

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Смельчаковой Галины Александровны
«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 систем управления ракетно-космической техники и ее подсистем, в том числе бортовой цифровой вычислительной системы (БЦВС), всегда стоит задача оценки надежности (в частности, безотказности) проектируемой системы и выбора оптимального варианта реализации. Для предприятий, занимающихся созданием сложных технических систем, помимо общетеоретической литературы существуют отраслевые стандарты и руководящие материалы по расчету надежности. Методы расчеты (аналитические, асимптотические) достаточно отработаны и проверены практикой, однако у них есть слабое место: для расчета надежности проектируемой системы они требуют знания интенсивности отказов элементов системы и ее подсистем. Имеются соответствующие справочники, содержащие данную информацию, в частности, в технических условиях на применяемые микросхемы есть данные по расчетной интенсивности отказов, но, как показывает опыт эксплуатации систем управления, данные по расчетной интенсивности отказов могут не совпадать с реальной (эксплуатационной) интенсивностью отказов.

Таким образом, при создании управляющей вычислительной системы возникает следующая проблема: как на этапе проектирования из возможных вариантов обеспечения надежности системы выбрать оптимальный вариант реализации, не зная реальной интенсивности отказов элементов системы.

Задача выбора оптимального варианта реализации при неизвестной интенсивности отказов на этапе эксплуатации становится тупиковой для систем с самовосстановлением в процессе работы, динамическим перераспределением ресурсов при возникновении катастрофических отказов, а именно такими системами и являются современные БЦВС ракет-носителей и космических аппаратов.

В диссертационной работе Смельчаковой Г. А. предлагается решение этой задачи. На примере управляющих вычислительных систем, создаваемых в АО «НПО автоматики», показана возможность и эффективность применения разработанного методологического обеспечения.

В связи с вышеизложенным, тема диссертационной работы является актуальной. Практическая значимость для разработчиков сложных технических систем несомненна.

Автореферат диссертационной работы написан грамотным языком, достаточно ясно отражает суть проделанной работы. Выводы и результаты представляются обоснованными.

Замечаний по оформлению автореферата не имеется.

К недостаткам работы следует отнести следующее:

В содержании автореферата диссертации отсутствует описание разработанного программного обеспечения для проведения сравнительного анализа надежности вариантов реализации проектируемой системы. В этой связи не обоснованы конкурентные преимущества разработанного программного продукта.

Указанное замечание не имеет принципиального характера и не снижает ценности диссертационной работы.

Диссертационная работа Смелычаковой Галины Александровны «Повышение надежности управляющих вычислительных систем ракетно-космической техники», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (промышленность), заслуживает высокой научной оценки и соответствует требованиям пп. 9-14 Положения о порядке присуждения ученых степеней. Считаю, что автор работы – Смелычакова Галина Александровна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01.

Орлов Сергей Павлович, заведующий кафедрой вычислительной техники, доктор технических наук, профессор

тел (846) 337-12-86

e-mail: orlovsp1946@gmail.com

443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244, корпус 8

Подпись Орлова С.П. заверяю.

Ученый секретарь университета

д.т.н.

Ю.А.Малиновская

ФГБОУ ВО «Самарский государственный технический университет»
443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244, гл. корпус

