

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Брылкина Юрия Владимировича

«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»

Ю.В. Брылкин посвятил свою работу совершенствованию методов геометрического моделирования микроструктуры поверхности для решения задач газовой динамики и тепло-массообмена.

Диссертация состоит из введения, трёх глав и заключения.

Во введении обоснована актуальность темы, определены цели и задачи исследования, научная новизна и практическая значимость полученных результатов.

В главе 1 проведён анализ проблемы оценки микро- и нанонеровностей поверхностного слоя реальных материалов. Рассмотрены классические параметры шероховатости, описывающие микроструктуру поверхности набором критериев, характерных для профиля. Предложен более эффективный параметр, оценивающий микро- и наногеомерию неровностей не по профилю, а по отсеку поверхности.

В главе 2 описаны различные подходы к математическому моделированию микроструктур как в двумерном, так и в трёхмерном пространстве. Показано, что с использованием фракталов «выращиваются» достаточно реалистичные поверхности, наиболее полно отражающие геометрию поверхности по совокупности параметров, установленных ГОСТом для шероховатости.

Глава 3 посвящена экспериментальному исследованию физико-химических показателей материалов в зависимости от состояния геометрии поверхностного слоя.

В заключении приведены основные итоги работы, что было подтверждено использованием ПАО «РКК «Энергия» результатов диссертационного исследования Брылкина Ю.В.

Отмечая безусловную практическую значимость выполненной работы, в качестве замечания к представленному автореферату можно отметить, что

б.х.н. 963 от 14.02.2018г.

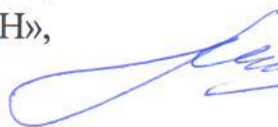
после 10-го рисунка идёт сразу 12-й. Тем не менее, это никак не влияет на ход изложения, логичность выкладок и структуру автореферата.

В качестве рекомендаций при продолжении работы следует отметить, что представляет интерес зависимость индикатрисы рассеяния от фрактальной размерности.

Данные замечания не влияют на общую положительную оценку данной диссертации, представляющую собой научно-исследовательскую работу, имеющую большое практическое значение.

В целом, работа отвечает требованиям Положения о порядке присуждения учёных степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.01.01 «Инженерная геометрия и компьютерная графика».

Доцент кафедры Инженерной графики
ФГБОУ ВО «МГТУ «СТАНКИН»,
кандидат технических наук



Адрес: 127055, г. Москва, Вадковский пер., 3-А
Тел: 8-916-8049877
E-mail: m.loktev@stankin.ru

