

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

*о работе Пойманова Владислава Дмитриевича по кандидатской диссертации «Распространение, рассеяние и генерация спиновых волн в неоднородных магнитных структурах», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – «физика магнитных явлений»*

Пойманов Владислав Дмитриевич окончил физический факультет Донецкого государственного университета (ДонГУ) в 1998 г.

Я узнал о работах Владислава Пойманова в 2014 году по материалам одной из международных конференций. Мне понравился его доклад, посвященный концепции локальной частоты ФМР при исследовании распространения обменных спиновых волн, и мы пригласили его в нашу лабораторию для обсуждения результатов и перспектив работы в данном направлении. После этой беседы Владислав Пойманов начал тесное сотрудничество с нами, которое продолжается по настоящее время.

Данная работа В.Д. Пойманова посвящена исследованию процессов распространения, рассеяния и генерации обменных спиновых волн в пространственно неоднородных магнитных структурах и влиянию однородного и релятивистского обмена на динамику намагниченности в них.

В ходе исследований В.Д. Поймановым решались задачи получения граничных условий для компонент динамической намагниченности в киральных магнитных структурах, нахождения амплитудных коэффициентов отражения и преломления обменной спиновой волны границей раздела двусосных ферромагнетиков и геликоидальных магнитных структур, коэффициентов генерации спиновых волн как изолированным магнитным интерфейсом, так и слоем, а также ряд других задач.

Тема диссертации, безусловно, актуальна, и работа имеет перспективы развития. Например, вместо известных механизмов генерации, использующих для возбуждения неоднородное поле и ограничивающих снизу длину спиновой волны, их можно генерировать магнитными интерфейсами, имеющими практически нулевую толщину и снимающими тем самым указанное ограничение.

Основные результаты, полученные В.Д. Поймановым, были опубликованы в ведущих российских и зарубежных научных журналах (например, Physical Review B) и докладывались на российских и международных конференциях и семинарах. В ряде обзоров по магنونике направление работ В.Д. Пойманова признано наиболее перспективным в развитии технологий разработки устройств магنونной логики.

В общей сложности, В.Д. Пойманов является автором 20 печатных публикаций, из которых 5 – по теме диссертации, и одной главы монографии в соавторстве.

Хочу отметить большой прикладной потенциал результатов, вошедших в диссертацию В.Д. Пойманова. Предложенный в работе механизм генерации позволяет получать спиновые волны в терагерцевом диапазоне, что может привести к миниатюризации и повышению быстродействия магنونных устройств и тем самым повышению конкуренции с их аналогами классической электроники.

Еще раз особо отмечу самостоятельность диссертанта в проделанной работе, его способность к творческому мышлению, настойчивость, а также хорошую ориентацию в специфическом предмете исследования.

В заключение могу сказать, что выполненная самостоятельно В.Д. Поймановым диссертация на актуальную тему носит законченный характер.

У меня нет сомнений, что представленная диссертация удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, а её автор – Владислав Дмитриевич Пойманов заслуживает присуждения учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений.

Научный руководитель:  
заведующий лабораторией магнитных  
явлений в микроэлектронике  
ИРЭ им. В.А.Котельникова РАН,  
доктор физико-математических наук,  
профессор

*В.Г. Шавров*

04 декабря 2018 г.

Подпись В.Г.Шаврова заверяю –  
Учёный секретарь ИРЭ РАН  
к.ф.-м.н.

И.И.Чусов