

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шайдуллина Руслана Айратовича на тему: «Влияние взаимодействия продуктов сгорания безметалльного твердого топлива с продуктами разложения теплозащитных материалов на характеристики РДТТ», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов»

Совершенствование методов моделирования процессов в РДТТ представляет собой важную техническую задачу. Учет химических процессов, протекающих в РДТТ, в особенности химических реакций продуктов сгорания с продуктами деструкции теплозащиты, является **актуальной** задачей, так как игнорирование этого фактора может приводить к дополнительной погрешности при прогнозировании рабочих параметров изделия в целом. Работа сосредоточена на практической стороне проблемы – минимизации отклонений реальных характеристик изделия от расчетных.

Научная новизна заключается в создании физико-математической модели взаимодействия компонентов исследуемого топлива (АР/НТРВ) и в установлении зависимостей между интенсивностью вдува продуктов термодеструкции и изменением ключевых параметров РДТТ.

Практическая ценность исследования состоит в конкретных рекомендациях по построению контура дозвуковой части сопла, которые могут быть использованы при разработке новых РДТТ.

Следует отметить комплексный и детальный подход автора, включающий в себя глубокий теоретический анализ методов моделирования процесса горения твердого топлива. Результаты работы докладывались на 5 международных и всероссийских конференциях.

Достоверность результатов исследования не вызывает сомнений благодаря использованию отработанных вычислительных методов и сравнению полученных результатов с экспериментальными и расчетными данными других авторов.

Представленная работа вносит существенный вклад в развитие отечественного ракетного двигателестроения и заслуживает высокой оценки, а ее автор Шайдуллин Р.А. **достоин** присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.5.15 «Тепловые, электроракетные двигатели и энергоустановки летательных аппаратов».

По содержанию автореферата имеется замечание: в подрисуночной подписи к рисунку 27 есть ссылка на рисунок 28, при этом сам рисунок 28 отсутствует в автореферате. Данное замечание не снижает научной и практической значимости работы.

Первый заместитель
генерального директора
АО «Казанское ОКБ «Союз»



Гильмутдинов М.Ш.

Ведущий инженер-конструктор
АО «Казанское ОКБ «Союз»,
кандидат технических наук

С.И.
28.11.2025

Иванов С.Н.

420036, Республика Татарстан, г. Казань, ул. Дементьева, д. 1
АО «Казанское ОКБ «Союз»
E-mail: soyuz@kazan-soyuz.ru
Телефон: 8 (843) 291-58-04