

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.250.01

НА БАЗЕ Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Института элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова

Российской академии наук

ПО ДИССЕРТАЦИИ

НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА НАУК

аттестационное дело № \_\_\_\_\_

решение диссертационного совета от 13 декабря 2016 г. протокол № 20

О присуждении Ялымову Алексею Игоревичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата химических наук.

Диссертация «Полиэдрические соединения Co(II), Ni(II) и Fe(III) на основе силоксановых и германоксановых лигандов. Синтез, структура, каталитические и магнитные свойства» по специальностям 02.00.08 – химия элементоорганических соединений, 02.00.04 – физическая химия принята к защите 07 октября 2016 г. (протокол № 12) диссертационным советом Д 002.250.01 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук, 119991, ГСП-1, Москва, В-334, ул. Вавилова, 28, приказ о создании совета № 105 от 11.04.2012.

Соискатель Ялымов Алексей Игоревич 1989 года рождения,

В 2012 г. окончил Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», в 2016 г. окончил аспирантуру Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук, в настоящее время работает инженером-исследователем в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте

элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук, в Лаборатории гидридов металлов.

**Диссертация выполнена** в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Институте элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук, в Лаборатории гидридов металлов.

**Научные руководители:** Шульпин Георгий Борисович, доктор химических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт химической физики им. Н.Н. Семенова Российской академии наук, Отдел кинетики и катализа, ведущий научный сотрудник.

Биляченко Алексей Николаевич, кандидат химических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской академии наук, Лаборатория гидридов металлов, старший научный сотрудник.

**Официальные оппоненты:**

Нефедов Сергей Евгеньевич, доктор химических наук, профессор, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук, лаборатория химии координационных полиядерных соединений, главный научный сотрудник.

Кетков Сергей Юлиевич, доктор химических наук, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт металлоорганической химии им. Г. А. Разуваева Российской академии наук, Лаборатория наноразмерных систем и структурной химии, заведующий лабораторией,

**дали положительные отзывы на диссертацию.**

**Ведущая организация** Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» в своем положительном заключении, утвержденном проректором, доктором физико-математических наук, профессором Федяниным А.А. (заключение составлено доктором химических наук, ведущим научным сотрудником Карловым С.С.), указала, что диссертационная работа Ялымова Алексея Игоревича по своей актуальности, новизне, объему проведенных

исследований и уровню полученных результатов отвечает требованиям «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 02.00.08 – химия элементоорганических соединений, 02.00.04 – физическая химия.

Соискатель имеет 13 опубликованных статей, в том числе по теме диссертации 6 статей в рецензируемых научных изданиях и 6 тезисов докладов на международных и всероссийских конференциях. Основные работы:

1. A.N. Bilyachenko, **A.I. Yalymov**, A.A. Korlyukov, J. Long, J. Larionova, Y. Guari, Y.V. Zubavichus, A.L. Trigub, E.S. Shubina, I.L. Eremenko, N.N. Efimov, M.M. Levitsky, Heterometallic  $\text{Na}_6\text{Co}_3$  phenylsilsesquioxane exhibiting slow dynamic behavior in its magnetization // *Chem. Eur. J.* – 2015. – V. 21. – P. 18563–18565.

2. A.N. Bilyachenko, **A.I. Yalymov**, M.M. Levitsky, A.A. Korlyukov, M.A. Eskova, J. Long, J. Larionova, Y. Guari, L.S. Shul'pina, N.S. Ikonnikov, A.L. Trigub, Y.V. Zubavichus, I.E. Golub, E.S. Shubina, G.B. Shul'pin, First cage-like pentanuclear Co(II)-silsesquioxane // *Dalton Trans.* – 2016. – V. 45. – P. 13663-13666.

3. A.N. Bilyachenko, M.M. Levitsky, **A.I. Yalymov**, A.A. Korlyukov, V.N. Khrustalev, A.V. Vologzhanina, L.S. Shul'pina, N.S. Ikonnikov, A.E. Trigub, P.V. Dorovatovsky, X. Bantreil, F. Lamaty, J. Long, J. Larionova, I.E. Golub, E.S. Shubina, G.B. Shul'pin, First cage-like Fe,Na-germsesquioxanes: structure, magnetism and catalytic activity // *Angew. Chem. Int. Ed.* – 2016. – V. 55. – P. 15360-15363.

**На автореферат диссертации поступили отзывы от:** 1) **Федина В.П.** член-корр. РАН, д.х.н., профессора, директора Института неорганической химии им. А.В. Николаева СО РАН, 2) **Кирилина А.Д.** д.х.н., профессора, заведующего кафедрой химии и технологии элементоорганических соединений им. К.А. Андрианова Московского технологического университета, интститута тонких химических технологий, 3) **Негребецкого В.В.** д.х.н., профессора, заведующего кафедрой химии и **Баукова Ю.И.** д.х.н., профессора кафедра химии, Российского национального исследовательского медицинского университета им. Н.И. Пирогова, 4) **Антипина И.С.** член-корр. РАН, д.х.н., профессора, заведующего кафедрой органической химии Казанского (Приволжского) федерального университета.

Отзывы положительные и содержат пожелания рекомендательного характера, а также замечания по оформлению работы (опечатки и т.п.).

Выбор официальных оппонентов обосновывается тем, что оба оппонента, д.х.н., проф. Нефедов С.Е. и д.х.н. Кетков С.Ю., являются крупными специалистами в области элементоорганической и физической химии, а выбор ведущей организации обусловлен тем, что Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова» является одной из ведущих организаций в области исследования проблем элементоорганической и физической химии, в том числе, в области изучения кинетики процессов функционализации С-Н связей.

**Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований: разработана** научная концепция, позволившая получить новые структурные типы полиэдрических металлосилсесквиоксанов, в том числе обладающих супрамолекулярной организацией. **Предложены** подходы к получению нового класса элементоорганических соединений - металлогермесквиоксанов. Впервые **обнаружен** эффект «спинового стекла» (замедленной релаксации намагниченности) для полиэдрических металлосилсесквиоксанов. **Продемонстрирована** высокая каталитическая активность ряда полученных комплексов в процессах окисления ароматических углеводородов, алканов и спиртов.

**Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что** впервые проведено комплексное исследование синтеза силсесквиоксанных и германосесквиоксанных каркасных соединений, включающих ионы Co(II), Ni(II), Fe(III). Установлено строение 17 новых комплексов методом рентгеноструктурного анализа. Впервые показано образование каркасных структур феррогерманосесквиоксанами. Проведено исследование магнитных свойств полученных продуктов и обнаружено проявление замедленной релаксации намагниченности.

**Значение полученных соискателем результатов исследования для практики** подтверждается проведением оценки активности этих комплексов в катализе

окислительной функционализации алканов, аренов, спиртов. Впервые показана (на примере кобальтсодержащего прекатализатора) возможность стереорегулярного окисления.

**Оценка достоверности результатов исследования выявила:** для экспериментальных работ и спектральных исследований результаты, полученные с использованием современных физико-химических методов исследования на сертифицированном оборудовании, являются полностью достоверными.

Опубликованные в международных изданиях результаты исследований получили положительные отзывы рецензентов.

**Личный вклад соискателя состоит в** формулировке целей и постановке задач исследования, разработке подходов к их решению, выборе объектов и методов, анализе и обобщении полученных результатов, формулировке выводов. Исследования, описанные в диссертации, выполнены автором лично или совместно с сотрудниками ИНЭОС РАН, ИХФ РАН.

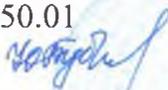
На заседании 13 декабря 2016 г. диссертационный совет постановил, что диссертация представляет собой научно-квалификационную работу, соответствующую критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней, и принял решение присудить Ялымову А.И. ученую степень кандидата химических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 24 человек, из них 8 докторов наук по специальности 02.00.08 – химия элементоорганических соединений и 7 докторов наук по специальности 02.00.04 – физическая химия, участвовавших в заседании, из 29 человек, входящих в состав совета, дополнительно введены на разовую защиту 0 человек, проголосовали: за 24, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель

диссертационного совета Д.002.250.01

академик РАН, д.х.н.

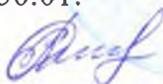


Бубнов Юрий Николаевич

Ученый секретарь

диссертационного совета Д.002.250.01.

к.х.н.



Ольшевская Валентина Антоновна