



Evgeny V. Dikarev
Professor

Department of Chemistry
Albany, New York 12222

Phone: (518) 442-4401

Fax: (518) 442-3462

Email: edikarev@albany.edu

UNIVERSITY AT ALBANY
STATE UNIVERSITY OF NEW YORK

February 22, 2017

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Деевой Евгении Борисовны «Синтез, строение и магнитные свойства нитратных комплексов переходных металлов с протяженной структурой», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Диссертационная работа Деевой Е.Б. посвящена синтезу нитратных комплексов с протяженной структурой, изучению их магнитных свойств и установлению взаимосвязи между их кристаллическим строением и топологией магнитной подсистемы. Наибольшее внимание в работе уделено синтезу и исследованию кристаллического строения новых нитратных комплексов, а также отработке способов получения чистых образцов, пригодных для проведения магнитных измерений. Актуальность данной работы обусловлена исследованием нитратных комплексов переходных элементов, которые на данный момент являются изученными недостаточно. Большое разнообразие строения нитратных комплексов с протяженной структурой, зачастую не имеющих аналогов среди других оксоосолей, делает данный класс соединений перспективным для изучения магнитного поведения, что обусловлено необычной архитектурой взаимодействующих спинов и может привести к обнаружению новых вариантов реализации фрустрированных состояний, особенно в низкоразмерных системах.

В ходе исследований Деевой Е.Б. проведена большая и трудоемкая синтетическая работа, осложненная высокой гигроскопичностью и реакционной способностью нитратных комплексов, что существенно затрудняет как синтез, так и исследование данных соединений. В результате проделанной работы получены новые комплексы, а также разработаны методы синтеза уже известных соединений в виде крупнокристаллических образцов. Изучены магнитные свойства для семи полученных соединений, три из которых были всесторонне исследованы с привлечением теоретических расчетов, на основании которых были предложены модели обменных взаимодействий.

По автореферату можно высказать следующее замечание:

В автореферате никак не обосновывается, почему наряду с изучением нитратных комплексов двухвалентных меди и никеля, которым по словам автора в работе уделено основное внимание (стр. 3), были синтезированы и изучены структурно несколько нитратных комплексов кобальта и РЗЭ.

В заключение следует отметить, что работа выполнена на высоком экспериментальном уровне и содержит большой объем новых научных данных, достоверность полученных результатов не вызывает сомнений. Автор выполнил поставленные в работе задачи, включая задачу выявления взаимосвязи между составом, строением и магнитными свойствами полученных соединений, в результате чего был предложен ряд критериев для предсказания магнитного поведения нитратных комплексов исходя из их кристаллического строения.

Диссертационная работа по актуальности и новизне полученных результатов удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, изложенным в «Положении о порядке присуждения ученых степеней» (пп. 9-13), утвержденном Постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., и ее автор, Деева Евгения Борисовна, заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

кандидат химических наук,
профессор химического факультета
университета Олбани,
штат Нью Йорк, США.



Е.В. Дикарев

Отзыв подготовил:

ФИО

Ученая степень, звание:

Шифр специальности:

Основное место работы:

Дикарев Евгений Владимирович
кандидат химических наук, профессор
неорганическая химия, 02.00.01
университет Олбани, химический факультет
штат Нью Йорк, США,

Почтовый адрес:


Dept. of Chemistry, SUNY at Albany,
Albany, NY 12222, USA

Адрес электронной почты:

edikarev@albany.edu

К.х.н., проф.
22 февраля 2017 г.

Дикарев Е.В.



PAMELA J. MONIZ
Notary Public, State of New York
Qualified in Saratoga County
No. 01MO6063977
Commission Expires Sept. 10, 20 17