

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Митиной Дарьи Сергеевны «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 Дарьи Сергеевны посвящена разработке методик синтеза и последующему получению иодацетатсодержащих комплексов уранила, изучению их кристаллического строения, в частности, влияния галогенных связей на формирование супрамолекулярных структур, а также изучению некоторых физических свойств. Соединения урана, безусловно, активно изучаются в настоящее время, являясь важными составляющими процессов ядерного цикла, что обуславливает высокую степень **актуальности и практической значимости** работы. **Новизна работы** заключается в разработке методик синтеза и получении 17 соединений, их характеризации комплексом методов, сопоставлении данных независимых методов рентгеновской дифракции и ИК-спектроскопии, измерении свойств (термическая стабильность и др.).

Все результаты исследований **опубликованы** в 7 статьях в престижных научных журналах, индексируемых международными базами данных Web of Science и Scopus, а также рекомендованных ВАК РФ. Из текста автореферата очевидно, что для достижения поставленных целей и задач привлекались методы исследования, выполненные на современном аналитическом оборудовании, а все статьи прошли через жесткую систему рецензирования, что обуславливает высокую **степень достоверности** полученных результатов. Материалы работы также опубликованы в 7 тезисах докладов конференций.

К автореферату имеются некоторые **замечания**:

1. Как было отмечено в автореферате, особое внимание уделялось сопоставлению данных рентгеноструктурного анализа (РСА) и ИК-спектроскопии (с. 4). Такой подход особенно актуален, но при этом большое внимание уделяется согласованности в условиях выполнения таких экспериментов. Так, монокристалльные съемки (РСА) были сняты при 100 К (с. 7), но условия выполнения ИК-экспериментов не приводятся. При каких температурах выполнялись ИК-эксперименты? Если температура отличалась от РСА, вводились ли какие-либо допущения, поправки при последующей корреляции данных двух методов? Из текста автореферата это неясно.
2. **Гл. Обсуждение результатов.** К сожалению, в тексте автореферата не продемонстрировано, каким все-таки образом происходила корреляция между данными РСА и ИКС. Также осталось неясным, какие результаты получены в части изучения термических свойств, были ли выявлены закономерности «состав–структура–свойства»?
3. В тексте работы по-разному представлены результаты синтеза 17 новых соединений, что, несмотря на то, что некоторая логика в таком представлении имеется, все же несколько затрудняет их восприятие – так, на с. 4 (новизна) отмечается разработка «методики синтеза **15** моноиодацетатов урана(VI) и **двух** дисульфатуранилатов», на с. 5 (защищаемые положения) отмечается разработка «методики синтеза новых **14** моноиодацетататуранилатов <...>, **одного** моноиодацетата уранила с ЭНЛ и **двух** дисульфатуранилатов <...>», на с. 18 (выводы) указано «1. Впервые осуществлен синтез

15 представителей новой группы координационных соединений урана(VI) – моноиодацетатов уранила» и «5. Исследование полученных в работе кристаллов $\text{Rb}_2[\text{UO}_2(\text{SO}_4)_2(\text{H}_2\text{O})] \cdot 1.75\text{H}_2\text{O}$ и $(\text{N}_2\text{H}_5)_2[\text{UO}_2(\text{SO}_4)_2(\text{H}_2\text{O})]$ ».

Представленная диссертационная работа «ИОДАЦЕТАТНЫЕ КОМПЛЕКСЫ УРАНИЛА – СИНТЕЗ, СТРОЕНИЕ И НЕКОТОРЫЕ СВОЙСТВА» соответствует паспорту специальности «1.4.1. Неорганическая химия» и полностью соответствует критериям положения "О порядке присуждения ученых степеней" (вместе с "Положением о присуждении ученых степеней"), утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020, в действующей редакции), предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, Митина Дарья Сергеевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. Неорганическая химия.

Бирюков Ярослав Павлович

кандидат химических наук

(специальность 02.00.04 – физическая химия)

ведущий научный сотрудник Лаборатории структурной химии оксидов (ЛСХО)

Филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» — Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова (филиал НИЦ «Курчатовский институт» — ПИЯФ – ИХС)

199004, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 2

Тел: (812) 328-85-89; e-mail: y.p.biryukov@gmail.com

Я, Бирюков Ярослав Павлович, даю согласие на обработку своих персональных данных.

/ 

/ Бирюков Я.П. /

Бубнова Римма Сергеевна

доктор химических наук

(специальность 02.00.04 – физическая химия)

главный научный сотрудник лаборатории структурной химии оксидов (ЛСХО)

Филиала Федерального государственного бюджетного учреждения «Петербургский институт ядерной физики им. Б.П. Константинова Национального исследовательского центра «Курчатовский институт» — Институт химии силикатов им. И.В. Гребенщикова (филиал НИЦ «Курчатовский институт» — ПИЯФ – ИХС)

199004, Санкт-Петербург, наб. Макарова, д. 2

Тел. (812)328-97-11; e-mail: rimma_bubnova@mail.ru

Я, Бубнова Римма Сергеевна, даю согласие на обработку своих персональных данных.

/ 

/ Бубнова Р.С. /

2 июня 2025 г.

Подпись Бирюкова Я.П., Бубновой Р.С.

удостоверяю

Специалист по управлению
персоналом



/ В.В. Палеева /