

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Колесниковой Валерии Григорьевны на тему «Исследование магнитных взаимодействий в гибких композитных системах с нано- и микроразмерными ферромагнетиками», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.12 – «Физика магнитных явлений».

В диссертационной работе Колесниковой В.Г. рассмотрены магнитные межфазные взаимодействия в различных типах композитных систем, при этом были рассмотрены системы из различных микропроводов, полимеры с микрочастицами и полимеры с наночастицами. Каждая из систем была исследована с помощью современного оборудования и применения новых подходов для анализа перемагничивания внутренних подфаз. В дальнейшем такие глубокие исследования позволят создавать оптимальные по составу композиты с прецизионно контролируемыми характеристиками, поэтому работа представляется актуальной.

Диссертационная работа Колесниковой В.Г. состоит из 5 глав, из которых 3 посвящены описанию и анализу результатов различных композитных систем. Третья и четвертая главы посвящены гибким системам микропроводов, при этом показано влияние концевых доменов и типа оболочки на внутренние перемагничивания в системе. Одной из сильных сторон работы является описание методов обработки результатов, основанные на математической модели гистерезиса Прейзаха и на модели гистерезиса Стонера-Вольфарта, представленное во второй главе. Пятая глава раскрывает особенности перемагничивания композитов на основе полимеров. Одним из интересных результатов является обнаружение изменения во взаимодействии подфаз между частицами одного типа при увеличении концентрации или добавлении другого типа сегнетоэлектрических частиц. Также новыми являются исследования композитов на основе пьезополимера с наполнением в виде наночастиц феррита кобальта и цинк замещенного феррита кобальта. Достоинством работы также является аккуратность проведения экспериментальных исследований, использование новых методик обработки и глубина их анализа.

В работе сформулирована цель исследований, задачи для достижения цели, обоснована новизна полученных результатов и их практическая значимость. Достоверность результатов также подтверждена. Описанные результаты были опубликованы в 5 статьях в журналах, входящих в перечень ВАК и Web of Science и Scopus, а также представлены на российских и международных конференциях.

Учитывая вышеизложенное, считаю, что диссертационная работа Колесниковой В.Г. полностью соответствует п.п. 2.1-2.5 Положениям «О порядке присуждения ученых степеней» МГУ им. М.В. Ломоносова, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Колесникова В.Г. заслуживает присуждения ей учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.12. – «Физика магнитных явлений».

Макарова Людмила Александровна
к.ф.-м.н., доцент кафедры магнетизма
МГУ им. М.В. Ломоносова
119991, Россия, Москва,
Ленинские Горы д. 1, строение 2
Телефон: +7 (495) 939 18 47
22.09.2025



Подпись Макаровой Л.А. заверяю

*Ведущий спец.
по кадрам*



Л.А.