

## ОТЗЫВ

НА АВТОРЕФЕРАТ ДИССЕРТАЦИИ ДЕЕВОЙ Е.Б.

### «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 разработке эффективных методов синтеза, получению, структурному анализу и исследованию магнитных свойств нитратных комплексов переходных металлов с протяженной структурой. Актуальность проведенного диссертантом исследования не вызывает сомнений, поскольку возможность направленного синтеза соединений со структурами различной размерности крайне важна для исследования низкоразмерных магнетиков, а установление влияния строения нитратных комплексов на характер магнитных взаимодействий открывает потенциальные возможности для создания новых соединений с заданными магнитными свойствами.

Даже в объеме автореферата автором отражена многоплановость и сложность проведенной работы. Выбранные методы исследования, в целом, соответствуют поставленным задачам.

Следует отдельно отметить экспериментальную сложность всех операций с соединениями, выбранными автором в качестве объекта исследования. Работа с крайне агрессивными жидкостями (например, азотнокислым «олеумом») и гигроскопичными нестабильными веществами требует блестящих способностей экспериментатора как в ходе получения нитратных комплексов, так и при организации структурных и магнитных исследований. Эффективность разработанного «ампульного» метода синтеза подтверждена получением нескольких новых соединений, а выращивание крупных монокристаллов двух нитратных комплексов является, по своему, уникальным результатом.

Апробация работы на многочисленных конференциях подчеркивает ее высокий уровень и является дополнительным свидетельством высокой актуальности выбранной темы.

При изучении автореферата возникли следующие вопросы и комментарии:

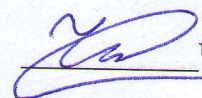
- 1) Значения факторов не достоверности  $R_1$  и  $wR_2$  для некоторых структурно охарактеризованных соединений практически одинаковы, а для некоторых – отличаются примерно вдвое. С чем это связано?

- 2) Почему для уточнения структуры  $\gamma\text{-Cu}(\text{NO}_3)_2$  не использовали метод рентгеноструктурного анализа по порошковым дифракционным данным?
- 3) Структурная часть работы очень выиграла бы от использования метода нейтронной дифракции, особенно с учетом исследования магнитной структуры соединений.

Приведенные вопросы и замечания ни в коей мере не влияют на общую высокую оценку работы, которая полностью соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Е.Б.Деева заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

02 марта 2017 г.

К.х.н., преподаватель Московского Физико-Технического Института  
141700, Московская обл., г.Долгопрудный, Институтский пер., 9  
Тел. +7(495)408-57-00

 Чижов П.С.

Подпись Чижова П.С. удостоверяю.

ПОДПИСЬ РУКИ *П.С. Чижова*

ЗАВЕРЯЮ:

ЗАВЕДУЮЩАЯ

КАНЦЕЛЯРИИ

АДМИНИСТРАЦИИ

М.А. *Модина*

