

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Вервейко Дарьи Вячеславовны  
«Математическое моделирование эффектов конечного объема при  
автоволновых процессах в химическом реакторе», представленной на  
соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по  
специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные  
методы и комплексы программ

Математическое моделирование автоволновых процессов имеет большое теоретическое и практическое значение в связи с широкой распространённостью динамических структур данного типа. Актуальной задачей математического моделирования автоволн является исследование влияния пространственных характеристик области, в которой они наблюдаются, так как понимание влияния эффектов конечного объёма на распространение автоволн является основой для их моделирования, прогнозирования и управления. В связи с этим актуальность темы диссертационной работы Вервейко Д.В. не вызывает сомнения.

В диссертационной работе проведено детальное аналитическое и численное исследование автоволн, возникающих в открытом пространственном химическом реакторе. Проведён анализ влияния высоты реактора и втока/оттока реагентов реакции на характеристики волн. Доказана связь пространственной модели с автоколебаниями в пространственно-распределённой системе. Предложен новый вейвлет-бифуркационный метод анализа пространственных структур. Результаты работы Вервейко Д.В. могут быть применены для проектирования и анализа влияния пространственных конечных эффектов на процессы формирования и распространения автоволн в различных математических моделях.

Однако, следует отметить, что было бы желательно разместить разработанные автором программные продукты в существующих репозиториях программного обеспечения, что сделало бы их доступными для практического использования научно-техническими работниками.

В целом работа оставляет впечатление законченного научного труда, представляющего несомненную ценность для науки. Диссертационная работа соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Вервейко Д.В, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Заведующий Лабораторией физических методов  
исследования материалов Института металлургии  
и материаловедения им. А.А. Байкова РАН, д.т.н.,  
профессор

В.В. Рощупкин

 08.10.2014 г.

E-mail: vvro@mail.ru телефон: (499) 1358150

Адрес: 119571 Москва, Ленинский проспект, дом 49.

Подпись Рощупкина Владимира Владимировича заверяю:



