

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».

Представленная работа посвящена оценке коэффициента запаса прочности корпуса многоканальной сверхзвуковой камеры сгорания прямоточного воздушно-реактивного двигателя (ПВРД). В настоящее время рассмотренные в диссертации вопросы актуальны в связи с созданием высокоскоростных летательных аппаратов. При этом в работе рассмотрены вопросы создания сверхзвуковых камер сгорания для перспективных высокоскоростных летающих лабораторий различного назначения или транспортных авиационных и ракетно-космических систем.

Научная новизна полученных в работе результатов состоит в:

- создании инженерного метода и алгоритма по оценке прочности деформированного корпуса сверхзвуковой многоканальной камеры сгорания прямоточного воздушно-реактивного двигателя;
- результатах расчётно-теоретических и экспериментальных исследований по оценке взаимного воздействия деформированного корпуса камеры сгорания и высокоскоростного высокотемпературного внутрикамерного газового потока.

В реферате указано, что разработанный инженерный метод позволил подтвердить снижение коэффициента запаса прочности в деформированной крупногабаритной сверхзвуковой многоканальной камере сгорания перспективного высокоскоростного летательного аппарата. Результаты работ внедрены в ИТПМ СО РАН им. С.А. Христиановича и в МАИ. Судя по приведенным публикациям и выступлениям автора на конференциях результаты работы апробированы и опубликованы в достаточном объеме.

Автором справедливо указано, что разработка и широкое применение компьютерных моделей, подтвержденных экспериментальными данными, могут позволить оценить прочность корпуса камеры сгорания с учётом особенностей рабочего процесса. Представлен типичный проточный тракт крупногабаритного двигателя перспективного высокоскоростного летательного аппарата. Рассматривается способ аналитической оценки прочности многоканальной сверхзвуковой камеры сгорания. Приведены расчётно-теоретические и экспериментальные исследования по взаимному влиянию деформации корпуса и внутрикамерного сверхзвукового газового потока.

В реферате приводится метод расчета прочности камеры сгорания крупногабаритного СПВРД, имеющего прямоугольную площадь сечения, с

ОБЩИЙ ОТДЕЛ МАИ

Вх. № 2
"04/12" 20 18

использованием программного комплекса ANSYS. Указано, что проведена практическая реализация указанного в работе метода по оценке НДС корпуса сверхзвуковой камеры сгорания.

По реферату можно указать на следующие недостатки:

1. В автореферате не показано, появляются ли из-за деформации корпуса скачки значений статического давления вдоль проточного тракта и как это влияет на общую картину новой системы нагрузок;
2. В автореферате не показаны графики распределения давления вдоль стенки экспериментальных моделей;
3. На стр. 3,11 присутствуют орфографические ошибки.

Несмотря на указанные замечания в работе получены результаты, имеющие научную и практическую ценность. Основное содержание работы достаточно полно представлено в приведенных в автореферате статьях и получило соответствующую апробацию. Диссертационная работа выполнена на актуальную тему и представляет собой законченный научный труд.

Диссертационная работа Киктева Сергея Игоревича является завершенной научно-квалификационной работой, которая отвечает требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергетические установки летательных аппаратов».

Профессор кафедры авиационных двигателей
Уфимского государственного авиационного
технического университета, д.т.н., профессор

И.А.Кривошеев



Подпись	<i>Кривошеев И.А.</i>
Достоверяю « <i>27</i> »	<i>И</i> 20 <i>18</i> г.
Начальник отдела документационного обеспечения архива	<i>Анна Пильванова А.И.</i>

Кривошеев Игорь Александрович

Адрес: 450008, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. К.Маркса, д. 12, корпус 2

Телефон: 7(347) 273-79-54, 47-02

E-mail: kafedra.ad@mail.ru

Веб-сайт: <https://www.ugatu.su/>

Подпись И.О. Фамилия удостоверяю.