**Влияние природы и степени полимеризации агента обратимой передачи цепи на закономерности радикальной сополимеризации стирола и акриловой кислоты в N,N-диметилформамиде**

***Минеева К.О. 1, Осипова Н.И. 2***

*1МГУ имени М.В. Ломоносова, химический факультет, Москва, Ленинские горы, 1, стр. 3*

*2 Московский технологический университет, Институт тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова, Москва, проспект Вернадского, 86*

*Email:* [*komineyeva@ya.ru*](mailto:komineyeva@ya.ru)

Направленный синтез сополимеров разной архитектуры с заданными молекулярно-массовыми характеристиками и распределением звеньев в цепи является актуальной задачей в современной полимерной химии. Решить эту задачу позволяет радикальная полимеризация с обратимой деактивацией цепи, одним из вариантов которой является радикальная полимеризация с обратимой передачей цепи (ОПЦ) по механизму присоединения–фрагментации. Этот метод пригоден для широкого спектра мономеров, растворителей и может быть осуществлен в широком интервале температур. Основные закономерности ОПЦ-процесса установлены, главным образом, для гомополимеризации различных мономеров. В то же время сополимеризация по ОПЦ-механизму, и в частности, сополимеризация разнополярных мономеров практически не изучена. Ранее в нашей лаборатории было показано, что сополимеризация стирола (С) и акриловой кислоты (АК) под действием тритиокарбонатов протекает по ОПЦ-механизму, однако состав сополимеров, полученных из мономерной смеси одного состава, но под действием низкомолекулярного и полимерного ОПЦ-агентов, различается. В этой связи целью настоящей работы явилось систематическое исследование закономерностей ОПЦ-сополимеризации этой мономерной пары в ДМФА под действием полимерных тритиокарбонатов на основе ПАК и ПС разной молекулярной массы.

Синтезирован спектр полимерных ОПЦ-агентов, содержащих тритиокарбонатную группу внутри цепи: ПАК с Mn = 4700 – 20700 и ПС с Mn = 1900 – 12500. Эти ОПЦ-агенты были использованы в сополимеризации стирола и АК в ДМФА, инициированной ДАК, при 80°С. Для всех систем показано, что сополимеризация протекает по «живому» механизму, а состав «растущего» сополимера определяется природой полимерного ОПЦ-агента. Полученные результаты, по-видимому, связаны с эффектом избирательной сольватации мономеров растущим активным центром.

**Благодарность**

Работа выполнена при финансовой поддержке РФФИ (проект № 17-03-00131).