

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Васильева Павла Николаевича**
«Молекулярные магнетики на основе пиразинкарбоксилатов, тиоцианатов и нитратов
диспрозия и иттербия», представленной
на соискание ученой степени кандидата химических наук

Работа Васильева П. Н. посвящена синтезу и исследованию свойств новых комплексных форм лантаноидов диспрозия и иттербия. Эта тема весьма *актуальна*, поскольку комплексные соединения лантаноидов перспективны для создания материалов широкого применения, обладающих магнитными свойствами.

Новизна работы заключается в том, что получены новые сведения по химии комплексообразования диспрозия и иттербия, расширяющих представления о возможностях синтеза и потенциальной перспективе практического применения новых веществ. Автором показаны особенности магнетохимии исследованных комплексных соединений лантаноидов.

Достоверность полученных результатов подкрепляется тем, что в работе использовано самое современное оборудование, позволяющее получать исчерпывающую информацию, а также согласованностью данных, полученных разными методами.

Известно, что лантаноиды весьма способны к образованию комплексных соединений с лигандами неорганической и органической природы, однако химия диспрозия и иттербия изучена далеко не достаточно. Заслугой автора является синтез и скрупулезное изучение новых гетеролептических комплексных соединений, в которых лиганды взаимодействуют с центральным атомом через кислород и азот. Исследования выполнены на высоком экспериментальном и теоретическом уровне. Автором продемонстрирована высокая степень *эрудиции*, необходимой при получении и интерпретации большого объема экспериментальных данных.

Основное внимание автор уделил рассмотрению магнитных свойств полученных комплексов, выявил их обусловленность природой лигандов, их взаимным расположением, геометрией координационного окружения центрального иона. Изучение гетерометаллических (с цинком и никелем) комплексов позволило автору оценить роль магнитных диполь-дипольных взаимодействий в проявлении магнитной релаксации.

Текст автореферата написан языком, выдержанном в академическом стиле, богато иллюстрирован, сопровождается библиографическими ссылками и списком публикаций с участием автора, содержание которых соответствует содержанию выполненной работы. Логика изложения, доказательность в тексте свидетельствуют о достаточном уровне зрелости Васильева П. Н. как научного сотрудника.

Вместе с тем, хотелось бы получить разъяснения по тексту автореферата:

1). В какой степени влияет конфигурационное различие 1,10-фенантролина и 2,2'-бипиридила при введении их в состав на магнитные, термические и химические свойства комплексов?

2). Какие внутренние факторы обуславливают выявленную термическую и химическую стабильность изученных молекулярных магнетиков?

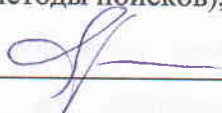
Хотелось бы также отметить, что необходимость помещения большого количества иллюстраций была, по-видимому, «компенсирована» сжатием текстовой части против правил практически в два раза, что создает немалый дискомфорт для читателя.

Однако три предыдущих абзаца никоим образом не умаляют впечатления от работы в целом. Васильев П. Н. – сложившийся специалист, результаты его исследования вносят большой вклад в теорию и практику физической химии. Работа Васильева П. Н. полностью соответствует специальности 1.4.4 – Физическая химия.

Представленный автореферат соответствует пп. 9-14 «Положения о присуждении диссертационных степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842 и пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении учёных степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте Общей и Неорганической Химии им. Н. С. Курнакова Российской Академии наук» от 11 мая 2022 г., предъявляемых к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук.

Профессор Химического отделения Института естественных наук ФГАОУ ВО Северо-восточного федерального университета им. М. К. Аммосова (главный научный сотрудник Института мерзлотоведения им. П. И. Мельникова СО РАН)

Доктор химических наук (02.00.04 – Физическая химия, 25.00.09 – Геохимия. Геохимические методы поисков), ст. научн. сотр.



Федосеева Валентина Ивановна

677000, г. Якутск, ул. Белинского, 58. Тел.: +7(4112) 35-20-90.

Факс: +7 (4112) 32-13-14. E-mail: rector@s-vfu.ru <http://www.s-vfu.ru>

13 декабря 2022 г.



ЗАВЕРЯЮ
Начальник УРПикП СВФУ
Тимофеева Л.М.
20 12 г.