ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертацию Широковой Анастасии Владимировны
«Трансформация электромагнитных волн при изменении во времени числа частиц в среде Лоренца и графене», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по научной специальности 1.3.19. Лазерная физика

Широкова Анастасия Владимировна получила образование на радиофизическом факультете Нижегородского государственного университета (ННГУ), обучаясь в бакалавриате по академически ориентированному профилю «Фундаментальная радиофизика», в магистратуре по программе «Квантовая радиофизика и лазерная физика» и в аспирантуре по лазерной физике. Научными исследованиями начала заниматься еще на 3 курсе бакалавриата в рамках практик в Институте физики микроструктур РАН. С самого начала проявила способности к теоретической работе. Ее бакалаврская работа была посвящена моделированию магнитных наноструктур в спинтронике. В магистратуре под моим руководством начала заниматься исследованием волновой динамики в нестационарных средах и продолжила эту тематику в аспирантуре. Об успешности работ Широковой А.В. говорит награждение ее медалью РАН для студентов.

Наблюдаемый в последнее время прогресс в области создания управляемых метаматериалов и перестраиваемых плазмонных структур на основе графена вызвал всплеск интереса целого ряда научных групп в мире к исследованию трансформации волн в нестационарных средах. На радиофизическом факультет ННГУ электродинамика нестационарных сред развивается уже более 50 лет, с работ известного специалиста в этой области профессора Н.С. Степанова. Овладение идеологией и методами данной научной школы позволило А.В. Широковой не только получить новые результаты на передовом мировом уровне, но и исправить некорректные подходы известных зарубежных групп. В частности, прояснен давно стоящий вопрос о границах применимости широко используемых классических условий Моргенталера на временной границе. Получены адиабатические инварианты нового вида. Опровергнуты предсказания ряда работ о возможности параметрического усиления волн в средах с периодической модуляцией числа частиц.

Для факультета важно также, что А.В. Широкова выбрала карьеру преподавателя кафедры общей физики и будет принимать участие в подготовке следующих поколений исследователей.

Считаю, что Широкова А.В. стала квалифицированным исследователем и заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.19. Лазерная физика.

10.02.2025

Научный руководитель
Бакунов Михаил Иванович,
заведующий кафедрой общей физики радиофизического факультета
Национального исследовательского Нижегородского государственного
университета им. Н.И. Лобачевского (ННГУ),
доктор физико-математических наук (01.04.03 Радиофизика),
профессор

Контактные данные:
телефон: 8 (831) 462-32-71
E-mail: bakunov@rf.unn.ru
адрес места работы: 603022, г. Нижний Новгород, пр. Гагарина, д. 23, корп. 4, ауд. 307, ННГУ

Подпись М.И. Бакунова заверяю.
Начальник управления кадров Г.А. Лагонов