

Заключение диссертационного совета МГУ.02.01

по диссертации на соискание ученой степени кандидата наук

Решение диссертационного совета от «20» декабря 2017 г №9

О присуждении Кучук Екатерине Александровне, гражданке Российской Федерации, ученой степени кандидата химических наук.

Диссертация «Новые металлосодержащие инициаторы полимеризации с раскрытием цикла циклических сложных эфиров на основе лигандов NO-, ONO-, ONNO- и NNN-типов» по специальности 02.00.08 – Химия элементоорганических соединений, принята к защите диссертационным советом «15» ноября 2017 г., протокол №6.

Соискатель Кучук Екатерина Александровна 1990 года рождения в 2013 г. окончила Химический факультет Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова», в 2013–2017 гг. обучалась в очной аспирантуре Химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова» по специальности 02.00.08 – Химия элементоорганических соединений.

С ноября 2017 г. соискатель является младшим научным сотрудником группы эффективного катализа Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт элементоорганических соединений им. А.Н.Несмеянова РАН.

Диссертация выполнена на кафедре органической химии в лаборатории координационных металлоорганических соединений Химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Научный руководитель – Карлов Сергей Сергеевич, д.х.н., профессор кафедры органической химии Химического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Официальные оппоненты:

Брегадзе Владимир Иосифович, доктор химических наук, профессор (заведующий лабораторией алюминий- и борорганических соединений ФГБУН Институт элементоорганических соединений им. А.Н. Несмеянова Российской Академии Наук)

Ковалев Владимир Васильевич, доктор химических наук, профессор (главный научный сотрудник кафедры химии нефти и органического катализа ФГБОУ ВО Московский Государственный Университет имени М.В. Ломоносова)

Приходченко Петр Валерьевич, доктор химических наук (заведующий лабораторией пероксидных соединений и материалов на их основе ФГБУН Институт общей и неорганической химии имени Н.С. Курнакова Российской Академии Наук)

дали положительные отзывы на диссертацию.

Выбор официальных оппонентов обосновывался их компетентностью в тех областях химии, в которых проводились диссертационные исследования и наличием большого количества публикаций в ведущих российских и зарубежных рецензируемых научных изданиях по теме диссертации соискателя.

На диссертацию и автореферат поступило 2 отзыва, все положительные.

Соискатель имеет 14 опубликованных работ, в том числе по теме диссертации 13 работ, из них 7 статей, опубликованных, в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных для защиты в диссертационном совете МГУ по специальности 02.00.08– Химия элементоорганических соединений.

1. Zaitsev K.V., **Kuchuk E.A.**, Mankaev B.N., Churakov A.V., Zaitseva G.S., Lemenovskii D.A., Karlov S.S. Synthesis, structure, and catalytic activity of new aluminum complexes formed with sterically bulky ligands. // Russ. Chem. Bull. – 2014. – V. 63(12). – P. 2630–2634.

2. Kireenko M.M., **Kuchuk E.A.**, Zaitsev K.V., Tafeenko V. A., Oprunenko Y. F., Churakov A. V., Lermontova E. Kh, Zaitseva G. S., Karlov S.S. Aluminum complexes based on pyridine substituted alcohols: synthesis, structure, and catalytic application in ROP. // Dalton Trans. – 2015. – 44(26). – P. 11963–11976.

3. **Kuchuk E.A.**, Zaitsev K.V., Karlov S.S., Egorov M.P., Churakov A.V. Crystal structure of 4,8-di-tert-butyl-6,6-dichloro-13-ethyl-2,10-dimethyl-13,14-dihydro-12H dibenzo[d,i][1,3,7,2]dioxasilecine toluene 0.25-solvate. // Acta Cryst. Sect. E: Struct. Rep. Online. – 2016. – V.71. – P. 1065–1066.

4. **Kuchuk E.A.**, Mankaev B.N., Zaitsev K.V., Oprunenko Y.F., Churakov A.V., Zaitseva G.S., Karlov S.S.. Titanium complexes based on pyridine containing dialcohols: Effect of a ligand. // Inorg. Chem. Comm. – 2016. V. 67. – P. 1–5.

5. **Kuchuk E. A.**, Zaitsev K. V., Mamedova F. A., Churakov A. V., Zaitseva G. S., Lemenovsky D. A., Karlov S. S. Synthesis, structure, and catalytic activity of new aluminum and titanium complexes based on aminobisphenolate ligands containing bulky substituents. // Russ. Chem. Bull. – 2016. – V. 65(7). – P.1743–1749.

6. Zaitsev K. V., **Kuchuk E. A.**, Churakov A. V., Navasardyan M. A., Egorov M. P., Zaitseva G. S., Karlov S.S. Synthesis and structural characterization of low-valent group 14 metal complexes based on aminobisphenol ligands. // *Inorg. Chim. Acta.* – 2017. – V. 461. – P. 213–220.

7. Zaitsev K.V., **Kuchuk E.A.**, Churakov A.V., Zaitseva G.S., Egorov M.P., Karlov S.S. Germylenes and stannylenes based on aminobisphenolate ligands: insertion into the C—Br bond. // *Russ. Chem. Bull.* – 2017. – V. 66(4). – P.622–627.

Диссертационный совет отмечает, что представленная диссертация на соискание ученой степени кандидата химических наук является научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований содержится решение задач, имеющих значение для развития химии элементоорганических соединений:

- 1) Получены новые полидентатные лиганды NNN-, ON- и ONO-типов, относящиеся к аминокислотам, пиридинсодержащим спиртам или диалкилентриаминам, которые были использованы в синтезе целевых комплексов.
- 2) Показана возможность использования полученных тетриленов для синтеза производных германия и олова в степени окисления 4+, а также комплексов переходных металлов (двухэлектронные лиганды).
- 3) Найдены оптимальные условия образования комплекса титанила на основе бипиридилсодержащего диспирта.
- 4) Установлена степень олигомерности впервые синтезированных гомолептических и гетеролептических комплексов цинка на основе пиридинсодержащих моноспиртов.
- 5) Показано, что комплексы олова на основе диэтилентриаминов, а также аминокислотные комплексы алюминия и титана, содержащие трет-бутоксидные группы, демонстрируют высокую активность в полимеризации с раскрытием цикла, давая полимеры с удовлетворительными характеристиками.

Диссертация представляет собой самостоятельное законченное исследование, обладающее внутренним единством. Положения, выносимые на защиту, содержат новые научные результаты и свидетельствуют о личном вкладе автора в науку:

- 1) Использование реакции ароксидеаминирования и переаминирования для синтеза новых стабильных гермиленов, станниленов, плюмбиленов на основе замещенных аминокислот и диэтилентриаминов, исследование реакционной способности полученных тетриленов в реакции внедрения по связи C—Br.
- 2) Образование силилена в реакции восстановления дибромсилана на основе аминокислоты с помощью графита калия.

- 3) Синтез моноалкильных и моноалкоксидных комплексов алюминия на основе дианионных лигандов и исследование степени их олигомерности методами ЯМР спектроскопии и РСА.
- 4) Образование комплекса титанила при термическом распаде диизопропоксильного комплекса титана на основе бипиридилсодержащего диспирта.
- 5) Синтез гетеролептических и гомолептических комплексов цинка и исследование их структуры с помощью ЯМР спектроскопии и РСА.
- 6) Показано, что полученные комплексы олова, алюминия, титана и цинка на основе аминокислот, диалкилентриаминов, пиридинсодержащих моноспиртов, пиридин- и бипиридилсодержащих диспиртов активны в полимеризации L-лактида и ϵ -капролактона.

На заседании «20» декабря 2017 г. диссертационный совет принял решение присудить Кучук Е.А. ученую степень кандидата химических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 16 человек, из них 7 докторов наук по специальности 02.00.08 - химия элементоорганических соединений, участвовавших в заседании, из 21 человека, входящих в состав совета, проголосовали: за 16, против 0, недействительных бюллетеней 0.

Председатель диссертационного совета
академик РАН, д.х.н., профессор

Белецкая И.П.

Учёный секретарь диссертационного совета

д.х.н., профессор



«20» декабря 2017 г.