

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Шашева Дмитрия Вадимовича «Алгоритмы динамически перестраиваемых вычислительных сред для обработки изображений», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей

В диссертационной работе Шашева Д. В. решается актуальная задача разработки алгоритмического и программного обеспечения высокоскоростных систем обработки и анализа видеоданных, которое необходимо во многих областях науки и техники. Для повышения эффективности обработки и анализа изображений автором диссертации разрабатываются алгоритмы, ориентированные на аппаратное выполнение на вычислителях с параллельно-конвейерной архитектурой, именуемых перестраиваемыми вычислительными средами (ПВС).

Для ПВС автором диссертации разработаны некоторые алгоритмы обработки изображений, отличающиеся высоким показателем быстродействия их выполнения за счет аппаратной реализации на перестраиваемых вычислительных средах. ПВС представляют собой коллектив элементарных вычислителей, работающих только в базисе логических функций «И, ИЛИ, НЕ» и способных перестраиваться на выполнение заложенных в них алгоритмов в процессе работы. Для ПВС автором диссертации разработаны новые алгоритмы морфологической обработки бинарных и полутоновых изображений, семантической сегментации бинарного изображения и подсчета площади объекта на бинарном изображении. С помощью алгоритма подсчета площади объекта на бинарном изображении соискателем решена практическая задача обработки изображений.

Из автореферата диссертации следует, что при исследовании соискатель применяет строгий математический аппарат. Корректность работы алгоритмов подтверждается с помощью имитационного моделирования.

По автореферату диссертационной работы можно сделать следующее замечание: в описании проведенных исследований не отражено на каких тестовых изображениях выполнена проверка работоспособности алгоритмов.

Это замечание не снижает общую положительную оценку диссертационной работы Шашева Д. В., которая представляет большой интерес для широкого круга

ученых и специалистов в области высокоскоростных систем обработки и анализа потока видеоданных и изображений.

Из содержания автореферата диссертации следует, что диссертационная работа Шашева Д. В. выполнена на высоком уровне, имеет теоретическую и практическую значимость. Основные результаты работы опубликованы.

Диссертация отвечает всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук «Положением о присуждении ученых степеней» № 842 от 24.09.2013 г., а ее автор, Шашев Дмитрий Вадимович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.11 – Математическое и программное обеспечение вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

Заведующий кафедрой автоматизированных систем
управления федерального государственного
бюджетного образовательного учреждения высшего
профессионального образования «Томский государственный
университет систем управления и радиоэлектроники»,
доктор технических наук, профессор,
заслуженный деятель науки РФ

Кориков Анатолий Михайлович

09. 12. 16

634050, г. Томск, пр. Ленина, д. 40.

Тел. (3822) 70-15-36

E-mail: korikov@asu.tusur.ru

Против включения моих персональных данных в документы, связанные с рассмотрением диссертации Шашева Дмитрия Вадимовича, не возражаю.

Подпись Корикова Анатолия Михайловича

Заверяю

Ученый секретарь ТУСУР



Е.В. Прокопчук

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники», 634050, Россия, г. Томск, пр. Ленина, 40, (3822) 51-05-30, e-mail: office@tusur.ru, <http://www.tusur.ru>