

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Брылкина Ю.В. на тему: «Геометрическое моделирование микроструктуры поверхности на основе теории фракталов», представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.01.01 – Инженерная геометрия и компьютерная графика

Геометрическое моделирование микроструктуры поверхности является актуальной и важной практической задачей при компьютерном моделировании и расчёте не только газодинамических систем, но и тепломассообменных процессов. Особенно это важно для турбулентных режимов движения жидкости и газа, что подтверждается внедрением результатов исследований автора в ПАО «РКК Энергия» в части интерпретации эффекта снижения конвективных тепловых потоков на выступающие элементы.

Материал автореферата изложен чётко и последовательно с большим количеством примеров, наглядно демонстрирующих преимущества усовершенствованных автором алгоритмов на каждом этапе моделирования. Кроме исследования алгоритмов фрактального моделирования, усовершенствованных автором, была выполнена оптимизация, позволяющая минимизировать количество итераций в зависимости от количества переменных, что подтверждает завершённость проведенных исследований.

Отдельно следует отметить качественную верификацию результатов моделирования и сравнение, как с теоретическими данными, так и с экспериментальными, что подтверждает достоверность и обоснованность полученных автором результатов исследования.

Несмотря на очевидные достоинства работы к недостаткам можно отнести необычное использование автором общепринятой геометрической терминологии. Например, в работе встречается термин «линейчато-циклическая поверхность», хотя циклические поверхности обычно относят к нелинейчатым. Возможно, автор подразумевает цилиндрическую или коническую поверхность?

Другой вопрос, зачем автор определяет сечения плоскостью различных поверхностей? Ведь было бы легче сразу задавать плоскую кривую (или несколько кривых) необходимой формы и проводить к ней пучок касательных, по аналогии с окружностью. Тем более что в работе отсутствуют рекомендации по выбору положения секущей плоскости (или нескольких плоскостей) относительно самой поверхности и плоскости проекций.

Приведенные выше замечания носят рекомендательный характер и не снижают преимуществ всей работы в целом. Считаю, что диссертация Брылкина Ю.В., представляет законченную научную работу, обладающую оригинальностью, научной новизной и практической ценностью, и соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям ВАК РФ, а её автор заслуживает присуждения степени

bxn455 от 05.08.2018г.

кандидата технических наук по специальности 05.01.01 – инженерная геометрия и компьютерная графика.

Настоящим даю согласие на автоматизированную обработку персональных данных с указанием фамилии, имени, отчества.

Кандидат технических наук (05.01.01 –
прикладная геометрия, инженерная графика),
доцент, доцент кафедры «Специализированные
информационные технологии и системы»
ГОУВПО «Донбасская национальная академия
строительства и архитектуры»
286123, ДНР, г. Макеевка, ул. Державина, 2
E-mail: e.v.konopatskiy@donnasa.ru



(подпись)

Конопацкий
Евгений
Викторович

Личную подпись доцента Конопацкого
Евгения Викторовича заверяю Учёный
секретарь Учёного совета ГОУ ВПО
«Донбасская национальная академия
строительства и архитектуры», к.э.н., доцент



(подпись)

Гракова
Марина
Анатольевна