

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **Кравцова Евгения Алексеевича**
«КОМПЛЕМЕНТАРНОЕ ПРИМЕНЕНИЕ РАССЕЙЯНИЯ НЕЙТРОННОГО И СИНХРОТРОННОГО
ИЗЛУЧЕНИЙ ДЛЯ ИССЛЕДОВАНИЯ МАГНИТНЫХ МЕТАЛЛИЧЕСКИХ НАНОСТРУКТУР»,
представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по
специальности 01.04.11 - физика магнитных явлений

В диссертационной работе Кравцова Евгения Алексеевича решен обширный круг задач по исследованию магнитных многослойных структур, объединенных общей идеей комплементарного применения комплекса рефлектометрических методик с целью детальной характеристики особенностей магнитного упорядочения и выявления связи этих особенностей с функциональными свойствами таких структур. Поскольку магнитные многослойные пленки являются базовыми элементами различных нанотехнологий (спинтроники, магнетооптики, сенсорики и др.), диссертационная работа Е.А.Кравцова является безусловно актуальной.

Использование рефлектометрии поляризованных нейтронов или магнитного резонансного рассеяния представляет большие сложности и в экспериментальном плане, и при интерпретации результатов, а получаемые этими методами профили намагниченности представлены в единичных работах. Это выдвигает комплементарные исследования, проведенные Е.А.Кравцовым, (неколлинеарности в сверхрешетках Fe/Cr, соразмерной и несоизмерной волн спиновой плотности в пленках Cr, профилей намагниченности в слоях Gd и т.д.) на высший уровень современных достижений в структурных разработках. Важно, что использование комплементарных нейтронных и рентгеновских методик значительно расширяет возможности дизайна новых материалов и устройств спинтроники.

Автореферат диссертации дает достаточно полное представление об основных направлениях исследования и полученных результатах.

К сожалению, в автореферате нет списка цитируемой литературы, к которому автор мог бы апеллировать, чтобы продемонстрировать непротиворечивость полученных результатов с результатами, опубликованными другими авторами. Некоторые замечания можно сделать и по используемой терминологии: "рентгеновские длины рассеяния" лучше все же называть амплитудами рассеяния, для спектров на Рис.5 использовано название EXAFS, но это спектры, измеренные вблизи края поглощения, а не в дальней области и они обычно называются XANES (x-ray absorption near edge structure) или просто XAS.

В целом диссертационная работа Кравцова Евгения Алексеевича выполнена на самом высоком научном уровне, удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор безусловно заслуживает искомой ученой степени по специальности 01.04.11 - физика магнитных явлений.

Ведущий научный сотрудник
физического факультета МГУ, д.ф.-м.н

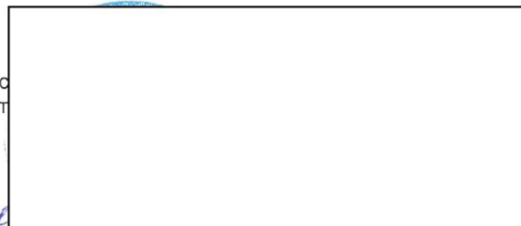


АНДРЕЕВА Марина Алексеевна

Mandreeva1@yandex.ru, тел.8 495 9391226, моб. 8 903 7120837

Подпись М.А.Андреевой З А В Е Р Я Ю

119991, ГСП-1, Москва
Ленинские горы, МГУ имени М.В.Ломоносова
Дом 1, строение 2, Физический Факультет



13.11.2017

С отзывом ознакомил

23.11.2017

Handwritten signature: S.A. Gerasimov