

Отзыв научного руководителя

о работе Шерстнева И. А. по диссертации «Электронный транспорт и магнитная структура систем наностровов из ферромагнитных материалов», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 — физика конденсированного состояния.

Шерстнев Игорь Алексеевич, 1987 года рождения, образование высшее, окончил Высшую школу физиков им. Басова Национального исследовательского ядерного университета МИФИ в 2010 году по специальности: «Физика конденсированного состояния вещества». Работает в Лаборатории физики неоднородных систем Отделения физики твердого тела Физического института им. П.Н.Лебедева с 2008 года, в настоящее время в должности младшего научного сотрудника. Обучался в аспирантуре НИЯУ МИФИ, продолжая работу в лаборатории. Успешно закончил аспирантуру в 2013 году.

Основными направлениями работы Шерстнева И. А. являются исследование оптических, транспортных и магнитных свойств металлических магнитныхnanoструктур различного типа. Им исследованы транспортные, оптические и магнитные свойства однослойной системы из наностровов пермаллоя. В данной системе был обнаружен переколяционный предел. Вблизи переколяционного предела была обнаружена нелинейность проводимости образцов. При непосредственном участии Шерстнева И. А. была построена феноменологическая теория этой нелинейности, которую можно применять при разработке приборов на основе островковых структур, использующих нелинейность их проводимости.

Шерстневым И. А. были исследованы гальваномагнитные свойства многослойной системы из магнитных наностровов. Также были исследованы процессы намагничивания многослойной системы из магнитных наностровов. Была обнаружена односторонняя анизотропия образцов, которую мы связываем с существованием особых магнитных вихревых состояний с распределением намагниченности по островкам.

В процессе работы над диссертацией Шерстнев И. А. проявил себя как высококвалифицированный специалист в области физики твердого тела и технологии nanoструктур. Опыт его работы, а также самостоятельность, позволяют считать Шерстнева И. А. сформировавшимся физиком-экспериментатором.

Диссертационная работа Шерстнева И. А. является итогом широкого спектра экспериментов, в то же время, открывающим перспективы дальнейшего развития исследований островковых магнитных структур. Диссертация удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Основные результаты работы Шерстнева И. А. опубликованы в престижных научных журналах, входящих в список ВАК, и докладывались на всероссийских и международных конференциях. Считаю, что Шерстнева И. А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 — физики конденсированного состояния.

Научный руководитель:
доктор физико-математических наук
зав. лаб. ЛФНС
Отделения ФТТ

10.11.13
Пудонин Ф.А.

Подпись Пудонина Ф. А. заверяю
Ученый секретарь ФИАН, д.ф.-м.н.

Полухина Н.Г.



С отзывом ознакомлен
10.11.13 *Шерстнев*