

## 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

Контролируемая («живая») радикальная полимеризация, или радикальная полимеризация с обратимой дезактивацией цепи (по рекомендации ИЮПАК) – относительно новое направление, активно развиваемое во всем мире. Одним из вариантов такого процесса является полимеризация с обратимой передачей цепи (ОПЦ) по механизму присоединения–фрагментации. Особенно перспективна ОПЦ-полимеризация в плане получения сополимеров с узким ММР и управляемой структурой (блок-сополимеры, градиентные сополимеры и др.). Данная работа, посвящена систематическому изучению закономерностей образования сополимеров на основе стирола, алкилакрилатов, винилацетата и акриловой кислоты заданного состава и распределения звеньев в цепи под действием тритиокарбонатов, изучению некоторых их физико-химических свойств и является актуальной.

В диссертационной работе Юлусова В.В. впервые показано, что бинарная и тройная сополимеризация стирола с *n*- и *трет*-бутилакрилатом под действием тритиокарбонатов протекает по псевдоживому механизму при любых составах смеси мономеров и позволяет получать сополимеры разной архитектуры (статистические, градиентные, блочные, блок-градиентные и др.) с заданной молекулярной массой и узким ММР. Показана принципиальная возможность получения узкодисперсных сополимеров стирола и акриловой кислоты в массе под действием тритиокарбонатов; проведено систематическое исследование закономерностей контролируемой радикальной ОПЦ гомо- и сополимеризации винилацетата.

В работе с применением ОПЦ-полимеризации разработаны методики синтеза композиционно-однородных узкодисперсных сополимеров заданной молекулярной массы, состава и строения цепи на основе стирола, алкилакрилатов, винилацетата и акриловой кислоты. Разработан способ получения узкодисперсных сополимеров стирола и акриловой кислоты разной микроструктуры и состава как прямой сополимеризацией этих мономеров, так и химической модификацией сополимеров стирола и *трет*-бутилакрилата, что имеет практическое значение.

В автореферате есть один непонятный для меня момент. На стр. 7 сказано, что «полимеризация протекает по реакциям (1) и (2) (без образования полиОПЦ2) или по реакциям (1)–(3) (через образование полиОПЦ2)», а в схеме реакция (2) приводит к образованию полиОПЦ2. И далее следует: «Это означает, что, в том случае, когда «оживление» цепей происходит только по реакции (2), т.е. фрагментация Int2 приводит к образованию полиОПЦ, тритиокарбонатная группа

является концевой». На самом деле в конечном продукте реакции (2) тритиокарбонатная группа находится в середине макромолекулы.

В целом представленная работа оставляет впечатление цельного законченного исследования и удовлетворяет требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор **Юлусов Виталий Витальевич** заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.06 – высокомолекулярные соединения, химические науки.

Зав. Отделом полимеров и композиционных  
материалов ИПХФ РАН к.х.н.



В.П. Грачев

19 ноября 2014 г.

Адрес места работы: 142432 Московская обл., Ногинский р-н, г.  
Черноголовка, проспект академика Семенова, д.1.

E-mail: [grachov@icp.ac.ru](mailto:grachov@icp.ac.ru)

Рабочий телефон: (496)5221089