

## Отзыв

на автореферат диссертации

Гречишкина Ростислава Михайловича,

представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений.

«Доменная структура ферромагнитных сплавов Гейслера и редкоземельных интерметаллических соединений в области магнитных фазовых переходов».

Автор диссертации работает в области физики магнитных явлений более 50 лет. За это время он усвоил практически весь арсенал экспериментальных физических методов исследования магнитных материалов как в области макро, так и микромагнетизма.

Достигнутые успехи и красота работы обусловлена разработкой и изготовлением модифицированного магнитооптического характериографа, собранного на базе горизонтального металлографического микроскопа. Осуществлена двухлучевая схема регистрации магнитооптического сигнала, реализация принципа дифференциальной поляризационной микроскопии из двух картин одного объекта, цифровая обработка изображений, а так же разделение вкладов разных магнитооптических эффектов и двупреломления обеспечило многократное повышение контраста картин доменов, что очень серьезно расширило возможности магнитооптического метода исследования магнитных материалов и сделало картины доменов много информативнее: в частности блестяще представленная тончайшая магнитная структура монокристаллов  $\text{SmCo}_{5.2}$  и результаты по исследованию доменной структуры и магнитных свойств интерметаллических соединений с анизотропией «легкая плоскость»  $\text{DyCo}_{5.2}$  и  $\text{TbCo}_{5.1} \text{Sm Fe}_{17}$ .

Проведенные впервые одновременные наблюдения мартенситных и магнитных доменов в сплавах Гейслера позволили установить, что взаимодействие границ мартенситных доменов с дефектами приводит к

гистерезису необратимым механическим и магнитным скачкам  
Баркгаузена.

Большой объем выполненных работ, полученные важные и значимые научные результаты, весьма весомый список научных трудов в российских и иностранных журналах убеждает нас в том, что Гречишкиным Р.М. выполнена блестящая, удовлетворяющая всем требованиям для соискания докторской степени работа, а ее автор заслуживает присуждения ему ученого звания доктора физико-математических наук.

Д.ф.-м.н., профессор, зав.  
каф. «Физики, методов  
контроля и диагностики»

Новиков В.Ф.

Новиков Виталий Федорович  
ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет»  
625000, г. Тюмень, ул. Володарского, 38  
+7(3425)25-69-44  
Physics1@tsogu.ru