

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Стамова Люблена Ивановича «Математическое моделирование неравновесных процессов детонации и горения, а также переходных режимов на многопроцессорных ЭВМ», выполненной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы.

В автореферате Стамова Л.И. убедительно обоснована актуальность представленных научных результатов численного моделирования неравновесных процессов детонации и горения. Выделена ниша в мировой науке, перспективные области применения результатов. Автором диссертации выполнены многофакторные и многостадийные теоретические исследования, включающие формулирование физических постановок задач с учетом современных представлений, разработку математических моделей, выделение группы определяющих факторов и процессов, анализ их влияния на ключевые характеристики горения, сравнение полученных результатов с данными других авторов и др. Особенно важно отметить, что автор для специфических условий предложил альтернативные пространственные решения. Ключевая особенность диссертационной работы состоит в создании пространственной математической модели нестационарного горения многокомпонентной газовой смеси.

Из анализа содержания автореферата можно сделать обоснованный вывод о том, что результаты теоретических исследований имеют широкую область применения. Автору удалось выполнить разномасштабные и специализированные исследования, каждое из которых требует высокой квалификации и определенных навыков.

По результатам прочтения автореферата формируется устойчивое мнение о детальной проработке автором диссертации проблематики, изучении опыта и задела не только российских коллег, но и известных во всем мире исследователей. Такой подход позволил автору выполнить диссертационные исследования на высоком научном уровне и внести вклад в мировую науку.

По материалам диссертации опубликованы более 40 научных работ, в том числе 12 статей в рецензируемых российских и международных журналах из списка ВАК, большая часть которых включена в реферативные базы Scopus и Web of Science. Особенно важно отметить статьи в международных журналах 1-2 квартиля Web of Science – Acta Astronautica, The European Physical Journal E, International Journal of Computational Methods. Проведена хорошая апробация результатов исследований на конференциях разного уровня, в том числе достаточно авторитетных в научном сообществе, проводимых на регулярной основе в Москве, Новосибирске, Минске, Казани, Сургуте и др.

При несомненной общей положительной оценке представленных в автореферате Стамова Л.И. материалов можно сформулировать следующие замечания, которые носят в основном рекомендательный характер:

1. Формулировки первых двух защищаемых положений целесообразно конкретизировать для научной общественности в плане принципиальных отличий предложенных моделей и методов от известных и границ их применимости по диапазонам варьирования ключевых входных параметров.
2. Формулировки четвертого и пятого защищаемых положений отражают проделанную работу, которую после прочтения автореферата сложно идентифицировать и оценить.

Целесообразно было их раскрыть в тексте автореферата для понимания масштабности полученных результатов.

3. В разделе с описанием методологии и методов исследований целесообразно было привести обоснования выбора моделей, подходов, сеток и др. В текущем виде информация приведена, но не хватает понимания причин, по которым автор считает выбранные методики и подходы наиболее удачными или даже оптимальными. При анализе результатов исследований также целесообразно было отразить эти аспекты и сравнить свой выбор с выбором коллег.

Отмеченные недостатки не являются определяющими в оценке автореферата и основных результатов исследований автора диссертации.

На основании анализа содержания автореферата диссертации Стамова Л.И. можно сделать обоснованный вывод о том, что диссертационная работа выполнена в соответствии с требованиями (п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней»), предъявляемыми ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.02.05 – механика жидкости, газа и плазмы.

Доктор физико-математических наук, профессор
(01.04.14, физико-математические науки),
профессор Научно-образовательного центра И.Н. Бутакова
Национального исследовательского
Томского политехнического университета
Стрижак Павел Александрович
(3822) 606-102
pavelpsa@tpu.ru

Подпись П.А. Стрижака заверяю
И.о. ученого секретаря Национального
исследовательского Томского
политехнического университета
Кулинич Екатерина Александровна



Национальный исследовательский
Томский политехнический университет
634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 30
т. 8(3822), 701-777, доп. 1910.

22.04.2021

Я, Стрижак Павел Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Стамова Люблена Ивановича, и их дальнейшую обработку.