

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Моисеевой Ксении Михайловны** «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛОМАССОПЕРЕНОСА ПРИ ГОРЕНИИ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В ХИМИЧЕСКОМ РЕАКТОРЕ С ИНЕРТНОЙ ВНУТРЕННЕЙ ВСТАВКОЙ», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.14 – теплофизика и теоретическая теплотехника.

Диссертация **Моисеевой К. М.** посвящена теоретическому исследованию влияния инертной внутренней вставки на макрокинетические закономерности динамического поведения проточных химических реакторов вытеснения и идеального смешения.

Выбранная тема исследования является актуальной, как с теоретической, так и с практической точки зрения.

Достаточно детально исследованы области различных режимов работы реакторов.

Интересные результаты получены **Моисеевой К. М.** при исследовании макрокинетических закономерностей работы реактора идеального перемешивания с инертной вставкой. Ею показано, что введение в реактор вставки приводит к возникновению колебательного режима. Жаль, что в автореферате отсутствует объяснение – как же возникают колебания (устойчивый предельный цикл рождается «жестко» или «мягко»)?

Разработанные модели и полученные **Моисеевой К. М.** результаты и закономерности найдут применение при разработке научных основ для оценки безопасных и оптимальных режимов работы промышленных химических реакторов.

Все перечисленные выше результаты обладают научной новизной и практической значимостью.

Результаты исследований опубликованы в научных изданиях, в том числе реферируемых, докладывались на международных и всероссийских конференциях, известны в кругу специалистов.

В качестве замечаний нужно отметить следующее:

1. для реакторов идеального перемешивания не следует говорить о его форме (стр.9);
2. относительно рис.2; в принятых безразмерных переменных глубина превращения физически не может быть больше единицы(стр.10);
3. утверждение «если на участках KA и CB нет стационарных точек, то в системе может реализоваться замкнутый колебательный цикл» (стр.11) неверно, поскольку устойчивый предельный цикл возникает вокруг стационарной точки, если она единственна; другое дело, что эта точка должна быть неустойчива.

Несмотря на сделанные замечания, диссертация **Моисеевой К. М.** представляет собой законченное исследование, результаты которого могут быть использованы в разработке

научных основ такой актуальной проблемы страны как **Промышленная безопасность различных технологических процессов.**

Судя по автореферату, диссертация **Моисеевой Ксении Михайловны** «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ПРОЦЕССОВ ТЕПЛОМАССОПЕРЕНОСА ПРИ ГОРЕНИИ ГАЗОВОЙ СМЕСИ В ХИМИЧЕСКОМ РЕАКТОРЕ С ИНЕРТНОЙ ВНУТРЕННЕЙ ВСТАВКОЙ», соответствует всем требованиям п. 9 Положения о присуждении ученой степени кандидата наук. Ее автор, **Моисеева Ксения Михайловна**, заслуживает присуждения ей искомой степени кандидата физико-математических наук.

Кандидат технических наук,
ведущий научный сотрудник отдела
федерального государственного
бюджетного учреждения науки
Институт проблем химической физики
Российской академии наук

142432, Московская обл., г. Черноголовка, пр. Академика Семенова, 1.

Рабочий телефон

Электронная почта sam@icp.ac.ru

 — Самойленко Николай Григорьевич

