

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Каташевцева Михаила Дмитриевича «Математическое моделирование контурных изображений и вычислительная сложность их анализа», представленную на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Диссертация М.Д. Каташевцева связана с разработкой эффективных вычислительных методов решения задач анализа плоских контурных изображений, представленных адекватными математическими моделями. Эта задача, несомненно, актуальна и важна, поскольку тесно связана с общей проблемой распознавания изображений, которая считается одной из целей создания технологий «Big Data».

М.Д. Каташевцевым предложены оригинальные математические модели контурных изображений и найдены оценки сложности анализа математических моделей контурных изображений. Эти оценки по алгоритмической сложности близки анализу данных, представленных в табличной форме.

Результаты данной диссертации соответствуют цели исследования, и позволяют раскрыть значимые проблемы создания эффективных методов анализа изображений.

К несомненным достоинствам работы следует отнести комплексное исследование вычислительной сложности анализа изображений с использованием масштабных рядов и наложения объектов.

Практическая важность работы подтверждена решением следующих конкретных прикладных задач:

- анализа устойчивости битумных смесей (программа внедрена в Техноарке ИРНИТУ);

- автоматизации составления макетов ПОДД (программа внедрена в ОГКУ «Дирекция по строительству и эксплуатации автомобильных дорог Иркутской области»).

Основные результаты диссертационного исследования отражены в 12 публикациях, из которых 9 в изданиях, рекомендованных ВАК.

Замечание. Из автореферата неясно - возможно ли использование вместо дуг окружности другие конструкции (сплайны), и сохраняются ли при этом столь же низкие оценки вычислительной сложности?

Данное замечание не снижает общей высокой оценки результатов диссертации М.Д. Каташевцева, и его можно отнести к пожеланиям для дальнейших исследований.

Считаю, что диссертационная работа Каташевцева Михаила Дмитриевича «Математическое моделирование контурных изображений и вычислительная сложность их анализа» выполнена на высоком научном уровне, имеет практическую ценность и удовлетворяет требованиям ВАК к диссертациям по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», а автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

27 октября 2017 г.

Профессор кафедры МОДУС,
Сибирский Федеральный Университет,
доктор физико-математических наук,
Егорычев Георгий Петрович

660074. Красноярск, ул. Киренского 26
Личный e-mail: gegorych@mail.ru
Тел. 8(391)246-1609 (дом.)

Подпись *Г.П. Егорычев*

заверяю