

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Золоторёва Николая Николаевича на тему «Исследование рабочих процессов в гибридном ракетном двигателе прямой схемы», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.04.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества

Автореферат на диссертационную работу Золоторёва Николая Николаевича представленный на рассмотрение, посвящен экспериментально-теоретическому исследованию рабочих процессов в гибридном ракетном двигателе (ГРД) прямой схемы. Данная работа представляет научный и практический интерес, так как практическая составляющая использования ГРД в настоящее время встречает много трудностей при внедрении в реальные конструкции, несмотря на широкую известность понятия.

Основная часть работы посвящена экспериментальным исследованиям процессов зажигания и горения в ГРД. Автором проведены экспериментальные исследования характеристик распыливания жидкого компонента топлива ГРД на модельных компонентах. Определено пространственное распределение концентрации и дисперсности капель в факеле распыла центробежной и эжекционной форсунок в лабораторных условиях.

Разработана математическая модель процесса горения твердотопливного заряда в потоке окислителя, оптимизация твердотопливного заряда, обеспечивающая высокую полноту сгорания.

Работа обладает целостной структурой, и законченностью.

Научная значимость предъявленной работы подтверждается высокой степенью апробации автора: 43 работы из которых 5 статей в журналах, включенных в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертации на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук (из них 4 статьи в журналах, переводные версии которых индексируются Web of Science), 10 статей в научных изданиях, индексируемых Web of Science и / или Scopus, 28 публикаций в сборниках материалов международных и всероссийских научных и научно-практических конференций.

Практическая значимость подтверждается полученным патентом «Способ организации рабочего процесса в прямоточном воздушно-реактивном двигателе».

Замечание

1. Полученные результаты экспериментальных исследований образцов горения высокоэнергетических материалов представлены в диапазоне давлений от 0.1 до 2.0 МПа что

является повышенным давлением, хотя в реальных условиях с повышением высотных характеристик полета давление будет уменьшаться.

2. В автореферате представлен патент на изобретение. но в самой диссертации он нигде не упоминается.

Указанные замечания не влияют на положительную оценку и не снижают новизны и практической значимости выполненной работы. Представленные результаты достаточно полно свидетельствуют о том, что соискатель решил поставленную перед ним цель и входящие в нее задачи.

Заключение

На основании изученного автореферата считаю, что представленная работа удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым требованиям п. 9 Положения «О порядке присуждения учёных степеней ВАК РФ, предъявляемых диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук», а Золоторёв Николай Николаевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 01.04.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Д.т.н. профессор, кафедры «Авиа и ракетостроения»
Омского государственного технического университета,
директор НОЦ «Космическая экология» ОмГТУ,
член - корр. Сибирского отделения МАН ВШ,
644050, Омск-50, проспект Мира, 11, ОмГТУ
тел. 8 (3812) 275212, vatrushlyakov@yandex.ru

_____ Трушляков В.И.

Дата ^V 29.11.18

Я, Трушляков Валерий Иванович, согласен на обработку персональных данных.

_____ Трушляков В.И.

Подпись д.т.н., профессора Трушлякова В.И. заверяю.
Учёный секретарь учёного совета ОмГТУ

_____ е