

В кристаллической структуре комплекса I имеют место классические межмолекулярные бифуркатные водородные связи N–H···Cl атомов водорода групп N–H пиридинового фрагмента с атомами хлора соседних молекул комплекса. Эти водородные связи формируют в структуре соединения centrosymmetric водородно-связанные димеры (рис. 2).

Работа выполнена при финансовой поддержке БРФФИ, проект X16P-009.

Список литературы

1. Ю. В. Григорьев и др. Химия гетероцикл. соед. (2017) 53 : 670.

Спин-кроссовер в координационных соединениях сульфата, гексафторсиликата и перрената железа(II) с 2,6-бис(2-бензимидазолил)пиридином

И. И. Дюкова^{1,2}, Е. В. Коротаев², Л. Г. Лавренова^{1,2}

¹Новосибирский государственный университет, Новосибирск, Россия

²Институт неорганической химии им. А. В. Николаева СО РАН, Новосибирск, Россия, e-mail: ira.dukova.94@mail.ru

Координационные соединения 3d-металлов, в которых наблюдается переход из низкоспинового в высокоспиновое состояние (спин-кроссовер, СКО) являются перспективными материалами для создания устройств систем записи и хранения информации. Синтез новых комплексов, обладающих СКО, и их исследование необходимо как для дальнейшего развития теории этого интересного явления, так и для практического использования.

Разработаны методики синтеза новых комплексов сульфата, гексафторсиликата и перрената железа(II) с 2,6-бис(2-бензимидазолил)пиридином (L) состава $[\text{FeL}_2](\text{SO}_4)$ (I), $[\text{FeL}_2]\text{SiF}_6$ (II) и $[\text{FeL}_2](\text{ReO}_4)_2$ (III). Соединения идентифицированы и исследованы с помощью методов элементного анализа, электронной (спектры диффузного отражения (СДО)) и ИК-спектроскопии. Изучение зависимости $\mu_{\text{эфф}}(T)$ в интервале температур 80–520 К показало, что в данных соединениях наблюдается спин-кроссовер $^1\text{A}_1 \Leftrightarrow ^5\text{T}_2$, в I – двухступенчатый переход, в II и III – одноступенчатые переходы.

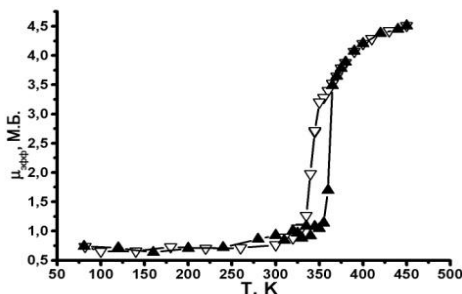


Рис. Зависимость $\mu_{\text{эфф}}(T)$ комплекса $[\text{FeL}_2](\text{ReO}_4)_2$

Температуры СКО (T_c) **I**: $T_{c1}\uparrow = 423 \text{ K}$, $T_{c1}\downarrow = 420 \text{ K}$, $T_{c2}\uparrow = 503 \text{ K}$, $T_{c2}\downarrow = 495 \text{ K}$; **II**: $T_c\uparrow = T_{c\downarrow} = 476 \text{ K}$; **III**: $T_c\uparrow = 362 \text{ K}$, $T_{c\downarrow} = 341 \text{ K}$. Для комплекса $[\text{FeL}_2](\text{ReO}_4)_2$ наблюдается резкий СКО с гистерезисом ($\Delta T = 21 \text{ K}$) (рис.).

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ, проект 16-53-00020 Бел_а.

Бенхротренкарбоксилаты РЗЭ: два процесса релаксации намагниченности в мооядерных комплексах

Н. Н. Ефимов, А. В. Гавриков, П. С. Коротеев, А. Б. Илюхин,
Ж. В. Доброхотова, В. М. Новоторцев

Институт общей и неорганической химии им. Н. С. Курнакова, Москва,
Россия, e-mail: nnefimov@narod.ru

В настоящее время комплексы редкоземельных элементов (РЗЭ) с анионами карбоновых кислот, содержащих стабильные металлоорганические производные в качестве заместителя в кислотном остатке, исследуются достаточно интенсивно. Подобный интерес связан с перспективами их использования в качестве основы логических элементов и элементов памяти квантовых компьютеров (в связи с возможным наличием свойств молекулярных магнетиков), а также эффективных прекурсоров для получения наноразмерных сложных оксидов (в связи с сосуществованием в их структурах атомов металлов различной природы). Вместе с тем, эти соединения до сих пор остаются крайне малоисследованными. Так, до публикации нашей работы [1] в литературе полностью отсутствовали данные о бенхротренкарбоксилатах лантанидов (бенхротрен – $(\eta^6\text{-C}_6\text{H}_5)\text{Cr}(\text{CO})_3$, Bcr).