

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Щелокова Евгения Алексеевича  
«Информационно-измерительная система бесконтактного оптоэлектронного  
двулучевого времяпролетного определения вектора скорости движения  
микрометеороидов», представленной на соискание ученой степени кандидата  
технических наук по специальности 2.2.11 «Информационно-измерительные  
и управляющие системы»

Значительную часть срыва космических миссий во всем мире занимает проблема космического мусора и микрочастиц, способных вызвать разрушение космических аппаратов, вызвать сбой систем навигации и иные технические проблемы.

Научная новизна диссертации в первую очередь состоит в разработке двулучевого времяпролётного оптоэлектронного измерения вектора скорости объектов с помощью. Также автором предложен вариант самодиагностики и юстировки системы, произведён анализ возможных погрешностей и путей их уменьшения.

Практическая значимость обосновывается возможностью выведения предложенной системы за пределы космических аппаратов, тем самым обеспечивая большую вероятность защитного отклика.

Результаты работы внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет», а также опробированы на стендовом макетов АО «РКЦ «Прогресс».

Объективность и достоверность полученных автором диссертации результатов подтверждается согласованностью результатов большого количества проведенных измерений в экспериментальных исследованиях и теоретических положений. Особую ценность работе придаёт наличие созданного макетного образца системы, что подтверждает высокий уровень диссертации и её практическую значимость.

Результаты диссертационных исследований прошли должную апробацию и нашли отражение в 15 опубликованных работах, включая 3 статьи в рецензируемых журналах из списка ВАК РФ, 1 статью индексируемую базой SCOPUS, 1 патент.

По тексту автореферата имеются следующие вопросы и замечания:

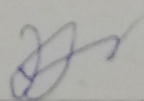
1. Иллюстрация принципа работы предлагаемой системы была бы нагляднее при наличии серии рисунков, отображающих положение микрометеороида в разные моменты времени при пролёте через зону регистрации;
2. Схема созданного макета, приведённая хотя бы в маленьком размере, повысила бы ёмкость описания работы в автореферате;
3. Некоторые формулы автореферата пропечатались неверно.

Описываемые вопросы и замечания не снижают научной и практической значимости проделанных автором исследований.

Представленная диссертация соответствует паспорту специальности 2.2.11 – Информационно-измерительные и управляющие системы; соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор – Щелоков Евгений Алексеевич – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук.

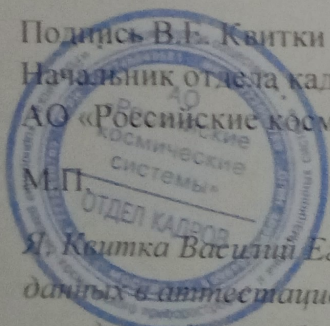
**Отзыв подготовил:**

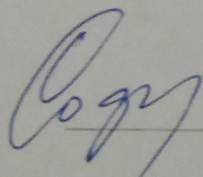
Кандидат технических наук,  
главный специалист отдела 11403  
АО «Российские космические системы»  
111250, Москва, ул. Авиамоторная, 53,  
почтовый адрес: 111250, Москва, а/я 16  
тел.: +7(499) 734-94-93, доб. 177  
e-mail: kva-vasja@yandex.ru

 Квитка Василий Егорович

«27» 11 2023 г.

Подпись В.Е. Квитки удостоверяю:  
Начальник отдела кадров  
АО «Российские космические системы»



 Софронов Игорь Михайлович

27.11.2023

Я, Квитка Василий Егорович, выражаю своё согласие на включение своих персональных данных в аттестационные документы соискателя учёной степени Щелокова Е.А. и их дальнейшую обработку