

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации **Грачева Андрея Андреевича**

**«Управление спектром спиновых волн в латеральных гетероструктурах»,**

представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4. Радиофизика

Диссертационная работа Грачева Андрея Андреевича посвящена актуальной задаче в области радиофизики – исследованию особенностей трансформации спектра спин-волновых возбуждений в гетероструктурах на основе ферритовых волноводов из железо-иттриевого граната (ЖИГ) с нагруженными сегнетоэлектрическими и пьезоэлектрическими слоями. Рассмотренные в работе структуры являются перспективными для разработки энергоэффективных устройств электроники нового поколения, называемой магноники. Высокий интерес со стороны научного сообщества и востребованность результатов со стороны информационно-коммуникационной индустрии по данной тематике определяют актуальность и значимость работы.

Новизна диссертационной работы заключается в рассмотрении и решении ряда важных радиофизических задач магноники. В частности, показано, что в магнотно-кристаллической структуре с пьезоэлектрическим слоем возможно управление положением и шириной полосы непрохождения мощности спиновых волн с помощью распределённых упругих деформаций. Определены изменения величин длины пространственной перекачки в поперечно-ограниченных ферритовых волноводах с сегнетоэлектрической и пьезоэлектрической нагрузками.

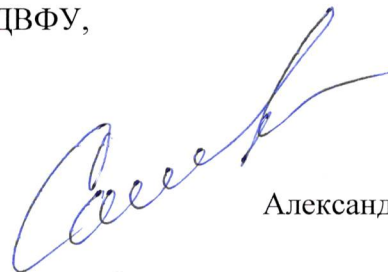
Представленный автореферат последовательно передаёт содержание диссертационной работы, фокусируясь на ключевых научных результатах. Важное значение имеет общая характеристика работы, которая в этом конкретном случае содержит четко сформулированную цель и основные задачи, решение которых в ходе выполнения диссертационного исследования позволило добиться Грачеву А.А. результатов высокого научного уровня. Подводя общий итог, можно уверенно утверждать, что диссертационная работа представляет собой законченное научное исследование, тематика которого соответствует специальности 1.3.4. – Радиофизика. Недостатков и ошибок не обнаружено.

Важно отметить, что основные результаты по теме диссертации изложены в 12-ти статьях, опубликованных в реферируемых научных журналах, рекомендованных ВАК при Минобрнауки Российской Федерации для опубликования основных научных результатов диссертаций на соискание ученой степени доктора и кандидата наук и индексируемых в международных реферативных базах данных и системах цитирования Web of Science и/или

Scopus. Результаты исследований апробированы на многочисленных международных и всероссийских научных конференциях.

На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Грачева Андрея Андреевича удовлетворяет требованиям пп. 9–14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.4. Радиофизика.

Проректор по научной работе,  
профессор Департамента общей и  
экспериментальной физики Института  
наукоемких технологий и передовых материалов ДВФУ,  
главный научный сотрудник  
Лаборатории спин-орбитроники,  
доктор физико-математических наук  
(научная специальность  
01.04.07 – Физика конденсированного состояния)  
“29” 10 2021 г.




Самардак  
Александр Сергеевич

Федеральное государственное автономное  
образовательное учреждение высшего образования  
«Дальневосточный федеральный университет»  
690922, Россия, Приморский край, о. Русский, п. Аякс 10, кампус ДВФУ.  
Контактные телефоны: 8 (423) 265 24 29; 8 (423) 243 34 72, факс 8 (423) 243 23 15  
Электронный адрес (e-mail): [rectorat@dvfu.ru](mailto:rectorat@dvfu.ru), [samardak.as@dvfu.ru](mailto:samardak.as@dvfu.ru)  
Веб-сайт: [www.dvfu.ru](http://www.dvfu.ru)

Подпись А.С. Самардака – ЗАВЕРЯЮ – Начальник отдела кадрового делопроизводства  
Дальневосточного федерального университета



  
29.10.2021

С.М. Босоногова