

## ЗАКЛЮЧЕНИЕ

комиссии докторской диссертационного совета 24.1.086.01 на базе ИНХ СО РАН  
по диссертации на соискание ученой степени кандидата химических наук  
**Коробейникова Никиты Алексеевича** «Полигалогенидные соединения элементов 14, 15,  
16 групп: синтез и физико-химические свойства»  
по специальности 1.4.1. Неорганическая химия

Комиссия докторской 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 профессора РАН Соколова Максима Наильевича, доктора химических наук, доцента Потапова Андрея Сергеевича, в соответствии с п. 31 Положения о совете по защите докторских 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 14.12.2023 г.), на основании ознакомления с диссертацией на соискание ученой степени кандидата химических наук **Коробейникова Никиты Алексеевича** и состоявшегося обсуждения принял **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 25.01.2024 г.), необходимым для допуска его диссертации к защите.
  2. Диссертация на тему «Полигалогенидные соединения элементов 14, 15, 16 групп: синтез и физико-химические свойства» в полной мере соответствует паспорту специальности 1.4.1. Неорганическая химия, к защите по которой представлена работа.
  3. Основные положения и выводы докторской диссертации отражены в 12 статьях, опубликованных **Коробейниковым Никитой Алексеевичем** в рецензируемых российских и международных журналах, индексируемых в международных информационно-библиографических системах Web of Science и Scopus, а также в тезисах 12 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 97 % 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 докторской диссертационный совет, идентичен тексту докторской диссертации, размещенному на официальном сайте ИНХ СО РАН.
  5. Диссертационная работа выполнена в области синтетической химии соединений элементов 14, 15 и 16 групп (Sn, Pb, Sb, Bi, Se и Te). Основная ее часть посвящена разработке и оптимизации методик синтеза новых полигалогенметаллов. В рамках данной работы получены следующие новые соединения: 31 новый полигалогенгалогенметаллат: 9 полиiodо-иодометаллов висмута(III) и сурьмы(III), 3 полиiodо-бромостанната(IV), 5 полибромо-бромостанната(IV), 1 полибромо-хлоровисмутат(III), 5 полиiodо-хлоротеллуратов(IV) и 8 полихлоро-хлорометаллов.
- Проведена систематическая работа, направленная на изучение закономерностей формирования полиiodо-иодометаллов висмута(III) и сурьмы(III). Выявлено пять новых

структурных типов, ранее не встречавшихся в химии полигалогенметаллатов. Изучены оптические свойства и термическая стабильность новых соединений.

Систематически изучены закономерности формирования полиiodо-бромостаннатов(IV) и полибromo-бромостаннатов(IV). Полигалогенидные соединения с алкиламмонийными катионами продемонстрировали гораздо большую стабильность по сравнению с соединениями с пиридиниевыми катионами. При замене полигалогенидного фрагмента с  $\text{Br}_2$  на  $\text{I}_2$  отмечено уменьшение ширины запрещенной зоны.

Впервые структурно охарактеризованы полихлорид-хлорометаллатные соединения олова(IV), свинца(IV), висмута(III) и селена(IV). Обнаружена высокая термическая стабильность соединений с тетраметиламмонийным катионом вне зависимости от структурного типа. Для полихлорида селена(IV)  $(\text{Me}_4\text{N})_3\{\text{Se}_2\text{Cl}_7\text{O}_2\}(\text{Cl}_2)$  наблюдается наиболее сильное нековалентное взаимодействие  $\text{Cl}_{\text{Cl}_2}\cdots\text{Cl}_{\text{терм}}$  по сравнению с аналогичными комплексами олова(IV), свинца(IV) и теллура(IV).

Получена серия полииодо-хлоротеллуратов  $(\text{Cat})_2\{\text{TeCl}_6\}(\text{I}_2)\}$ , была оценена их термическая стабильность и изучены оптические свойства.

Комиссия рекомендует:

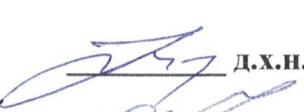
1. Принять к защите на докторской совете 24.1.086.01 на базе ИНХ СО РАН диссертацию на соискание ученой степени кандидата химических наук Коробейникова Никиты Алексеевича «Полигалогенидные соединения элементов 14, 15, 16 групп: синтез и физико-химические свойства».

2. Утвердить официальными оппонентами:

– Постникова Павла Сергеевича, доктора химических наук, Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский Томский политехнический университет».

– Семенова Николая Андреевича, кандидата химических наук, Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение науки Новосибирский институт органической химии им. Н.Н. Ворожцова Сибирского отделения Российской академии наук.

3. Утвердить в качестве ведущей организации **Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение науки Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук, г. Москва.**

 д.х.н., доцент Конченко Сергей Николаевич

 д.х.н., профессор РАН Соколов Максим Наильевич

 д.х.н., доцент Потапов Андрей Сергеевич

Подписи Конченко С.Н.,  
Соколова М.Н., Потапова А.С.  
заверяю  
Ученый секретарь ИНХ СО РАН  
д.х.н. Герасько О.А.

10.10.2024

