

Отзыв научного руководителя

на диссертационную работу Михайловой Дарьи Сергеевны
«Оптический комплекс для измерения спектров поглощения
адсорбированных низкоразмерных слоев вещества» представленную на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
2.2.6 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы

Диссертационная работа Михайловой Дарьи Сергеевны посвящена повышению чувствительности методов и разрешающей способности аппаратуры для измерения оптических спектров поглощения адсорбированных низкоразмерных слоев вещества на поверхностях твердых тел.

В ходе выполнения работы разработан метод измерения оптических спектров поглощения сверхтонких и молекулярных слоёв, адсорбированных на поверхностях твёрдых тел, основанный на принципах нарушенного полного внутреннего отражения в оптических волноводах.

Кроме того, показана возможность измерения спектров поглощения адсорбированных низкоразмерных слоёв в оптическом диапазоне на поверхностях твердых тел методом мультипликативного увеличения их эффективной толщины.

Предложен способ одновременного достижения высокого разрешения и широкой области перестройки спектрофотометра по спектру основанный на принципах комбинирования дифракционных и интерференционных устройств.

Апробация работы более чем достаточна. Основное содержание диссертации опубликовано в 19 научных работах в том числе: 4 из них опубликованы в ведущих рецензируемых журналах: «Вестник СГУГиТ», «Доклады академии наук высшей школы Российской Федерации», «Вестник Казанского государственного технического университета им. А.Н. Туполева», соответствующих профилю диссертационной работы и

входящих в перечень изданий, определенных ВАК Минобрнауки РФ, две статьи опубликованы в изданиях, входящих в международную реферативную базу данных и систему цитирования Scopus, получены 3 патента, 10 статей – в материалах международных конгрессов и конференций.

Результаты диссертации докладывались и представлялись на Международном научном конгрессе «ГЕО-Сибирь», Новосибирск, 2007–2017 г., на научных семинарах и совещаниях кафедры физики СГУГиТ, Международной школе-семинаре по фундаментальным проблемам микро- и наносистемной техники MNST'2008, Новосибирск, 10–13 декабря 2008 г., на 9-ом Международном Симпозиуме по измерительным технологиям и интеллектуальному приборостроению (9th International Symposium on Measurement Technology and Intelligent Instruments).

Научные результаты диссертационной работы использованы при выполнении НИР, проводимых в рамках госбюджетного финансирования СГГА, г. Новосибирск.

Результатом научной работы является разработка конструкторско-технологического решения по созданию комбинированного спектроанализатора с наименьшим разрешаемым спектральным интервалом порядка 0,03 нм, в виде приставки к промышленному спектрофотометру для анализа сверхтонких и молекулярных слоев.

В ходе экспериментальной апробации методов впервые получены оптические спектры поглощения низкоразмерных адсорбированных слоев молекул ряда химических летучих соединений.

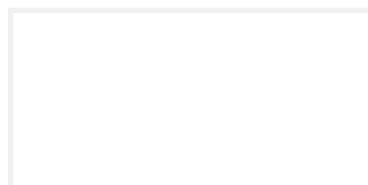
При работе над диссертацией Михайлова Дарья Сергеевна показала себя грамотным исследователем, самостоятельно решающим возникающие при исследованиях научные и практические задачи.

Считаю, что диссертационная работа соответствует требованиям, сформулированным в Положении о присуждении ученых степеней ВАК Минобрнауки РФ, а её автор Михайлова Дарья Сергеевна заслуживает

присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности
2.2.6 – Оптические и оптико-электронные приборы и комплексы.

Научный руководитель:
заведующий кафедрой СУИиМ
Сибирского государственного университета
геосистем и технологий
д.т.н., доцент

Айрапетян В.С.



28.02.2023

630108, Россия, г. Новосибирск, ул. Плеханова, 10
тел. +7 (383) 361 07 31
e-mail: v.s.ayrapetyan@ssga.ru

Подпись В.С. Айрапетя

Начальник отдела кадров
ФГБОУ ВО «Сибирский
университет геосистем

