

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

экспертной комиссии диссертационного совета 24.1.086.01 на базе ИНХ СО РАН
по диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук
Хисамова Радмира Мухаметовича «Синтез и люминесцентные свойства
фосфорсодержащих производных 4-амино-2,1,3-бензотиадиазола и комплексов d-металлов с
ними» 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 **Артемьева Александра Викторовича**, членов комиссии – доктора химических наук, профессора РАН **Брылева Константина Александровича**, доктора химических наук, доцента **Конченко Сергея Николаевича** 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 **Хисамова Радмира Мухаметовича** и состоявшегося обсуждения принял**а** 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 «Синтез и люминесцентные свойства фосфорсодержащих производных 4-амино-2,1,3-бензотиадиазола и комплексов d-металлов с ними» 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 **Хисамовым Радмировом Мухаметовичем** 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 4 докладов на российских и международных научных конференциях. Представленные соискателем сведения об опубликованных им работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации, достоверны.
4. Оригинальность текста диссертации составляет 92% 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 описаны методики синтеза четырех новых фосфорорганических производных 4-амино-2,1,3-бензотиадиазола (аминофосфинов), а также 29 новых координационных соединений Zn(II), Cu(I), Pd(II), Pt(II) и Au(I) на основе данных аминофосфинов. Благодаря наличию атома фосфора(III) и вариативности строения,

полученные аминофосфины проявляют большое разнообразие способов координации к ионам указанных металлов.

Для полученных соединений исследованы фотолюминесцентные свойства с помощью экспериментальных и теоретических методов. Для одного из фосфорных производных – 1,2-аминофосфина – было обнаружено, что при увеличении концентрации его раствора в *n*-гексане до 10⁻² М квантовый выход фотолюминесценции достигает 100%. Установлена корреляция между положением полос эмиссии и способа координации исследуемых лигандов: при их координации как минимум одним из атомов азота гетероцикла, как правило, наблюдается батохромный сдвиг полосы эмиссии комплексов по сравнению со свободными аминофосфинами. При координации этих лигандов только атомом(-ами) фосфора положение полосы для комплексных соединений в большинстве случаев близко к таковой в соответствующих свободных аминофосфинах или смещается гипсохромно. Также установлена корреляция между способом координации и характером длинноволновых переходов: в случаях с координацией атомом азота гетероцикла переходы в основном имеют характер переноса заряда с металла на лиганд или межлигандного, а в случаях с координацией только атомом фосфора – являются лиганд-центризованными.

Комиссия рекомендует:

1. Принять к защите на докторской совете 24.1.086.01 на базе ИНХ СО РАН диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук **Хисамова Радмира Мухаметовича** «Синтез и люминесцентные свойства фосфорсодержащих производных 4-амино-2,1,3-бензотиадиазола и комплексов d-металлов с ними».
2. Утвердить официальными оппонентами:
 - Белкову Наталью Викторовну, доктора химических наук, профессора РАН, заместителя директора по научной работе ФГБУН «Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова», г. Москва;
 - Мостовича Евгения Алексеевича, кандидата химических наук, заведующего Лабораторией низкоуглеродных химических технологий Федерального государственного автономного учреждения высшего образования «Новосибирский национальный исследовательский государственный университет».
3. Утвердить в качестве ведущей организации **Федеральное государственное бюджетное учреждение науки «Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова» Сибирского отделения Российской академии наук».**

д.х.н. Артемьев Александр Викторович

д.х.н., профессор РАН Брылев Константин Александрович

д.х.н., доцент Конченко Сергей Николаевич

13.06.2023

Подписи Артемьева А.В.,

Брылева К.А., Конченко С.Н. заверяю

Ученый секретарь ИНХ СО РАН

д.х.н. Герасько О.А.

