

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы 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

Исследования и разработки в области химии и технологии урана остаются до настоящего времени одним из приоритетов развития атомно-энергетического комплекса РФ. Это в полной мере касается и получения новых знаний о неизвестных ранее соединениях урана, их синтезе, свойствах, аналитическом и технологическом применении. Поэтому выбор диссертантом в качестве объектов исследования новых, впервые синтезированных им, соединений из серии иодацетатных комплексов уранила, выглядит весьма логичным и актуальным. Галогенсодержащие комплексы, кроме всего прочего, вызывают повышенный интерес исследователей из-за возможности образования в них галогенных связей как важного типа невалентных взаимодействий.

В результате проделанной работы синтезировано 17 новых комплексов уранила, охарактеризованных различными методами исследования, среди которых рентгеноструктурный анализ, ИК-спектроскопия, химический и термический анализы. Наиболее ценная информация получена, безусловно, в результате полной расшифровки кристаллических структур полученных соединений с высокой точностью.

Кристаллохимический анализ расшифрованных структур позволил установить, с одной стороны, ряд общих черт, а с другой стороны – отличительные особенности в строении комплексов и образовании химических связей. Отмечено структурное разнообразие комплексов уранила с моноиодацетатом и различными внешнесферными катионами, включающее образование островных, цепочечных, слоистых структур и трехядерных кластеров. При этом установлено, что важную роль в структурообразовании играют невалентные взаимодействия и водородные связи. Было обнаружено образование галогенных связей U-O...I-C в одиннадцати из пятнадцати изученных комплексов, причем найдено, что в ряде соединений эти связи носят бифуркатный характер.

На основе сравнительного кристаллохимического анализа ацетатных и иодацетатных соединений U(VI) выявлена структурообразующая роль иодсодержащих ацетат-ионов, ведущая к понижению симметрии кристаллов и изменению дентатности ацетат-ионов. Также отмечен основной вклад водородных связей N/O и N/I в образование межмолекулярных контактов изученных структур.

Входящий № 106 - 4380  
Дата 26 МАЙ 2025  
Самарский университет

В целом, диссертационная работа является законченным научным исследованием, результаты которой не вызывают сомнений. Диссертационная работа Митиной Дарьи Сергеевны «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), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присвоения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 Неорганическая химия.

Томилин Сергей Васильевич

кандидат химических наук,

эксперт группы научного сопровождения

Акционерное общество «Государственный научный центр – Научно-исследовательский институт атомных реакторов» (АО «ГНЦ НИИАР»)

433510 Ульяновская обл., г. Димитровград, Западное шоссе, д.9

Телефон: (84235) 3 79 54

E-mail: hamdeev@niiar.ru

Подпись к.х.н. Томилина С.В. заверено

Ученый секретарь АО «ГНЦ НИИАР»,

к. ф-м. н.



Д.А. Корнилов