

О Т З Ы В

на автореферат диссертации Мостовщиковой Елены Викторовны «Взаимосвязь зарядовой и магнитной подсистем в сложных оксидах 3d-металлов по данным ИК-спектроскопии», представленной на соискание ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений

Интерес к перспективному классу магнитных полупроводников – сложных оксидов 3d-металлов стимулирован прежде всего эффектом колоссального магнитосопротивления и широкими возможностями его применения в устройствах магнитной памяти. В то же время многие вопросы, связанные с целенаправленным управлением структурно-чувствительными свойствами подобных материалов, остаются нерешёнными; не выяснены основные механизмы обменного взаимодействия и магнитного упорядочения, переноса носителей заряда и переходов металл-диэлектрик, фазового расслоения и полиморфизма. В связи с этим актуальность представленной диссертационной работы не вызывает никаких сомнений.

Диссертантом внесён существенный вклад в развитие физики магнитных явлений, который выразился в экспериментальном исследовании методами ИК-спектроскопии взаимосвязи зарядовой и магнитной подсистем в сложных оксидах 3d-металлов – манганитах и кобальтитах. К наиболее значимым научным результатам, полученным диссертантом, можно отнести доказательство фазового расслоения в манганитах с дырочной проводимостью; обнаружение в манганитах в парамагнитном состоянии поляронов; подтверждение зарядово-неоднородного состояния в легированных кобальтитах.

Практическая значимость диссертационной работы заключается в определении новых путей управления структурно-чувствительными свойствами сложных оксидов 3d-металлов.

Достоинством диссертационной работы является широкий набор объектов исследования и эффективное использование оптических методов экспериментальных исследований.

В качестве критического замечания можно отметить, что в автореферате следовало бы детальнее оценить физические преимущества и недостатки различных твердых растворов манганитов и кобальтитов, изученных автором.

Результаты исследований диссертанта достаточно апробированы, они многократно публиковались в ведущих научных журналах (из Перечня ВАК) и неоднократно докладывались и обсуждались на ведущих научных конференциях, хорошо известны специалистам.

Судя по автореферату, диссертационная работа Е.В. Мостовщиковой соответствует требованиям п.9 Положения о порядке присуждения учёных степеней, предъявляемым к докторским диссертациям, а её автор безусловно заслуживает присуждения искомой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений.

Профессор кафедры общей физики КГУ им. К.Э. Циолковского,
доктор физико-математических наук, профессор

К.Г. НИКИФОРОВ

Никифоров Константин Георгиевич
Калужский государственный университет им. К.Э. Циолковского,
248023, Россия, г. Калуга, ул. Ст. Разина, д.26; kgn@kspu.kaluga.ru

Калуга, 14 сентября 2016 года.

С отзывами ознакомился
06.09.2016

Людмила Викторовна

Подпись профессора К.Г. Никифорова  удостоверяю

Ученый секретарь Совета

Калужского государственного университета им. К.Э. Циолковского,
кандидат педагогических наук, доцент

Т.В. КОНСТАНТИНОВА