

Отзыв на автореферат

диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук

Филиппова Александра Сергеевича

на тему: «Информационно-измерительная система контроля угловой скорости вращательного движения малого космического аппарата»

по специальности

2.2.11. Информационно-измерительные и управляющие системы

На сегодняшний день, освоение дальнего космоса сталкивается как с техническими, так и с медико-биологическими проблемами. На решение последних направлен целый ряд подходов, один из которых состоит в исследовании биообъектов, экспонированных условиям длительного космического полета на борту непилотируемых космических аппаратов – биоспутников. Трактовка результатов подобных экспериментов возможна только в случае адекватного учета всех факторов полета. В ряде случаев, например, при исследованиях вестибулярного аппарата, сердечно-сосудистой системы и ряда других, необходим корректный анализ вклада, возникавших в ходе миссии ускорений, что требует точного измерения угловых скоростей. Вышеизложенное определяет несомненную актуальность диссертационного исследования Филиппова А.С., которое посвящено проблеме развития информационно-измерительных и управляющих систем – новым подходам к контролю угловой скорости при вращательном движении космического аппарата.

Методическое обеспечение диссертационного исследования адекватно поставленным задачам. Обращает внимание математическая модель, использованная автором и корректное использование вводимых допущений.

Научная новизна и практическая значимость исследования обусловлены разработанной математической моделью, апробированным методом наземных испытаний и алгоритмом непрерывного контроля угловой скорости. Несмотря на то, что исследование посвящено малым космическим аппаратам, его результаты, тем не менее, при должных допущениях, могут быть экстраполированы и на более массивные объекты, что существенно расширяет применимость полученных Филипповым А.С. результатов.

В качестве пожелания хотелось бы посоветовать автору в материалах автореферата использовать единообразное представление математических соотношений. В частности, написанные на стр. 8 соотношения имело бы смысл представлять в тензорной форме, также как предыдущие и

последующие соотношения. Это пожелание, безусловно, имеет вкусовой характер и ни в коей мере не снижает высокую оценку представленной работы.

Заключение

Диссертационная работа **Филиппова Александра Сергеевича** на тему: «Информационно-измерительная система контроля угловой скорости вращательного движения малого космического аппарата» представляет собой законченное самостоятельное исследование, которое успешно решает задачу увеличения эффективности системы контроля угловой скорости вращательного движения малого космического аппарата. По актуальности, методическому уровню, объему исследований, научной новизне, практической значимости диссертация полностью соответствует всем требованиям п.9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 года № 842 (с изменениями от 21.04.2016 № 355, от 02.08.2016 № 748 «О внесении изменений в Положение о присуждении ученых степеней»), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук и соответствует специальности 2.2.11. Информационно-измерительные и управляющие системы, а ее автор заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук.

Доктор физико-математических наук, профессор
Ведущий научный сотрудник – зав. лабораторией биофизики клетки,
Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Государственный научный центр Российской Федерации Институт медико-биологических проблем Российской академии наук (ГНЦ РФ – ИМБП РАН)

Огнева Ирина Владимировна

123007, Россия, Москва, Хорошевское шоссе, 76а

Контактный телефон: +7 499 195 63 98

E-mail: iogneva@yandex.ru



Подпись И.В. Огневой заверяю.

Ученый секретарь ГНЦ РФ – ИМБП РАН

д.б.н. Левинских М.А.