

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Комарова В.А. «Автоматизированные системы экспериментальных исследований с временным разделением аппаратно-программных ресурсов», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.3. «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)»

Диссертационная работа Комарова Владимира Александровича посвящена усовершенствованию научных основ создания многопользовательских распределенных измерительно-управляющих систем (МРИУС) автоматизации экспериментальных исследований, в основе функционирования которых лежит метод временного разделения ресурсов, а также разработке, внедрению и эксплуатации образцов данных систем в ракетно-космической промышленности и отраслевой системе подготовки кадров. Необходимость формирования новых технологических основ за счет внедрения современных цифровых технологий в промышленности, науке и образовании обуславливает актуальность выбранной автором темы диссертационного исследования. Анализ содержания автореферата показывает, что все поставленные в диссертации задачи автором были решены.

В результате проведенных исследований автором предложена новая методология проектирования МРИУС автоматизации экспериментальных исследований, которая позволяет создавать образцы данных систем с улучшенными показателями технического уровня. Это обеспечивается за счет:

- сокращения материальных затрат и общих сроков создания посредством унификации подходов и вариантов технических решений при разработке компонентов аппаратно-программного обеспечения;
- применения разработанных соискателем методов повышения оперативности функционирования;
- повышения информативности применяемых в процессе их создания математических моделей;
- осуществления комплексного подхода к сопровождению процесса разработки.

Для этапов опытной и промышленной эксплуатации созданных образцов систем предложена новая методика, реализующая механизмы адаптации МРИУС к изменяющимся условиям эксплуатации на основе анализа регистрируемых и накапливаемых статистических данных о процессе их функционирования как СМО.

Результаты диссертационной работы Комарова В.А. внедрены практику промышленного проектирования, в производственный процесс испытаний бортовой радиоэлектронной аппаратуры систем управления космических аппаратов, а также учебный процесс учреждений отраслевой системы подготовки кадров.

Достоверность и обоснованности основных научных результатов, полученных соискателем, сомнений не вызывает, а оригинальность предложенных решений подтверждается рядом патентов РФ на изобретение.

Результаты диссертационной работы достаточно полно опубликованы в открытой печати. Автореферат дает полное представление о диссертационной работе.

Однако к автореферату имеются следующие замечания:

– в автореферате не приводятся достигнутые технические характеристики созданных образцов МРИУС автоматизации научных и учебных экспериментальных исследований (пропускная способность, число обслуживаемых терминалов пользователей, время реакции и др.), что не позволяет их сопоставить с созданными ранее образцами систем;

– из автореферата неясно - есть ли разделение (классификация) объектов экспериментального исследования по быстродействию, для которых применима рассмотренная автором методология проектирования МРИУС? Например, класс быстродействующих объектов исследования и класс весьма медленных (инерционных) объектов. Если для быстрых объектов исследования возможны измерительно-управляющие функции в режиме разделения времени между несколькими пользователями, то в объектах с большой инерцией (например, тепловые установки) разделение ресурсов по управлению в течение переходных процессов практически невозможно. И, возможно, при создании МРИУС здесь нужны другие подходы.

Указанные замечания не снижают качество исследований и не влияют на основные полученные теоретические и практические результаты.

Судя по автореферату, диссертация соискателя является завершенным научным исследованием на актуальную тему, отвечает требованиям к диссертациям на соискание ученой степени доктора технических наук, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842), а ее автор Комаров В.А. заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 2.3.3. «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)».

Профессор кафедры Радиоэлектроники
и информационно-измерительной техники
ФГБОУ ВО «Казанский национальный
исследовательский технический
университет им. А.Н.Туполева – КАИ»
д.т.н., профессор

Ю.К. Евдокимов



420111, Казань, ул. Карла Маркса, 31/7, к. 401,
Тел.: +7 843 231-59-47, e-mail: evdokimov1@mail.ru.

