

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Новиковой Юлианы Александровны «Исследование оптических констант пленок фторидов в средней ИК области спектра и синтез на их основе ахроматических просветляющих покрытий», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.05 - оптика.

Работа Новиковой Ю.А. посвящена исследованию оптических констант пленок фторидов и их применению для создания ахроматических просветляющих покрытий для средней ИК области спектра. Для достижения поставленной в работе цели был решен ряд актуальных задач спектроскопии пленок и интерференционных покрытий. В ходе исследований разработан оригинальный метод определения оптических констант пленок, проведен анализ оптических свойств пленок фторидов, выполнен поиск новых пленкообразующих материалов на основе двойных фторидов (бифторидов). С использованием результатов указанных исследований автором успешно разработаны методы и проведен синтез целого ряда ахроматических просветляющих покрытий.

Наиболее интересными результатами работы являются:

- предложенная автором новая методика определения оптических констант пленок по спектрам их пропускания и отражения в средней ИК области спектра при наличии сильных полос поглощения;
- выполненные на основе указанной методики исследования дисперсионных зависимостей оптических констант пленок фторидов и бифторидов в среднем ИК-диапазоне;
- методика и выполненный на её базе анализ устойчивости синтезированных покрытий, в основе которого лежит введенный автором критерий устойчивости;

- разработанное программное обеспечение, позволяющее осуществить практическое использование предложенных методов анализа оптических констант просветляющих покрытий.

Из изложенного выше следует, что тема диссертационной работы актуальна, а полученные в ней результаты представляют как общефизический, так и практический интерес.

Новизна и достоверность полученных автором результатов подтверждается публикациями результатов работы в научных журналах из перечня ВАК и докладами на конференциях, в том числе международных.

Практическая ценность полученных физических результатов подтверждается их успешным использованием в конкретных технологических приложениях, примеры которых приведены в работе, в том числе на базе сторонних организаций (ОАО НИИ «Гириконд», ОАО «Тидекс»).

Замечаний по автореферату нет. Насколько можно судить по тексту автореферата и публикациям автора в научной периодике, работа Ю.А. Новиковой соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук, а сам соискатель заслуживает присуждения искомой степени.

Ведущий научный сотрудник
Центра информационных оптических технологий
университета ИТМО
кандидат физ.-мат. наук

В.Л. Комолов

