

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Максutowой Филюзы Абдрахимовны на тему «Магнитоэлектрический эффект в окрестности магнитных неоднородностей в пленках типа ферритов-гранатов», представленной к защите на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

В настоящее время значительное внимание уделяется теоретическому и экспериментальному исследованию магнитоэлектрических эффектов в пленках мультиферроиков. Мультиферроики играют важную роль в развитии спинтронных технологий и открывают широкие перспективы для создания современных устройств микроэлектроники, сенсорных устройств, энергонезависимой памяти нового поколения. В связи с этим тема и задачи, поставленные в диссертационной работе, являются актуальными.

В работе исследован магнитоэлектрический эффект в области магнитных неоднородностей типа  $180^\circ$ ,  $90^\circ$ ,  $0^\circ$  доменных границ ДГ в пленках с параметрами ферритов-гранатов. На основе теоретических исследований, проведенных Максutowой Ф.А., получен ряд новых и представляющих фундаментальный интерес результатов. Диссертантом показано, что в окрестности магнитной неоднородности в двухслойной обменно – связанной пленке реализуется электрическая поляризация, направлением и величиной которой можно управлять под действием приложенного магнитного поля; продемонстрирована трансформация  $180^\circ$  магнитных доменных границ под действием локализованного неоднородного электрического поля, теоретически показана возможность возникновения неелевских и квазиблоховских  $0^\circ$  доменных границ в электрическом поле.

Получен и ряд других оригинальных результатов.

Судя по автореферату, диссертация выполнена на высоком научном уровне. Основные положения, выносимые на защиту, являются новыми и обоснованными. Данные, представленные в диссертации, представляют научный и практический интерес, прошли апробацию на 12 международных и всероссийских конференциях. Основные результаты диссертации опубликованы в 6 статьях и 20 тезисах докладов в сборниках трудов международных конференций, докладывались на 12 всероссийских и международных научных симпозиумах и конференциях.

Автореферат и опубликованные работы Максutowой Ф.А. показывают, что диссертационная работа удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07-физика конденсированного состояния.

Д.ф.-м.н., проф. каф. физики колебаний ФГБОУ ВО «Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова» Пятаков Александр Павлович  
«Подпись Пятакова А.П. заверяю»  
Ученый секретарь, д.ф.-м.н., проф. Караваев В.А.



Почтовый адрес: 119991, ГСП-1, Москва, Ленинские горы, МГУ имени М.В. Ломоносова, д.1, стр.2, физический факультет

e-mail: [pyatakov@physics.msu.ru](mailto:pyatakov@physics.msu.ru). Телефон: +7 (495) 9394138.

Входящий №ФСМ  
№ 681  
18.12.15