

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Михайловой Дарьи Сергеевны «Оптический комплекс для измерения спектров поглощения адсорбированных низкоразмерных слоёв вещества», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.6 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

Работа Михайловой Д.С. посвящена исследованию методов измерения спектров поглощения металлоорганических соединений, адсорбированных на прозрачных поверхностях. Одними из конечных целей исследования являются разработка приставок к промышленным дифракционным спектрофотометрам, увеличивающих их разрешение с сохранением охвата широкой области спектра, а также улучшение чувствительности методов спектрального исследования адсорбированных слоев на поверхностях твердых тел. Обе задачи безусловно является актуальными.

В работе предложен метод измерения оптических спектров поглощения низкоразмерных слоев адсорбированных на поверхностях твердых тел, основанный на принципах нарушенного полного внутреннего отражения в оптических волноводах. Показана возможность измерения спектров поглощения адсорбированных слоев в оптическом диапазоне методом мультипликативного увеличения их эффективной толщины. Также предложен способ одновременного достижения высокого разрешения и широкой области перестройки спектрофотометра по спектру на принципах комбинирования дифракционных и интерференционных устройств.

Основные результаты работы опубликованы в рецензируемых изданиях, имеются патенты, кроме того, научные результаты проведенных исследований использованы при выполнении нескольких НИР.

В целом работа производит положительное впечатление, однако, к тексту автореферата имеются замечания:

- не достаточно аргументирован выбор числа подложек в оптической ячейке;

- непонятно какие фотоприемные устройства используются в схемах, представленных на рис. 1, рис. 2 и рис. 4.

Вместе с тем, вышеуказанные замечания не снижают ценности диссертационной работы, которая доказывает, что Михайлова Д. С. обладает достаточными теоретическими знаниями и способна к глубокой научно-исследовательской работе.

Считаю, что диссертация отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям согласно п. 9–14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней» (Постановление Правительства РФ от 24.09.2013 № 842, ред. 18.03.2023 г.), а ее автор Михайлова Дарья Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.6 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

Голицын Александр Андреевич,

кандидат технических наук

(05.11.07 – Оптически и оптико-электронные приборы и комплексы)

Новосибирский филиал Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института физики полупроводников им. А.В. Ржанова Сибирского отделения Российской академии наук «Конструкторско-технологический институт прикладной микроэлектроники»

Отдел электронных систем, младший научный сотрудник

630090, г.Новосибирск, пр. Лаврентьева, 2/1

+7 (383) 330-65-59

Подпись А.А. Голицына удостоверен
вед. специалист по персоналу

Отзыв по почте 29.05.2023 А.А. Голицын