

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

диссертационной работы Мыцко Евгения Алексеевича
«Алгоритмы и аппаратная реализация на ПЛИС устройств
обнаружения и исправления пакетных или независимых ошибок для
сообщений короткой длины», представленной на соискание ученой
степени кандидата технических наук по специальности
05.13.05 – Элементы и устройства вычислительной техники и систем
управления

Мыцко Е.А. в 2008 г. поступил в Томский политехнический университет на направление 09.03.01 «Информатика и вычислительная техника». В 2012 г. закончил обучение в бакалавриате, а в 2014 г. с отличием закончил магистратуру ТПУ по направлению 09.04.01 «Информатика и вычислительная техника». В том же году поступил в аспирантуру ТПУ, которую закончил в 2018 г., успешно защитив научно-квалификационную работу аспиранта.

С третьего курса бакалавриата занимался научной деятельностью, принимал участие в конференциях и конкурсах научных работ. Неоднократно становился победителем и призёром всероссийских и международных конференций и конкурсов научно-исследовательских работ. С четвертого курса бакалавриата проявил публикационную активность в журналах РИНЦ, ВАК и трудах конференций.

Диссертация Мыцко Е.А. посвящена актуальной проблеме обеспечения целостности и надёжности данных в устройствах вычислительной техники. Для решения поставленной проблемы соискателем разработаны алгоритмы, программы и устройства, позволяющие обнаруживать и исправлять пакетные или независимые ошибки при передаче и хранении информации. Разработанный алгоритм обнаружения ошибок на основе кодов CRC при программной реализации позволяет проверять целостность данных, используя меньший объем памяти запоминающего устройства, что актуально для микропроцессорных систем с дефицитом ресурсов. При аппаратной реализации на программируемых логических интегральных схемах (ПЛИС) разработанный алгоритм позволяет вычислять контрольную сумму CRC с более высоким быстродействием, чем известные алгоритмы. Соискателем предложены устройства исправления независимых ошибок на основе помехоустойчивых кодов более эффективных по избыточности, чем существующие коды BCH. Исправление ошибок происходит с высоким быстродействием при меньших аппаратных затратах.

В ходе диссертационного исследования Мыцко Е.А. продемонстрировал умение решать прикладные и научные задачи с применением различных аппаратных средств, таких как микроконтроллеры, ПЛИС, центральные процессорные устройства, суперкомпьютерные кластеры, а также языков программирования C++, Assembler и языка описания аппаратуры Verilog.

Результаты исследования докладывались Мыцко Е.А. на различных всероссийских и международных (в том числе зарубежных) конференциях. Всего по теме диссертационного исследования опубликовано более 40 работ, из них шесть статей в изданиях, рекомендованных ВАК, четыре публикации в трудах, индексируемых в SCOPUS (conference paper), и три публикации в изданиях,

индексируемых в Web of Science (conference paper). По результатам работ получено четыре свидетельства о регистрации программы для ЭВМ.

Диссертация Мыцко Е.А. является завершённой научно-квалификационной работой, в которой предложены алгоритмы и устройства для решения актуальной задачи по обеспечению целостности данных в устройствах вычислительной техники.

Диссертационная работы Мыцко Евгения Алексеевича полностью соответствует Положению о порядке присуждения ученых степеней, а ее автор заслужил право выступать в качестве соискателя ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.05 – Элементы и устройства вычислительной техники и систем управления.

Научный руководитель,
доктор технических наук,
профессор отделения информационных технологий
инженерной школы информационных технологий и робототехники
ФГАОУ ВО «Национальный Исследовательский
Томский политехнический университет»

В.Л. Ким

Рабочий адрес: 634050, г. Томск, пр. Ленина, 30
Тел. +7(3822) 701-609
e-mail: vlkim@tpu.ru

Подпись Кима Валерия Львовича заверяю:
Ученый секретарь Ученого совета
Национального исследовательского
Томского политехнического университета



О.А. Ананьева