

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кочергина Максима Игоревича «Методика и алгоритмы визуального моделирования непрерывных и дискретно-непрерывных физико-технических задач методом компонентных цепей», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Диссертационная работа Кочергина М.И. посвящена решению задачи разработки методики, алгоритмов и комплекса программ для компьютерного моделирования физико-технических задач с применением метода многоуровневых компонентных цепей.

В исследовании проводится анализ подходов к компьютерному моделированию систем, обладающих непрерывным и дискретно-непрерывным поведением, и обзор комплексов программ, основанных на рассмотренных подходах. Соискатель предлагает использование компонентных диаграмм состояний для моделирования дискретного поведения систем и готовых блоков для моделирования физических и геометрических свойств объектов в задачах. Использование такого подхода позволяет повышать точность, скорость расчёта и наглядность представления многоуровневых визуальных моделей.

В работе предлагается численный метод аппроксимации для обработки результатов моделирования, обеспечивающий нахождение оптимальных коэффициентов приближающих функций, задаваемых исследователем при работе с моделью.

Результаты исследования апробированы на международных конференциях и достаточно полно опубликованы. Имеются акты о внедрении результатов работы в учебный процесс и практическую деятельность.

В качестве **замечаний** следует отметить следующее:

1) В разделе 2.3 автореферата при описании численного метода аппроксимации приводится сравнение результатов его работы только с результатами метода наименьших квадратов. Рассматривались ли другие подходы к поиску коэффициентов приближающей функции (нейронные сети, эволюционные алгоритмы)?

2) В автореферате указано о возможности применения разработанной методики и комплекса программ для обучения компьютерному моделированию, но не конкретизируется о каком уровне образования (высшее, среднее специальное) идёт речь.

В целом диссертационная работа Кочергина Максима Игоревича является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на достаточно

высоком уровне, обладает научной новизной, практической ценностью, значимостью для науки и техники. Работа полностью отвечает требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Кочергин М.И. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности: 05.13.18 – математическое моделирование, численные методы и комплексы программ.

Доктор технических наук,
проректор по инновационной деятельности Томского
государственного педагогического университета,
профессор

Газизов Тимур Тальгатович

Томский государственный педагогический университет,
634061, г. Томск, ул. Киевская, д. 60
Тел.: (3822) 311-366
Эл. адрес: gtt@tspu.edu.ru

Подпись удостоверяю

