

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Сеницы Дмитрия Константиновича «КОМПЛЕКСЫ ЛАНТАНОИДОВ (Sm, Yb, Eu, Dy, Ho) И ЩЕЛОЧНОЗЕМЕЛЬНЫХ МЕТАЛЛОВ С ЛИГАНДАМИ НА ОСНОВЕ ПРОИЗВОДНЫХ О-БЕНЗОХИНОНОВ: СИНТЕЗ, СТРОЕНИЕ И РЕДОКС-ПРЕВРАЩЕНИЯ», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1. – Неорганическая химия.

Диссертационная работа Д.К. Сеницы посвящена одной из, вероятно, самых увлекательных, хотя и весьма непростых проблем не только в химии координационных соединений РЗЭ, но и в целом в металлоорганической химии – окислительно-восстановительным превращениям лиганда в координационной сфере металла.

Работа включает синтез, изучение строения, реакционной способности, а также магнетохимические исследования комплексов щелочноземельных металлов с 3,6-ди-трет-бутил-о-бензохиноном, а также самария, европия диспрозия, гольмия и иттербия с 9,10-о-фенантрохиноном, 4,6-ди-трет-бутил-N-(2,6-диизопропилфенил)-о-иминобензохиноном и N,N'-бис(2,6-диизопропилфенил)-фенантрен-9,10-диимином.

Продемонстрировано структурное многообразие комплексов самария, европия и иттербия с 9,10-о-фенантрохиноном, строение которых определяется стехиометрического соотношения реагентов в реакции их получения и условиями её проведения. Показана возможность получения комплексов диспрозия и гольмия с четырьмя различными сочетаниями редокс-состояний лиганда, изучена восстановительная способность комплексов с анионными формами лиганда по отношению к элементарной сере, фосфору и некоторым редокс-активным органическим соединениям. Впервые были получены комплексы РЗЭ с 9,10-N-(2,6-диизопропилфенил)-о-фенантредиимином. Отдельно следует отметить, что приведенные в автореферате результаты не оставляют сомнения в высоком экспериментальном мастерстве автора, большинство описанных соединений требуют исключительно аккуратной экспериментальной работы.

Представленный автореферат, на мой взгляд, не содержит существенных недостатков, в качестве замечания можно отметить следующее:

Следовало бы представить более подробно схемы описываемых реакций и данные РСА, в тексте реферата упоминается ряд соединений, для которых выполнен рентгеноструктурный анализ, однако даже рисунки, показывающие строение комплексов приведены лишь для нескольких немногочисленных примеров. Большая «щедрость» автора на иллюстративный материал, на мой взгляд, облегчала бы восприятие текста.

Также следует отметить ряд неудачных выражений:

Стр 6 «Была расширена химия diprIQ»

Стр. 15 «...восстанавливающей на 2 электрона...»

Стр. 18 «...черно-красные кристаллы...»

Стр. 20. «...легко окисляется до семихинолята при действии весьма слабых окислителей, таких как I<sub>2</sub>.» Йод является достаточно сильным окислителем, особенно для сильно восстановленных систем, с которыми работал автор.

Высказанные замечания носят частный характер и относятся скорее не к содержанию, а к оформлению работы.

Диссертационная работа Синицы Дмитрия Константиновича по поставленным задачам, уровню их решения, актуальности и научной новизне, удовлетворяет требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям (пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. №842 "О порядке присуждения ученых степеней" (с изменениями, внесенными Постановлением Правительства РФ от 21 апреля 2016 г. №335), а ее автор, Сеница Дмитрий Константинович, достоин присуждения ему ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 – Неорганическая химия.

Почтовый адрес: 119991, г. Москва, Ленинский проспект, 47

Телефон: +7 499 135 5343

Адрес электронной почты: [roiter@ioc.ac.ru](mailto:roiter@ioc.ac.ru)

Старший научный сотрудник

ФГБУН Институт органической химии им. Н.Д.Зелинского

Российской академии наук,

кандидат химических наук, доцент



/Дмитрий Михайлович Ройтерштейн /

27 марта 2024 г.

Подпись Ройтерштейна Д.М. заверяю

Ученый секретарь

ИОХ РАН, к.х.н.



/ И.К. Коршевец /