

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Морозова Александра Юрьевича на тему «Моделирование динамических систем с интервальными параметрами», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Диссертация Морозова А. Ю. посвящена проблеме моделирования динамических систем с интервальными параметрами. Здесь под моделированием подразумевается решение не только прямых задач, но и задач параметрической идентификации. Основной упор делается на разработку подходов, алгоритмов и программных средств, позволяющих эффективно решать данные задачи как с позиции точности, так и с позиции вычислительных затрат. Несмотря на большое количество работ в данной области, диссертанту удалось найти особый подход к рассматриваемой в работе проблеме. Актуальность работы не вызывает вопросов. Задачи, в которых некоторые данные точно не известны, но известны диапазоны, в которых они находятся, встречаются повсеместно. Эффективность разработанных подходов и алгоритмов продемонстрирована на очень обширном наборе как тестовых задач в первых пяти главах, так и прикладных задач вычислительного материаловедения, химической кинетики, газовой динамики, небесной механики и микроэлектроники в шестой главе.

Несомненным положительным аспектом работы является выполненное сравнение полученных в работе результатов с результатами, полученными существующими методами и программными комплексами, которое демонстрирует конкурентоспособность разработанных алгоритмов и их реализаций с точки зрения вычислительных затрат и точности.

Наличие комплекса программ, получившего два свидетельства о государственной регистрации, открывает широкие возможности практического применения результатов, полученных в диссертационной работе.

По теме диссертации опубликована 21 статья в журналах, рекомендованных ВАК, 14 из которых входят в базы данных WoS и Scopus. Опубликовано одна рецензируемая монография. Работа неоднократно была представлена на международных конференциях и семинарах.

По тексту автореферата имеются следующие вопросы:

1. Исследовалась ли возможность определения сценария перехода динамической системы к хаосу с помощью разработанных алгоритмов адаптивной интерполяции?
2. Рассматривалась ли возможность использования в алгоритме адаптивной интерполяции интерполяционной сетки на основе узлов Чебышева?

Считаю, что диссертационная работа Морозова Александра Юрьевича на тему «Моделирование динамических систем с интервальными параметрами» соответствует требованиям Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор, Морозов Александр Юрьевич, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

д. ф.-м. н., заведующий кафедрой вычислительной математики и кибернетики Северо-Кавказского Федерального Университета

Бабенко Михаил Григорьевич

Адрес: 355017, Россия, г. Ставрополь, ул. Пушкина, д.1

Тел.: +7(8652) 95-68-00, доб. 4941

E-mail: mqbabenko@ncfu.ru

Я, Бабенко Михаил Григорьевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с защитой диссертации Морозова Александра Юрьевича «Моделирование динамических систем с интервальными параметрами», и их дальнейшую обработку.

Подпись Бабенко М. Г. заверяю

