

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Дементьева Александра Александровича «Математическое моделирование распространения пламени в газовзвесах с учетом относительного движения фаз», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника

Исследования автора направлены на решение актуальной проблемы – изучение процессов горения и воспламенения газодисперсных систем.

Научная новизна диссертации, по нашему мнению, заключена в следующих положениях:

- разработка новой физико-математической модели распространения пламени в гибридной газовзвеси;
- доказательство увеличения скорости пламени в газовзвеси реагирующих с окислителем газовой фазы частиц с ростом массовой концентрации частиц до ее значений, значительно больших стехиометрического соотношения, с последующим уменьшением;
- выявление факта, что в случае малых концентраций газового горючего в гибридной газовзвеси присутствие в газовой смеси реагирующих частиц увеличивает скорость фронта пламени;
- обнаружение повышения концентрации частиц во фронте пламени для всех изученных газовзвесей;
- адекватное сопоставление результатов математического моделирования горения газовзвеси угольной пыли в воздухе с экспериментальными данными.

Практическая значимость диссертации состоит в разработке математической модели и методики численного решения задач горения газовзвесей, удовлетворительном согласовании модели с экспериментальными данными, использовании разработанной модели для моделирования процессов распространения пламени в газодисперсной смеси горючих газа и частиц.

В качестве замечания по работе следует отметить, что в автореферате говорится, что “система уравнений (1)-(12) решалась численно с использованием разностных методов решения уравнений параболического типа” при том, что (11) и (12) это граничные и начальные условия.


Нет ссылки на источники, где используются принятые обозначения.

Несмотря на замечания, совокупность полученных автором результатов можно трактовать как вклад в научное направление, связанное с изучением процессов горения и воспламенения газодисперсных систем.

Материалы диссертационной работы достаточно широко апробированы на научных конференциях и освещены в центральной периодической печати.

Рецензируемая диссертационная работа «Математическое моделирование распространения пламени в газовзвесьях с учетом относительного движения фаз» соответствует уровню, предъявляемому ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а ее автор Дементьев Александр Александрович заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.


Доктор физико-математических наук, доцент,
профессор кафедры
«Нанотехнологии, материаловедение и механика»
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
профессионального образования
«Тольяттинский государственный университет»

 Сафронов Александр
Иванович

Почтовый адрес: 445667, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14, каб. Г-424
Тел: (8482)53-93-43
e-mail: [safr.a@mail.ru](mailto:sافر.a@mail.ru)

Подпись Сафронова Александра Ивановича заверяю:
Ученый секретарь Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
профессионального образования
«Тольяттинский государственный университет»



 Адаевская Татьяна
Ивановна

Почтовый адрес: 445667, г. Тольятти, ул. Белорусская, 14
24.11.2014