

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета Д 003.051.01 на базе ИНХ СО РАН по кандидатской диссертации МИРОНОВОЙ Алины Дмитриевны **«НОВЫЕ МЕТОДЫ СИНТЕЗА ОКТАЭДРИЧЕСКИХ КЛАСТЕРОВ МОЛИБДЕНА, ВОЛЬФРАМА И РЕНИЯ С С-, N-, S-ДОНОРНЫМИ ЛИГАНДАМИ»**

Комиссия диссертационного совета Д 003.051.01 на базе ФГБУН Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН в составе:

председателя — доктора химических наук **Миронова Юрия Владимировича**, членов комиссии — доктора химических наук **Наумова Николая Геннадьевича** и доктора химических наук, профессора РАН **Дыбцева Данила Николаевича**, в соответствии с п. 25 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, утвержденного приказом Минобрнауки России от 13 января 2014 г. № 7, на основании ознакомления с кандидатской диссертацией **Мироновой Алины Дмитриевны** и состоявшегося обсуждения приняла **следующее заключение:**

1. Соискатель ученой степени кандидата химических наук соответствует требованиям пп. 2-4 Положения о порядке присуждения ученых степеней (утв. Постановлением Правительства России от 24.02.2013 г. №842), необходимым для допуска его диссертации к защите.
2. Диссертация на тему «Новые методы синтеза октаэдрических кластеров молибдена, вольфрама и рения с С-, N-, S-донорными лигандами» в полной мере соответствует специальности 02.00.01 – «неорганическая химия», к защите по которой представлена работа.
3. Основные положения и выводы диссертационного исследования отражены в 3 статьях, опубликованных **Мироновой Алиной Дмитриевной** в международных и российских рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ, все статьи входят в перечень индексируемых в международной системе научного цитирования Web of Science и в тезисах 4 докладов на российских и зарубежных научных конференциях. Представленные соискателем сведения об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны.
4. Оригинальность содержания диссертации составляет более 90% от общего объема текста; цитирование оформлено корректно по всему тексту; заимствованного материала, использованного в диссертации без ссылки на автора либо источник заимствования, не обнаружено; научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, без ссылок на соавторов, не выявлено.
5. В диссертационной работе представлены результаты исследования октаэдрических кластерных комплексов молибдена, вольфрама и рения с С-, N-, S-донорными лигандами. Автором получены и структурно охарактеризованы 25 новых соединений. Впервые

получены катионные халькогенидные кластеры с изонитрильными лигандами  $[\text{Re}_6\text{Q}_8(\text{CH}_3\text{NC})_6]^{2+}$  ( $\text{Q} = \text{S}, \text{Se}, \text{Te}$ ), синтезирован ряд тиолатных комплексов на основе ядра  $\{\text{M}_6\text{I}_8\}^{4+}$ , где  $\text{M} = \text{Mo}, \text{W}$ . Синтезирован первый металлоорганический октаэдрический кластерный комплекс вольфрама, содержащий только атомы углерода в качестве донорных атомов терминальных лигандов. Разработаны методики реакций циклоприсоединения азидного комплекса  $(\text{Bu}_4\text{N})_2[\text{Mo}_6\text{I}_8(\text{N}_3)_6]$  с алкинами (DMAD, метилпропионат) и нитрилами (бензонитрил, пентафторбензонитрил), приводящие к образованию ранее неизвестных триазолатных и тетразолатных кластерных комплексов молибдена. Автором показана принципиальная возможность проведения различных реакций модификации лигандного окружения (алкилирование, циклоприсоединения) с сохранением кластерного ядра. На примере превращения цианидных лигандов в изонитрильные показано, что такая модификация не затрагивает геометрию кластерного ядра, но резко меняет его окислительно-восстановительные свойства, стабилизируя продукты восстановления и дестабилизируя продукты окисления. Подтверждена обратная корреляция между основностью лиганда и квантовым выходом люминесценции для октаэдрических иодидных кластеров молибдена и вольфрама.

**Комиссия рекомендует:**

1. Принять к защите на диссертационном совете Д 003.051.01 на базе ИНХ СО РАН кандидатскую диссертацию **МИРОНОВОЙ Алины Дмитриевны** «Новые методы синтеза октаэдрических кластеров молибдена, вольфрама и рения с C-, N-, S-донорными лигандами».
2. Утвердить официальными оппонентами:
  - Грачеву Елену Валерьевну – кандидата химических наук, доцента кафедры общей и неорганической химии ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет» г. Санкт-Петербург;
  - Третьякова Евгения Викторовича – доктора химических наук, ФГБУН «Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова» СО РАН, г. Новосибирск.
3. Утвердить в качестве ведущей организации ФГБУН Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова РАН, г. Москва

 д. х. н., **Миронов Юрий Владимирович**

д. х. н. **Наумов Николай Геннадьевич**

д. х. н. проф. ~~РАН Дыбцев~~ **Данил Николаевич**

