

Отзыв на автореферат диссертации

Костюхиной Галины Викторовны «Модель, метод и комплекс программ выделения контуров на изображениях с использованием энергетических признаков», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ»

Диссертационная работа Г.В. Костюхиной посвящена разработке эффективных алгоритмов выделения контуров для систем автоматического обнаружения объектов с использованием энергетических признаков на основе вейвлет-преобразования. Выделение контуров является одной из важнейших задач этапа предварительной обработки цифровых изображений для систем компьютерного зрения. Не достаточная эффективность алгоритмов контурного анализа изображения может создать значительные трудности для его последующей обработки и интерпретации. Таким образом, выбранная тема диссертационной работы является **актуальной и востребованной** в научном сообществе.

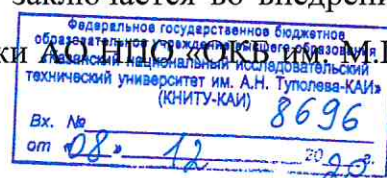
Особенностями данного диссертационного исследования, на мой взгляд, является:

- использование разноплановых изображений и структур цифрового шума для тестирования качества работы предлагаемого алгоритма, что позволяет оценить его универсальность;
- разработка оригинальной контурной модели и метода выделения контуров с использованием энергетических признаков изображения.

Научная новизна диссертационной работы состоит в разработке контурной модели изображения, которая использует энергетические признаки изображения, полученные в результате прямого вейвлет-преобразования. Модель подкреплена разработкой метода выделения контуров изображения.

Достоверность результатов диссертационного исследования обоснована наличием 8 научных публикационных работ, 3 из которых изданы в журналах, рекомендованных ВАК, 2 – индексируемых в SCOPUS, 3 – в материалах конференций, индексируемых в РИНЦ, а также участием во Всероссийских и Международных научно-практических конференциях.

Практическое применение результатов работы заключается во внедрении предложенного метода выделения контуров в разработки



Симонова», а также в применении разработанного комплекса программ в преподавании спец. дисциплин ФГБОУ ВО КНИТУ КАИ им А.Н. Туполева.

Особый интерес вызывает сравнительный анализ эффективности методов выделения контуров. Автором проделана большая работа в определении критериев и проведении сравнительного анализа эффективности существующих методов выделения контуров цифровых изображений.

В качестве **недостатков** автореферата, не влияющих на итоговую оценку работы, можно отметить следующее:

- отсутствие описания входных и выходных данных программного комплекса, что не позволяет в полной мере оценить практическую применимость комплекса программ;

- отсутствие интегрального критерия время-качество, позволяющего оценить эффективность предложенного алгоритма в комплексе. Из представленных таблиц видно, что алгоритм не столь эффективен по времени, сколько по качеству и хотелось бы оценить стоит ли качество временных затрат.

Автореферат написан на высоком уровне, раскрывает актуальность и значимость полученных результатов. Судя по автореферату, диссертационная работа полностью удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к диссертациям на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.13.18 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», а её автор, Г.В. Костюхина, заслуживает присуждения ей степени кандидата технических наук.

Отзыв составил:

Заведующий кафедрой цифровых технологий в нефтяном инжиниринге на базе ООО «РН-БашНИПНефть», к.ф.-м.н.



Бикмеев Александр Тимерзянович

Организация: ФГБОУ ВО «Уфимский государственный авиационный технический университет»

Адрес: 450008, г. Уфа, ул. К. Маркса д. 12

Телефон: + 7 (347) 273-79-69

Факс: + 7 (347) 272-29-18

Email: office@ugatu.su

