

## 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»

*Актуальность работы М.Д. Каташевцева* связана с необходимостью расширения методов быстрой обработки больших массивов данных, организованных более сложно, чем табличные, где успешно используются технологии Big Table.

*Основными результатами диссертации являются:*

1. Разработан алгоритм преобразования растра контурного изображения в нагруженный граф специального вида.
2. Построена модель растрового изображения, представляющая собой алгебраическую систему, образованную множеством ориентированных дуг, множеством связей между этими дугами дуг и их численными характеристиками.
3. Разработан алгоритм преобразования нагруженного графа специального вида в разработанную модель.
4. Проведено исследование и построены оценки сложности для задачи проверки частичных вложений образов в анализируемое изображение.

*Практическая важность работы* подтверждена разработанными программными комплексами, которые были успешно внедрены на кафедре автомобильных дорог ФГБОУ ВО «Иркутский национальный исследовательский государственный университет». Основные результаты диссертационного исследования отражены в 12 публикациях, 9 из которых – в изданиях, рекомендованных ВАК.

*Замечания:* 1) Хотелось бы увидеть более строгое описание отношений Scale и Include; 2) Не достаточно ясно, что понимается под наложениями объектов и как это отражается на математической модели.

Считаю, что работа Каташевцева Михаила Дмитриевича «МАТЕМАТИЧЕСКОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНТУРНЫХ ИЗОБРАЖЕНИЙ И ВЫЧИСЛИТЕЛЬНАЯ СЛОЖНОСТЬ ИХ АНАЛИЗА» 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.

Профессор кафедры «Информационные системы и защита информации»,  
доктор технических наук, профессор

Юрий Мечеславович Краковский

ФГБОУ ВО «Иркутский государственный университет путей сообщения»

Почтовый адрес: 664074, Иркутская область, г. Иркутск, ул. Чернышевского, д.15

Телефон: 8-914-926-77-72; E-mail: 79149267772@yandex.ru

