

СИНХРОТРОННОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ

Наблюдение магнитных подрешеток в ферримагнитных монокристаллах Co_2FeVO_5

Монокристаллы новых магнитных диэлектриков продолжают оставаться в центре внимания благодаря регулярным находкам новых магнитных состояний. Семейство магнитных бороксидов уже проявило себя в виде мультиферроиков типа $\text{GdFe}_3(\text{BO}_3)_4$ со структурой хантита. В недавней работе российско-немецко-украинской группы [1] исследованы магнитные свойства монокристалла людовигита Co_2FeVO_5 , содержащего разные магнитные ионы кобальта и железа. Синхротронные измерения спектров поглощения (XAS) и спектров магнитного кругового дихроизма (XMCD) вблизи $L_{2,3}$ краев кобальта и железа были выполнены с помощью установки UE46-PGM1 на синхротроне BESSY II в Берлинском исследовательском центре им. Гельмгольца (Германия). В кристалле Co_2FeVO_5 магнитные катионы могут находиться в четырех неэквивалентных позициях. Анализ данных XAS позволил определить валентность ионов – Fe^{+3} , Co^{+2} . На рис. 1 показаны результаты элементно-чувствительной магнитометрии - магнитные петли гистерезиса, снятые отдельно от ионов Co и Fe. Видна их противоположная ориентация.

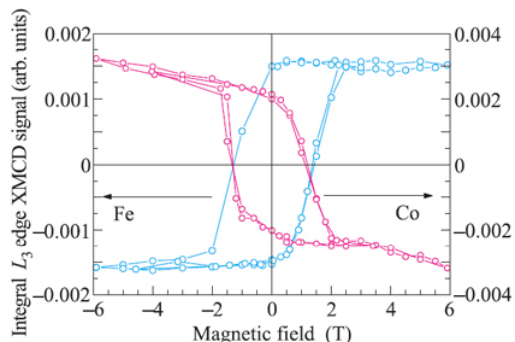


Рис. 1. Элементно-селективные кривые намагничивания.

Температурные зависимости моментов для ионов Fe^{+3} , Co^{+2} (по отдельности) показаны на рис.2. Их разные знаки также указывают на ферримагнитный порядок. На вставке показана температурная зави-

симость интегральной намагниченности, полученной с применением стандартного СКВИД-магнитометра.

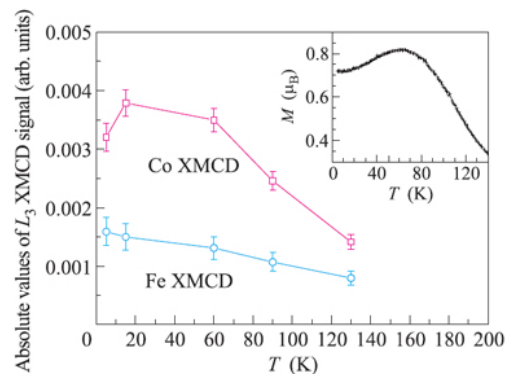


Рис. 2. Температурные зависимости моментов для ионов Fe^{+3} , Co^{+2} .

1. М.С.Платунов и др., Письма в ЖЭТФ 96, 723 (2012).

НОВЫЕ ИЗДАНИЯ

Новый периодический научный журнал “Прикладная физика и математика”

С 2013 г. ООО “Научтехлитиздат” начинает выпуск периодического научного журнала “Прикладная физика и математика”. Главный редактор - академик А.Н. Лагарьков.

Издание включено в каталоги ОАО “Роспечать” (подписной индекс – 83190) и “Пресса России” (подписной индекс – 10363).

Правила оформления, рассмотрения публикаций и рецензирования статей представлены на сайте ООО “Научтехлитиздат” www.tgizd.ru.

Адрес редакции журнала: 107258, Москва, Алымов пер., д. 17, стр. 2.

Электронный адрес журнала: pfim@mail.ru

Справки по телефону 8 (985) 233-07-98, факс: 8 (495) 231-78-80 или 8 (499) 168-13-69

Экспресс-бюллетень ПерсТ издается совместной информационной группой ИФТТ РАН и НИЦ “Курчатовский институт”

Главный редактор: И.Чугуева, e-mail: irina@issp.ras.ru

Научные редакторы: К.Кугель, Ю.Метлин

В подготовке выпуска принимали участие О.Алексеева, А.Елецкий, О.Коплак,

М.Маслов, С.Овчинников, Л.Опеннов, А.Пятаков

Выпускающий редактор: И.Фурлетова

Адрес редакции: 119296 Москва, Ленинский проспект, 64^а