

## Отзыв

на автореферат диссертации Хаустова Павла Александровича

«Алгоритмы распознавания рукописных символов в условиях малой обучающей выборки», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

Целью диссертационной работы Хаустова П. А. является разработка алгоритмов распознавания рукописных символов в условиях малой обучающей выборки, прежде всего с целью снижения вычислительных затрат и повышения точности распознавания. Тема работы представляется весьма **актуальной**, как с позиции практического использования, так и с точки зрения развития вычислительных алгоритмов обработки и анализа изображений.

Изложенные в автореферате результаты исследований, проведенных на высоком научном уровне, имеют важное **научное и практическое значение**, что заключается в получении новых знаний при решении задач распознавания символов, классификации отпечатков пальцев, идентификации почерка, проверки подписей на подлинность и других задач.

Поставленную автором цель можно считать успешно выполненной. К основным **новым** научным результатам работы следует отнести следующие: 1) предложенный алгоритм скелетизации бинарных изображений символов на основе комбинированного подхода, позволяющий сохранять информацию о форме начертания символа; 2) предложенный оригинальный алгоритм сегментации рукописного текста, позволяющий решать задачу сегментации текста в условиях малой обучающей выборки.

В то же время, необходимо указать, на ряд замечаний по автореферату:

1. Первый пункт задач исследований очевиден, поэтому его вряд ли следовало выделять как отдельную задачу.

2. При формулировании положений, выносимых на защиту, было бы более корректно защищать сами алгоритмы, а не тот факт, что они предложены.

3. Не совсем понятно, чем обоснован выбор порога при классификации точек на ключевые и изгибы величиной 120 градусов?

4. В автореферате приведены рисунки (рис. 7, 8) и таблицы (табл. 2, 4, 5) без ссылок на них в тексте. Кроме того, размер рисунков 1-7 маловат, что несколько затрудняет их восприятие.

Указанные замечания носят частный характер и не затрагивают суть выводов и выносимых на защиту положений.

Диссертационная работа по своим целям, задачам, содержанию, методам исследований и научной новизне соответствует паспорту специальности 05.13.11. Судя по автореферату, диссертационная работа соответствует требованиям ВАК России, предъявляемым к кандидатским диссертациям, в том числе п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК Минобрнауки РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. № 842, а ее автор, Хаустов Павел Александрович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

доктор технических наук, профессор

С. В. Панин

кандидат технических наук

В. В. Титков

Панин Сергей Викторович, доктор технических наук по специальности 01.02.04 – Механика деформируемого твердого тела, заместитель директора по научной работе, заведующий лабораторией механики полимерных композиционных материалов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физики прочности и материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук (ИФПМ СО РАН), 634055, г. Томск, пр. Академический, 2/4, 8 (3822) 286-904, svp@ispms.ru

Титков Владимир Викторович, кандидат технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации, младший научный сотрудник лаборатории механики полимерных композиционных материалов Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физики прочности и материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук (ИФПМ СО РАН), 634055, г. Томск, пр. Академический, 2/4, 8 (3822) 286-889, titkov.vladimir@gmail.com

Подписи Панина С. В., Титкова В. В. удостоверяю:

Ученый секретарь ИФПМ СО РАН, к.ф.м.н.

Н. Ю. Матолыгина

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физики прочности и материаловедения Сибирского отделения Российской академии наук (ИФПМ СО РАН), 634055, г. Томск, пр. Академический, 2/4,

Телефон: 8 (3822) 49-18-81,

Эл. Почта: root@ispms.tomsk.ru