

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Комогорцева Сергея Викторовича «Случайная магнитная анизотропия и стохастическая магнитная структура в наноструктурированных ферромагнетиках», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений.

С тех пор как открылась эра «нанотехнологий и наноматериалов» количество работ, посвященных исследованиям наноструктурированных пленочных материалов, постоянно растет. Интерес к ним обусловлен, как научными, так и прикладными аспектами – уникальной возможностью исследования объектов, характеризующихся нанометровым пространственным уровнем структурных единиц, и существенно отличным от поликристаллических материалов комплексом магнитных, оптических, транспортных и др. свойств. Соискателем в своей работе была поставлена цель развития представлений о стохастической магнитной структуре ферромагнитных материалов и метода измерений магнитной анизотропии стохастического магнитного домена, неоднородностей анизотропии, корреляций намагниченности в наноструктурных ферромагнетиках. Последний вопрос особенно актуален для экспериментаторов и технологов-материаловедов, занимающихся магнитными материалами, поскольку позволяет определять важнейшие прикладные свойства наноструктурированных и аморфных магнитных материалов – коэрцитивную силу и магнитную проницаемость.

В связи с вышеизложенным, тема диссертации, посвященная разработке теории магнитной микроструктуры нанокристаллических ферромагнетиков на основе стохастических представлений, развитию методов экспериментального определения основных характеристик корреляционной функции намагниченности из кривых приближения намагниченности к насыщению, является актуальной.

Считаем необходимым также отметить, что диссертант принадлежит к научной школе в области физики магнитных пленок и резонансных методов их исследования Института физики им. Л.В. Киренского, работы представителей которой – В.А. Игнатченко, Р.С. Исхакова и др. ученых хорошо известны не только в пределах СНГ, но и дальнем зарубежье.

Оценка текста реферата и знакомство с опубликованными работами позволяет отметить следующие результаты, имеющие несомненную научную и прикладную значимость:

– предсказан и обнаружен эффект влияния стохастических магнитных доменов на ход намагниченности в области приближения намагниченности к насыщению;

– впервые экспериментально продемонстрирован эффект размерности неоднородности анизотропии, корреляций намагниченности на кривых приближения намагниченности к насыщению;

– выявлена корреляция основных макроскопических магнитных характеристик нанокристаллических и аморфных сплавов (коэрцитивной силы, магнитной проницаемости и ширины линии ФМР) с особенностями их магнитной микроструктуры.

В целом автореферат диссертации достаточно полно и убедительно информирует об актуальности, научной и практической значимости работы, имеет законченный характер. Результаты работы представлены и обсуждены на многих международных научных конференциях, опубликованы в 54 работах в печатных изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Комогорцев Сергей Викторович является высококвалифицированным научным работником в области физики магнитных явлений и, безусловно, заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук

Генеральный директор ГНПО
«Научно-практический центр
Национальной академии наук Беларуси
по материаловедению»,
заведующий лабораторией физики
магнитных пленок,
член-корреспондент НАН Беларуси

Главный научный сотрудник
лаборатории физики магнитных пленок,
доктор физико-математических наук
(01.04.07)

В.М. Федосюк

С.С. Грабчиков



Федосюка В.М. и
Грабчикова С.С. удостоверяю
руководитель
от по кадрам
Лиценков В.И.
(подпись)