

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ларичевой Юлии Анатольевны
«Синтез и физико-химические свойства трёх- и четырёхядерных сульфидных
кластеров Mo и W с гетероциклическими диминами»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности
02.00.01 – неорганическая химия

Диссертация Ларичевой Л.А. посвящена синтезу и исследованию свойств халькогенидных кластеров молибдена и вольфрама. Химия этого класса соединений интенсивно развивается уже более 30 лет. Неутрачивающий интерес со стороны исследователей обусловлен уникальными химическими свойствами кластеров, которые, зачастую, коренным образом отличаются от свойств моноядерных соединений. В данной работе успешно выполнена попытка развития ещё одного перспективного направления в химии кластеров – кластеры, содержащие редокс-активные лиганды.

Цель диссертационной работы Ларичевой Л.А. заключалась в разработке методов синтеза, а также исследовании химических и физико-химических свойств новых трёх- и четырёхядерных сульфидных кластеров молибдена и вольфрама с дипиридилными и фенантролиновыми лигандами. Поставленная цель была успешно достигнута диссертантом. В ходе выполнения диссертационной работы получено и надежно охарактеризовано 19 новых соединений искомого состава и строения. Разработанная универсальная методика, включающая промежуточное образование соединений с тиомочевинной, обладает серьезным потенциалом для её дальнейшего использования в синтезе новых кластеров. Методом циклической вольтамперометрии показано, что дипиридилные и фенантролиновые лиганды в полученных соединениях способны реализовывать свою редокс-активную функцию. Проведены кинетические исследования превращения вновь полученных кластеров в реакциях с рядом органических и неорганических субстратов. Показано, что диоксид титана(IV) модифицированный некоторыми из синтезированных кластеров проявляет активность в фотокаталитическом разложении воды.

Замечания:

1) На мой взгляд, следует избегать названия «не-инноцентный лиганд». Этот термин (не имеющий адекватного эквивалента в русском языке) введен в обращение в 1966 году для обозначения лигандов, не позволяющих однозначно определить степень окисления комплексообразователя. В то же время, способность дипиридилных и фенантролиновых лигандов изменять свою степень окисления в координационной сфере металлов однозначно укладывается в понятие «редокс-активный лиганд».

2) Неоднократно по тексту автореферата указывается на изучение реакции с «галогенидом» и «тиоцианатом». Эти названия состоятельны лишь с-приставкой «ион» или «анион», либо с указанием катионной части.

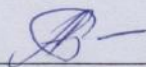
ИИХ СО РАН
ВХ. № 15325-70
ОТ
15.11.16

3) При отображении строения полученных кластеров следовало чаще использовать схематический вид, а не вид молекулярной структуры. Так, например, рисунок 8 (стр. 15 автореферата) не позволяет получить представление ни о составе кластера, ни о его строении.

Отмеченные замечания не носят принципиального характера и не влияют на общее положительное впечатление от работы. Проведенное исследование четко изложено в автореферате, материал хорошо и логично структурирован. Содержание диссертации прошло апробацию на научных конференциях различного уровня и нашло свое отражение в 5 статьях в ведущих российских и зарубежных научных журналах.

Все вышеизложенное свидетельствует о том, что Ларичевой Ю.А. выполнена научно-квалификационная работа, представляющая собой научное достижение в области неорганической химии. Диссертационная работа по своей актуальности, новизне результатов и их практической значимости удовлетворяет всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям (п. 9-14 Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842), а ее автор заслуживает ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Доктор химических наук, профессор РАН,
Ведущий научный сотрудник лаборатории химии
элементоорганических соединений
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института металлоорганической
химии им. Г.А. Разуваева Российской академии наук



Пискунов Александр Владимирович

03 ноября 2016 г.

Подпись А.В. Пискунова заверяю:

Начальник Отдела кадров
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института металлоорганической
химии им. Г.А. Разуваева Российской академии наук



Е.В. Муравьева

Контактная информация:
603950, г. Нижний Новгород,
ул. Тропинина, 49, ИМХ РАН
E-mail: pial@iomc.ras.ru
Телефон: 8(831)4627682

