

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу

Алыевой Алисы Биняминовны

«Сопряженные динитроны глиоксалевого ряда как регуляторы радикальной полимеризации виниловых мономеров», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальностям

1.4.7. – высокомолекулярные соединения, 1.4.3. – органическая химия

Алыева Алиса Биняминовна, 1993 года рождения, в 2016 году закончила химический факультет Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» (ННГУ) и в том же году, успешно сдав вступительные экзамены, поступила в очную аспирантуру ННГУ.

Диссертационная работа А.Б. Алыевой посвящена одному из наиболее перспективных направлений полимерной химии и синтетической органической химии, связанной с разработкой оригинальных подходов к получению макромолекулярных структур в условиях радикального инициирования. Для разработки указанных подходов соискатель успешно использовал методы контролируемой радикальной полимеризации, в частности обратимое ингибирование с участием сопряженных динитронов различного строения. Данная работа вносит существенный вклад в развитие теоретических основ и практических приложений обратимо-дезактивируемой радикальной полимеризации, а также химии алкоксиаминов и нитроксильных радикалов.

Среди научных задач, успешно решенных Алыевой А.Б.: направленный синтез высокомолекулярных алкоксиаминов на базе динитронов, исследование особенностей гомо- и сополимеризации стирола и метилметакрилата с их участием, установление состава и строения синтезированных макромолекул, изучение конформационных, гидродинамических и теплофизических свойств полученных высокомолекулярных алкоксиаминов. В результате проведенных исследований определены закономерности полимеризации стирола с участием алкоксиаминов различного строения, а также особенности сополимеризации метилметакрилата с небольшими количествами второго сомономера, установлены оптимальные условия протекания пост- и блок-сополимеризации. С практической точки зрения важно, что соискателем был предложен эффективный метод увеличения термической стабильности полимеров путем модификации алкоксиаминов с участием передатчиков цепи (четырёх бромистого углерода и додецилмеркаптана) и ингибиторов. Кроме того, оценено влияние условий синтеза высокомолекулярных алкоксиаминов на топологию макромолекул, показана возможность одностадийного синтеза трех- и четырехлучевых звездообразных полимеров конвергентным методом.

В ходе выполнения диссертационной работы А.Б.Алыева освоила экспериментальную технику синтеза органических и высокомолекулярных соединений, в том числе методы получения динитронов различного строения. За время обучения в аспирантуре А.Б. Алыева зарекомендовала себя грамотным исследователем-химиком. При решении поставленных в диссертационной работе задач она эффективно использовала широкий набор современных физико-химических методов исследования, в том числе вискозиметрию, гель-проникающую хроматографию, ЯМР-спектроскопию и времяпролетную масс-спектрометрию с источником МАЛДИ (MALDI-TOF анализ), дифференциальную сканирующую калориметрию, термогравиметрию, а также методы динамического и статического рассеяния света.

Основное содержание работы А.Б. Алыевой отражено в 6 статьях, которые опубликованы ею в соавторстве в рецензируемых научных журналах. Результаты проведенной работы неоднократно докладывались на научных конференциях международного, всероссийского и регионального уровней (опубликовано 9 научных работ в сборниках материалов конференций).

Считаю, что диссертационная работа, выполненная Алыевой А.Б., представляет собой законченную научно-квалификационную работу, которая по актуальности, объёму проведенных исследований и научной новизне полученных результатов соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а Алыева Алиса Биняминовна заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальностям 1.4.7. – высокомолекулярные соединения, 1.4.3. – органическая химия.

Научный руководитель:

заведующий кафедрой химии нефти (нефтехимического синтеза) Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Национальный исследовательский Нижегородский государственный университет им. Н. И. Лобачевского», доктор химических наук (02.00.03 – органическая химия, 02.00.06 – высокомолекулярные соединения), профессор,

член-корреспондент РАН



Гришин Дмитрий Федорович
9 марта 2022 г.

Контактная информация:

603950, Нижний Новгород, пр. Гагарина, 23, корп. 5.
Тел.: 8 (831) 4623550, e-mail: grishin@ichem.unn.ru



Гришина Д.П.

Ученый секретарь ННГУ

Л.Ю. Черноморская

Тел. 462-30-21