

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Просникова Михаила Алексеевича «Магнитная решеточная динамика сложноструктурных антиферромагнитных оксидов $3d$ переходных металлов», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

В обсуждаемой диссертации представлены результаты исследования спектров фононных и магнонных волн в антиферромагнитных трех- и четырехкомпонентных соединений, имеющих кристаллическую структуру с большим числом узлов в элементарной ячейке. Число фононных и магнонных ветвей спектра таких соединений может достигать нескольких десятков, что делает их исследование очень громоздкой и достаточно сложной задачей. Обычно для изучения законов дисперсии фононных и магнонных волн используются методы неупругого рассеяния нейтронов. Однако ограниченность размеров исследуемых образцов и многообразие правил отбора для возбуждения разных ветвей спектра сделали более удобным использование методов комбинационного рассеяния света, оптической спектроскопии, вибрационной магнитометрии и измерений теплоемкости. Для выявления природы различных линий оптического спектра и определения параметров обменных взаимодействий и констант магнитной анизотропии использовался симметричный анализ и расчеты спектра магнонов исследуемых соединений. Получен ряд новых результатов, которые перечислены в конце текста автореферата.

Считаю, что по объему проведенных исследований и важности полученных результатов работа «Магнитная решеточная динамика сложноструктурных антиферромагнитных оксидов $3d$ переходных металлов» удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Просников Михаил Алексеевич, безусловно

заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния.

Рецензент

доктор физ.-мат. наук

Куркин

Михаил Иванович

Сведения о рецензенте: Куркин Михаил Иванович, доктор физ.-мат. наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений, профессор по специальности 01.04.07 – физика конденсированного состояния, главный научный сотрудник лаборатории теоретической физики Института физики металлов имени М.Н. Михеева УрО РАН, 620108, г.Екатеринбург, ул. Софьи Ковалевской, 18, тел.: 8(343)374-43-12, e-mail: kurkin@imp.uran.ru

Согласен на обработку персональных данных.