперсных потоков для процессов смесеобразования в камерах сгорания ВРД», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук.

Приложение: отзыв – в 2 экз. на 2 л. к.

Генеральный конструктор – директор
филиала «ОКБ им. А. Люльки»

Е. Ю. Марчуков

Ярмаш Александр Дмитриевич
8 (499) 755-04-73

Отдел документационного
обеспечения МАИ

16.12.2022

УТВЕРЖДАЮ
Генеральный конструктор –
директор ОКБ им. А. Люльки
филиала ПАО «ОДК-УМПО»,
доктор технических наук,
профессор, член-корр. РАН


Е. Ю. Марчуков
«13» 12 2022 г.



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 современных камерах сгорания авиационных турбореактивных двигателях наиболее часто применяются три способа распыливания топлива: гидравлический, пневматический и комбинированный. Качество распыла топлива является одним из важнейших характеристик топливной системы, так как влияет на полноту сгорания топлива, устойчивую работу камеры сгорания, уровень эмиссии вредных веществ и т.д. Повышение эффективности работы основных и форсажных камер сгорания требует изучения процессов распыливания топлива, поэтому тема диссертации Кучерова Н. А. посвящена актуальной теме исследования диспергирования двухфазных потоков.

Научная новизна работы включает:

- комплексное исследование процесса распыла двухфазного потока в смесителе (карбюраторе) форсажной камеры сгорания ВРД с использованием лазерно-оптических и зондовых методов;
- новые данные распределении статического давления вдоль оси карбюратора;
- уточнение модели оценки коэффициента расхода и среднего Заутеровского диаметра образующихся частиц жидкости, полученных в широком диапазоне входных параметров.

Практическая значимость работы выражается в получении новых экспериментальных данных при распыливании потоков газочапельной и пузырьковой структуры.

Отдел документационного
обеспечения МАИ
«16» 12 2022 г.

Достоверность результатов работы подтверждается проведением экспериментов с большой статистической выборкой с малым шагом при изменении определяющих процесс распыла параметров.

Основные результаты диссертационного исследования опубликованы в 9 работах автора, а также неоднократно представлялись на международных научно-технических конференциях.

Вместе с тем автореферат имеет и недостатки:

- 1) Недостаточно подробно описана методика расчёта двухфазного пузырькового смесителя.
- 2) Отсутствуют сведения о возможности применения разработанных методик расчета применительно к авиационному керосину.

Однако отмеченные недостатки не влияют на оценку научной ценности и практической значимости работы, которую можно дать на основании изучения материала, изложенного в автореферате.

Материалы, представленные в автореферате, позволяют сделать вывод о том, что диссертационная работа Кучерова Н.А. удовлетворяет требованиям Высшей аттестационной комиссии Российской Федерации.

Соискатель Кучеров Никита Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Начальник отдела КС, ФК и РС



Федоров Сергей Андреевич

Инженер-конструктор 1 к. отдела КС, ФК и РС,

к.т.н. по специальности 05.07.05



Ярмаш Александр Дмитриевич

Опытно-конструкторское бюро им. А Люльки филиала ПАО «ОДК-УМПО»

129301, г. Москва, ул. Касаткина, д. 13, тел. +7(499) 783-01-11

E-mail: okb@okb.umpo.ru