Отзыв научного руководителя

о диссертационной работе Серовой Валерии Андреевны

«Комплексы металлов 13-й и 14-й групп с тридентатными (дианионными) лигандами:

синтез, строение и использование в полимеризации с раскрытием цикла»

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по

специальностям 1.4.8 - Химия элементоорганических соединений и

1.4.7. – Высокомолекулярные соединения

Серова Валерия Андреевна родилась 04 сентября 1996 года в г. Москве. С 2017 по 2024 год Серова В.А. являлась дипломником и аспирантом сначала в лаборатории координационных металлоорганических соединений, а затем в лаборатории физической органической химии, с 2018 года работает в лаборатории физической органической химии. В 2020 году Серова В.А. с отличием защитила дипломную работу. В 2020 она поступила в аспирантуру химического факультета МГУ, которую закончила в 2024 году.

Серова В. А. провела большую теоретическую работу по анализу и систематизации данных о производных элементов 13-й и 14-й групп Периодической системы, используемых в качестве инициаторов полимеризации циклических сложных эфиров с раскрытием цикла.

Серова В.А. провела большую экспериментальную работу как по разработке и оптимизации синтетических подходов для синтеза двух семейств лигандов: 2,6-ди[(гидрокси)(силил)фенил]пиридинов и аминобистиофенолов, так и по синтезу ранее неописанных комплексов непереходных металлов на их основе. Серова В. А. получила ряд принципиальных результатов, важных для понимания протекания гомополимеризации и со-полимеризации L-LA, рац-LA и CL, с использованием полученных комплексов. В частности, выявлены стерические и электронные факторы, оказывающие влияние на активность инициаторов в полимеризации, и, что крайне важно, Серовой В. А. удалось оценить вклад этих факторов в полимеризационную активность, по крайней мере на качественном уровне. Результаты работы, выполненной Серовой В. А., внесли ценный вклад в современную химию металлокомплексного катализа и дали практически значимые результаты в этой области.

Материалы исследований соискателя отражены в восьми статьях и четырнадцати тезисах докладов в российских и зарубежных печатных изданиях и научных конференциях. По теме диссертации соискателя, опубликованы 3 статьи и 7 тезисов докладов.

За время обучения в аспирантуре Серова В. А. успешно освоила сложную технику проведения экспериментов с высокочувствительными металлоорганическими соединениями, включая работу с вакуумноаргоновой линией, научилась грамотно

интерпретировать результаты основных физико-химических методов исследования органических и элементарорганических соединений.

В ходе выполнения диссертационной работы Серова В. А. стала самостоятельным и квалифицированным исследователем, способным проводить исследовательскую работу любого уровня сложности. Ее отличает исключительное трудолюбие, аккуратность и вдумчивый подход к делу, а благодаря своим человеческим качествам она стала неотъемлемой частью нашего коллектива.

Я рекомендую диссертационную работу Серовой В.А к рассмотрению на заседании Диссертационного совета МГУ.014.1 и полагаю, что Серова В.А. заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук.

И.о. декана, доктор химических наук,
профессор РАН

С. С. Карлов

20 июня 2025 г.