

Ученому секретарю
диссертационного совета
24.2.377.04 (Д 212.217.07)
Ярославкиной Е.Е.

443100, г. Самара,
Молодогвардейская ул., д. 244

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»

Исследования в области оценки возможных последствий воздействия высокоскоростных микрочастиц на внешние элементы, агрегаты и бортовые системы космических аппаратов (КА) являются актуальными для современной космической промышленности при разработке и создании изделий с высокой надёжностью и длительным сроком эксплуатации на околоземной орбите. В этом аспекте рассматриваемая автором задача определения параметров движения микрометеороидов направлена на расширение функциональных возможностей, повышение точности и совершенствование эксплуатационных характеристик информационно-измерительной системы (ИИС) определения вектора скорости движения микрометеороидов (ММ) является актуальной.

Научная новизна диссертации, в первую очередь, заключается в разработке бесконтактного способа двулучевого времяпролетного оптоэлектронного измерения полного вектора скорости ММ в зоне

регистрации, состоящей из группы ортогонально ориентированных в пространстве плоских световых завес. Также автором предложен оригинальный способ самодиагностики аппаратуры ИИС, разработаны математические модели взаимодействия ММ с модифицированными зонами регистрации микрометеороидов.

Практическая значимость работы заключается в разработке предложений по технической реализации ИИС, в том числе на основе отечественной элементной базы с установленными техническими, метрологическими и эксплуатационными параметрами.

Результаты диссертационного исследования внедрены в учебный процесс ФГБОУ ВО «Самарский национальный исследовательский университет», а также используются в экспериментальном стендовом комплексе АО «РКЦ «Прогресс».

Объективность и достоверность полученных автором диссертации результатов подтверждается согласованностью результатов проведенных стендовых испытаний и вычислительных экспериментов с применением разработанных теоретических положений.

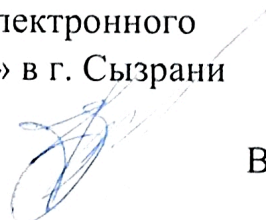
Результаты диссертационного исследования достаточно апробированы и нашли отражение в 15 опубликованных работах, включая 3 статьи в рецензируемых научных изданиях из перечня ВАК, 1 научную публикацию SCOPUS, 1 патент РФ.

В качестве недостатков можно выделить то, что в автореферате не отражены достижимые параметры быстродействия ИИС с учетом имеющихся технических ограничений имеющейся и перспективной электронной компонентной базы, и не в полной мере приведены погрешности АЦП, связанные с коммутацией сигналов, поступающих в блок обработки данных из зоны регистрации.

Вместе с тем указанные замечания не снижают научной и практической значимости проведенных автором исследований.

В целом диссертация соответствует паспорту специальности 2.2.11 «Информационно-измерительные и управляющие системы», отвечает требованиям «Положения о присуждении ученых степеней», а её автор – Щелоков Евгений Алексеевич – достоин присвоения ученой степени кандидата технических наук.

Доцент 5 кафедры авиационного радиоэлектронного
оборудования филиала ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Сызрани
подполковник



В. Лебедев

«30» ноября 2023 г.

Подпись подполковника Лебедева В.В. заверяю.

Начальник отдела кадров
филиала ВУНЦ ВВС «ВВА» в г. Сызрани
майор



И. Баринов

Контактная информация:

Лебедев Виктор Владимирович, кандидат технических наук, доцент;
тел. 8-929-715-86-62, 8-927-723-16-62; e-mail: vic078@yandex.ru.

Адрес организации: 446007, Самарская область, г. Сызрань, ул. Маршала Жукова, д. 1;

Наименование организации: Филиал федерального государственного казенного военного образовательного учреждения высшего образования «Военный учебно-научный центр Военно-воздушных сил «Военно-воздушная академия имени профессора Н.Е. Жуковского и Ю.А. Гагарина» (г. Воронеж)» Министерства обороны Российской Федерации в г. Сызрани.