

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Прониной Екатерины Валерьевны **«Водорастворимые октаэдрические иодидные кластерные комплексы молибдена и вольфрама и их стабилизация функционализированными декстранами»**, представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 – неорганическая химия

Актуальность работы Прониной Екатерины Валерьевны вполне обоснована, поскольку находится в поле важных фундаментальных исследований оптоэлектроники, фотокатализа, фотовольтаики, связанных с поиском новых галогенидных кластерных комплексов, способных фотосенсибилизировать процессы генерации синглетного кислорода (это также важно для создания материалов и компонентов для фотодинамической терапии), обладающие высокой фотостабильностью. Объектами исследования выступали кластерные комплексы с тиолигандами состава  $\text{Na}_2[\{\text{M}_6\text{I}_8\}(\text{RS})_6]$  ( $\text{M} = \text{Mo}, \text{W}$ ;  $\text{R} = \text{Ph}$  (фенил),  $\text{Bn}$  (бензил) и  $4\text{-}^t\text{BuBn}$  (4-(трет-бутил)бензил)). Анализ содержания автореферата свидетельствует о наличии прочной методологической основы, позволившей соискателю выработать методики синтеза новых водорастворимых кластерных комплексов и способов их стабилизации в водном растворе производными декстрана. Для 6 новых комплексов разрешены структуры прямым методом РСА. Все полученные соединения охарактеризованы широким набором физико-химических методов исследования – ЯМР-, ИК- и электронная спектроскопия, масс-спектрометрия, элементный анализ и др. В связи с этим достоверность полученной информации о новых соединениях не вызывает сомнений. Исследование биологических свойств новых кластерных комплексов и материалов на их основе представлено разнообразными методиками, такими как изучение процессов темновой и фотоиндуцированной цитотоксичности, клеточное проникновение, люминесцентная визуализация внутри клетки, генерация активных форм кислорода внутри клетки.

Содержание автореферата изложено грамотно, последовательно и лаконично.

Автореферат диссертации соответствует паспорту специальности 1.4.1 Неорганическая химия п. п. 1. «Фундаментальные основы получения объектов исследования неорганической химии и материалов на их основе» и п. 5. «Взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических соединений. Неорганические нано-структурированные материалы». Таким образом, соискатель Пронина Екатерина Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук в соответствии с пунктами 9-11, 13, 14 Положения о присуждении ученых степеней (утверждено Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. №842 в действующей редакции), а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 Неорганическая химия.

Доктор химических наук по специальности 02.00.01 – Неорганическая химия,  
ведущий научный сотрудник  
Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова



Луценко Ирина Александровна

Подпись Луценко Ирины Александровны  
заверяю:



Луценко Ирина Александровна  
ведущий научный сотрудник, доктор химических наук  
Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова  
119991 Москва, Ленинский проспект, 31  
электронный адрес: irinalu05@rambler.ru

Подпись Луценко Ирины Александровны  
заверяю:

16.09.2022