

## ОТЗЫВ

на диссертационную работу Старосотникова Николая Олеговича по теме «Средства и методы геометрической калибровки оптико-электронных аппаратов для дистанционного зондирования Земли», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 – оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

На сегодняшний день дистанционное зондирование Земли позволяет получать электронные карты местности, проводить мониторинги сельскохозяйственных и лесных угодий, а также экономить значительные средства по сравнению со старыми и сравнительно медленными методами сбора информации с поверхности Земли. Таким образом, повышение эффективности дистанционного зондирования Земли представляется актуальной задачей.

Ознакомление с авторефератом позволяет сделать следующие выводы:

В качестве основных результатов работы, имеющих приоритетное значение, следует отметить:

Выработанные рекомендации по выбору пространственных модуляторов света в качестве тест-объектов и методы калибровки геометрических параметров оптико-электронной аппаратуры дистанционного зондирования Земли.

Исследованные факторы, влияющие на погрешность определения координат центров элементов изображения рисунка тест-объекта.

Предложенный алгоритм математической обработки изображения с произвольным количеством элементов рисунка тест-объекта, полученного с большого количества фотоприемников.

Методику оценки температурного смещения пространственной структуры микрзеркал цифрового микрзеркального устройства и пикселей фотоприемника оптико-электронной аппаратуры, обеспечивающей малую погрешность калибровки  $\pm 0,2''$  до  $\pm 1,0''$  ( $3\sigma$ ), что до 10 раз меньше по сравнению с существующими методиками.

Диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, выполненное на актуальную тему. Она достаточно широко апробирована в республиканской и международной печати, имеется два патента.

Замечаний по автореферату нет.

Все вышесказанное позволяет сделать заключение, что представленная работа соответствует требованиям ВАК Беларуси, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Старосотников Николай Олегович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 – оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

Заведующий кафедрой микро- и наноэлектроники  
Белорусского государственного университета  
информатики и радиоэлектроники,  
доктор физико-математических наук, доцент

*Отзыв поступил в совет*  
14.06.2023 *Д.Б. Мигас*

*С изложением ознакомлен*

15.06.2023 *Старосотников Н.О.*



Д.Б. Мигас  
ДОСТОВЕРЯЮ  
для работы с персоналом  
14.06.2023

