

## ОТЗЫВ

научного консультанта о работе Евгения Алексеевича Кравцова по теме диссертации «Комплементарное применение рассеяния нейтронного и синхротронного излучений для исследования магнитных металлических наноструктур», представленной к защите на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности

01.04.11 - физика магнитных явлений

Евгений Алексеевич Кравцов закончил в 1991 г. с отличием физический факультет Уральского государственного университета. С 1991 г. он обучался в очной аспирантуре при Институте физики металлов УрО РАН и после ее окончания в 1994 г. начал работать в должности младшего научного сотрудника в лаборатории электрических явлений института. В 1995 г. Кравцов Е.А. защитил диссертацию на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук на тему «Электросопротивление металлических сверхрешеток». С 1996 г. он стал работать в должности научного сотрудника, а с 1999 г. – в должности старшего научного сотрудника. В 2007 г., в связи с выездом на научную работу в Аргоннскую национальную лабораторию США на длительный срок, он уволился из ИФМ УрО РАН, а в 2009 г. вернулся и продолжил научную деятельность в ИФМ УрО РАН.

Научные интересы Е.А.Кравцова связаны с использованием рассеяния нейтронов и синхротронного излучения для исследования магнитных наноструктур в крупнейших мировых нейтронных и синхротронных центрах. Им были разработаны и успешно применены к исследованию широкого класса магнитных наноструктур уникальные экспериментальные подходы, предполагающие комплементарное использование нейтронных и синхротронных методик, таких как нейтронная и рентгеновская дифрактометрия, рефлектометрия поляризованных нейтронов, рентгеновская резонансная магнитная рефлектометрия и др.

Среди важных результатов, полученных Е.А. Кравцовым, отмечу систематическое исследование влияния эффектов близости и размерных эффектов в сверхрешетках Cr/V, установление прямой корреляции между структурой межслойных границ и магнитным упорядочением в сверхрешетках Fe/Cr, определение неоднородной внутрислойной магнитной структуры в сверхрешетках Fe/Gd. Полученные Е.А. Кравцовым новые результаты имеют существенное значение для физики магнитных явлений и могут быть востребованы при создании элементной базы наноспинтроники.

За время работы в Институте физики металлов УрО РАН Е.А. Кравцовым с соавторами было опубликовано более 60 работ, 22 из которых послужили основой докторской диссертации. Статьи Е.А. Кравцова, опубликованы в высокорейтинговых журналах, таких как Physical Review B, Applied Physics Letters, Journal of Magnetism and Magnetic Materials и др. и активно цитируются. Результаты работ были доложены на большом числе Российских и международных конференций. Работы Е.А. Кравцова отмечались в числе важнейших достижений РАН, Европейского центра синхротронного излучения, Аргоннской национальной лаборатории США. Под руководством Е.А. Кравцова выполнялись и выполняются работы по проектам Мионобранауки РФ, грантам РФФИ.

Помимо научной деятельности, Евгений Алексеевич Кравцов активно занимается педагогической деятельностью. Он является доцентом (по совместительству) на кафедре физики Уральского федерального университета, где им были разработаны оригинальные программы курсов по физике наноструктур и актуальным проблемам физики конденсированного состояния. Под его руководством были защищены две диссертации на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук и более десяти дипломных работ и магистерских диссертаций.

Все вышесказанное позволяет мне с полным основанием заключить, что диссертация удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор Евгений Алексеевич Кравцов заслуживает присуждения ему ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.11 - физика магнитных явлений.

Научный консультант  
доктор физико-математических наук,  
академик РАН



В.В. Устинов

«19» сентября 2017 г.

Тел. 8(343)3740230

E-mail Ustinov@imp.uran.ru



Подпись *Устинова*  
заверяю  
Руководитель общего отдела  
*Лямина* Н.Ф. Лямина  
"19" 09 2017г.