

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Смельчаковой Галины Александровны на тему: «Повышение надежности управляющих вычислительных систем ракетно-космической техники», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (промышленность)

При создании управляющих вычислительных систем, предназначенных для использования в составе систем автоматического управления ракетно-космической техники, перед разработчиками возникает целый комплекс проблем, связанных с непрерывно растущими требованиями к производительности таких систем, их функциональности, гибкости, отказоустойчивости в условиях, экстремальных для радиоэлектронной аппаратуры, а также со все более сжатыми сроками разработок в условиях рыночной конкуренции. Одной из таких проблем является решение задачи обоснования архитектуры системы на этапе раннего проектирования, в частности, по критерию надежности, обусловленной высокой сложностью разрабатываемой системы и недостаточностью математического обеспечения для решения задачи. Развитию методов и средств сравнительного анализа надежности управляющих вычислительных систем ракетно-космической техники и посвящена диссертационная работа Смельчаковой Г.А. Тема работы актуальна, поскольку от выбора варианта реализации управляющей вычислительной системы зависит эффективность системы управления в целом.

Содержание автореферата, а также форма и стиль изложения отличаются внутренней логикой и достаточно ясно представляют проведенное диссертационное исследование. Формулируемые выводы, на мой взгляд, достаточно обоснованы.

Не вызывает сомнений достоверность полученных автором результатов. Положения, выносимые на защиту, не противоречат известным базовым положениям теории надежности, а являются их дополнением и дальнейшим развитием.

Интерес представляют технические решения, предназначенные для повышения надежности конкретных бортовых цифровых вычислительных систем. Важно, что они нашли практическое применение и защищены патентами на изобретение.

Результаты диссертационного исследования в течение нескольких лет регулярно публиковались в научных журналах, прошли достаточно полную научную апробацию.

Области исследований, представленные в автореферате, соответствуют паспорту специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (промышленность), а именно, следующим позициям:

5. Разработка специального математического и программного обеспечения систем анализа, оптимизации, управления, принятия решений и обработки информации.

9. Разработка проблемно-ориентированных систем управления, принятия решений и оптимизации технических, экономических, биологических, медицинских и социальных объектов.

11. Методы и алгоритмы прогнозирования и оценки эффективности, качества и надежности сложных систем.

К сожалению, работа не свободна от некоторых недостатков.

1. В автореферате не приведена методика анализа надежности проектных решений с использованием разработанного алгоритма оценки вероятности отказа вычислительной системы.

2. Из рисунка 1 следует, что вероятность отказов дублированного варианта больше, чем недублированного.

Отмеченные замечания, тем не менее, не снижают общей положительной оценки диссертации.

В целом диссертация является законченной научно-квалификационной работой, в которой решен достаточно широкий круг актуальных научно-практических задач, получены новые научные результаты и доказана их практическая ценность. Рассматриваемая работа соответствует критериям положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней (пп. 9 – 14), а автор работы – Смельчакова Г.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (промышленность).

*Доросинский Леонид Григорьевич,
заведующий кафедрой теоретических основ радиотехники Уральского
федерального университета имени первого Президента России Б.Н.
Ельцина. доктор технических наук, профессор
тел +7-922-113-87-01*

e-mail: L.Dorosinsky@mail.ru

620002. г. Екатеринбург. ул. Мира, 19.

Заверяющий подпись

**УЧЁНЫЙ СЕКРЕТАРЬ
УРФУ
МОРОЗОВА В. А.**



10.08.2016

*Уральский федеральный университет имени первого Президента
России Б.Н. Ельцина.*

620002. г. Екатеринбург. ул. Мира, 19.