

Отзыв

на автореферат диссертации **Челебяна Оганеса Грачьяевича**
на тему: «**Метод подготовки равномерной смеси жидкого топлива с воздухом во фронтовом устройстве авиационной малоэмиссионной камеры сгорания**»
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергетические установки летательных аппаратов»

Улучшение экологических характеристик двигателей для гражданской авиации является на сегодняшний день актуальной задачей ведущих двигателестроительных корпораций страны в обеспечении конкурентоспособности авиационной техники на международных авиалиниях. Диссертационная работа Челебяна О.Г. посвящена разработке и исследованию нового способа подготовки топливовоздушной смеси в головной части камеры сгорания применительно к перспективным схемам газотурбинных двигателей. В работе содержаться результаты экспериментальных исследований процессов распыливания жидких топлив различными устройствами, характеристик формируемых факелов распыла и влияния на них конструктивных и режимных параметров.

Рассмотрев и исследовав различные схемы форсуночных устройств, автор пришел к выбору пневматического способа распыла как наиболее перспективный метод для формирования аэрозоля с высокой степенью гомогенизации смеси на выходе из сопла устройства. Выполнено расчетно-экспериментальное проектирование нового фронтового модуля с пневмоподрывом жидкого топлива на основе полученного метода подготовки равномерной смеси, который состоит в скоростном распыливании и дроблении кольцевой пленки жидкости с поверхности распылителя обтекаемой с обеих сторон закрученным воздушным потоком. Результаты проведенных экспериментов позволили обосновать целесообразность выбранной схемы топливоподачи, что подтверждается в модельных испытаниях на различных режимах при распыливании как стандартных, так и жидких альтернативных топлив. Ключевым фактором стали данные полученные в огневых испытаниях 3-х горелочного отсека с разработанным фронтовым модулем и метода подготовки, продемонстрировавшим высокую эффективность сжигания керосина марки ТС-1 и малыми выбросами вредных веществ.

В инженерной практике создания малоэмиссионных камер сгорания работающих на бедных смесях полученные автором результаты представляют собой практическую значимость при разработке перспективных газотурбинных двигателей для различного назначения.

В качестве замечаний можно отметить:

- в автореферате не приведена зависимость влияния полноты сгорания топлива на уровень эмиссии оксидов углеводорода;



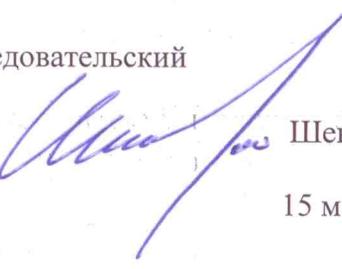
- отсутствует визуальная фотография разработанного фронтового модуля КС и его габаритные размеры

Замечания, сделанные выше, не меняют высокой оценки научных и практических результатов, полученных автором в диссертационной работе. Диссертационная работа Челебяна О.Г. на тему: «Метод подготовки равномерной смеси жидкого топлива с воздухом во фронтовом устройстве авиационной малоэмиссионной камеры сгорания» представляет собой законченное исследование, выполненное на высоком научно-техническом уровне.

Содержание автореферата диссертации дает полное представление о выполненной автором диссертационной работе. Основные результаты, полученные автором в диссертационной работе, достаточно полно опубликованы в печати, в том числе в изданиях, рекомендованных ВАК РФ, и докладывались автором на международных и российских конференциях.

Работа отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым кандидатским диссертациям, а ее автор, Челебян Оганес Грачьяевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 - «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Профессор кафедры «Инновационные технологии
наукоемких отраслей»,
ФГБОУ ВО «Национальный исследовательский
университет «МЭИ»
д.т.н., профессор
Тел. (495) 362-89-84
E-mail: shevchenkoigv@mpei.ru

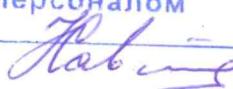
 Шевченко Игорь Владимирович

15 мая 2017 г.

ФГБОУ ВО «Национальный
исследовательский университет «МЭИ»
111250, г. Москва, ул. Красноказарменная, 14
Телефон: +7-495362-70-01
Факс: +7-495-362-89-38
E-mail:info@mpei.as.ru

Подпись Шевченко И.В. заверяю.

Подпись _____
удостоверяю
начальник управления по
работе с персоналом





М.П.