

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Загузина Александра Сергеевича «Металл-органические координационные полимеры на основе анионов иодзамещенных дикарбоновых кислот: синтез, строение и свойства», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 – Неорганическая химия

Диссертационная работа Загузина А.С. посвящена разработке методов синтеза новых металл-органических координационных полимеров, содержащих анионы иодзамещенных дикарбоновых кислот. Выбор объекта исследований неслучаен: сами по себе металл-органические координационные полимеры представляют собой крайне важный класс перспективных гибридных функциональных материалов, способных обладать оптическими, сенсорными, магнитными или какими-либо другими свойствами. В то же время, включение в структуру таких соединений иодзамещенных дикарбоновых кислот позволит внести возможность образования галогенной связи, как важного примера нековалентных взаимодействий, и привести к тонкой настройке свойств целевых металл-органических координационных полимеров. В результате проведенных исследований Загузин А.С. успешно разработал метод получения координационных полимеров на основе Zn(II), Co(II), Cd(II) и некоторых лантаноидов, включающих фрагменты 2-иодтерефталевой, 2,5-дииодтерефталевой, 5-иодизофталевой, 2,2'-дииод-4,4'-дифенилдикарбоновой и 4,8-дииоднафталин-2,6-дикарбоновой кислот. Структура и однофазность всех полученных соединений были надежно подтверждены современными физико-химическими методами анализа, включая рентгенофазовый, рентгеноструктурный и элементный анализ. Поэтому научная новизна и достоверность полученных результатов сомнений не вызывает. С точки зрения практической значимости, в работе реализован вариант селективного разделения смеси бензол/циклогексан с

использованием одного из синтезированных автором металл-органического координационного полимера на основе Zn(II) и 2-йодтерефталевой кислоты. Кроме того, Загузин А.С. успешно продемонстрировал зависимость фотолюминесценции ряда полученных структур на основе лантаноидов от добавляемого аналита, что свидетельствует о возможности применения данных материалов в качестве сенсоров для детектирования токсичных веществ. Таким образом, комбинация используемых синтетических методов и определения ключевых физико-химических и структурных параметров, а также в отдельных случаях сорбционных и люминесцентных свойств полученных металл-органических координационных полимеров говорит о высокой научной и практической значимости представленной работы.

Автореферат написан хорошим языком, построен логично и последовательно. В ходе чтения автореферата возникли следующие вопросы и замечания:

1. В автореферате отсутствуют сведения о выходах целевых соединений.
2. На стр. 7 автореферата автор пишет, что «эмпирическим путем подбирались оптимальные условия». Хотелось бы видеть несколько более развернутый комментарий по оптимизации условий получения металл-органических координационных полимеров.

Вышеприведенные замечания ни в коем случае не влияют на общее хорошее впечатление о работе и на высокую оценку проведенных исследований. Материал автореферата в полной мере отражен в 5 научных статьях, опубликованных в ведущих зарубежных журналах, входящих в базы данных Web of Science и Scopus, а также апробирован на 6 научных конференциях.

Диссертационная работа «Металл-органические координационные полимеры на основе анионов иодзамещенных дикарбоновых кислот: синтез, строение и свойства» по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости отвечает требованиям пп. 9-14 Положения «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением

Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842 (в действующей редакции), предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата химических наук, а ее автор, Загузин Александр Сергеевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.1 – Неорганическая химия.

Доктор химических наук

Специальность 02.00.03 – Органическая химия

Заведующий лабораторией

азотсодержащих соединений

Федерального государственного

бюджетного учреждения науки

Института органической химии

им. Н.Д. Зелинского РАН



Ферштат Леонид Леонидович

119991, г. Москва, Ленинский проспект, 47

Тел.: +7 (499) 135-53-26

Эл. почта: [fershtat@ioc.ac.ru](mailto:fershtat@ioc.ac.ru)

«08» июня 2023 г.

Ферштата Л.Л. заверяю:

Ирина Коршевец  
ИОХ им. Н.Д. Зелинского РАН



Коршевец Ирина Константиновна