

Отзыв

на автореферат диссертации Валерии Андреевны Серовой

«Комплексы металлов 13-й и 14-й групп с тридентатными (дианионными) лигандами: синтез, строение и использование в полимеризации с раскрытием цикла», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.8. Химия элементоорганических соединений и 1.4.7. Высокомолекулярные соединения

Диссертационная работа В.А. Серовой посвящена актуальному направлению в областях химии элементоорганических и высокомолекулярные соединений – синтезу комплексов алюминия, галлия, индия, гермиленов и станниленов с тридентатными дианионными ONO- и SNS-лигандами, производными пиридинбисфенола и аминобистиофенола, и изучению их каталитической активности в процессах гомо- и сополимеризации L-лактида (L-LA), *rac*-лактида (*rac*-LA) и ϵ -капролактона (ϵ -CL), а также исследованию полимеризации β -замещенных семичленных циклических карбонатов. Научная новизна работы представлена синтезом новых ONO- и SNS-лигандов и получением молекулярных соединений Al, Ga, In, Ge(II), Sn(II) на их основе, для которых определено состав, строение и электрохимические свойства, анализом каталитической активности полученных металлсодержащих соединений в процессах гомополимеризации *rac*-LA, L-LA и ϵ -CL и сополимеризации L-LA и ϵ -CL, разработкой подходов к синтезу α - и β -замещенных семичленных циклических карбонатов и получении гомополимеров и сополимеров на их основе. Практическая значимость диссертационной работы связана с выявлением каталитической активности полученных комплексов Al, Ga, In в полимеризации циклических сложных эфиров и определением влияния объема заместителей в *орто*-положениях к гидрокси- и тио-группам в синтезированных лигандах, синтезом сополимеров ϵ -CL и L-LA в относительно мягких условиях, разработкой подходов в получении биоразлагаемых гомополимеров и сополимеров L-лактида, триметиленкарбоната и ϵ -капролактона, содержащими функциональные заместители с равномерным распределением их по цепи полимера. Научный уровень исследования В.А. Серовой подтвержден публикациями результатов работы в трех статьях в международных журналах - *Journal of Organometallic Chemistry*, *ChemistrySelect* и *Polymers*, которые соответствуют требованиям ВАК к ведущим рецензируемым изданиям.

При прочтении автореферата возникли следующие комментарии:

1. К сожалению, в работе не приведена информация о гидролитической устойчивости комплексов алюминия, что ограничивает сравнение свойств с соединениями галлия и индия.

2. В автореферате стоило привести геометрические характеристики полиэдров AlNO_2CH_3 и AlNS_2CH_3 , что позволило бы оценить доступность металлоцентра и потенциальную каталитическую эффективность.
3. Приведенная информация об углах в полиэдре GaNO_3Cl ограничена и не является основанием для определения его строения, следовало привести τ_5 -параметр (A. Addison et al. *J. Chem. Soc., Dalton Trans.* 1984, 7, 1349) для числовой оценки его геометрии.

Высказанные комментарии носят частный характер и не снижают общего положительного впечатления, полученного от ознакомления с работой.

По объему выполненных исследований, своей актуальности, научной новизне и практической значимости диссертация В.А. Серовой отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук. Содержание диссертации соответствует специальностям 1.4.8. «Химия элементоорганических соединений» и 1.4.7. «Высокомолекулярные соединения» (по химическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1-2.5 «Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова».

Таким образом, соискатель Серова Валерия Андреевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.8. «Химия элементоорганических соединений» и 1.4.7. «Высокомолекулярные соединения».

Кискин Михаил Александрович

доктор химических наук, профессор РАН

главный научный сотрудник

Лаборатории химии координационных полиядерных соединений

ФГБУН Институт общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова РАН (ИОНХ РАН)

119991, Москва, Ленинский проспект, д. 31, Россия

Тел. +7 (495) 952-07-87

Email: mkiskin@igic.ras.ru

Подпись Кискина Михаила Але

еряю

7.11.2025