

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Комарова Владимира Александровича «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)»

Актуальность темы диссертации Комарова В.А. обусловлена важным значением создания, внедрения и эксплуатации многопользовательских распределенных измерительно-управляющих систем (МРИУС) в качестве ресурсного обеспечения процессов экспериментальных исследований в промышленности и отраслевой системе подготовки кадров. Прикладное применение таких систем направлено на модернизацию производственных процессов, научных исследований и испытаний изделий посредством снижения материально-технических и временных затрат.

Основными научными результатами, полученными в ходе решения поставленных в диссертации задач, является усовершенствование математического, информационного, алгоритмического и программного обеспечения создания МРИУС в области автоматизации экспериментальных исследований, которые в целом формируют новую методологию проектирования таких систем с улучшенными показателями технического уровня.

В частности, предложенная новая имитационная модель повышает информативность исследований динамики функционирования МРИУС как систем массового обслуживания, проводимых средствами математического моделирования для вновь создаваемых и для эксплуатируемых образцов систем. Дополнительные исследовательские возможности модели МРИУС реализованы за счет следующих новых аспектов моделирования: учета структуры аппаратного построения, длительностей функциональных операций управления и измерения (и их зависимостей от содержания заданий пользователей), вариативности реализуемых алгоритмов диспетчеризации, а также гетерогенности размышления и обслуживания пользователей. Разработанное соискателем программное обеспечение, реализующее предложенную модель, позволяет сократить временные и материальные затраты при выборе структуры аппаратного построения и реализуемого алгоритма диспетчеризации в процессе синтеза и анализа вариантов проектных решений МРИУС.

Судя по автореферату, диссертационная работа характеризуется высокой практической значимостью, а также широкой областью внедрения ее результатов. С использованием разработанных моделей, методов, методик и

программного обеспечения спроектировано и создано несколько образцов МРИУС, которые нашли применение в процессе автоматизации испытаний отечественной бортовой радиоэлектронной аппаратуры систем управления космических аппаратов, а также в процессе автоматизации научных и учебных экспериментальных исследований для учреждений отраслевой системы подготовки кадров в области приборостроения, радиотехники и радиоэлектроники.

В качестве замечаний к автореферату отметим следующее:

- в тексте автореферата не раскрыта алгоритмическая реализация предложенной соискателем имитационной модели, в том числе ее подвидов, реализующих предложенные методы повышения оперативности;
- соискателем не уделено должного внимания оценке возможности применения существующих программных сред для решения задачи имитационного моделирования МРИУС.

Эти замечания не являются критическими и не оказывают существенного влияния на практические и теоретические результаты, полученные в ходе диссертационного исследования. Судя по автореферату, можно утверждать, что диссертация Комарова В.А. является завершенным научным исследованием на актуальную тему, в котором решается научно-техническая проблема, имеющая важное народно-хозяйственное значение.

Диссертационная работа соответствует паспорту специальности 2.3.3. «Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)», а также требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук.

Руководитель научного направления
Федерального исследовательского центра
«Красноярский научный центр СО РАН»
д.ф.-м.н., профессор, член-корреспондент РАН

shaidurov04@mail.ru

+7 391 243 2756

г. Красноярск, Академгородок, 50

Подпись заверяю:

Ученый секретарь Института вычислительного
моделирования СО РАН –
обособленного подразделения ФИЦ КНИ СО РАН



В.В. Шайдуров

А.В. Вяткин