

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Хаустова Павла Александровича
«Алгоритмы распознавания рукописных символов в условия 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».

Представленная диссертационная работа выполнена на актуальную тему, имеющую большое практическое значение для задач распознавания символов при малых обучающих выборках. Использование данной работы будет востребовано на практике и очень интересно для разработчиков программного обеспечения, если реализованные подходы будут доступны для свободного использования в виде набора библиотек. Разработанные подходы могут быть применены в других областях анализа изображений и показать там достаточно хорошие результаты, например, их можно применить для решения задач классификации отпечатков пальцев, идентификации почерка, проверки подписей на подлинность.

Автор на высоком научном уровне проводит анализ и выбор критериев схожести структурных моделей символов и предлагает алгоритм построения структурной модели символа, позволяющий выделить структурные составляющие его начертания, отличающийся от известных отсутствием необходимости применения дополнительных итераций алгоритма Ли для определения геометрических характеристик выделенных структурных составляющих.

Основными результатами работы являются структурная модель символа для применения в решении задачи распознавания рукописных символов в условиях малой обучающей выборки и алгоритм построения предложенной структурной модели символа по растровому представлению его начертания.

Имеются следующие замечания к автореферату:

1. На наш взгляд, при проведении экспериментальной части работы основное внимание нужно было уделить именно задачам, где выборка действительно уникальна и возможности ее расширения практически отсутствуют. Так же, возможно стояло показать на сколько будут различаться размеры обучающих выборок при применении сверточных нейронных сетей и методов данной работы при одинаковой точности распознавания.
2. Как результат указана разработка комплекса программ, однако полного перечня разработанного программного обеспечения в автореферате не приводится, а в списке публикаций указана одна программа.

Указанные недостатки не снижают впечатления о высоком научно-теоретическом уровне работы. Количество публикаций и участие в многочисленных российских и зарубежных конференциях свидетельствуют о тщательной экспериментальной проверке теоретических результатов. Все изложенное позволяет заключить: диссертация Хаустова Павла Александровича является законченным научным исследованием, имеющим практическое значение и отвечающем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям по специальности 05.13.11 – «Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей», а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук.

Доцент кафедры «Системы автоматизированного проектирования и поискового конструирования»
Волгоградского государственного
технического университета, докторант, к.т.н.
Розалиев Владимир Леонидович

Розалиев В.Л.

Заведующий кафедры «Системы автоматизированного проектирования и поискового конструирования»
Волгоградского государственного
технического университета, д.т.н.

Щербаков М.В.

Адрес: Россия, 400005, Волгоград, пр. им. Ленина, 28
Телефон: (8442) 24-81-00, maxim.shcherbakov@gmail.com

Щербаков Максим Владимирович

