

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Мальшева Ильи Вячеславовича

"Зеркальные системы на основе асферических поверхностей высоких порядков для мягкого рентгеновского и вакуумного ультрафиолетового диапазонов длин волн", представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 – «приборы и методы экспериментальной физики»


Диссертационная работа И. В. Мальшева посвящена актуальной физической проблеме - разработке новых оптических систем для телескопов и микроскопов в ультрафиолетовом и мягком рентгеновском диапазонах. Эти системы обладают большей светосилой и дифракционным качеством изображения. Кроме этого соискателем представлены методики реконструкции трёхмерного изображения по данным светосильной рентгеновской микроскопии, а так же разработаны методы измерений aberrаций с субнанометровой точностью.

В частности, к заслуге И. В. Мальшева несомненно относится впервые предложенная и разработанная полнозеркальная модификация схемы телескопа Шмидта-Кассегрена, состоящая из зеркального корректора волнового фронта, имеющего неосесимметричную асферическую поверхность 6-го порядка. Заслуживает внимание созданная им полнозеркальная модификация схемы коллиматора на основе «камеры Шмидта» с использованием зеркального корректора с неосесимметричной асферизацией. Особо отмечу разработанную соискателем методику измерения формы оптических элементов, позволяющую отделить неосесимметричную ошибку формы измеряемой поверхности от aberrаций корректора волнового фронта и деформации, вызванной весом оптической детали.

Однако, следует сделать замечание по изложению материала в автореферате. На мой взгляд, слишком большой объем раздела «Актуальность темы и степень ее разработанности» по сравнению с другими разделами. Кроме того, в тексте автореферата слишком много необоснованных сокращений, в частности, например, можно ограничиться МР и не вводить МРМ.

Результаты работ И. В. Мальшева своевременно опубликованы в ведущих научных журналах и докладывались на престижных национальных и международных конференциях. Структура автореферата диссертации и порядок изложения научных результатов выдержаны согласно принятым нормам.

Анализируя материал, изложенный в автореферате, можно сделать вывод: диссертационная работа выполнена на высоком экспериментальном уровне, а ее автор И. В. Мальшев, несомненно, заслуживает ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.01 – «приборы и методы экспериментальной физики»

Главный научный сотрудник
Физико-математического института ФИЦ Коми НЦ УрО РАН,
доктор физико-математических наук,
профессор  В.И. Пузиков

Адрес: 167982, г. Сыктывкар, ул. Коммунистическая, д. 24; Тел.: +7-(8212)391461; e-mail:
vpuzegov@dm.komisc.ru



Подпись В.И. Пузикова заверяю.
Начальник общего отдела
ФИЦ Коми НЦ УрО РАН
Леонова И.И.
04 декабря 2019 г.