

ОТЗЫВ

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

Координационная химия кластерных соединений бора является одним из активно развивающихся направлений современной неорганической химии благодаря возможности их практического применения в качестве пористых или оптических материалов. Это обуславливает интерес к разработке и оптимизации методов синтеза металл-содержащих солей с полиэдрическими анионами бора как прекурсоров для синтеза гетеролигандных и гибридных органо-неорганических комплексов металлов или получения боридов металлов с заданным мольным соотношением М :В, а также изучению области существования гетеролигандных комплексов d-металлов, реализующих многоцентровые связи МНВ. С этой точки зрения диссертация Короленко С.Е. является весьма *актуальной*, поскольку изучает координационные соединения таких металлов как цинк(II) и кадмий(II), неохотно участвующих в образовании связей МНВ. В ходе работы диссертантом были получены и охарактеризованы на высоком уровне 49 новых координационных соединений, включая первые примеры структурно-охарактеризованных смешаннолигандных комплексов цинка(II) и кадмия(II) с координированными полиэдрическими анионами и N-донорными гетероциклическими лигандами, что обуславливает несомненную *новизну* данной работы. *Практическую значимость* диссертационной работы составляют не только данные об условиях синтеза новых комплексов и их физико-химических характеристиках, но и данные о люминесцентных

свойствах комплексов с лигандами-люминофорами, которые свидетельствуют об увеличении интенсивности люминесценции в комплексах по сравнению с некоординированными лигандами.

По диссертации сделано следующее *замечание*:

Автореферат не содержит обсуждения особенностей координации полиэдрических анионов катионами металла, а именно: какова причина того, что (i) декагидро-клого-декаборатданион координирован, как правило, через многоцентровые связи с участием апикального атома бора, (ii) в изотипных, по словам автора работы (стр. 19), комплексах $[\text{Cd}(\text{L}^2)_2(\text{CH}_3\text{CN})[\text{B}_{12}\text{H}_{12}]] \cdot \text{CH}_3\text{CN}$ и $[\text{Cd}(\text{L}^2)_2(\text{CH}_3\text{CN})[\text{B}_{10}\text{H}_{10}]] \cdot \text{CH}_3\text{CN}$ анионы координированы многоцентровыми связями через вершину и ребро, соответственно.

В целом замечания носят локальный характер и не умаляют достоинства работы. Материалы диссертации отражены в 4 статьях в научных журналах, рекомендованных и определенных перечнем ВАК, а также изданиях, рекомендуемых для защиты на ученых советах ИОНХ РАН, и 3 тезисах докладов научных конференций.

Диссертация соответствует паспорту специальности 02.00.01 – неорганическая химия в пунктах: П.1. Фундаментальные основы получения объектов исследования неорганической химии и материалов на их основе, П.2. Дизайн и синтез новых неорганических соединений и особо чистых веществ с заданными свойствами, П.3. Химическая связь и строение неорганических соединений, П.5. Взаимосвязь между составом, строением и свойствами неорганических соединений. Неорганические наноструктурированные материалы, П.6. Определение надмолекулярного строения синтетических и природных неорганических соединений, включая координационные, П.7. Процессы комплексообразования и реакционная способность координационных соединений. Реакции координированных лигандов.

