

Ученому секретарю  
диссертационного совета  
24.2.379.01  
Самарского национального  
исследовательского университета  
им. С.П. Королева  
Телегину А.М.  
443086, Самара,  
Московское шоссе, д.34

### ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Расторгуева Андрея Алексеевича**  
«Расчёт характеристик бортового оптического гиперспектрометра на основе схемы  
Оффнера» на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по  
специальности 1.3.6. Оптика

Космический гиперспектральный мониторинг подстилающей поверхности на сегодняшний день является одним из быстро развивающихся направлений дистанционного зондирования Земли как в нашей стране, так и за рубежом. С учетом этого актуальными являются диссертационные исследования Расторгуева А.А., связанные с развитием методов моделирования работы сквозного тракта проектируемых гиперспектрометров космического базирования.

Научная новизна представленной диссертационной работы состоит в том, что в отличие от известных представленная автором математическая модель формирования изображений по схеме Оффнера учитывает параметры орбитального полета гиперспектрометра: вращение и кривизну Земли, угловое движение спутника и т.п. В рамках данной модели реализован метод расчёта передаточных характеристик оптической системы гиперспектрометра. С использованием разработанной математической модели получены и исследованы модельные гиперспектральные изображения, получены предельные передаточные характеристики оптической системы гиперспектрометра, получены результаты численного анализа влияния погрешностей юстировки оптической схемы Оффнера на параметры формируемого изображения.

В автореферате сформулированы цель и задачи диссертационного исследования, текст изложен строгим техническим языком, предложенные решения аргументированы. Материалы исследования в достаточной степени апробированы на научно-технических конференциях и рассмотрены в публикациях.

Замечания по автореферату.

Не ясно, можно ли использовать предложенную автором модель при моделировании других гиперспектрометров, например, авиационного базирования.

Из текста автореферата не понятно как на качество изображения отразится моделирование совместного действия полученных в ходе расчетов условных допусков на смещения и развороты оптических элементов спектрометра.

Входящий № 206-309  
Дата 20 ЯНВ 2023  
Самарский университет

В автореферате отсутствуют сведения о использовании полученных результатов, например, в учебном процессе кафедры.

Перечисленные замечания не снижают общей ценности проведенного автором исследования. Диссертационная работа Расторгуева А.А. «Расчёт характеристик бортового оптического гиперспектрометра на основе схемы Оффнера» полностью соответствует всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Расторгуев Андрей Алексеевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6. «Оптика».

Я, Кузнецов Алексей Евгеньевич, даю своё согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

ФГБОУ ВО «Рязанский государственный радиотехнический университет им. В.Ф. Уткина»

Адрес: 390005, г. Рязань, ул. Гагарина, 59/1

Тел.: +7(4912) 72-03-03

E-mail: rgrtu@rsreu.ru

Профессор, д.т.н., первый заместитель директора  
НИИ обработки аэрокосмических изображений  
«Фотон» РГРТУ

Подпись заверяю



А.Е. Кузнецов

С.И. Гусев,  
профессор, д.т.н.,  
проректор по научной  
работе и инновациям  
ФГБОУ ВО РГРТУ