

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Юлусова Виталия Витальевича «Закономерности образования сополимеров из мономеров разной активности в условиях полимеризации с обратимой передачей цепи», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения, химические науки.

Направленный синтез макромолекул заданной архитектуры, т.е. с возможностью регулирования распределения мономерных звеньев заданной функциональности, топологии основной цепи и контролируемой молекулярной массы – актуальная задача современной химии высокомолекулярных соединений.

Для решения этой задачи в диссертационной работе В.В.Юлусова использовали возможности псевдоживой радикальной полимеризации с обратимой передачей цепи, протекающей по механизму присоединения-фрагментации (ОПЦ-полимеризация). Условия ее реализации практически не отличаются от классической радикальной полимеризации за исключением необходимости введения специальной добавки – ОПЦ-агента в количествах, сравнимых с концентрацией вещественного инициатора. В этом случае удастся существенно расширить возможности макромолекулярного дизайна, которые в классических радикальных процессах существенно ограничены протеканием неконтролируемых реакций квадратичного обрыва макрорадикалов, следствием которых является короткое время жизни полимерной цепи по сравнению с продолжительностью самого процесса полимеризации. Метод проведения процесса по ОПЦ механизму применим для большого круга мономеров и может быть использован для синтеза сополимеров заданного состава и структуры (блок-сополимеров, градиентных сополимеров и др.) с узким молекулярно-массовым распределением (ММР).

В связи с этим актуальность темы диссертационной работы В.В. Юлусова как в научном, так и прикладном отношении не вызывает сомнений.

Научная новизна работы очевидна, так как в ней впервые проведено систематическое исследование закономерностей контролируемой радикальной ОПЦ гомо- и сополимеризации винилацетата. В работе предложен и реализован метод направленного синтеза композиционно-однородных сополимеров с узким ММР на основе стирола, алкилакрилатов, винилацетата и акриловой кислоты заданной молекулярной массы, состава и строения цепи с применением ОПЦ-полимеризации.

Особый интерес представляют исследования по получению узкодисперсных сополимеров стирола и акриловой кислоты разной микроструктуры и состава как прямой сополимеризацией этих мономеров, так и химической модификацией сополимеров стирола и трет-бутилакрилата. Эти результаты, несомненно, имеют большое значение для технологии получения композиционно-однородных сополимеров с узким ММР.

В работе были использованы такие современные методы исследования, как гель-проникающая хроматография, дифференциальная сканирующая калориметрия, вакуумная ИК-фурье спектроскопия, изотермическая калориметрия, ЭПР-спектроскопия и т.д. Такое разнообразие методов говорит о системном подходе автора к решению поставленной задачи.

Автореферат написан хорошим литературным языком, ход рассуждений автора последователен и обоснован поставленными целями и задачами, выводы убедительны и представляют большой интерес для исследователей.

Диссертационная работа содержит совокупность новых научных результатов и по своему объему, уровню эксперимента, его обсуждению, использованию современных методов физико-химических исследований, обработки результатов эксперимента отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Юлусов Виталий Витальевич, заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения.

Зав. кафедрой «Химии и технологии
высокомолекулярных соединений им. С.С. Медведева»
ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет
тонких химических технологий им. М.В. Ломоносова»,
д.х.н., профессор

Н.И.Прокопов

*Подпись Н.И.Прокопова заверено
Словоалом по словам С.С. (С.С. Владыкина)*



9368204@gmail.com

119571, г.Москва, проспект Вернадского, д.86
ФГБОУ ВПО «Московский государственный университет
тонких химических технологий имени М.В.Ломоносова»