ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мишина Святослава Валерьевича на тему: «Исследование и разработка методов и средств контроля погрешностей центрирования объективов оптических систем инфракрасного диапазона», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

Диссертация Святослава Валерьевича Мишина посвящена важной научной проблеме – контролю погрешностей центрировки линз инфракрасных оптических систем, как на этапе их изготовления, так и при их дальнейшей сборке в объектив. Особенности инфракрасной области спектра делают невозможным применение обычных технологических средств для контроля центрировки инфракрасных оптических систем. Поэтому диссертационная работа, представленная соискателем Мишиным С. В., безусловно является своевременной и актуальной.

Следует отметить комплексный подход к решению проблемы. Автор уделил большое внимание анализу существующих средств и способов контроля погрешностей центрирования от наиболее ранних до современных автоматизированных приборов и комплексов. Значимым достижением автора является предложенная концепция проектирования многоканальных автоколлимационных приборов для контроля децентрировок, способных работать сразу в нескольких спектральных диапазонах без изменения конструкции. Важно отметить практическое значение представленного исследования, результатом которого является предлагаемая в работе оптическая схема и прибор, реализующий эту оптическую схему, для определения погрешностей центрирования. Важным достижением является предложенная автором идея применения методов оптимизации для вычисления децентрировок линз.

Достоинством работы также является наличие экспериментальных подтверждений представленных теоретических положений. Практическая ценность заключается в разработанном автоколлимационном приборе, который может быть использован на различных стадиях изготовления объективов оптических систем для инфракрасного диапазона.

Результаты работы автора освещены в публикациях в рецензируемых изданиях, а также в ходе выступлений на ряде научно-технических

конференций.

По автореферату можно высказать следующие замечания:

1. При исследовании вопроса об определении энергетических центров автоколлимационных изображений из автореферата не совсем ясно, почему в качестве аппроксимирующей функции была выбрана именно функция Гаусса.
2. При сравнении результатов вычисления координат методами наискорейшего спуска и методом Нелдера-Мида в автореферате нет рекомендаций о том, какой из данных методов в каком случае следует предпочесть.

Указанные недостатки не снижают общую высокую ценность полученных теоретических и практических результатов.

Можно утверждать, что диссертационная работа «Исследование и разработка методов и средств контроля погрешностей центрирования объективов оптических систем инфракрасного диапазона» является актуальным и законченным исследованием, обладает научной новизной, теоретической и практической ценностью.

Диссертация соответствует требованиям ВАК РФ, а её автор, Мишин Святослав Валерьевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.11.07 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

/Лобанов А.А./
10.12.2019 г.

Лобанов Александр Анатольевич
к.т.н., доцент кафедры инструментального и прикладного программного обеспечения института информационных технологий МИРЭА–Российского технологического университета.
8-926-850-59-92, lobanov_a@mirea.ru
119454, ЦФО, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 78
25.00.32 – Геодезия.

Подпись руки Лобанова А.А.
удостоверяю Заместитель начальника Управления кадров
А.Ю. Налетова