

Отзыв научного руководителя

об аспирантке кафедры Технологии материалов электроники НИТУ «МИСИС»

Евстигнеевой Светлане Алексеевне,

выполнившей диссертационную работу на тему

«Исследование корреляции структурных и магнитных свойств в одномерных микро- и наноструктурах на основе сплавов Fe-Co»,

представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук (специальность 1.3.8 - Физика конденсированного состояния)

Евстигнеева С.А. поступила в аспирантуру кафедры Технологии материалов электроники НИТУ "МИСИС" в 2018 году. За время обучения в аспирантуре она занималась исследованием структурных и магнитных свойств микро и наноструктур (аморфные и кристаллические микропровода, нанопровода и нанотрубки), включая рентгеновскую и электронную микроскопию, процессы перемангничивания, динамику доменных границ, генерацию высших гармоник и их эволюцию под действием различных внешних факторов. Значительное внимание уделялось разработке методов отжига для модификации структурных свойств, а также установлению корреляции структурных, статических и динамических магнитных свойств.

Основная часть работы связана с экспериментальными исследованиями, которые тщательно анализировались. Практическая ценность работы заключается в разработке новых методов получения магнитно-жестких одномерных микро- и наноструктур, которые могут использоваться в системах магнитофореза- для управления магнитными частицами и биологическими объектами (например, клетками), а также в микроминиатюрных сенсорных системах для подстройки операционного режима.

Важным результатом для практических применений была разработка методики улучшения магнитомягких свойств аморфных микропроводов и улучшения их температурной стабильности, что важно для применения таких материалов в качестве сенсорных элементов, например, в магнитоимпедансных датчиках.

Евстигнеева Светлана принимала непосредственное участие в экспериментальных исследованиях магнитных свойств всех объектов исследования, в разработке методик проведения модификации структурных и магнитных свойств микропроводов путем термомагнитного отжига, анализе результатов. Выполнен большой объем измерений, проведены обобщения и систематизация полученных

результатов. Она принимала непосредственное участие и в написании публикаций, которые опубликованы в соавторстве с сотрудниками кафедры.

По результатам диссертационной работы было опубликовано 5 статей в научных международных и российских журналах и сборниках, из которых 4 статьи в зарубежных журналах, индексируемых в базе данных Web of Science (WOS), 5 статей в журналах, включенных в базу Scopus.

С.А. Евстигнеева является квалифицированным специалистом, способным самостоятельно ставить новые задачи и решать их, проводить экспериментальные исследования магнитных, структурных свойств и самостоятельно анализировать, систематизировать полученные данные.

С.А. Евстигнеева имела интенсивную педагогическую практику, так как она работала ассистентом на кафедре, вела дисциплины по общей подготовке специалистов в области «Нанотехнологии и микросистемная техника», проводила лабораторные занятия, семинары, была руководителем выпускных квалификационных работ бакалавров.

С.А. Евстигнеева проявила умение работать в коллективе, трудолюбие, способность комплексно решать поставленные задачи.

Представленная диссертационная работа содержит решение актуальных задач и является законченной научно-исследовательской работой, выполненной на высоком научном уровне, а диссертант достоин присуждения научной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8- Физика конденсированного состояния.

Научный руководитель,
д.ф-м.н., профессор
Панина Лариса Владимировна



Подпись Панина Л.В.

Заверяю,
Зам. начальника отдела кадров
Масленникова И.В.

«29» 09 2021

