

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Махалова Дмитрия Александровича, выполненной на тему «Разработка комплекса моделей и методик автоматизированного анализа телеметрической информации в реальном масштабе времени для пилотируемых орбитальных станций с использованием специализированного языка программирования» и представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)

Пилотируемые орбитальные станции являются одним из наиболее перспективных средств, позволяющих создавать технологии управления, обеспечивающие эффективное и надежное управление космическими аппаратами (КА). Работа, направленная на повышение оперативности определения состояния бортовых систем контролируемого КА, является чрезвычайно актуальной. В этой связи, важна разработка специализированного программного обеспечения, позволяющего в реальном масштабе времени проводить анализ телеметрической информации.

Представляет серьезный научный интерес предложенная в работе лингвистическая модель языка описания алгоритмов анализа получаемой информации. Эта модель является новым средством задания предметно-ориентированного языка программирования. Важным достоинством такого языка является наглядность задания алгоритмов обработки и анализа телеметрической информации при использовании синтаксиса известных языков. Несомненным достоинством работы является сформированная автором система критериев, позволяющих оценивать эффективность анализа телеметрической информации в реальном масштабе времени.

К недостаткам диссертационной работы можно отнести:

- в качестве примера практического использования работы рассмотрена телеметрия только с медицинскими показаниями космонавтов, хотя полученные результаты вполне применимы для решения более широкого круга задач. Данное замечание более является рекомендацией к расширению проводимых работ.

- в работе предложены две методики интеллектуального анализа телеметрических данных с применением нейросетей, при этом не рассмотрена возможность применения других методов интеллектуального анализа, таких как кластерный анализ, вейвлет-преобразования, линейная регрессия и т. п.

Несмотря на данные замечания, диссертация Махалова Д. А. является серьёзным научным исследованием, и указанные недостатки не снижают ценность представленной работы, которая заслуживает положительной оценки.

В целом, судя по автореферату, диссертационная работа Махалова Дмитрия Александровича на тему «Разработка комплекса моделей и методик автоматизированного анализа телеметрической информации в реальном масштабе времени для пилотируемых орбитальных станций с использованием специализированного языка программирования» удовлетворяет всем требованиям пп. 9, 10, 11, 13, 14 «Положения о порядке присуждения учёных степеней», а её автор, Махалов Дмитрий Александрович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика (технические науки)».

Заместитель генерального директора
по научной работе, доктор
технических наук, профессор

Геча Владимир Яковлевич

01.12.23

Доктор технических наук,
профессор

Юркевич Евгений Владимирович



Акционерное общество «Научно-производственная корпорация «Космические системы мониторинга, информационно-управляющие и электромеханические комплексы» имени А.Г. Иосифьяна» (АО «Корпорация «ВНИИЭМ»), 107078, РФ, г. Москва, Хоромный тупик, дом 4, строение 1.

Телефон: (495) 366-11-48, e-mail: martynova@mcc.vniiem.ru.

30 ноября 2023 г.