

Отзыв

на автореферат диссертации Фомина Павла Аркадьевича

“Моделирование взрывных и детонационных течений в многофазных средах с химическими реакциями”, представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы

Актуальность темы исследований не вызывает сомнений, т.к. связана с предсказательной способностью разработанных автором обобщенных моделей для широкого спектра проблем безопасности сложных технологических производств при наличии многофазности реагирующей среды в условиях незамкнутых систем и в ограниченном пространстве.

Аккуратность и точность поставленной цели говорит о понимании автором круга задач, которые могут быть адекватно и реалистично решены в рамках разработанных обобщенных моделей физико-химических процессов при наличии межфазного тепло- и массообмена.

По содержанию автореферата имеются следующие замечания и вопросы.

- 1) Как в моделях устанавливалась однозначность решения? Какова математическая точность расчетных методов, которые позволили открыть новые эффекты?
- 2) Во всех ли моделях есть согласие с экспериментом? и есть ли такие сравнения моделирования и эксперимента?
- 3) Какова погрешность оценки времени восстановления химического равновесия в газах?
- 4) стр.15. Почему в образующейся смеси не рассматриваются радикалы Н и CH_3 ? а также развал CH_4 с образованием C_2H_2 и H_2 ?

Представленные замечания не снижают научную значимость, многообразие подходов к решению поставленных задач и мировой уровень результатов, описанных в автореферате и диссертации. Работа является цельным и законченным исследованием, которое вносит значительный вклад в теорию взрыва и детонации в многофазных средах.

Представленная работа отвечает квалификационным требованиям ВАК РФ для докторских диссертаций (п. 9 “Положения о присуждении ученых степеней”), а её автор Фомин Павел Аркадьевич заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Доктор физико-математических наук,

(01.04.17 – Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества)

ведущий научный сотрудник

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Институт химической кинетики и горения им. В.В. Воеводского

Сибирского отделения Российской академии наук

e-mail paletsky@kinetics.nsc.ru

тел. раб. (383)-333-33-46

Палецкий Александр Анатольевич

21 февраля 2020 г.

Адрес организации:

ИХКГ СО РАН, 630090, Новосибирск, Институтская ул., 3

телефон: (383) 330-91-50 факс: (383) 330-73-50

адрес электронной почты: admin@kinetics.nsc.ru

www-страница: <http://www.kinetics.nsc.ru>

Подпись д.ф.-м.н. Палецкого А.А. заверяю

Ученый секретарь ИХКГ д.ф.-м.н.



Какуткина Н.А.