

Отзыв

на автореферат диссертации Шайхулова Тимура Айратовича «Создание и исследование свойств эпитаксиальных пленок манганита лантана и гетероструктур на их основе», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 — «Физика конденсированного состояния»

Работа Шайхулова Т.А. посвящена актуальной тематике создания и исследования новых слоистых магнитных материалов для устройств спинтроники. Манганиты лантана, рассматриваемые в диссертации, представляются достаточно перспективными соединениями для реализации подобных устройств, благодаря богатой фазовой диаграмме и широкому спектру необычных электрических и магнитных свойств, включая эффект колоссального магнетосопротивления.

Отметим ряд наиболее интересных новых результатов, полученных в диссертации. Одним из важных достижений работы является отработка методики синтеза эпитаксиальных пленок $\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$, высокое качество которых подтверждается данными рентгеноструктурного анализа, атомно- и магнитосиловой микроскопии, магнитного резонанса. В гетероструктурах $\text{SrIrO}_3/\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ обнаружены необычные эффекты, обусловленные перераспределением электронной плотности на границе раздела слоев иридат-манганит: формирование низкорезистивной интерфейсной области и возникновение ферромагнетизма в слое SrIrO_3 при низких температурах. Методом обратного спинового эффекта Холла продемонстрировано наличие спинового тока, протекающего в структуре $\text{SrIrO}_3/\text{La}_{0.7}\text{Sr}_{0.3}\text{MnO}_3$ в условиях возбуждения ферромагнитного резонанса.

Научная значимость полученных результатов подтверждается публикациями в ведущих рецензируемых научных журналах (более десятка статей), а также докладами, представленными на традиционных профильных конференциях.

Диссертация Шайхулова Тимура Айратовича «Создание и исследование свойств эпитаксиальных пленок манганита лантана и гетероструктур на их основе» представляет собой законченное научное исследование и по объему результатов,

достоверности, научной и практической значимости выводов удовлетворяет требованиям ВАК, а ее автор, Шайхулов Тимур Айратович, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 1.3.8 — «Физика конденсированного состояния».

Старший научный сотрудник

Института физических проблем им. П.Л. Капицы РАН,

119334, Москва, ул. Косыгина 2,

кандидат физ.-мат. наук

Дровосеков Алексей Борисович

/Дровосеков А.Б./

« 24 » октября 2024 г.

Тел.: +7 (499) 1376820

e-mail: drovosekov@kapitza.ras.ru

Смотреть с.м.с. Дровосекова А.Б. по ф.р. № 1037739



Начальник отдела кадров
Макарова Н.Ю.

24.10.2024г.