

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Сорокина Алексея Павловича на тему «Методы разработки модулей аппаратных вычислительных платформ для обработки сложноструктурируемых изображений», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.05 – «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления».

Диссертационная работа Сорокина А.П. посвящена разработке и исследованию новых методов синтеза модулей вычислительных систем для обработки сложноструктурируемых изображений. Объектом исследования являются элементы и устройства вычислительной техники и системы управления модулей гетерогенных защищенных вычислительных комплексов и платформ. Учитывая непрерывный рост объемов обрабатываемой информации, повышение сложности проектируемых модулей и вычислительных систем, развитые в работе новые методы и методики представляют большой интерес.

В автореферате представлены новые методы синтеза и методики разработки модулей и вычислительных систем с кондуктивным теплоотводом, а также результаты экспериментальных исследований разработанных образцов и оценка их производительности. В частности, автором предложены и апробированы научно-технические принципы применения модулей ПЛИС и графических процессоров для задач обработки изображений, а также кондуктивного теплоотвода для модулей защищенных гетерогенных вычислительных платформ.

Автором опубликовано 16 научных работ, 9 из которых – в рецензируемых журналах, рекомендованных в действующем перечне ВАК.

Полученные в диссертационном исследовании результаты, как следует из автореферата, нашли практическое применение в АО «НИИ вычислительных комплексов им. М.А. Карцева» и ЗАО «НПФ «ДОЛОМАНТ» в виде новых отечественных модулей стековой архитектуры отечественной гетерогенной АВП

МК300, что демонстрирует практическую направленность проведенного автором исследования.

К недостаткам следует отнести:

1. В автореферате не показан пример синтеза модуля оптимальной производительности и не ясно как выполнять анализ структуры ключевых компонентов.
2. Следовало бы уделить больше внимания дальнейшему развитию предложенной методики StackPC и обозначить, какие из оставшихся недостатков удастся устранить применением нового набора шин расширения.

Указанные недостатки не снижают научной и практической ценности диссертационной работы. Судя по автореферату, работа выполнена на высоком научном уровне и является законченным научным исследованием.

Автореферат на диссертацию «Методы разработки модулей аппаратных вычислительных платформ для обработки сложноструктурируемых изображений», полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Сорокин Алексей Павлович заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.05 – «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления».

Черноморец Андрей Алексеевич

Профессор кафедры прикладной и информатики и информационных технологий НИУ «БелГУ», доктор технических наук.

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Белгородский государственный национальный исследовательский университет» (НИУ «БелГУ»), Россия, 308015, г. Белгород, ул. Победы, 85. Телефон: 8-4722-301300\*2027, e-mail: chernomorets@bsu.edu.ru

Личную подпись  
удостоверяю  
Документовед  
управления  
по развитию  
персонала и  
кадровой работе





Отзыв на автореферат диссертации Сорокина Алексея Павловича «Методы разработки модулей аппаратных вычислительных платформ для обработки сложноструктурируемых изображений», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.05 – Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления

В представленных материалах автореферата рассматриваются принципы исследования сложно структурируемых изображений. Сложностью анализа подобных систем и изображений являются высокое разрешение и разрядность, что отмечается в современной научно-технической литературе. Вместе с этим, тема исследования является актуальной как в научной, так и в прикладной областях, так как объем получаемой и анализируемой информации, относящийся к решению задач машинного зрения, контроля и управления транспортными средствами непрерывно растет.

В материалах диссертации приведены результаты, направленные на совершенствование и развитие методов соответствующих вычислительных модулей, что обуславливает улучшение их технических характеристик и расширяет функциональные возможности их применения. Предложенные методы, модели и методика разработки стековых модулей и вычислительных систем с кондуктивным теплоотводом определяют порядок использования полученных результатов для получения конечного результата, что позволило автору осуществить практическое внедрение своих результатов в научных и прикладных проектах.

Автореферат в полной мере отражает актуальность исследования, научно-техническую новизну, имеет рационально логическую структуру с применением общепринятой научно-технической лексики. К недостатку следует отнести некоторые опечатки в тексте автореферата.

На основании изложенного считаю, что диссертация является решением актуальной и важной научно-технической задачи, работа соответствует требованиям ВАК РФ по специальности 05.13.05 – «Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления», а соискатель Сорокин Алексей Павлович заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по указанной специальности.

Доктор технических наук, Засл. изобретатель РФ,  
профессор кафедры «Электрические машины»  
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уральский государственный университет путей сообщения» (ФГБОУ ВО УрГУПС).



Сергеев Борис Сергеевич

Адрес: Россия, 620034, Екатеринбург, ул. Колмогорова, 66., ФГБОУ ВО УрГУПС.  
Кафедра «Электрические машины».  
Тел. +7 912 207 52 10. E-mail: sergeew@uraimail.com

Подпись Сергеева Б.С. заверено

Специалист по кадрам

