

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Вороновой Ольги Сергеевны на тему:
«Вычислительные алгоритмы и программные средства геометрического моделирования многофакторных тепломассообменных процессов», на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки)

Актуальность диссертационной работы Вороновой О.С. заключается в развитии методов многомерной интерполяции и аппроксимации с последующей разработкой на их основе вычислительных алгоритмов и комплекса программных средств геометрического и компьютерного моделирования многофакторных тепломассообменных процессов, что даёт возможность повысить корректность решения инженерных расчетов тепломассообменных процессов.

Научную новизну работы составляет в первую очередь развитие геометрической теории многомерной интерполяции как одного из важнейших инструментов решения целого ряда инженерных задач, что подтверждает не только её состоятельность и универсальность, но и высокую практическую ценность. Отдельного внимания заслуживает предложенный автором вычислительный алгоритм решения неоднородного уравнения теплопроводности в частных производных с помощью геометрических интерполянтов, который обобщается на многомерное пространство и потому может быть использован для численного решения и других дифференциальных уравнений с большим количеством переменных.

Предложенный алгоритм может успешно применяться при расчёте тепломассообменных процессов при климатизации зданий.

Наряду с тем, к работе есть следующие замечания:

1. В автореферате отсутствует информация о сравнении результатов многомерной интерполяции при моделировании тепломассообменных процессов с существующими программными средствами расчёта, что не позволяет в полной мере оценить эффективность предложенных в работе вычислительных алгоритмов.

2. С точки зрения формальной логики, представляется не совсем корректными постановка цели и задач исследований в части «обоснования вычислительных алгоритмов». Скорее всего в работе речь идёт о разработке новых вычислительных алгоритмов, а не об обосновании возможности

ГОСУДАРСТВЕННОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ
ВЫСШЕГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»
Вх. № 16/50
03 » 16 / 03 20 20

использования существующих алгоритмов для решения поставленных в работе задач.

Приведенные замечания не снижают общего положительного впечатления о работе, которая, несомненно, отличается научной новизной и практической ценностью.

Диссертационная работа соответствует научной специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки), отвечает требованиям п.2.2 Положения о присуждении ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Воронова Ольга Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ (технические науки).

Д-р техн. наук по специальности 05.01.01 – Прикладная геометрия, инженерная графика, профессор, заведующий кафедрой «Геометрического и компьютерного моделирования энергоэффективных зданий», Академия строительства и архитектуры ФГАОУ ВО «Крымский федеральный университет имени В.И. Вернадского»



подпись

Дворецкий Александр Тимофеевич

Адрес: 295493, РФ, Республика Крым, г. Симферополь, ул. Киевская, д. 181
Тел.: +7 (978) 87378 93
e-mail: erces_crimea@mail.ru

«20» 02 2020г.

Я, Дворецкий Александр Тимофеевич, даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.



подпись

Дворецкий Александр Тимофеевич

Подпись Дворецкого Александра Тимофеевича заверяю

