

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Крикуновой Анастасии Игоревны, представленный на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы» на тему «Колебания и неустойчивости горения предварительно перемешанной смеси в условиях микрогравитации»

Диссертационная работа Крикуновой Анастасии Игоревны «Колебания и неустойчивости горения предварительно перемешанной смеси в условиях микрогравитации» посвящена вопросам экспериментального исследования и численного моделирования горения, гидродинамики и неустойчивостей конического пламени перемешанного горючего и окислителя (метано-воздушной смеси) в различных условиях. Тематика исследования, является весьма актуальной и важной в рамках достижения целей стабилизации пламени.

При этом в диссертации решались следующие задачи: исследование характеристик изотермических затопленных струй, формирующихся в профилированном сопле, поиск оптимального метода стабилизации конического пламени в широком диапазоне изменений параметров, исследование характеристик пламени метано-воздушной смеси, сравнение результатов численного моделирования и эксперимента.

На мой взгляд, основным достоинством данной работы является то, что в ней предложен новый метод стабилизации пламени в широком диапазоне изменяемых параметров. Стоит отметить, что широкое внедрение предложенного решения позволит решать множество задач, связанных с горением смесей «горючий газ-окислитель».

Судя по автореферату, диссертация хорошо структурирована. В автореферате четко и грамотным языком изложены основные идеи, результаты и общие выводы по проведенным теоретическим и экспериментальным исследованиям.

Основные результаты исследования обсуждены на ряде российских и международных научных конференций, а также опубликованы в журналах рекомендованных ВАК Минобразования и науки РФ.

Тем не менее, к работе имеются следующие замечания:

- 1) в работе не отражены вопросы влияния начальных условий на процессы горения;
- 2) некоторая «размытость» выводов, полученных в результате исследований;
- 3) имеется ряд несущественных замечаний.

Например, в поле актуальности диссертант пишет, что «мировой парк транспортных средств, работающих на метане, ежегодно возрастает на 25–30%, и по прогнозам к 2020 г. будет достигать 50 млн. единиц», учитывая, что работа посвящена теории горения, указанные ссылки не являются обязательными.

Несмотря на приведенные замечания, судя по автореферату, считаю, что рецензируемая работа соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Результаты работы имеют теоретическую и практическую значимость. Автор диссертации, Крикунова Анастасия Игоревна, достойна присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – «Механика жидкости, газа и плазмы».

Заведующий объединенной кафедрой «Естественные науки»
ФГБОУ ВПО «Самарский государственный университет путей сообщения»,
доктор физико-математических наук, доктор технических наук,
профессор

В.Т. Волов

Подпись В.Т. Волова заверяю



Адрес: 443066, г. Самара, ул. Свободы, 2 В

Тел.: 8(846) 262-41-12

E-mail: rektorat@samgups.ru