

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации До Тиен Тханя «Многошаговые методы решения сингулярных интегро-дифференциальных уравнений и их приложения», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Интегро-дифференциальные уравнения (ИДУ) достаточно часто встречаются при построении математических моделей многих природных и технических процессов. Их решение не всегда удается найти в аналитическом виде, и поэтому успешное изучение таких процессов во многом зависит от разработки эффективных численных методов. Численному решению ИДУ, разрешенных относительно главной части, посвящено достаточно большое количество работ, однако алгоритмы численного решения вырожденных ИДУ практически не исследованы. Это и определяет актуальность диссертации.

Судя по автореферату, разработанные многошаговые методы для численного решения ИДУ показывают хорошие результаты и эффективно работают при применении к практическим задачам. В частности, при моделировании многоконтурных электрических цепей и при исследовании изменения плотности микроскопических пузырьков в неоднородной жидкости, численные расчеты хорошо согласуются с теоретическими выкладками. Разработанные алгоритмы и созданный программный комплекс существенно сокращает вычислительные затраты по сравнению с ранее разработанными методами. Полученные результаты апробированы на ряде международных конференций, опубликованы в различных научных журналах, в том числе три публикации входят в список журналов, рекомендованных ВАК Минобрнауки РФ, получено одно свидетельство о регистрации программы.

По автореферату можно отметить некоторые замечания:

1. На стр. 12 (формула (10)) надо было бы расшифровать обозначение переменной p .
2. На стр. 16 приведен пример моделирования трехконтурной цепи в виде системы интегро-дифференциальных уравнений, но ничего не говорится о результатах решения этой или четырехконтурной цепи,

поэтому анализ сходимости предлагаемых методов, анализ области устойчивости и т.д. затруднен.

Указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы. Диссертационная работа До Тиен Тхань является законченным научным исследованием, содержащим научную новизну, практическую ценность и выполненным на актуальную тему. Работа соответствует требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, а ее автор, До Тиен Тхань, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Доктор технических наук,
профессор,
профессор кафедры «Математика»



Гозбенко Валерий Ерофеевич



ФГБОУ ВПО «Иркутский государственный университет путей сообщения»
664074, г. Иркутск, ул. Чернышевского, д. 15
Тел. 8(3952) 63-83-57. E-mail: vgozbenko@yandex.ru

Подпись	<i>Гозбенко В.Е.</i>
ЗАВЕРЯЮ:	
Начальник общего отдела ИРГУПС	
Подпись	<i>Гозбенко В.Е.</i>
« 08 » декабря 20__ г.	