

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тран Зуи
«Численные методы анализа конечномерных аналогов многофазных
эволюционных сетеподобных процессов переноса и волновых
процессов», представленной на соискание ученой степени
кандидата технических наук по специальности
1.2.2. Математическое моделирование, численные
методы и комплексы программ

Вопросы численного анализа математических моделей разнообразных процессов переноса, а также волновых явлений, наблюдаемых при транспортировке по сетевым носителям любого типа сплошных сред, всегда были и остаются актуальными. Разработка численных методов анализа (то есть методов анализа конечномерных аналогов указанных процессов и явлений) тем более актуальны в силу непосредственного применения их как на стадии проектирования разного типа сетеподобных промышленных объектов (например, сетевых трубопроводных конструкций для транспортировки нефтепродуктов), так и непосредственно в инженерной практике. Автор в своих исследованиях, используя сложный аппарат теории дифференциальных уравнений с распределенными параметрами в сетеподобных областях, формирует конечномерные аналоги процессов переноса и волновых процессов для построения имитационных моделей, предлагает методы их численного анализа для последующей разработки и обоснования устойчивых вычислительных схем. Результатом указанных действий является формирование программного комплекса, реализующего вычислительные алгоритмы количественного описания свойств потоковых волновых явлений с учетом характерных структурных особенностей сетевых носителей. Проведен подробный анализ результатов численного моделирования на базе вычислительного эксперимента применительно к прикладным задачам переноса сплошных сред по сетеподобным носителям и задачам описания при этом возникающих колебательных эффектов.

Результаты, представленные в работе, являются безусловно новыми и могут быть эффективно использованы в качестве исследовательского инженерного инструментария в организациях, деятельность которых ориентирована на проектирование и производство промышленных сетеподобных конструкций переноса сплошных сред, а также в организациях, занимающихся промышленной эксплуатацией сетевых носителей. Свое применение эти результаты могут найти и в образовательных программах специальных курсов инженерных факультетов российских технических вузов.

Исходя из представленных в автореферате сведений, диссертационная работа Тран Зуя «Численные методы анализа конечномерных аналогов многофазных эволюционных сетеподобных процессов переноса и волновых

процессов» представляет собой законченную научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему и содержит совокупность новых научных результатов и положений, полученных соискателем.

Работа соответствует требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней» ВАК Министерства образования и науки РФ, а ее автор, Тран Зуй, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2. Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Доцент высшей школы производственного менеджмента
института промышленного менеджмента,
экономики и торговли
ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский
политехнический университет Петра Великого»,
кандидат технических наук, доцент

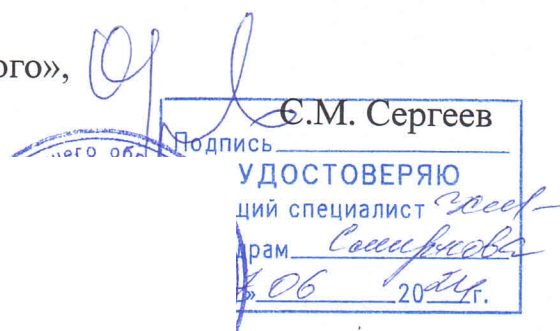
17 июня 2024 г.

Сергеев Сергей Михайлович

Почтовый адрес места работы: ул. Политехническая, д. 29,
Санкт-Петербург, 195251

Телефон: +79045108686

Адрес электронной почты: sergeev_sm@spbstu.ru



Рецензент согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и дальнейшую их обработку.