

**Отзыв**

на автореферат диссертации Широкова Игоря Николаевича «Облик сверхзвуковой двухконтурной камеры сгорания твердого топлива», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»

При разработке ракетно-прямоточного двигателя необходимым является изучение рабочих процессов, протекающих в камере сгорания. Поэтому выбор геометрических характеристик двигательной установки должен осуществляться таким образом, чтобы при выбранном режиме работы камеры сгорания были реализованы высокие величины полноты сгорания и удельного импульса. В связи с этим, диссертация Широкова И.Н. «Облик сверхзвуковой двухконтурной камеры сгорания твердого топлива» представляет научный и практический интерес.

Автором было проведено расчетно-теоретическое исследование рабочего процесса в сверхзвуковой двухконтурной камере, подобрана расчетная математическая модель, выбраны безразмерные критериальные зависимости, характеризующие основные параметры газового потока и геометрию камеры. Были проведены экспериментальные исследования и выполнена верификация данных, основанная на сравнении расчетных и экспериментальных данных.

Автором разработана методика определения оптимальных геометрических характеристик сверхзвуковой двухконтурной камеры сгорания, позволяющая определять необходимую конфигурацию камеры без проведения затратных экспериментов.

В качестве недостатков работы можно отметить следующее:

1. В работе не дано конкретных рекомендаций о конструкции предлагаемой камеры сгорания.
2. Не указано, каким образом выполняется крепление заряда твердого топлива в такой камере.

3. Не указано, проводились ли исследования по влиянию изменения угла атаки и высоты полета летательного аппарата на рабочие процессы в камере сгорания.

Несмотря на указанные недостатки, диссертационная работа Широкова И.Н. заслуживает положительной оценки. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, содержащей новое научно-обоснованное техническое решение по созданию силовой установки с высокими массово-энергетическими характеристиками для высокоскоростных летательных аппаратов. Автореферат отражает содержание диссертации.

Диссертационная работа отвечает требованиям п.9 «О порядке присуждения ученых степеней» (утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.03.2013 г. №842 с изменениями, внесенными постановлением правительства РФ от 21.04.2016г. №355»), а её автор, Широков Игорь Николаевич, заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Главный научный сотрудник  
д.т.н., профессор

А.А.Шишков

Подпись А.А. Шишкова заверяю:

Заместитель генерального директора  
АО «Корпорация «МИТ»



Б.В. Румянцев

Адрес места работы авторов отзыва

АО «Корпорация «МИТ», 127273, г. Москва, Березовая аллея, 10.