

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Андреевны Александры Юрьевны «Исследование косвенных обменных взаимодействий в многоядерных комплексах лантаноидов ($\text{Ln(III)} = \text{Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Yb}$)», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Актуальность диссертационной работы обусловлена тем, что многоядерные комплексы лантаноидов используются в качестве контрастных агентов для магнитно-резонансной томографии (Gd), молекулярных магнетиков (Dy), катализаторов, преобразователей солнечной энергии, сенсоров и излучателей в видимой (Eu, Tb, Sm) и инфракрасной (Er, Yb, Nd) области спектра.

Выяснение механизмов обменных взаимодействий лантаноидов влияющих на магнитные свойства многоядерных комплексов требовала от диссертанта изучения магнитной восприимчивости в зависимости от температуры и определения характера таких взаимодействий с помощью метода магнитной восприимчивости, рентгеновской фотоэлектронной спектроскопии, рентгеновской абсорбционной спектроскопии и рентгеноструктурного анализа.

На основании полученных данных, диссертант обнаружил во всех соединениях косвенные обменные взаимодействия, определил положительные значения констант обменного взаимодействия для $(\text{bipyH}_2)[\{\text{Ln}(\text{H}_2\text{O})_6\}\{\text{Re}_4\text{Te}_4(\text{CN})_{12}\}]$ ($\text{Ln} = \text{Gd, Tb, Dy, Er}$) и отрицательные значения для $[\text{Ln}_4(\text{dbm})_6(\text{O-btd})_4(\text{OH})_2]$, $[\text{Ln}_4(\text{dbm})_4(\text{O-btd})_4(\text{OH})_2]$, $[\text{Ln}_5(\text{dbm})_{10}(\text{OH})_5]$ ($\text{Ln} = \text{Er, Yb, Dy}$), определил связь Ln-O как ионную.

Диссертация Андреевны Александры Юрьевны представляет собой научную исследовательскую работу, содержащую решение актуальных задач физической химии и соответствует паспорту специальности 02.00.04-физическая химия в пунктах п.1, п.3 и п.5. Результаты работы опубликованы в академической печати индексируемых в библиографических базах данных научных публикаций и цитирований Web Of Science, докладывалась на всероссийских и международных конференциях.

Имеются все основания заключить, что диссертационная работа Андреевой А.Ю. «Исследование косвенных обменных взаимодействий в многоядерных комплексах лантаноидов ($\text{Ln(III)} = \text{Gd, Tb, Dy, Ho, Er, Yb}$)» удовлетворяет всем требованиям ВАК, предъявляемых к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Согласен на обработку персональных данных.

Отзыв составил:

Доктор химических наук

(спец.: 02.00.01 - неорганическая химия,

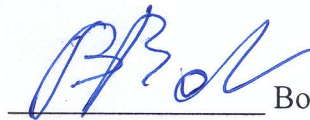
02.00.04 - физическая химия),

профессор кафедры общей и

экспериментальной физики ШЕН

ДВФУ

11.12.2019



Вовна Виталий Иванович

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Дальневосточный федеральный университет» 690922, Приморский край, Владивосток, о. Русский, полуостров Саперный, поселок Аякс-10. Тел. +7(908)448-91-55, e-mail: vovna.vi@dvfu.ru



ИНХ СО РАН

ВХ. № 15325-1362

ОТ

24.12.19