

АВТОНОМНАЯ НЕКОММЕРЧЕСКАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ
БЕЛГОРОДСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ КООПЕРАЦИИ, ЭКОНОМИКИ
И ПРАВА

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Каташевцева Михаила Дмитриевича
на тему «Математическое моделирование контурных изображений и
вычислительная сложность их анализа»
по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные
методы и комплексы программ»

Актуальность представленной работы не вызывает сомнений, тем более, что оценки вычислительной сложности анализа контурных изображений не могут быть ограничены только задачами, представленными в п.7, а имеют важнейшее значение для построения оперативных средств анализа градаций на картинах в многоспектральных исследованиях различных поверхностей и их состояний, в изображениях полусфер реальных пространств, дополняя большей строгостью (и снижая вероятности пропусков элементов) структурно-лингвистические методы распознавания целей, например, в радиолокации. В этой связи автору отзыва импонирует результат проведенного исследования оценки сложности для задачи проверки изоморфных вложений «сжатых» образцов в «сжатое» анализируемое изображение.

В числе замечаний к работе и к автореферату работы целесообразно отметить следующее:

- совершенно не затронуты вопросы снижения вычислительной сложности приводимого анализа, тем более что этот вопрос всегда затрагивается при реализации промышленных версий алгоритмов или «зашивки» их в спецпроцессоры;
- приведенная на Рис.1 схема разбиения и геометрическая интерпретация модели слишком ярко говорят об интрузивном субъективизме: автор анализа и модели изображения уже навязал процессу то, что он заранее сам представляет – гладкий, точнее сглаженный геометрический образ, приведенный на Рис.1 (b), так как не анализируя первично пространственно-частотный спектр выделенного контурного изображения, не определяя на нем высшей моды (не определяя при этом размера (значения меры) моделируемой этой модой в конечных разностях меры нуль на плоскости расположения аппликат изображения), не отделяя при этом хоть и вероятностной, но всегда присутствующей и даже слабой шумовой составляющей и не оговаривая, что будет относиться к расположению

в областях меры нуль, а что будет присваиваться «наблюдаемым» образам изображения, трудно будет доказать, что можно просто сглаживать (даже при гипотетическом геометрическом моделировании) и терять при этом самое ценное – разрешающую способность в модели контурного изображения.

Указанные замечания совершенно не снижают практической и научной ценности рецензируемой работы, которая, судя по автореферату, обладает соответствующей полнотой, завершенностью и значимостью как для перспективных научных исследований, так и для практических аспектов.

Автор диссертационной работы Каташевцев Михаил Дмитриевич несомненно заслуживает присвоения степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Отзыв составил:

Доцент кафедры информационных систем
и технологий, к.т.н., доцент

Ушакова Н.Н.

09.10.2017 г.



01

09.10.2017 г.

Сведения о лице, предоставившем отзыв на автореферат

Ушакова Наталья Николаевна, кандидат тех. наук, доцент.

Место работы: Автономная некоммерческая организация высшего образования
«Белгородский университет кооперации, экономики и права»

Должность: доцент кафедры информационных систем и технологий

Адрес: ул. Садовая, 116А, Белгород, Белгородская обл., 308023

Служебный телефон: 8 (472) 226-43-38

E-mail: common@buket.ru