

ГОСУДАРСТВЕННАЯ КОРПОРАЦИЯ
«РОСТЕХНОЛОГИИ»
Акционерное общество
«Научно- исследовательский институт
телевидения»
(АО «НИИ телевидения»)
Политехническая ул., д. 22
Санкт-Петербург, 194021
тел. (812) 297-41-67, факс (812) 552-25-51
E-mail: niitv@niitv.ru; <http://www.niitv.ru>

1 ноября 2021 № 3829/300

Ученому секретарю диссертационного
совета 24.2.377.04 при
ФГБОУ ВО "Самарский
государственный технический
университет"
Ярославкиной Е. Е.
443100, Россия, г. Самара,
ул. Молодогвардейская, 244,
Самарский государственный
технический университет,
Главный корпус

«УТВЕРЖДАЮ»

Заместитель генерального директора
по научной работе
доктор технических наук, профессор



А. К. Цыцулин
11 ноября 2021 г.

Отзыв

на автореферат диссертации ФИЛИППОВА Александра Сергеевича на тему:
«Информационно-измерительная система контроля угловой скорости
вращательного движения малого космического аппарата», представленной на
соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности
2.2.11 – «Информационно-измерительные и управляющие системы»

Рецензируемая диссертационная работа относится к разработке методов
повышения точности бортовых магнитометров, широко применяемых в
космическом приборостроении. В силу большой значимости повышения всех
эксплуатационных характеристик приборов – точности, массы, габаритов,
надёжности – тема диссертации представляется актуальной для космического
приборостроения.

Соискатель глубоко проанализировал источники погрешностей
магнитометров на примере работы многих малых космических аппаратов: «Аист»,

«Ямал-200», «Ямал-201», «Ямал-202», «Микросат», «Ямал-100», «Egyptsat». На основе этого анализа автор разработал методы компенсации воздействия возмущений магнитного поля на точность измерения скорости вращения космических аппаратов, обоснованно распределив временные и программно-аппаратные ресурсы между собственно бортовой аппаратурой и наземными средствами, используемыми при наземной отработке и калибровке магнитометров.

В автореферате достаточно подробно представлены результаты моделирования и проведенных экспериментов, что указывает на практическую направленность диссертационной работы.

Представленная в автореферате запатентованная структура реализации разработанного метода указывает на его практическую реализуемость и определяет практическую значимость диссертации. Заслуживают высокой оценки достигнутые автором результаты: почти втрое снижены погрешности измерения вектора индукции магнитного поля Земли в конкретных малых космических аппаратах «АИСТ-2Д», в 5 раз снижена погрешность определения угловой скорости вращения этого космического аппарата, уже 5 лет эксплуатируемого на орбите. Достигнутая автором эффективность повышения точности измерений обусловила применение разработанных им методов и в новых космических аппаратах, в частности, «Бион-М» №2.

Теоретическая значимость работы также не вызывает сомнений, поскольку заявляемые в автореферате новые научные результаты опубликованы в рецензируемых изданиях и прошли соответствующую апробацию на многочисленных научных конференциях различного уровня. Соискатель имеет 7 публикаций в изданиях, входящих в перечень ВАК, одна из которых опубликована самостоятельно, и 8 публикаций в изданиях, входящих в базы Web of Science и Scopus, что позволяет судить об определенном вкладе автора в науку в рамках исследуемой предметной области.

По содержанию автореферата представляется целесообразным сделать следующие замечания:

1. Из автореферата не ясно, почему исследовались вероятности принятия верного решения (рис. 11 автореферата) вне отмеченного автором целевого диапазона угловой скорости вращения космического аппарата. Приведённые на рис. 11 зависимости допускают возможность того, что в целевом диапазоне скоростей прототип обеспечивает лучшие характеристики.


2. Положения, выносимые на защиту, должны иметь форму утверждений, характеризующих новизну работы и отличия её от предшественников.

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку работы, выполненной на достаточно высоком научном и профессиональном уровне.

Диссертация ФИЛИППОВА А. С. представляет собой выполненную самостоятельно автором завершённую научно-квалификационную работу, в которой содержится решение научной задачи по совершенствованию автономных методов контроля параметров движения космических аппаратов.

Насколько можно судить по автореферату, рецензируемая работа удовлетворяет требованиям ВАК Российской Федерации, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор ФИЛИППОВ Александр Сергеевич заслуживает присуждения ему учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.11 – «Информационно-измерительные и управляющие системы».


Начальник НТК-14
кандидат технических наук,
старший научный сотрудник



а.н.21.

В. А. Зимин

Начальник лаборатории НТК-14
кандидат технических наук



01.11.2021

А. В. Денисов

Главный научный сотрудник
кандидат технических наук



А. А. Манцветов

01.11.2021 г.

Согласны на включение в аттестационное дело и дальнейшую обработку наших персональных данных, необходимых для процедуры защиты диссертации Филиппова А. С.