

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета 24.1.086.01 на базе ИНХ СО РАН
по диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук
Ромашева Николая Филипповича «Координационные соединения родия, иридия, палладия и
платины с 1,2-бис[(2,6-диизопропилфенил)имино]аценафтенном: синтез, строение и свойства»
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, доцента **Конченко Сергея Николаевича**, членов комиссии – доктора химических наук, доцента **Костина Геннадия Александровича**, 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 **Ромашева Николая Филипповича** 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 «Координационные соединения родия, иридия, палладия и платины с 1,2-бис[(2,6-диизопропилфенил)имино]аценафтенном: синтез, строение и свойства» 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 5 статьях, опубликованных **Ромашевым Николаем Филипповичем** 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 6 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 90 % 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 14 новых комплексных соединений родия, иридия, палладия и платины с редокс-активным 1,2-бис[(2,6-диизопропилфенил)имино]аценафтенном (dpp-bian). Строение полученных соединений установлено с помощью рентгеноструктурного анализа. Методом циклической вольтамперометрии показано, что комплексы в растворе претерпевают многостадийные окислительно-восстановительные превращения, центрированные на металле, лиганде или на обоих фрагментах. Показано, что комплекс $[Rh^{III}(dpp-bian)(H_2O)Cl_3]$ проявляет

каталитическую активность в реакции электрохимического восстановления CO_2 . Методом статической магнитной восприимчивости установлено, что нитрозокомплекс иридия $[\text{Ir}(\text{cod})(\text{dpp-bian})(\text{NO})](\text{BF}_4)_2$ является парамагнитным при комнатной температуре, что является следствием неинноцентного поведения лигандов NO и dpp-bian. Методом ЭПР-спектроскопии доказано образование парамагнитного комплекса двухвалентного иридия $[\text{Ir}(\text{cod})(\text{dpp-bian})](\text{BF}_4)_2$, образующегося в следствие разложения нитрозокомплекса.

Получена и детально охарактеризована серия новых гетеролептических диимин-хлоридных и диимин-дитио(диселено)латных комплексов палладия и платины вида $[\text{M}(\text{dpp-bian})\text{Cl}_2]$, $[\text{M}(\text{dpp-bian})(\text{dmit})]$ и $[\text{M}(\text{dpp-bian})(\text{dsit})]$. Установлено, что эти комплексы обладают более высокой противораковой активностью в отношении агрессивных клеток рака молочной железы, чем клинически используемый препарат цисплатин. Показано, что координация редокс-активного и объемного диимина dpp-bian к иону Pt(II) или Pd(II) приводит к нетипичному для таких соединений механизму действия на раковые клетки, включающему в себя интеркаляцию в структуру ДНК в сочетании с генерацией активных форм кислорода.

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 **Ромашева Николая Филипповича** «Координационные соединения родия, иридия, палладия и платины с 1,2-бис[(2,6-диизопропилфенил)имино]аценафтенон: синтез, строение и свойства».
2. Утвердить официальными оппонентами:
 - **Бокач Надежду Арсеньевну**, доктора химических наук, профессора кафедры физической органической химии Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет».
 - **Ямбулатова Дмитрия Сергеевича**, кандидата химических наук, старшего научного сотрудника Федерального государственного бюджетного учреждения науки «Институт общей и неорганической химии имени Н.С. Курнакова Российской академии наук».
3. Утвердить в качестве ведущей организации **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлорганической химии им. Г.А. Разуваева Российской академии наук**.

 д.х.н., доцент **Конченко Сергей Николаевич**

 д.х.н., доцент **Костин Геннадий Александрович**

 д.х.н., доцент **Потапов Андрей Сергеевич**

13.02.2023

Подписи Конченко С.Н.,
Костина Г.А., Потапова А.С.
заверяю

Ученый секретарь ИНХ СО РАН
д.х.н. Герасько О.А. 

