

Отзыв

на автореферат диссертации Демакова Павла Андреевича

«Металл-органические координационные полимеры с алициклическими мостиками: строение, синтез и свойства», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Диссертация Демакова Павла Андреевича посвящена синтезу, установлению строения и исследованию функциональности новых металл-органических координационных полимеров (МОКП) с алициклическими лигандами. Использование алициклических мостиковых лигандов для построения МОКП приводит к получению соединений с зачастую кардинально отличающимися свойствами по сравнению с соединениями на основе ароматических карбоксилатных и N-донорных лигандов. Низкая структурная жёсткость алифатического остова, кроме того, может обеспечивать конформационное дыхание, приводящее к значительной вариативности координационной решётки и имеющее перспективы в селективной сорбции и хранении субстратов в устойчивом виде. Несмотря на промышленную доступность ряда алициклических дикарбоновых кислот, химия МОКП на их основе развита недостаточно. Таким образом, разработка новых подходов к синтезу новых МОКП на основе алициклических лигандов и дальнейшее систематическое исследование их функциональных свойств представляется важной и актуальной задачей

В ходе проведённого исследования Павлом Андреевичем Демаковым получена серия соединений на основе *транс*-1,4-циклогександикарбоновой кислоты (H_2chdc) и N,N'-1,4-диазабицикло[2.2.2]октана (*dabco*). Обнаружено, что МОКП $[Zn_2(ee-chdc)(aa-chdc)(dabco)]$ (*dabco* - 1,4-диазабицикло[2.2.2]октан) обладает конформационным дыханием и охарактеризовано три его формы. Получен и структурно охарактеризован ряд координационных полимеров Y(III), Eu(III) и Tb(III) на основе H_2chdc и дополнительного хелатного лиганда. Было показано, что использование конформационно подвижного и электронейтрального лиганда *odabco* позволяет получать координационные полимеры с положительно заряженным каркасом и богатым структурным разнообразием, что актуально для синтеза материалов, проявляющих селективные анионообменные свойства. Автореферат диссертации читается с большим интересом, материал ясно изложен, выводы автора не вызывают возражений.

Диссертант является соавтором 6 статей по теме диссертации в отечественных и международных научных журналах, рекомендованных ВАК РФ и включённых в международные системы цитирования Scopus и Web of Science.

Работа Демакова Павла Андреевича соответствует паспорту специальности 02.00.01 – неорганическая химия и отвечает всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

Старший научный сотрудник Лаборатории
химии координационных полиядерных соединений
Федерального государственного бюджетного
учреждения науки Института общей и неорганической химии
им. Н.С. Курнакова Российской академии наук,
кандидат химических наук


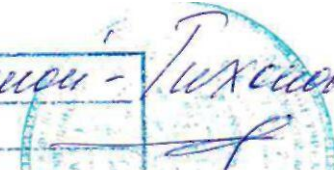
Зорина-Тихонова Е.Н.



119991, Москва, Ленинский проспект, 31

Тел.: 8(495)955-48-17; e-mail: ezorinatikhonova@gmail.com

07.09.2021

Подпись руки 
УДОСТОВЕРЯЮ 
Зав. протокольным
отдел. ИОНХ РАН