

ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертацию Стенищева Ивана Владимировича «Мультипольные эффекты в метаматериалах и кубитах», представленную на соискание ученой степени кандидата наук по специальности 1.3.8 – Физика конденсированного состояния.

Стенищев Иван Владимирович окончил с отличием магистратуру НИТУ МИСИС по специальности 03.04.02 Физика, обучался в аспирантуре Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский технологический университет «МИСИС» по специальности 03.06.01 Физика и астрономия с 1 сентября 2018 по 30 июня 2022 год.

С сентября 2015 года Иван Владимирович занимается исследованием электродинамики метаматериалов в лаборатории «Сверхпроводящие метаматериалы» под моим руководством. Его научная работа посвящена вопросам фундаментального исследования возбуждения тороидного отклика и анаполей в диэлектрических метаматериалах, проблемам создания нано-устройств, которые обладают пониженными диссипативными и радиационными потерями и вопросами создания нано-антенн.

Целью работы Стенищева Ивана являлось теоретическое и экспериментальное исследование тороидных метаматериалов и их анапольных состояний. В ходе работы Ивану удалось впервые разработать диэлектрические метаматериалы, обладающие анапольным состоянием в микроволновом диапазоне частот и продемонстрировать их экспериментально.

Одна из смежных областей, которой занимался Стенищев Иван, посвящена реализации сверхпроводящего квантового анапольного мета-атома и описанию мультипольных взаимодействий в нем. В рамках работы Стенищев Иван предложил анапольную структуру в качестве платформы для конструирования двухуровневой системы. Он занимался расчетами структур, их экспериментальными исследованиями, а так же анализом полученных результатов.

Иван является соавтором 5 статей в ведущих рецензируемых научных журналах с высоким импакт-фактором, патента на изобретение «Метаматериал с тороидным откликом». Статьи Ивана процитированы более 200 раз, что говорит об их востребованности и признании научным сообществом. В течение 2015-2023 г. Иван Владимирович принимал участие в международных конференциях, представив результаты своих исследований в формате устных и стендовых докладов.

В ходе работы над диссертацией Стенищев Иван проявил себя как сформировавшийся ученый, который может ставить и решать научные задачи, а также руководить выпускными работами студентов. Он является победителем различных конкурсов, становился лучшим аспирантом-исследователем НИТУ МИСиС, был руководителем грантов РФФИ и Умник, стажировался в зарубежных университетах.

Представленная Стенищевым Иваном диссертационная работа является цельным и законченным исследованием. Тема работы является актуальной областью, а

проведенное научное исследование обладает как новизной, так и теоретической и большой практической значимостью.

Научный руководитель:

К.т.н., доц., Башарин Алексей Андреевич



подпись

« 14 » 06 2023 г.



Подпись

Башарина А. А.

заведую

зам. начальника

отдела кадров



Кузнецова А. Е.

« 14 » 06 2023 г.