

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мироновой Алины Дмитриевны «Новые методы синтеза октаэдрических кластеров молибдена, вольфрама и рения с C-, N-, S-донорными лигандами», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Диссертационная работа А.Д. Мироновой посвящена **актуальному направлению** в области современной неорганической химии и химии координационных соединений – модификации комплексов с кластерным ядром  $\{M_6(\mu_3-X)_8\}$ . Результаты, полученные автором, вносят значимый вклад в развитие методов синтеза октаэдрических кластеров молибдена, вольфрама и рения с C-, N-, S-донорными лигандами, что **важно с фундаментальной точки зрения. Научная новизна** диссертационного исследования А.Д. Мироновой заключается в реализации идеи использования триметилсилильных производных вводимого лиганда (азид, изотиоцианат) и кластера в окружении ацетатных лигандов, за счёт предпочтительного образования триметилсилацетата в качестве второго продукта реакции лигандного обмена. Найденная обратная корреляция между основностью лиганда и квантовым выходом люминесценции для октаэдрических иодидных кластеров молибдена и вольфрама является одной из наиболее достойных иллюстраций **практической значимости** проделанной работы. Высокий научный уровень диссертационной работы А.Д. Мироновой однозначно подтверждается не только качественно изложенными материалами автореферата, но и **тремя статьями** в отечественных и международных периодических изданиях, соответствующих требованиям ВАК к ведущим рецензируемым научным журналам.

*Работа не лишена мелких недостатков, но принципиальных замечаний, достойных обсуждения, по тексту автореферата нет.*

Автореферат является полноценным научно-исследовательским трудом, отражающим все этапы диссертационной работы, которая соответствует паспорту специальности 02.00.01 – неорганическая химия по пунктам 1. Фундаментальные основы получения объектов исследования неорганической химии и материалов на их основе; 2. Дизайн и синтез новых неорганических соединений и особо чистых веществ с заданными свойствами; 5. Взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических соединений. Неорганические наноструктурированные материалы; 7. Процессы комплексообразования и реакционная способность координационных соединений, реакции координированных лигандов.

Таким образом, представленная диссертационная работа полностью соответствует требованиям пунктов 9–14 «Положения о присуждении учёных степеней» (утверждённого постановлением Правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г. (с изменениями, внесёнными постановлениями Правительства РФ №335 от 21 апреля 2016 г. и № 748 от 02.08.2016 г.)), а её автор Миронова Алина Дмитриевна заслуживает присуждения учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Старший научный сотрудник Лаборатории химии координационных полиядерных соединений Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук, канд. хим. наук по специальности 02.00.04 – физическая химия

Николаёвский Станислав Александрович

21.01.2021 г.

119991, Москва, Ленинский проспект 31, ИОНХ РАН

+7(495)955-48-17

sanikol@igic.ras.ru

