

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Митиной Дарьи Сергеевны на тему:
ИОДАЦЕТАТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ УРАНИЛА – СИНТЕЗ,
СТРОЕНИЕ И НЕКОТОРЫЕ СВОЙСТВА,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по
специальности 1.4.1. Неорганическая химия

Диссертационная работа Митиной Д.С. посвящена углубленному структурному и спектроскопическому исследованию иодацетатных комплексов уранила. Актуальность работы связана прежде всего с ее фундаментальными аспектами. В частности, в настоящее время проявляется большой интерес к галогеновым связям, сравнительно недавно получившим официальное признание на уровне IUPAC, и именно их выявлению автор уделяет значительное внимание.

Как и все работы научной школы В.Н. Сереежкина, работа Митиной Д.С. характеризуется углубленным подходом к структурному анализу. Используя метод, основанный на полиэдрах Вороного–Дирихле, автор детально анализирует не только строение комплексных ионов, но и супрамолекулярные взаимодействия. Наряду с традиционным анализом водородных связей автор детально анализирует галогеновые связи I...O. Автором показано, что галогеновые связи вносят значимый вклад в систему межмолекулярных взаимодействий в кристаллической решетке.

В качестве достоинства работы можно отметить использование квантово-химических методов для расчета ИК спектров соединений. Несмотря на ряд допущений (рассмотрение изолированного фрагмента $\text{UO}_2(\text{O}_2\text{CCH}_2\text{I})$ в качестве расчетной модели без учета колебательного взаимодействия координированных иодацетатных групп в рамках приближенной симметрии D_{3h}), получено хорошее согласие экспериментальных и расчетных данных, подтверждающее сделанные отнесения полос.

Из числа более частных результатов отметим выявленную автором любопытную закономерность: повышение симметрии трис-карбоксилатных комплексов уранила с гексааквамагниевым противоионом при увеличении объема карбоксилатного лиганда.

Достоверность результатов и обоснованность выводов работы определяются использованием современных методов исследования и теоретических подходов, тщательностью постановки опытов, проведением сравнительного анализа с литературными данными.

При общей высокой оценке работы по ней можно высказать некоторые замечания.

1. Синтез и исследование сульфатных комплексов уранила не входили в число целей работы. Они были получены в ходе опытов по синтезу моноиодацетатных комплексов. Несмотря на то что данные результаты сами по себе значимы, из логики работы они несколько выпадают. Поэтому, на мой взгляд, их следовало бы обсудить в работе более кратко и не включать как «равноправный» результат в Выводы.

Входящий № 107-3367
Дата 24 АПР 2025
Самарский университет

2. В автореферате сказано, что синтезированные соединения исследовали методами термического анализа, однако полученные результаты (хотя бы в самых общих чертах) в автореферате не приведены.

3. Не вполне удачно построена таблица 3, где в одной колонке совмещены линейные и угловые параметры элементарной ячейки. Это затрудняет восприятие данных. Наверное, правильнее было бы объединить длины с длинами, а углы с углами.

Сделанные замечания не затрагивают основных результатов и выводов работы и не снижают ее научной и практической ценности. Диссертация является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на современном научном уровне, и вносит заметный вклад в развитие неорганической химии в области координационных соединений урана. Диссертационная работа «Иодацетатные комплексы уранила – синтез, строение и некоторые свойства» по актуальности поставленной задачи, новизне, достоверности и практической значимости полученных результатов соответствует критериям, установленным Положением о присуждении ученых степеней (пп. 9–11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (в действующей редакции)), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Митина Дарья Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия.

Ведущий научный сотрудник Акционерного общества

«Радиевый институт имени В.Г. Хлопина»,

доктор химических наук по специальности 02.00.14 – Радиохимия

Сидоренко Георгий Васильевич

Контактная информация:

194021, Санкт-Петербург, 2-й Муринский проспект, 28,

АО «Радиевый институт им. В.Г. Хлопина»

тел. 8-921-925-86-97

e-mail: gevasid@mail.ru

15.04.2024 г.

Подпись Сидоренко Г.В. заверяю:

Вер. специалист А.И. Манушова

