

Отзыв

на автореферат диссертации Нарышкина Константина Викторовича
на тему «Метод оценки качества компьютерных элементов системы управления
при переносе программного обеспечения на альтернативные аппаратные
платформы», представленной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и
обработка информации, статистика

Актуальность представленной в автореферате работы обусловлена необходимостью в совершенствовании моделей и методов оценки качества программно-аппаратных комплексов (ПАК), которые не позволяют применять существующие алгоритмы поиска ошибок в условиях портирования программного обеспечения (ПО). Поскольку не существует точных методов выявления всех ошибок в ПАК, особенно в отсутствии исходных кодов ПО, то для обеспечения заданных показателей качества системы необходим алгоритм поиска ошибок в исполняемом коде, обеспечивающий достаточную полноту модели и метода оценки качества, которые применяются при модернизации ПАК в составе систем управления. Именно эти обстоятельства обуславливают теоретическую и практическую значимость работы Нарышкина К.В., а также её новизну.

Согласно автореферату, диссертация содержит следующие результаты, обладающие научной новизной:

аналитическая модель качества вычислительной системы, которая в отличие от существующих учитывает аппаратно-независимые ошибки, их качество и количество в исполняемом коде.

алгоритм поиска ошибок в исполняемом коде, который основан на существующих методах обратного проектирования, что позволяет обнаружить ошибки в готовом образце системы без технической документации и исходных кодов ПО.

3. Методика оценки влияния ошибки в ПО на характеристики качества, которая в отличие от существующих использует аппарат нечеткой логики, что решает проблему отсутствия статистических данных при переносе ПО на альтернативные аппаратные платформы (ААП).

4. Метод оценки качества компьютерных элементов системы управления, который в отличие от существующих использует анализ исполняемого кода для того, чтобы осуществить поиск ошибок, принять решение о возможной модификации ПО и установить контроль над функциональными компонентами системы.

Материалы диссертационного исследования в полном объеме отражены в публикациях автора и прошли апробацию на всероссийских научных конференциях. Всего соискателем по теме диссертации опубликовано 15 работ, из них 4 статьи в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК РФ для публикации результатов диссертационных исследований, а также получено 1 свидетельство о государственной регистрации программ для ЭВМ.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В автореферате нет содержательного разъяснения проблем, возникающих при переносе ПО на ААП. Портинг ПО на системы с различными процессорными архитектурами является хорошо изученной областью. Более того, для решения этой задачи созданы специальные кроссплатформенные языки программирования (JAVA, C#, python, библиотека Qt и др.), которые призваны разрешать проблемы совместимости. Вторая часть этого вопроса связана с интерпретируемыми языками, которые не проходят стадию компиляции, поэтому в ситуациях перехода на ААП исходный код проходит устоявшуюся процедуру оценки качества.

2. В автореферате присутствуют некоторые несоответствия по смыслу. Так в научной новизне результатов работы говорится об аппаратно-независимых ошибках, необходимости учета их количества и качества. В то же время основное

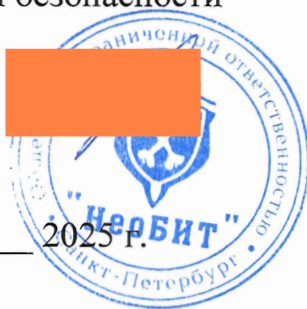
содержание и заключение работы направлено на выявление и учет аппаратно-зависимых ошибок, что вводит в некоторое заблуждение.

Отмеченные недостатки не являются принципиальными и не снижают качество теоретических и практических результатов проделанной работы.

С учетом изложенного считаю, что диссертационная работа «Метод оценки качества компьютерных элементов системы управления при переносе программного обеспечения на альтернативные аппаратные платформы» является законченной научно-квалификационной работой, в которой присутствуют научная новизна и практическая значимость. Работа соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор – Нарышкин Константин Викторович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Кандидат технических наук,
Заместитель генерального директора
по информационной безопасности

«20» августа 2025 г.



Коноплев Артем Станиславович

Организация: ООО «НеоБИТ»
195220, Санкт-Петербург, а/я 8
+7(812) 535-28-06, info@neobit.ru