

Отзыв

на автореферат диссертационной работы Огнева Алексея Вячеславовича «Анизотропия и микромагнитная структура низкоразмерных ферромагнетиков», представленную на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.11 – Физика магнитных явлений.

В работе Огнева А.В. представлены результаты исследования магнитных и магниторезистивных свойств наноструктур и пленок с разным типом анизотропии. Полученные результаты могут быть использованы для создания новых сред записи информации, магниторезистивной памяти на основе наноструктур с магнитными вихрями, сенсоров магнитного поля и т.д. Содержание работы является актуальным и востребованным научным сообществом.

Целью работы являлось установление общих закономерностей влияния магнитной анизотропии на микромагнитную структуру и поиск новых способов управления процессами перемагничивания низкоразмерных объектов.

В автореферате достаточно четко сформулированы цели, задачи и объект исследования. Содержание диссертации раскрыто в четырех главах на 276 страницах. По теме диссертации автором опубликовано 35 статей, из них 34 статьи в ведущих российских и зарубежных журналах, входящих в БД Scopus, Web of Science и Перечень ВАК, а также 3 патента на изобретение и 2 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.

В качестве объекта исследования были выбраны ферромагнитные структуры различной размерности: двухмерные - пленки Co/Cu(Ru)/Co [Fe/Ge]_n, [Fe/Pd]_n; одномерные - проволоки Co, Ni и квази-нульмерные – нанодиски Co, Fe, пермаллоя (Fe₂₀Ni₈₀). Стоит отметить разнообразие методов получения и исследования структуры и магнитных свойств экспериментальных образцов, использованных автором: методы магнетронного и термического осаждения, реализованные в высоком и сверхвысоком вакууме, электронная литография и сфокусированный ионный пучок, электронная и рентгеновская дифракции, электронная микроскопия, сканирующая зондовая микроскопия, ферромагнитный резонанс, магнитооптическая и индукционная магнитометрии, Лоренцовая и магнитная силовая микроскопии. При этом результаты, полученные разными методами, дополняют и усиливают друг друга.

Более того, в работе сочетаются результаты как экспериментальных, так и теоретических исследований, выполненных на современном уровне с привлечением современных подходов и программного обеспечения. Это позволяет не сомневаться в достоверности полученных результатов.

В целом диссертация по актуальности, новизне, масштабу проведенных исследований и по совокупности полученных результатов полностью соответствует профилю диссертационного совета, паспорту заявленной специальности и всем

24.2

требованиям, предъявляемым ВАК Министерства образования и науки РФ к диссертациям на соискание ученой степени доктора физико-математических наук (пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней» в редакции, утвержденной Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842 с изменениями от 21.04.2016 г. № 335), а её автор, Огнев Алексей Вячеславович, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.11 – Физика магнитных явлений.

Доктор физико-математических наук, профессор, член-корр. РАН

Директор

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова

Российской академии наук

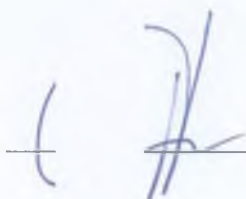
Адрес: 125009, Москва, ул. Моховая 11, корп.7.

Тел. +7 (495) 629 3574

Факс +7 (495) 629 3678

E-mail: nikitov@cplire.ru

« 03 » марта 2017 г.



Никитов Сергей Аполлонович

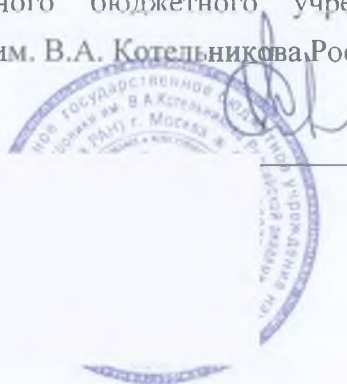
Подпись директора ИРЭ им. В.А.Котельникова РАН , член-корр. РАН

Никитова С.А. заверяю.

Ученый секретарь

Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт радиотехники и электроники им. В.А. Котельникова Российской академии наук –

к.ф.-м.н.



Чусов И.И.