

Отзыв

на автореферат диссертационной работы

В. В. Новикова «Молекулярный магнетизм клеточных комплексов кобальта», поданной на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Диссертационная работа В. В. Новикова посвящена изучению магнитных свойств клатрохелатов кобальта. Актуальность работы обусловлена потенциалом применения таких соединений как строительных блоков для различных устройств спинтроники в будущем. Особый интерес представляет возможность использования данных клеточных комплексов кобальта в качестве мономолекулярных магнитов.

В результате выполнения диссертационной работы впервые показан и объяснен ряд новых важных эффектов, наблюдаемых на клатрохелатах кобальта, в том числе явление отрицательной кооперативности и рекордно медленная релаксация намагниченности в данных системах. Объем работы и значимость результатов соответствуют уровню докторской диссертации.

Автореферат хорошо написан и оформлен.

В качестве замечания стоит отметить, что идейно аналогичные подходы ЭПР к измерению больших значений расщеплений между спиновыми уровнями (десятки см^{-1}) путем анализа интенсивностей линий в зависимости от температуры существовали и ранее. Например, они применялись для оценки обменных взаимодействий в системах $S=1$ с диамагнитным основным состоянием $S=0$. По-видимому, новшество в работе В. В. Новикова относится к определению параметров расщепления в нулевом поле в системе $S=3/2$ – что, конечно, является ценным развитием подхода.

Вышеизложенное не влияет на общее крайне положительное впечатление от работы. Выводы основаны на большом количестве экспериментальных данных, полученных современными физико-химическими методами исследования. Основные результаты изложены в 21 научной статье, многие из которых опубликованы в таких высокорейтинговых журналах как *J. Amer. Chem. Soc.*, *J. Phys. Chem. Lett.*, *Inorg. Chem.* и др., а также обнародованы на ряде представительных международных научных конференций. Публикации в достаточной степени отражают содержание работы. Исходя из вышеизложенного, считаем, что представленная диссертация «Молекулярный магнетизм клеточных комплексов кобальта» полностью соответствует требованиям "Положения о присуждении ученых степеней" (утверждено Постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013 с изменениями от 21.04.2016 №335), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, В. В.

Новиков, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Фурсова Елена Юрьевна, д.х.н., в.н.с.

ФГБУН Институт «Международный томографический центр»

Сибирского отделения Российской академии наук,

ул. Институтская, 3А, 630090, г. Новосибирск, Россия

Тел. +7 383 3308114, Факс +7 383 3331399

Email: fursova@tomo.nsc.ru

Вебер Сергей Леонидович, к.ф.-м.н., с.н.с.

ФГБУН Институт «Международный томографический центр»

Сибирского отделения Российской академии наук,

ул. Институтская, 3А, 630090, г. Новосибирск, Россия

Тел. +7 383 3307226, Факс +7 383 3331399

Email: Sergey.Veber@tomo.nsc.ru

Подпись *Е.Ю. Фурсова*
заверяю. *С.Л. Вебер*
Ученый секретарь МТЦ СО РАН
А.В. д.х.н. Г.Б. Романенко

14.05.2018

