

ОТЗЫВ

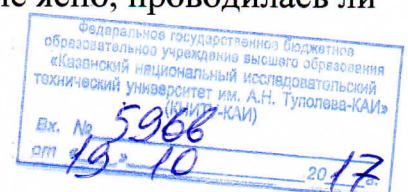
на автореферат диссертации Высоцкой Светланы Абдулмянафовны «**ЧИСЛЕННОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ ВИХРЕВЫХ СТРУКТУР И АВТОКОЛЕБАНИЙ ДАВЛЕНИЯ В РАКЕТНОМ ДВИГАТЕЛЕ ТВЕРДОГО ТОПЛИВА С УТОПЛЕННЫМ СОПЛОМ**», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.07.05 – «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

Диссертационная работа Высоцкой С.А. направлена на решение актуальной для ракетной техники проблемы возникновения и подавления самопроизвольных интенсивных колебаний давления в камере РДТТ. Такие колебания могут привести к ухудшению характеристик РДТТ и даже к поломке изделия. Высоцкая С.А. на основе проведенного численного эксперимента с использованием современных вычислительных комплексов расчета акустических и газодинамических процессов в двигателе выявила причины возникновения пульсирующих режимов работы. Особенно важно, что такой анализ может быть проведен уже на начальных этапах разработки двигателя. Автором разработан метод определения взаимного влияния акустических волн давления, тороидальных вихрей и других вихревых структур, который может быть полезен проектировщикам для оценки вероятности пульсирующего режима работы РДТТ.

Основные результаты опубликованы в ведущих научных журналах авиационно-космической отрасли, доложены на научно-технических конференциях. Это свидетельствует о новизне и достоверности подхода и полученных результатов.

В автореферате имеются отдельные недостатки.


1. Из текста автореферата не ясно, как воспользоваться приведенными рекомендациями для РДТТ с поворотным утолщенным соплом.
2. Введение конфузорного насадка для подавления пульсирующих режимов работы усложняет конструкцию соплового блока РДТТ. Из автореферата не ясно, проводилась ли



оценка термостойкости конфузорного насадка в многофазном высокотемпературном потоке.


Отмеченные недостатки не снижают ценности и научного уровня проведенных исследований. По автореферату видно, что диссертационная работа Высоцкой С.А. «Численное исследование вихревых структур и автоколебаний давления в ракетном двигателе твердого топлива с утопленным соплом» является законченным научным исследованием, представляющим ценность при проектировании и доводки новых образцов двигателей. Работа удовлетворяет требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней и соответствует специальности 05.07.05 – "Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов". Ее автор Высоцкая Светлана Абдулмянафовна заслуживает присуждения степени кандидата технических наук по заявленной специальности.

Заведующий кафедрой "Ракетные двигатели" МГТУ им. Н.Э. Баумана,
доктор технических наук, профессор


03.10.2017.


Ягодников Дмитрий Алексеевич

Доцент кафедры "Ракетные двигатели" МГТУ им. Н.Э. Баумана,
кандидат технических наук


04.10.2017.

Полянский Александр Ромилович

Подписи Ягодникова Д.А. и Полянского А.Р. заверяю:



ЗАМ. НАЧАЛЬНИКА
УПРАВЛЕНИЯ КАДРОВ
АЗАРОВА О. В.
Т. 8-499-263-60-48