

ОТЗЫВ

научного руководителя на кандидатскую диссертацию Барабан Ирины Анатольевны «Влияние внутренних напряжений на магнитоэлектрические, магнитодинамические и магнитострикционные свойства аморфных ферромагнитных микропроводов на основе железа» по специальности 1.3.12 – Физика магнитных явлений.

Барабан Ирина Анатольевна работала в НОЦ «Умные материалы и биомедицинские приложения» образовательно-научного кластера «Институт высоких технологий» ФГАОУ ВО «БФУ им. И. Канта» с 2015 года по 2020 год. За время работы в лаборатории она проявила себя как заинтересованный в своих исследованиях и получении качественных результатов сотрудник, который способен поставить научную задачу и решить ее.

В ходе подготовки кандидатской диссертации ею были установлены механизмы влияния микромагнитной структуры микропроводов на их статические магнитные и магнитострикционные свойства, а также на динамику движения доменной границы вдоль оси цилиндрического провода. Для анализа полученных особенностей магнитных свойств был проведен ряд теоретических и экспериментальных исследований. Личный вклад автора в изучение магнитных свойств образцов является определяющим, все эксперименты и обработка результатов были проведены непосредственно ею. Результаты работы имеют прикладное значение, т.к. могут быть использованы при разработке датчиков магнитного поля, логических устройств и систем памяти. Стоит отметить, что микропровода уже нашли применение в изготовлении композитных материалов и с их помощью были подтверждены физические основы работы магнитного манипулятора. Также данные материалы были использованы для реализации исследований в проектах коллектива: “Визуализация напряженного состояния металлической жилы ферромагнитного микропровода в стеклянной оболочке” грант Президента Российской Федерации №МК-6182.2018.2 и “Разработка физических основ создания электро-магнитных манипуляторов на основе микропроводов” РФФИ №17-12-01569.

В ходе обучения в аспирантуре Барабан И.А. выполнила два гранта мобильности РФФИ мол_нр благодаря которым были осуществлены поездки в Московский Институт Радиотехники, Электроники и Автоматики под руководством д.ф.н. Леонида Фетисова (№16-32-50095) и в Национальный исследовательский центр "Курчатовский институт" под руководством к.ф.-м.н. Андрея Емельянова (№15-32-50822).

Во время обучения в аспирантуре Барабан И.А. показала хороший уровень теоретической подготовки, умение применить и использовать знания, для решения поставленных перед ним практических задач. Барабан И.А. проявила научную самостоятельность, способность не только

к аналитическому мышлению, но и оригинальностью решений, что позволяло ей самостоятельно ставить и реализовывать исследовательские задачи. Помимо этого, Барабан И.А. активно делилась своим опытом в постановке и проведении экспериментов для студентов бакалавриата и магистратуры. Личный вклад автора является определяющим также в обработке и анализе результатов всех структурных и магнитных исследований, а также в написании и подготовке публикаций. Так Барабан И.А. в период с 2015 года было опубликовано более 15 индексируемых базами данных WoS и Scopus работ, из них 8 по результатам диссертационного исследования.

Таким образом, Барабан Ирина Анатольевна является сложившимся специалистом в области физики магнитных явлений, способным передавать знания своим ученикам и ставить новые научные задачи. Диссертация «Влияние внутренних напряжений на магнитостатические, магнитодинамические и магнотриксционные свойства аморфных ферромагнитных микропроводов на основе железа» соответствует требованиям Положения ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.12 – физика магнитных явлений.

Даю согласие на передачу и обработку своих персональных данных.

Директор Научно-Образовательного
Центра «Умные Материалы и
Биомедицинские Приложения»
Федерального Государственного
Автономного Образовательного
Учреждения Высшего Образования
«Балтийский федеральный университет
имени Иммануила Канта», кандидат
физико-математических наук

Валерия Викторовна Родионова

236000, Калининград, ул. Гайдара-6,
Телефон: +7-900-3468482,
E-mail: vvrodionova@kantiana.ru