

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета 24.1.086.01 на базе ИНХ СО РАН по диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук **Бурлака Павла Владимировича** «Металл-органические координационные полимеры на основе 1,3-бис(2-метилимидазолил)пропана» по специальности 1.4.1 Неорганическая химия

Комиссия диссертационного совета 24.1.086.01 на базе ФГБУН Институт неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН в составе: председателя – доктора химических наук, профессора РАН **Дыбцева Данила Николаевича**, членов комиссии – доктора химических наук **Миронова Юрия Владимировича**, доктора химических наук, доцента **Потапова Андрея Сергеевича** и в соответствии с п. 31 Положения о совете по защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, утвержденного приказом Минобрнауки России от 10 ноября 2017 г № 1093 (в ред. от 07.06.2021 г.), на основании ознакомления с диссертацией на соискание ученой степени кандидата химических наук **Бурлака Павла Владимировича** и состоявшегося обсуждения приняла **следующее заключение:**

- 1 Соискатель ученой степени кандидата химических наук соответствует требованиям п.п. 2-4 Положения о присуждении ученых степеней (утв. Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.02.2013 г № 842 в ред. от 20.03.2021 г.), необходимым для допуска его диссертации к защите.
2. Диссертация на тему «Металл-органические координационные полимеры на основе 1,3-бис(2-метилимидазолил)пропана» в полной мере соответствует паспорту специальности 1.4.1 Неорганическая химия, к защите по которой представлена работа.
3. Основные положения и выводы диссертационного исследования отражены в 2 статьях, опубликованных **Бурлаком Павлом Владимировичем** в российских и международных журналах, входящих в Перечень рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, и индексируемых в международных информационно-библиографических системах Web of Science и Scopus, а также в тезисах 2 докладов на международных научных конференциях. Представленные соискателем сведения об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны.
4. Оригинальность текста диссертации составляет около 91 % от общего объема текста; цитирование оформлено корректно по всему тексту; заимствованного материала, использованного в диссертации без ссылки на автора либо источник заимствования, не обнаружено; научных работ, выполненных соискателем ученой степени в соавторстве, но без ссылок на соавторов, не выявлено. Текст диссертации, представленной в диссертационный совет, идентичен тексту диссертации, размещенному на официальном сайте ИНХ СО РАН.
5. В диссертации описан синтез 20 новых металл-органических координационных полимеров на основе двух типов лигандов: структурно жестких дикарбоксилатов и гибкого 1,3-бис(2-метилимидазол-1-ил)пропана (bmip), где неорганическими строительными блоками выступают моно- и полиядерные металлоцентры. В результате проведенного исследования показано, что увеличение нуклеарности неорганического строительного блока

в целом приводит к большей структурной жесткости и перманентно пористым МОКП с высокой площадью удельной поверхности. Конформационная лабильность лиганда *bmip* позволяет получать как гибкие МОКП, обладающие эффектом открытия окон, так и перманентно пористые МОКП с высокой удельной площадью поверхности.

В работе продемонстрировано, что МОКП на основе изофталевой и 2-бромтерефталевой кислоты обладают высокими квантовыми выходами люминесценции, достигающими 40 % для $[Zn_4(iph)_4(bmip)_2]_n$, а МОКП на основе мооядерного металлоцентра и 2-нитротерефталевой кислоты $\{[Cd(bdc-NO_2)(bmip)] \cdot 0.1DMF \cdot H_2O\}_n$ может выступать в качестве белого люминофора.

Показано, что высокая структурная лабильность соединений $[Cd(bdc-X)(bmip)]_n$ ($X = NO_2, Br$) приводит к проявлению эффекта открытия окон при адсорбции этилена, а также к высокой селективности адсорбции бензола по отношению к циклогексану. Установлена, что соединения ряда $\{[Cu_6(OH)_2(bdc-X)_5(H_2O)_2(bmip)_2] \cdot nG\}_n$ ($X = Br, NO_2; G = DMF, H_2O$), являются перманентно пористыми и обладают высокой селективностью адсорбции для бинарных газовых смесей этан/метан, этилен/метан, ацетилен/метан.

Комиссия рекомендует:


1 Принять к защите на диссертационном совете 24.1.086.01 на базе ИНХ СО РАН диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук **Бурлака Павла Владимировича** «Металл-органические координационные полимеры на основе 1,3-бис(2-метилимидазолил)пропана».

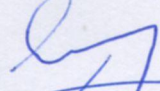
2. Утвердить официальными оппонентами:


– **Сидорова Алексея Анатольевича**, доктора химических наук, главного научного сотрудника Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук.

– **Фокина Сергея Викторовича**, кандидата химических наук, старшего научного сотрудника Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт «Международный томографический центр» Сибирского отделения Российской академии наук».

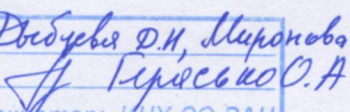
3. Утвердить в качестве ведущей организации **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт физической химии и электрохимии им. А.Н. Фрумкина Российской академии наук.**

 д.х.н., профессор РАН Дыбцев Данил Николаевич

 д.х.н. Миронов Юрий Владимирович

 д.х.н., доцент Потапов Андрей Сергеевич




Дыбцев Д.Н., Миронов Ю.В., Потапов А.С.
Герасимова О.А.
Ученый секретарь ИНХ СО РАН
13 12 2022 г.