

ОТЗЫВ

на автореферат МЕЛЬНИКОВА Александра Викторовича
на тему «Разработка и исследование инфракрасных приборов ориентации по
Земле на основе матричных фотоприемных устройств», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.2.6 «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы»

Принимая во внимание бурное развитие спутниковых технологий, тема диссертации Мельникова А.В. является актуальной. Непрерывно растет поток научной литературы, посвященной исследованиям в области контроля ориентации и навигации космических аппаратов. Важное место в исследованиях занимают вопросы контроля ориентации космических аппаратов на низких орбитальных высотах.

Целью диссертационной работы явилась разработка оптико-электронных приборов ориентации для построения местной вертикали Земли. Для достижения поставленной цели диссертантом успешно решен ряд важных задач.

Научная новизна диссертационной работы состоит, прежде всего, в том, что Мельников А.В. предложил оригинальную схему прибора ориентации по Земле, основанную на панорамном зеркально-линзовом компоненте, обеспечивающую работу прибора в большом диапазоне высот, без необходимости алгоритмической коррекции изображения. Кроме этого, автор разработал методику проектирования, позволяющую определить конструктивные параметры составных частей прибора и обеспечить высокую точность ориентации.

Основные результаты диссертации опубликованы в 6 статьях в изданиях, входящих в перечень ВАК РФ, описании к патенту РФ на изобретение. Результаты работы прошли апробацию на трёх международных научных конференциях.

Практическая ценность работы подтверждена актом использования и патентом на изобретение и заключается в том, что её результаты могут быть использованы при создании приборов ориентации по Земле для космических аппаратов, а также для повышения точности уже существующих изделий.

Достоверность результатов и выводов исследований обеспечивается корректностью постановки задачи и использованных допущений, а также согласованностью результатов моделирования и экспериментальных данных.

В качестве замечания следует отметить следующее.

Автор анализирует две принципиальные схемы построения ПМВ – с панорамным зеркально-линзовым объективом и схему с ортогональными оптическими каналами на основе внеосевых параболических зеркал, но не определяет условия, при которых та или иная схема обеспечивает преимущества.

Отмеченное замечание не снижает общего положительного впечатления от работы.

Судя по автореферату, диссертация написана научным языком, имеет четкую структуру, сопровождается достаточным количеством иллюстраций и таблиц, подтверждающих обоснованность сделанных выводов. Диссертационная работа представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, выполненную на актуальную тему, имеет научную и практическую ценность, соответствует требованиям ВАК к кандидатским диссертациям, а её автор, Мельников Александр Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.6 «Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы».

Начальник отдела
Акционерного общества «Научно-производственная корпорация «Системы прецизионного приборостроения»

111024, Россия, г. Москва, ул. Авиамоторная, д.53
Тел. +7 (495) 280-08-60 доб. 32-81
Е-mail: otde1110@npk-spp.ru
Мокшанов Владимир Николаевич
Начальник отдела
АО «НПК «СПП»



В.Н. Мокшанов