

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Моисеевой Ксении Михайловны «Математическое моделирование процессов тепломассопереноса при горении газовой смеси в химическом реакторе с инертной внутренней вставкой», выполненной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника

Химические реакторы получили широкое применение не только в России, но и во многих других развитых государствах. При этом ежегодно появляются новые модификации и совершенствуются существующие. Основное внимание уделяется повышению энерго- и ресурсоэффективности работы реакторов. Многочисленные исследования большой группы ученых мирового уровня (основная группа российских специалистов перечислена в начале автореферата) показали, что важную роль играют не только непосредственно химическое реагирование и соответствующие превращения, но и процессы тепломассопереноса. Результаты исследования этих процессов опубликовано существенно меньше, если анализировать российские и зарубежные профильные периодические издания. Поэтому тема диссертации К.М. Моисеевой актуальна.

Следует отметить, что автор убедительно обозначил роль своей работы в соответствующей области науки и техники, приведя в автореферате при изложении содержания первой главы 4 важных заключения (такой подход используется очень редко в авторефератах и его следует приветствовать).

Автор решил очень сложную научную задачу, имеющую как фундаментальное, так и практическое значение. Полученные им результаты позволили установить влияние процессов тепломассопереноса на возможные режимы горения газовой реакционной смеси в химическом реакторе с инертным внутренним телом. В автореферате диссертации рассмотрены установленные автором шесть областей возможных режимов работы реактора.

Следует отметить, что автором диссертационной работы решено несколько достаточно сложных задач, существенно отличающихся по условиям тепломассопереноса. Наиболее значимыми для науки и практики являются выводы автора диссертации о режимах горения газовой реакционной смеси, а также факторах и эффектах, приводящих к стабилизации и устойчивости процесса горения. Полученные в диссертации результаты позволяют прогнозировать условия низко- и высокотемпературных режимов работы реакторов.

Особенно следует отметить хороший иллюстративный материал в автореферате диссертации К.М. Моисеевой.

Материалы диссертации достаточно хорошо опубликованы. Имеются 3 статьи в журналах, рекомендованных ВАК РФ для опубликования материалов кандидатских и докторских диссертаций.

В качестве несущественных недостатков автореферата диссертации можно выделить:

1. довольно большой объем автореферата (по рекомендациям ВАК РФ он не должен превышать 18 страниц);
2. при анализе существующего состояния исследований по тематике диссертации нет упоминаний о зарубежных работах или их авторах;

3. в выводах работы не приведены числовые значения основных параметров (или их диапазоны), характеризующие анализируемые автором режимы горения (читателю их можно определить только после тщательного изучения автореферата и публикаций автора).

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

На основании анализа содержания автореферата можно сделать обоснованный вывод о том, что диссертация К.М. Моисеевой соответствует требованиям, предъявляемым ВАК РФ к кандидатским диссертациям, а К.М. Моисеева заслуживает ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника.

Доктор физико-математических наук, доцент,
профессор кафедры Автоматизации
теплоэнергетических процессов
Национального исследовательского Томского
политехнического университета
634050 пр. Ленина, 30, г. Томск
pavelspa@tpu.ru
(3822)701-777, доп. 1910

Павел Александрович Стрижак

Подпись П.А. Стрижака заверяю:
Ученый секретарь Национального
исследовательского Томского
политехнического университета



Ольга Афанасьевна Ананьева

11.09.2014