

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».

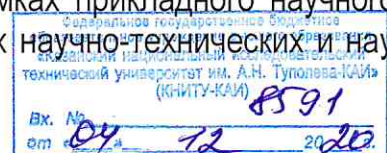
Диссертация Костюхиной Г.В. посвящена решению актуальной проблемы эффективного решения задачи формирования признаков изображений для обнаружения и распознавания объектов в условиях реального времени и воздействия помех, путем исследования моделей и методов выделения контуров на изображениях, предназначенных для использования в системах автоматического обнаружения объектов. Тема диссертации является чрезвычайно актуальной в условиях интенсивного развития и внедрения технологий компьютерного зрения во все сферы деятельности общества, имеет практическую значимость и обладает научной новизной. Автором четко сформулированы цель работы и задачи исследования, выбраны объект и предмет исследования, обоснованы методы, которые применены при исследовании. Предложенные автором решения направлены на совершенствование систем распознавания объектов на изображениях, в том числе, определения их контуров.

В своей диссертационной работе Костюхина Г.В. на основе анализа недостатков существующих подходов, предлагает альтернативный вариант - контурную модель, основанную на использовании энергетических признаков изображения, метод выделения контуров на ее основе и программный комплекс автоматического выделения контуров на изображениях.

В диссертации предлагается оригинальная контурная модель, которая базируется на применении вейвлет-преобразования, что подчеркивает места изменения яркости на изображениях, позволяет их быстро и более четко локализовать и упрощает последующее разбиение точек на контурные и фоновые. Предложенная методика имеет универсальный характер и может быть использована в аналогичных условиях.

Несомненно, работа автора будет востребована в практике специалистами, применяющими системы компьютерного зрения, а также при организации учебного процесса в профильных вузах. Практическая значимость работы подтверждается внедрением результатов исследований в учебный процесс ФГБОУ ВО «Казанский национальный исследовательский технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ» и производственный процесс АО Научно-производственное объединение «Опытно-конструкторское бюро имени М.П. Симонова».

Основные разделы диссертации выполнялись в рамках прикладного научного исследования. Работа прошла апробацию на международных научно-технических и научно-



практических конференциях, а результаты исследований, проведённых в ходе её подготовки, опубликованы в 8 работах, 3 из которых изданы в журналах, рекомендованных ВАК, 2 - индексируемых в SCOPUS, 3 - в материалах конференций, индексируемых в РИНЦ.

В разделе автореферата, посвящённом описанию содержания работы, следует отметить скрупулёзность и основательность автора при анализе и выборе эффективных средств исследования.

Замечания по автореферату:

1. В автореферате недостаточно подробно указаны особенности построения предложенной контурной модели в зависимости от вида вейвлет-преобразования;

2. В автореферате недостаточна информация о модулях разработанного программного комплекса, реализующего предложенные подходы, включая взаимодействие модулей, потоки данных и алгоритмы.

3. В автореферате есть стилистические ошибки, что несколько затрудняет чтение и понимание текста.

Указанные замечания не снижают теоретической и практической значимости диссертационной работы, которая представляет значительный научный и практический вклад и является законченной научно-квалификационной работой. Содержание и полученные результаты диссертационного исследования отвечают требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.18- «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ», а её автор, Костюхина Галина Викторовна, заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата технических наук.

ОТЗЫВ СОСТАВИЛ:

доктор технических наук, профессор,
зав. кафедрой «Сервис транспортных систем» Набережночелнинского института
(филиала) ФГАОУ ВО «Казанский (Приволжский) федеральный университет»
адрес: 423812, г. Набережные Челны, пр. Сьюмбике, д. 10а
контактный телефон: (8552) 58-97-16
e-mail: kamIVM@mail.ru

_____ дата

МАКАРОВА ИРИНА ВИКТОРОВНА

