

УТВЕРЖДАЮ

Первый заместитель управляющего директора —

Директор ОКБ Сухого

М.Ю. Стрелец

«13»

2021 г.



ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ярмаш Александра Дмитриевича «Методика оценки характеристик стабилизирующих устройств форсажных камер сгорания турбореактивных двигателей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Форсажная камера сгорания на сегодняшний день является важным узлом авиационных двигателей, применяемых на самолетах, способных развивать сверхзвуковую скорость полета. Характеристики таких камер зависят во многом от устройства стабилизации горения, которое обычно выполнено из тел плохообтекаемой формы, за которыми образуются срывные циркуляционные зоны. Современное проектирование авиационных машин включает численные исследования внутрикамерных процессов, поэтому нужны методики расчетов, позволяющие делать определенные выводы при изменении конструкции. Таким образом, тема диссертационной работы является актуальной.

Научная новизна полученных в диссертации результатов заключается в разработке методики оценки срывных характеристик стабилизаторов пламени с помощью рассчитанного времени пребывания в циркуляционных зонах. Кроме того, в работе содержатся важные результаты расчетных исследований, позволяющие высоко оценить проведенную работу.

Достоверность и обоснованность основных результатов подтверждается:

— использованием сертифицированного программного обеспечения

Отдел документационного
обеспечения МАИ
«17» 12 2021 г.

— высоким уровнем соответствия расчетных результатов с экспериментальными данными.

Практическая значимость работы связана с возможностью применения разработанных методик при проектировании форсажных камер сгорания. А также фактом применения результатов работы в ОКБ им. А.Люльки.

Также необходимо отметить, что результаты исследований докладывались на всероссийских и международных конференциях.

В качестве замечаний по автореферату следует высказать следующее:

— из текста автореферата неясно описание созданной методики моделирования, что не дает представления об её уровне сложности;

— нет оценки влияния наличия капель топлива на срывные характеристики стабилизаторов пламени.

Однако указанные недостатки носят рекомендательный характер и не влияют на положительную оценку научной работы, которую можно дать на основании текста автореферата.

Работа Ярмаша А.Д. является законченной научно-квалификационной работой, обладающей научной новизной и практической ценностью. Работа соответствует требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п.9 «Положения о присуждении ученой степени»), а её автор Ярмаш Александр Дмитриевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 - Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов.

Начальник отдела силовых установок



И.Ю. Пудовкин

ОКБ Сухого

125284, Россия, Москва, Россия, Москва, ул. Поликарпова д. 23А, а/я 483

тел.: (495) 941-78-36,

факс: (495) 941-01-91