

ОТЗЫВ

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

Постоянное увеличение насыщенности современной техносферы компьютерными технологиями сопряжено с практически экспоненциальным ростом объемов вычислений. Это существенно актуализирует вопросы обеспечения эффективности и надежности средств и методов современного компьютеринга, направленного на повышение точности вычислений в процессе моделирования и проектирования сложных динамических систем. В связи с этим следует признать, что в настоящее время созрели все предпосылки для существенной модификации всей системы компьютерных вычислений с целью повышения ее надежности и соответствию требованиям, предъявляемым к современному компьютерингу. При этом речь может идти о дальнейшем развитии как логической, так и вычислительной составляющей современного компьютеринга.

В этой связи тема диссертации является актуальной.

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

В результате выполненных автором исследований, получены результаты, научная новизна которых заключается в следующем:

- в качестве компьютерного логического базиса предложена тетралогика как логика четырех состояний;
- при переходе от тетралогики к тетракодам определены принципы кодирования/декодирования исходных числовых величин;
- впервые разработаны базовые арифметические операции над тетракодами;
- предложены модифицированные форматы чисел с плавающей запятой, использующие бинарные коды и тетракоды;
- показаны оценки максимальной погрешности при кодировании чисел в модифицированные форматы, которые не уступают значениям погрешностей, возникающих при кодировании и обработке чисел в классических форматах чисел с плавающей запятой;
- впервые предложен новый способ округления чисел в постбинарных форматах чисел с плавающей запятой.

Полученные результаты, положения и выводы отвечают соответствующим требованиям паспорта специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям) (технические науки)».

В качестве замечаний к автореферату можно отметить следующее:

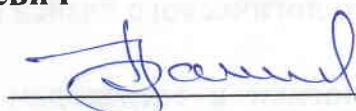
– на рисунке 4 автореферата (соотношение модифицированных форматов с указанием способов кодирования и назначения) используются коэффициенты Ψ и Ω , однако в тексте автореферата их назначение автором не поясняется;

– в автореферате автор указывает, что для операций сложения и умножения обязательно выполнение свойств коммутативности и ассоциативности, однако для чисел с плавающей запятой, согласно стандарту IEEE 754, вышеуказанные свойства не выполняются.

Указанные замечания не препятствуют в целом положительной оценке работы.

Представленная диссертация является законченным научным исследованием, посвященному решению актуальной задачи, рассмотрению вопросов обеспечения эффективности, средств и методов современного компьютеринга, отвечает требованиям п. 2.2 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, **Иваница Сергей Васильевич**, за полученное новое решение актуальной научно-технической задачи повышения эффективности компьютерных вычислений заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (по отраслям) (технические науки)».

Кандидат технических наук по специальности специальность 05.02.07 – Технология и оборудование механической и физико-технической обработки, доцент, профессор каф. «Программное обеспечение вычислительной техники и автоматизированных систем» ФГБОУ ВО «Донской государственный технический университет» (ДГТУ) **Гранков Михаил Васильевич**

 М. В. Гранков

344000, РФ, г. Ростов-на-Дону, пл. Гагарина, дом 1, корпус 1;
Тел.: +7 919 887 20 96; E-mail: spu-03.1@dstu.edu.ru.

«___» февраля 2020 г.

Я, Гранков М. В., согласен на автоматизированную обработку персональных данных, приведенных в этом документе.

 М. В. Гранков

Подпись Михаила Васильевича Гранкова **заверяю**

Секретарь Ученого Совета ФГБОУ ВО
"Донской государственный технический университет"



В.Н. Анисимов