

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Криночкина Алексея Петровича на тему «Люминесцентные лантанидные комплексы лигандов 2,2'-бипиридинового ряда с переменными хромофорными системами», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

2,2'-Бипиридиновые лиганды являются одними из самых перспективных и распространенных органических лигандов для различных катионов металлов, включая лантаниды. Хелатные комплексы последних широко используются в различных отраслях, так как обладают интенсивной долгоживущей люминесценцией в длинноволновой области. Диссертация Криночкина Алексея Петровича посвящена синтезу новых представителей 2,2'-бипиридиновых лигандов для получения на их основе растворимых в воде и органических растворителях лантанидных (Eu^{3+} , Tb^{3+} , Sm^{3+} и др.) комплексов с полным насыщением координационной сферы хелатированного катиона лантанида за счет продуманного молекулярного дизайна лиганда.

Для получения 2,2'-бипиридинов, в том числе содержащих в ряде случаев уникальный набор заместителей, диссертантом применены разнообразные современные синтетические подходы, например процессы Pd-катализируемого кросс-сочетания, реакции нуклеофильного замещения водорода и уходящих групп, и другие. Полученные в работе лиганды и хелаты диссертант подробно исследовал на предмет взаимосвязи структуры используемых лигандов с проявляемыми ими координационными свойствами и фотофизическими свойствами лантанидных хелатных комплексов. На основании полученных данных автором были сформулированы основные закономерности взаимосвязи «структура-свойство», а также был отобран и рекомендован для дальнейшего практического применения целый ряд наиболее перспективных комплексов. Таким образом, представленная соискателем работа, несомненно, является актуальной в связи с предложенными в ней методами синтеза новых представителей 2,2'-бипиридиновых лигандов для создания на их основе перспективных хелатных комплексов с лантанидными катионами. Тема диссертации соответствует п.8 (Энергоэффективность, энергосбережение, ядерная энергетика) приоритетного направления развития науки, технологий и техники в Российской Федерации (Указ Президента РФ от 07.07.2011 №899).

Анализируя синтетические приемы, использованные диссертантом для получения целевых 2,2'-бипиридинов, можно с уверенностью сделать заключение, что автор является высококвалифицированным химиком-синтетиком. Соответствие приписываемой структуре промежуточных продуктов, а также полученных целевых лигандов и их

комплексов, подтверждено используемым в работе обширным набором физико-химических методов, включая РСА. Таким образом, достоверность представленных автором результатов не вызывает сомнений. Полученные в ходе работы результаты исследований были также опубликованы в 7 печатных работах, 3 из которых представлены научными статьями в рецензируемых журналах, соответствующих требованиям ВАК РФ предъявляемым к журналам, в которых должны быть опубликованы основные результаты работ. Особо стоит отметить, что две статьи опубликованы в авторитетных журналах, входящих во второй квартиль в рейтинге базы Web of Science.

Обобщая все вышеизложенное, диссертация Криночкина А.П. является логически законченным научным исследованием, выполненным на хорошем теоретическом и экспериментальном уровне. Полученные результаты являются достоверными. По актуальности, научной новизне полученных результатов, объему проведенных исследований, практической значимости диссертационная работа «Люминесцентные лантанидные комплексы лигандов 2,2'-бипиридинового ряда с переменными хромофорными системами» соответствует требованиям п. № 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Криночкин Алексей Петрович, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.03 – органическая химия.

доцент кафедры аналитической химии
ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
канд. хим. наук, доцент
14 мая 2019 г.


В.В. Коншин

Коншин Валерий Викторович

кандидат химических наук по специальности
02.00.03-органическая химия, доцент, доцент кафедры аналитической химии ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет»
Адрес: 350040 Россия, г. Краснодар, ул. Ставропольская, д. 149
тел.: +79531043352
e-mail: organotin@mail.ru



