

ОТЗЫВ

научного руководителя о диссертационной работе

Кулакова Александра Юрьевича

«Модель и алгоритмы реконфигурации системы управления движением космического аппарата», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01

«Системный анализ, управление и обработка информации (технические системы)».

Соискатель Кулаков А.Ю. 1988 года рождения, в 2010 году окончил Федеральное государственное бюджетное военное образовательное учреждение высшего образования «Военно-космическая академия имени А.Ф. Можайского» Министерства обороны Российской Федерации по специальности «Автоматизированные системы обработки информации и управления». В 2015 г. окончил очную аспирантуру Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Санкт-Петербургский институт информатики и автоматизации Российской академии наук». В настоящее время работает в Акционерном обществе «Конструкторское бюро «Арсенал» имени М.В. Фрунзе» инженером 2 категории.

Основными результатами, полученными диссертантом, являются:

1. Модель реконфигурации системы управления движением (СУД) космического аппарата (КА);
2. Алгоритмы выбора рабочей конфигурации бортовой аппаратуры (БА) СУД КА;
3. Методика проведения реконфигурации СУД КА.

В диссертационной работе Кулакова А.Ю. представлены результаты цикла работ, которые выполнялись автором в 2011-2016 гг. в рамках нескольких научно-исследовательских проектов и опытно-конструкторских работ и которые объединяются общей целью анализа процессов структурной динамики сложных технических систем и автоматизации реконфигурации системы управления сложных объектов с перестраиваемой структурой:

1. Проект ОНИТ РАН № 2.11 «Комплексное моделирование, многокритериальное оценивание и анализ рисков при выработке управленческих решений в катастрофоустойчивой информационной системе»;
2. Грант РФФИ №11-0-00767-а «Теоретические и экспериментальные исследования процессов реконфигурации структурных состояний катастрофоустойчивых объектов в условиях неопределённости»;
3. СЧ ОКР «Разработка комплекса методик и программных средств для оценки надёжности бортовой аппаратуры маломассогабаритных космических аппаратов при её проектировании, наземных испытаниях и эксплуатации»;
4. СЧ ОКР «Разработка методик и алгоритмического обеспечения системы комплексного моделирования транспортно-энергетического модуля для расчёта и анализа показателей его надёжности и живучести»;

5. ОКР «Разработка алгоритмов парирования нештатных ситуаций средствами бортового комплекса управления (БКУ)»;
6. Аванпроект «Перигей» (многофункциональный малый космический аппарат).

О высоком научном уровне работы и самостоятельности Кулакова А.Ю. свидетельствуют его многочисленные публикации и результаты апробации исследований на всероссийских и международных научно-технических конференциях, семинарах и симпозиумах: V российская мультikonференция по проблемам управления «Информационные технологии в управлении - 2012» (ИТУ-2012), г. Санкт-Петербург, 2012 г., VI Всероссийская научно-техническая конференция «Актуальные проблемы ракетно-космического приборостроения и информационных технологий», г. Москва, 2013 г., IV Всероссийская научно-техническая конференция «Актуальные проблемы ракетно-космической техники» («Козловские чтения-2015»), г. Самара, 2015 г., III, IV, V Молодёжная научно-техническая конференция «Инновационный арсенал молодёжи», г. Санкт-Петербург, 2012-2014 гг.

Кулаков А.Ю. успешно сочетает инженерную и научно-исследовательскую деятельность, о чем свидетельствует подготовка и публикация более 18 печатных работ, из них 4 работы в журналах, рекомендованных ВАК («Известия ВУЗов. Приборостроение», «Труды СПИИРАН», «Вестник СибГАУ», «Труды ВКА им. Можайского»).

При участии Кулакова А.Ю. был создан прототип специального программно-математического обеспечения комплексного моделирования, многокритериального оценивания, проактивного управления модернизацией и функционированием сложных катастрофоустойчивых информационных систем, позволяющий выработать обоснованные рекомендации по проведению динамической реконфигурации адаптивных и самоорганизующихся информационно-вычислительных систем в условиях деструктивных воздействий.

Характеризуя Кулакова А.Ю., как научного работника, отмечаю его целеустремленность и высокое трудолюбие, глубокую эрудицию в вопросах проведения междисциплинарных системно-кибернетических исследований, фундаментальный подход к постановке и решению прикладных задач из различных предметных областей.

Кандидатская диссертация Кулакова А.Ю. является завершённой научной работой, выполненной на высоком теоретическом уровне и имеющей практическое применение, о чем свидетельствуют три акта о ее реализации в АО «КБ «Арсенал», ГУАП и СПИИРАН.

Результаты диссертационных исследований имеют высокую научную значимость для теории и практики управления структурной динамикой сложных объектов с перестраиваемой структурой, в частности, автоматизации на борту космического аппарата процессов реконфигурации бортовых систем, а также автоматизации реконфигурации системы управления для других видов активных подвижных объектов. Считаю, что диссертационная работа Кулакова А.Ю. выполнена в соответствии с пп. 2,4,5,10 Паспорта специальности ВАК (технические науки) по специальности 05.13.01 «Системный анализ, управление и обработка информации» и полностью отвечает всем требованиям п.9 Положения

о присуждении ученых степеней, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, и может быть представлена в диссертационный совет Д 002.199.01 при Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Санкт-Петербургском институте информатики и автоматизации Российской академии наук по научной специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (технические системы)».

Научный руководитель,
Павлов Александр Николаевич,
д.т.н., доцент,
ВКА имени А.Ф. Можайского,
профессор кафедры,
197198, г. Санкт-Петербург, ул. Ждановская, д. 13. _____
тел.+7(911) 259-71-53, pavlov62@

А.Н. Павлов

Личную подпись профессора ПА

веряю.

Начальник отдела кадров ВКА и

З. Плотников

« 5 » сентября 2017 года