

**ПУБЛИЧНОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО
ТУРАЕВСКОЕ МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОЕ КОНСТРУКТОРСКОЕ БЮРО «СОЮЗ»**
Промзона Тураево, стр. 10, г. Лыткарино, Московской области, Россия, 140080.
Тел.: (495) 552-1543, тел./факс: (495) 555-0281, 555-0877, E-mail: info@tmkb-soyuz.ru
ОКПО 07537312 ОГРН 1035004901700 ИНН/КПП 5026000759/502601001

**PUBLIC JOINT-STOCK COMPANY TURAEVO MACHINE-BUILDING DESIGN BUREAU
«SOYUZ»**

10, st.Turaevo, Lytkarino, Russia
140080

Phone.: (495) 552-1543
Fax: (495) 555-0281, 552-
5700, 555-08-77

№ _____
на № _____ от _____
Г _____ 1



Утверждаю:

Первый заместитель генерального директора-
Главный конструктор ПАО ТМКБ «Союз»

И.И. Костенко

«29» ноября 2018г.

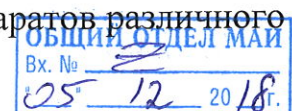
Отзыв

на автореферат диссертации Киктева Сергея Игоревича «Метод оценки прочности деформированного корпуса многоканальной сверхзвуковой камеры сгорания прямоточного воздушно-реактивного двигателя», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Диссертационная работа Киктева С.И. посвящена разработке метода оценки прочности корпуса многоканальной сверхзвуковой камеры сгорания прямоточного воздушно-реактивного двигателя.

На ранних стадиях проектирования сверхзвуковых прямоточных воздушно-реактивных двигателей необходимо проводить предварительную оценку прочности корпуса камеры сгорания. На основе исследования взаимного воздействия внутрикамерного сверхзвукового газового потока и стенок камеры сгорания разработан инженерный метод, позволяющий провести оценку прочности корпуса многоканальной сверхзвуковой камеры сгорания. Автором предложен метод для оценки прочности такой камеры.

Верификация результатов теоретических и экспериментальных работ на моделях показала хорошую сходимость и адекватность выбранных моделей. Тема автора актуальна, так как в последние десятилетия большое значение придаётся развитию высокоскоростных летательных аппаратов различного



назначения. Это объясняется тем, что высокоскоростные летательные аппараты способны развивать скорость, значительно превышающую скорость звука.

Работа построена логично – теоретические обоснования предшествуют практическим рекомендациям. Представляет интерес блок вопросов, посвященных изучению взаимного влияния сверхзвукового газового потока и стенок камеры сгорания. Проведенный автором анализ расчетных и экспериментальных результатов, позволил определить геометрические параметры, оказывающие основное влияние на прочность корпуса камеры сгорания.

Результаты работы достаточно полно отражены в публикациях автора. Вышеприведенная оценка позволяет сделать выводы о научной новизне и практической значимости работы.

В качестве недостатков можно отметить следующее. При рассмотрении аспектов, связанных с моделированием пограничного слоя в камере сгорания недостаточно изучены вопросы влияния его толщины на деформацию стенок камеры сгорания. Проблема является весьма значимой, так как в зависимости от вышеперечисленных характеристик может измениться структура течения, приводящая к изменению сил, действующих на стенки камеры сгорания. Указанные замечания не снижают высокого уровня представленной диссертационной работы.

В целом диссертация Киктева Сергея Игоревича на тему «Метод оценки прочности деформированного корпуса многоканальной сверхзвуковой камеры сгорания прямоточного воздушно-реактивного двигателя», соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ему степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»

Ведущий научный сотрудник
экспериментально-исследовательского
отдела ПАО ТМКБ «Союз», к.т.н.



Петренко
Владислав
Михайлович