

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гавлиной Александры Евгеньевны на тему «Интерференционный метод для контроля формы выпуклых оптических поверхностей большого диаметра, основанный на схеме ортогональных лучей», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.2. «Приборы и методы экспериментальной физики»

Диссертация Гавлиной А.Е. посвящена контролю формы выпуклых крупногабаритных астрономических зеркал. В настоящее время эта процедура очень трудоемка, так как сопряжена с использованием вспомогательных оптических элементов диаметром большим диаметра контролируемого зеркала. В то же время, современные астрономические телескопы используют все более сложные оптические схемы и более крупные зеркала для обеспечения предельно высоких оптических характеристик: светосилы, разрешения, поля зрения. Этим обоснована актуальность темы диссертационной работы.

К наиболее значимым результатам, обладающим научной новизной и практической значимостью, следует отнести разработанный автором интерференционный метод, основанный на схеме ортогональных лучей, который позволяет получать информацию о форме выпуклых асферических поверхностей, без применения вспомогательных оптических деталей диаметром большим, чем диаметр исследуемой детали. Кроме того, разработанный интерферометр может решать задачи определения геометрических параметров контролируемой поверхности, ее уравнения, что также имеет практический интерес. Автор ограничился рассмотрением в диссертации лишь осесимметричных зеркал, однако следует расширить применение метода, при соответствующей доработке, не только для этого вида поверхностей, но и для внеосевых или *free-form* поверхностей.

Обоснованность научных положений, выводов и рекомендаций, приведенных в диссертации, подтверждается соответствием результатов математического моделирования и экспериментальных исследований, полученных на разработанном приборе.

При общей положительной оценке диссертации, однако, необходимо отметить, что в работе имеются отдельные некоторые недочеты.

Недостаточно подробно оценены погрешности метода, недостаточно подтверждающих экспериментальных данных; хорошо бы исследовать поверхность с заранее известной формой, полученной при полноапертурном интерферометрическом контроле, определив более точно погрешности метода. Необходимо указать пути снижения погрешностей определения формы контролируемой поверхности.

Однако указанные замечания не меняют общего положительного впечатления от работы.

Судя по автореферату, представленная соискателем Гавлиной Александрой Евгеньевной диссертация является полноценной квалификационной работой, выполненной на достаточно высоком научно-техническом уровне, ее содержание соответствует паспорту научной специальности 1.3.2 «Приборы и методы экспериментальной физики». На основании этого считаю, что Гавлина А.Е. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 1.3.2. Приборы и методы экспериментальной физики.

Ведущий инженер  
АО «Лыткаринский завод оптического стекла»,  
доцент, к.т.н.

Александр Павлович Семенов  «01» апреля 2022 г.

Подпись Семенова Александра Павловича заверяю

Начальник департамента №42

Е.А. Комова

Служебный адрес:

Адрес: 140080, Московская область, г. Лыткарино, ул. Парковая, д.1

Телефон: +7 (905) 736-06-12

Эл. почта: [lastro@lzos.ru](mailto:lastro@lzos.ru)

Сведения об организации:

АО «Лыткаринский завод оптического стекла»  
140080, Московская область,  
г. Лыткарино, ул. Парковая, д.1  
E-mail: [info@lzos.ru](mailto:info@lzos.ru), [office@lzos.ru](mailto:office@lzos.ru)  
Тел.: +7 (495) 552-15-20  
Сайт: [lzos.ru](http://lzos.ru)