

Отзыв

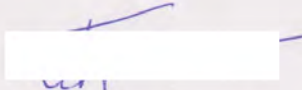
на автореферат диссертации Бизяева Дмитрия Анатольевича «Создание и исследование магнитных микро- и наноструктур методами сканирующей зондовой микроскопии», представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений.

Тема диссертационной работы Д. А. Бизяева является весьма актуальной. В последнее время, в связи с развитием спинтроники, интерес к магнитным наноструктурам существенно возрос. Методы сканирующей зондовой микроскопии (СЗМ) позволяют не только всесторонне исследовать подобные структуры, но и создавать тестовые образцы. Автор продемонстрировал незаурядное владение техникой эксперимента, способность правильно интерпретировать получаемые результаты и подтверждать свои выводы с помощью микромагнитного расчёта. Полученные экспериментальные данные и их интерпретация не вызывают никакого сомнения.

Хочется отметить большой и разносторонний объем исследований, выполненных в диссертационной работе. Автором даны рекомендации по изготовлению методами СЗМ литографических масок, исследовано влияние магнитного поля на величину зарядовых областей, изучены процессы перестройки доменной структуры в нанопроволоках при прохождении электрического поля, разработана оригинальная методика определения коэрцитивности магнитных СЗМ зондов. Работа Д. А. Бизяева вносит существенный вклад в развитие физики магнитных явлений, методов создания и исследования магнитных наноструктур.


Работа выполнена на очень высоком уровне, в качестве недостатка автореферата можно отметить лишь некоторый дисбаланс в подробности освещения различных разделов. Если результаты четвёртой и пятой главы представлены достаточно полно, то в третьей главе стоило бы, наверное, уточнить, что понимается под многократным сканированием при создании литографической маски (это три, десять или сто раз?), а также указать, как создавались зарядовые области: какое напряжение прикладывалось, использовался ли контактный или полуконтактный режим, наблюдались ли изменения поверхности. Данное замечание не влияет на положительную оценку. Работа удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, без сомнения, заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук.

Кандидат физико-математических наук,
старший научный сотрудник Фрязинского филиала
Института радиотехники и электроники
им. В.А. Котельникова РАН


Темирязов Алексей Григорьевич

Почтовый адрес: пл. Введенского 1, г. Фрязино, 141190
Тел: +7 (496) 5652460, E-mail: temiryazev@gmail.com

Отзыв на автореферат заверяю
Ученый секретарь ФИРЭ им. В.А. Котельникова РАН,
доктор физ.-мат. наук


Г.В. Чучева