

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Короленко Светланы Евгеньевны «Синтез строения и свойства смешаннолигандных комплексов цинка(II) и кадмия(II) с декагидро-клозо-додекаборатным и додекагидро-клозо-додекаборатными анионами и N-донорными гетероциклическими лигандами», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 «Неорганическая химия»

Диссертационная работа Короленко С.Е. является продолжением работ, проводимых в ИОНХ, по исследованию реакционной способности кластерных анионов бора $[B_{10}H_{10}]^{2-}$ и $[B_{12}H_{12}]^{2-}$ в реакциях комплексообразования с катионами различных металлов. Благодаря исследованиям, представленным в ее диссертации, решена одна из **актуальных** задач координационной химии кластерных анионов бора, а именно, изучены процессы их комплексообразования металлами «промежуточной» группы по Пирсону, цинком(II) и кадмием(II), позволившие приблизиться к получению соединений с заданными свойствами, в частности, к синтезу новых типов люминесцентных материалов, **перспективных в практическом** плане. Изучено влияние различных параметров (вид металла комплексообразователя, соотношение реагентов, тип растворителя и др.) на состав и строение синтезируемых соединений. Разработаны более простые и удобные способы получения целевых соединений, в частности с применением механохимии. Синтезировано и охарактеризовано методом РСА **26 новых** координационных соединений, в том числе **8 первых** примеров смешаннолигандных комплексов цинка(II) и кадмия(II) с анионами $[B_nH_n]^{2-}$ ($n = 10, 12$), координированными многоцентровыми связями (MNB) или M-N(B). Надо отметить, что Короленко Е.С. успешно решены довольно трудные задачи по выделению и очистке целевых соединений из сложных смесей, в ходе их подготовки, к физико-химическим исследованиям. Это говорит о **высокой квалификации** диссертанта как синтетика. **Научная новизна** работы, **практическая значимость** и **достоверность результатов**, подтверждается их публикациями в известных мировых химических журналах, в том числе зарубежных. Следует отметить, что в этих статьях Короленко Е.С. является первым автором, которому, как правило, достается вся работа по подготовке статей и их продвижению до публикаций.

Есть ряд замечаний и вопросов по реферату.

1. Внизу страницы 9 автореферата, анализируя результаты раздела, автор отмечает, что «избыток кислородсодержащих лигандов в реакционном растворе приводит к тому, что

они становятся приоритетными при формировании координационного полиэдра цинка(II)». Можно было попытаться объяснить этот факт, а не просто констатировать его.

2. Пытался ли автор найти первопричину большей склонности кадмия к образованию смешаннолигандных комплексов по сравнению с цинком (размер катиона, поляризующая способность или что-то другое)?

Несмотря на высказанные замечания, которые никак не умаляют достоинств работы и ее автора, в заключение можно отметить, что по актуальности, новизне исследований, достоверности полученных результатов, их практической значимости, профессионализму, который несомненно требовался при постановке задач, проведении нетривиальных синтезов, интерпретации полученных результатов, диссертация «Синтез строения и свойства смешаннолигандных комплексов цинка(II) и кадмия(II) с декагидро-клозо-додекаборатным и додекагидро-клозо-додекаборатными анионами и N-донорными гетероциклическими лигандами» соответствует пп. 2.1-2.4 «Положения о присуждении учёных степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук», а ее автор, Короленко Светлана Евгеньевна, заслуживает присуждения ей степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – Неорганическая химия.

Доктор химических наук по специальности 02.00.01

«Неорганическая химия», в.н.с. Института химии ДВО РАН

Салдин Виталий Иванович

21.05.2021.

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки
Институт химии Дальневосточного отделения
Российской академии наук (ИХ ДВО РАН)

Адрес: 690022, г. Владивосток, проспект 100 лет Владивостоку,
159, телефон (423) 2312590. E-mail: chemi@ich.dvo.ru

Подпись д.х.н. Салдина Виталия Ивановича удостоверяю.

Ученый



Маринин Дмитрий Владимирович