

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 степени кандидата технических наук
по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации,
статистика

Работа Нарышкина К.В. направлена на решение задачи развития методов, моделей и алгоритмов оценивания качества сложной системы управления и её элементов в условиях обслуживания и модернизации программно-аппаратных комплексов (ПАК). Применяемые на предприятиях, в том числе предприятиях оборонно-промышленного комплекса, методики оценивания качества не включают в себя инструменты поиска ошибок в исполняемом коде управляющих программ или систем, а также отсутствуют механизмы оперативного устранения на месте выявленных программных ошибок в ПАК систем управления. Ошибки в программном коде присутствуют практически в любой реальной компьютеризированной технической системе. Поэтому задачи, которым посвящена диссертация, являются актуальными.

В автореферате отражены основные научные и практические результаты, достигнутые соискателем. К новым и оригинальным следует отнести:

1. Модель качества компьютерной системы управления, включающую параметры, связанные с ошибками в программном коде. В модели введены весовые коэффициенты для показателей качества, а также выявлена математическая зависимость оценки качества от параметров исполняемого кода.

2. Методика оценки влияния ошибки в программном обеспечении на качество компьютерной системы управления. Математический аппарат методики

основан на нечеткой логике, что позволяет учитывать разнородные параметры программной ошибки.

3. Метод оценки качества компьютерной системы управления включает в себя сравнительный анализ формальных моделей исполняемого кода. Построение и анализ формальных моделей реализованы в авторском алгоритме поиска программных ошибок.

Достоверность и новизна результатов диссертационной работы подтверждается публикациями в рецензируемых научных журналах, рекомендованных ВАК (3 статьи по искомой специальности) и в других всероссийских и международных изданиях.

По автореферату имеются следующие замечания:

1. В работе рассматривается процесс модернизации технических систем. Модернизация предполагает совершенствование, улучшение как всей системы целиком, так и её отдельных компонентов. Однако текст автореферата не даёт пояснений, каким образом перенос существующего ПО на альтернативные аппаратные платформы улучшает действующие системы.

2. На стр. 8 автореферата автор допускает логическое противоречие, которое заключается в том, что разрозненные показатели качества являются проблемой при создании единой оценки, но в то же время утверждается о потребности в создании многокритериальной оценки качества. Можно сделать предположение, что имеется ввиду выделение только тех показателей, которые имеют решающее значение в управлении процессом внедрения программно-аппаратных комплексов в систему.

3. В формулах 3, 4, 6, 8 не задано никаких ограничений. Однако, при расчетах могут возникать такие ситуации, которые сведут расчеты оценки качества к необрабатываемым значениям, что в свою очередь приведет к неопределенности при принятии решений.

Перечисленные замечания не являются принципиальными с точки зрения оценки качества работы и не снижают общего положительного впечатления.

Судя по материалам, представленным в автореферате, диссертация Нарышкина К.В. является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему. Полученные результаты и положения, выдвигаемые автором на публичную защиту, имеют научную новизну, теоретическую и практическую значимость. Работа соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а соискатель Нарышкин Константин Викторович заслуживает присуждение ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Начальник ЦЗРСО -6 (Производство 6)

АО «Рязанское производственно-техническое предприятие «Гранит»

к.т.н

« 14 » 08 2025 г.

М.Е. Дьячков

Подпись Дьякова Максима Евгеньевича удостоверяю

Заместитель генерального директора по производству

и заказам ВВСТ ПВО СВ АО «РПТП «Гранит»

М.Г. Авдонин

Организация: АО «Рязанское производственно-техническое предприятие «Гранит»
390039, г. Рязань, ул. Интернациональная, д.1Г
e-mail: office@rptp.ru, тел. (4912) 49-11-35