

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертацию Иваницы Сергея Васильевича на тему «Обоснование закономерностей, арифметико-логических алгоритмов и структур систем компьютерной обработки информации», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям) (технические науки).

Иваница С. В. является сложившимся научным работником, способным решать поставленные перед ним научные задачи, качественно анализировать и интерпретировать полученные результаты, а также применять, создавать новые и совершенствовать существующие методы научных исследований в области арифметико-логических алгоритмов и структур систем компьютерной обработки информации. В частности, имеет положительный опыт разработки теоретической базы и программно-аппаратной реализации систем компьютерной обработки информации с применением расширенного кодо-логического базиса.

В процессе работы над диссертацией проявил способности формировать доказательную базу за счёт методов математического анализа, выполненного с помощью современных компьютерных технологий. Хотелось бы также отметить целеустремленность и трудолюбие Иваницы С. В. при выполнении диссертационного исследования, корректную и вдумчивую реакцию на замечания научного руководителя и рецензентов, быстрое устранение, указанных недостатков. Проведенное Иваницей С. В. исследование свидетельствует о том, что он в достаточной мере владеет методами научного анализа, обладает достаточно высоким уровнем подготовленности к проведению научных исследований и имеет высокий уровень профессиональной эрудиции.

Диссертационные исследования были выполнены соискателем без отрыва от производства. С 2011 по 2016 год Иваница С. В. работал ассистентом, а с

2016 года работает старшим преподавателем кафедры «Компьютерная инженерия» ГОУВПО «ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ». Педагогический стаж составляет 5 лет. Иваница С. В. читает лекции и проводит лабораторные занятия по дисциплинам «Арифметико-логические основы цифровых автоматов» и «Интернет-технологии». Во время проведения аудиторных занятий Иваница С. В. демонстрирует глубину изложения, содержательность, практичность, информативность и доступность излагаемого материала. В отношении студентов объективен при оценивании знаний и корректен в общении. В преподавательском коллективе пользуется уважением, поскольку за годы работы на кафедре проявил себя как ответственный и исполнительный сотрудник. В настоящее время также занимает должность директора Центра информационных компьютерных технологий ГОУВПО «ДОННТУ», где характеризуется высоким профессионализмом как в решении производственных задач, так и в управлении персоналом.

Диссертация Иваницы С. В. является законченной, самостоятельной научно-исследовательской работой, которая содержит конкретные решения важной научно-технической задачи обоснования закономерностей и перспектив арифметико-логических основ систем компьютерной обработки информации.

Соискателем при использовании тетралогии как логики четырех состояний, впервые предложены и обоснованы классы логических тетрафункций. При переходе от тетралогии к тетракодам определены принципы кодирования/декодирования исходных числовых величин. Впервые разработаны базовые арифметические операции над тетракодами с приведением доказательств основных алгебраических тождеств. Впервые предложены модифицированные (постбинарные) форматы чисел с плавающей запятой, использующие постбинарные коды (тетракоды). Показаны оценки максимальной погрешности при кодировании чисел в модифицированные форматы, которые не уступают значениям погрешности в классических форматах одного класса точности. Также обоснован новый способ округления чисел в постбинарных форматах чисел с плавающей запятой, который

позволяет либо избежать погрешностей, появляющихся в результате округления чисел, либо снизить погрешности при кодировании в два раза.

Целью исследования соискателя является совершенствование современных компьютерных технологий путем расширения кодо-логического базиса с последующей реализацией новых подходов к модернизации систем компьютерной обработки информации.

Для достижения поставленной цели соискателем выполнен аналитический обзор исследований в области арифметико-логических основ компьютерной вычислительной техники при выполнении компьютерных вычислений с выявлением достоверности полученных результатов. Также разработаны новые инструменты компьютерных вычислений для расширенного кодо-логического базиса как следующего этапа развития арифметико-логических систем. Разработаны специализированные форматы чисел с плавающей запятой, использующие постбинарное кодирование для хранения и обработки числовой информации с возможностью получения достоверных результатов.

Теоретической базой исследования арифметико-логических основ компьютерной обработки информации явились научные труды отечественных и зарубежных авторов, посвященные проблемам кодо-логического базиса, вычислений чисел в форматах с плавающей запятой, используемых в современных компьютерных технологиях. Проведенный соискателем анализ 155-ти литературных источников и результатов исследований, полученных другими авторами, что позволило обеспечить высокую степень аргументированности полученных научных результатов проведенного исследования и подтвердило актуальность выбранной темы.

По результатам диссертационной работы Иваницы С. В. единолично и в соавторстве опубликовано более 50-ти научных трудов, в том числе: 2 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендуемых Министерством образования и науки Донецкой Народной Республики; 16 – в рецензируемых научных изданиях, рекомендуемых Министерством образования и науки Украины; изданы 2 монографии.

Диссертационная работа «Обоснование закономерностей, арифметико-логических алгоритмов и структур систем компьютерной обработки информации» соответствует паспорту специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям) (технические науки) в частности: п. 4 – «Разработка методов и алгоритмов решения задач системного анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации»; п. 5 – «Разработка специального математического и алгоритмического обеспечения систем анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации»; п. 8 – «Теоретико-множественный и теоретико-информационный анализ сложных систем».

Тема и содержание диссертации Иваницы С. В. отвечает требованиям ВАК Донецкой Народной Республики к кандидатским диссертационным работам («Положению о присуждении ученых степеней», утвержденному МОН ДНР).

Считаю, что уровень научной подготовки, о котором свидетельствует представленная к защите диссертационная работа, позволяет заключить, что её автор Иваница Сергей Васильевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям) (технические науки).

Научный руководитель:
канд. техн. наук, доц., ректор ГОУВПО
«ДОНЕЦКИЙ НАЦИОНАЛЬНЫЙ
ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

А. Я. Аноприенко

Подпись ректора ГОУВПО «ДОННТУ»
Аноприенко А. Я. удостоверяю:
Начальник отдела кадров
ГОУВПО «ДОННТУ»

К. М. Садлова

