

Отзыв научного руководителя

о Моритаке Сергее Сэидзировиче, соискателе ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6 – Оптика

Моритака Сергей Сэидзирович пришел в теоретическую лабораторию «Оптика наноструктур и атомно-молекулярных систем» Оптического отдела Физического института им. П.Н. Лебедева РАН семь лет назад, где начал заниматься научно-исследовательской работой как студент кафедры квантовой радиофизики МФТИ (базовая кафедра ФИАН). С 2019 является сотрудником ФИАН, в настоящее время в должности младшего научного сотрудника. После защиты магистерской диссертации в 2022 году он поступил в аспирантуру МФТИ и за четыре года, выполнив цикл передовых исследований в области оптики наноструктур, подготовил кандидатскую диссертацию.

С самого начала своей научной работы в ФИАН, еще будучи студентом старших курсов МФТИ, С.С. Моритака проявил себя как увлеченный наукой и инициативный исследователь, обладающий отличной фундаментальной подготовкой. Это подтвердилось позднее в ходе его научной работы в лаборатории и при сдаче кандидатского экзамена по специальности. За короткое время он активно включился в исследования в области нанофотоники и оптики гибридных наноструктур. Уверенное владение рядом теоретических и численных методов расчета позволило ему в ходе выполнения диссертационной работы получить оригинальные результаты в этой области, важные с фундаментальной точки зрения и для актуальных приложений в нанофотонике.

С.С. Моритакой разработана теория нитевидных молекулярных агрегатов с двумя молекулами в элементарной ячейке, впервые объяснившая имеющиеся экспериментальные данные по спектрам поглощения поляризованного света и линейному дихроизму одного из наиболее известных агрегатов псевдоизоцианина. Было дано объяснение новым эффектам и закономерностям во взаимодействии света с гибридными плазмон-экситонными наносистемами. В широком диапазоне длин волн и геометрических параметров им были получены обширные данные по спектральным характеристикам разнообразных трехслойных наночастиц. Предложен и теоретически обоснован эффективный способ характеристики плазмон-экситонной связи в наносферах ядро-оболочка.

К настоящему времени С.С. Моритака является сложившимся высококвалифицированным специалистом в области нанофотоники, способным к самостоятельной постановке и решению сложных научно-технических задач. Он умеет удачно и плодотворно работать в научном коллективе. Им накоплен хороший опыт работы по математическому моделированию оптических свойств гибридных наноструктур и материалов, получены оригинальные физические результаты, впервые позволившие дать объяснение ряда экспериментальных данных. По результатам исследований, проведенных С.С. Моритакой в ходе выполнения диссертационной работы, сделаны выводы, важные для постановки новых теоретических задач и для стимулирования дальнейших экспериментов с разнообразными гибридными наноструктурами и наноматериалами.

За время работы в ФИАН С.С. Моритакой опубликовано 10 статей в рецензируемых журналах, сделано 8 докладов на российских конференциях.

Считаю, что С.С. Моритака вполне сформировался как самостоятельный молодой ученый и по результатам проведенных им исследований безусловно заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.6 – Оптика.

Научный руководитель,
Руководитель Отделения оптики
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Физического института им. П. Н. Лебедева
Российской академии наук (ФИАН),
заведующий кафедрой
квантовой радиофизики МФТИ
д.ф.-м.н.

Владимир Сергеевич Лебедев

«28» мая 2026 г.

ФИАН, 119991 Москва, Ленинский пр-кт, д. 53
Тел.: +7 (499) 132 69 23
E-mail: lebedevvs@lebedev.ru

Подпись Лебедева Владимира Сергеевича заверяю:
Учёный секретарь ФИАН
к.ф.-м.н.
Колобов Андрей Владимирович