

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Усилина Сергея Александровича «Алгоритмическое развитие Виола-Джонсовских детекторов для решения прикладных задач распознавания изображений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (информационно-вычислительное обеспечение)»

Широко применяющийся в современных промышленных системах алгоритм детекции лиц Виолы-Джонса отличается высокой скоростью работы (пригоден для систем реального времени) и хорошим качеством детекции. Однако несмотря на высокую популярность, оригинальный метод Виолы и Джонса обладает рядом недостатков, затрудняющий его использование в промышленных системах распознавания. Несмотря на достигнутые успехи, до сих пор не предложено подходов, решающих проблему детектирования объектов на изображениях на должном уровне точности. Это обуславливает актуальность и практическую значимость исследований по развитию данного метода как современного и перспективного. В диссертационной работе соискатель предлагает методы и алгоритмы, устраняющие ряд недостатков алгоритма Виолы-Джонса.

Реферат написан понятным языком, хорошо отражающим суть выполненного исследования. В начале автореферата представлено краткое описание оригинального метода поиска объектов Виолы и Джонса, позволяющее читателю не обращаться к дополнительным литературным источникам для уточнения основных деталей метода.

Основные результаты, полученные соискателем, обсуждены на ведущих научных конференциях и тематических семинарах в данной области и опубликованы в рецензируемых научных изданиях (в том числе, в изданиях, рекомендованных ВАК). Разработанные в рамках диссертационной работы результаты внедрены и используются в ряде промышленных распознающих систем высокой надежности.

В качестве замечаний необходимо указать, что:

- несмотря на частое использование понятия «промышленная распознающая система», в автореферате не представлено формального определения данного термина;
- в автореферате недостаточно конкретно описан алгоритм построения высокоуровневого классификатора в виде решающего дерева, представлен лишь ряд основных положений, на которых построен алгоритм.

Вместе с тем, указанные недостатки не влияют на общий положительный вывод. Диссертация С.А. Усилина отвечает требованиям, предъявляемым ВАК к специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации (информационно-

вычислительное обеспечение)», а ее автор заслуживает присвоения степени кандидата технических наук.

Заведующий лабораторией Методов анализа и цифровой  
обработки изображений старший научный сотрудник  
кандидат технических наук

В.Н. Карнаухов

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки  
Институт проблем передачи информации им. А.А. Харкевича  
Российской академии наук (ИППИ РАН)  
127051, г. Москва, Большой Каретный переулок, д.19 стр. 1  
Телефон: +7 (495) 650-42-25      Факс: +7 (495) 650-05-79  
e-mail: [vnk@iitp.ru](mailto:vnk@iitp.ru)

Подпись Карнаухова Виктора Николаевича заверяю:

