

Отзыв

на автореферат диссертации Ю.В.Князева " Влияние катионного замещения на магнитные свойства кобальтовых людвигитов", представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений.

Исследование все более сложных соединений, включая оксиды переходных металлов, является, с одной стороны, естественным с точки зрения развития физики магнетизма, а с другой отвечает запросам промышленности, которой требуются новые материалы для разнообразных приложений. Диссертация Ю.В.Князева, посвященная исследованию свойств кобальтовых соединений со структурой людвигита, является поэтому весьма актуальной.

Автором получены данные по кристаллической структуре соединений $\text{Co}_{2.25}\text{Fe}_{0.75}\text{BO}_5$, $\text{Co}_{2.88}\text{Cu}_{0.12}\text{BO}_5$ и ряда других, изучено распределение ионов Fe по неэквивалентным позициям кристаллической решетки, исследованы магнитные характеристики, построена фазовая диаграмма. Существенным является то, что были проведены теоретические расчеты обменных интегралов, что способствовало пониманию экспериментальных результатов.

Результаты работы опубликованы в ряде статей в авторитетных журналах (Phys. Rev. B, JMMM, ФТТ и др.) и докладывались на научных конференциях, так что в качестве работы сомневаться не приходится.

К сожалению, при написании текста автору не удалось избежать неудачных выражений типа «уменьшение зарядового состояния», см. стр 11, правильнее говорить об уменьшении заряда (может быть, эффективного заряда) иона. Об «анизотропии типа «легкая ось»» можно говорить при описания анизотропии одноосных кристаллов, а никак не к орторомбическим, где имеется три оси симметрии второго порядка.

Сделанные мной замечания не являются принципиальными. Судя по автореферату и опубликованным работам, полученные в диссертации результаты имеют существенное значение для понимания магнитных свойств сложных соединений, а Ю.В.Князев, несомненно, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.11 – физика магнитных явлений.

Доктор физико-математических наук, главный научный сотрудник лаборатории электрических явлений ИФМ УрО РАН

Н.Г. Бебенин

620137, г. Екатеринбург, ул. С. Ковалевской, 18, ИФМ УрО РАН
8(343)3783890, b[redacted]



Руководитель общего отдела
Н.Ф.Лямина
22 03 2017г.