

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Юлусова В.В. «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.

Диссертационная работа Юлусова В.В. посвящена установлению общих закономерностей образования сополимеров из мономеров винильного ряда (различные пары стирола, *n*-бутилакрилата, *трет*-бутилакрилата, акриловой кислоты, винилацетата, а также тройного сополимера стирола-*n*-бутилакрилата-*трет*-бутилакрилата) в присутствии тритиокарбонатов (низкомолекулярных и высокомолекулярных) в качестве агентов обратимой передачи цепи (ОПЦ). В работе впервые успешно проведено систематическое исследование закономерностей ОПЦ гомо- и сополимеризации винилацетата и найдены условия получения узкодисперсных полимерных продуктов вплоть до глубоких конверсий, в том числе с рядом винильных мономеров (стиролом, *n*- и *трет*-бутилакрилатами). Также впервые проведено систематическое исследование закономерностей образования сополимеров и установлено, что расположение тритиокарбонатной группы в цепи зависит от природы мономеров (положение данной группы определялось обработкой сополимеров избытком ДАК и определением ММ конечных продуктов); при этом было показано, что во всех системах наблюдается эффективный контроль молекулярно-массовых характеристик сополимеров.

Автору удалось найти условия для направленного синтеза узко дисперсных гомополимеров, а также статистических, градиентных и блок-сополимеров (с участием полимерных ОПЦ-агентов), и при этом показано, что псевдоживой механизм процесса сохраняется практически во всех случаях до предельных конверсий мономеров.

Важным результатом является установление влияния микроструктуры цепи и композиционной однородности на физико-химические свойства сополимеров: поверхностную энергию пленок сополимеров стирола и *n*-бутилакрилата; поверхностную активность и способность к агрегации растворов сополимеров на основе стирола и акриловой кислоты; способность к агрегации растворов сополимеров винилового спирта и акриловой кислоты, полученных из сополимеров винилацетата и *трет*-бутилакрилата.

Результаты проведенных в данной работе исследований, несомненно, интересны и практически полезны, поскольку позволяют, используя обширную кинетическую информацию и методические подходы (например, с участием полимерных ОПЦ-агентов, а также используя полимер-аналогичные превращения), получать узкодисперсные гомо- и сополимеры различной структуры, включая амфифильные, заданного состава, молекулярной массы и распределения мономерных звеньев (статистическое, градиентное, блок-градиентное, блок-статистическое, блочное).

К достоинствам диссертации следует отнести проведение значительного количества экспериментальных исследований, связанных с изучением кинетических особенностей процессов ОПЦ-гомо- и сополимеризации винильных мономеров, строения получающихся полимерных продуктов и их поведения в растворах с использованием большого количества методов – ИК, ГПХ, ДСК и других для получения наиболее полно описывающих характеристик синтезированных полимерных соединений.

В целом работа «Закономерности образования сополимеров из мономеров разной активности в условиях полимеризации с обратимой передачей цепи» представляет собой научно обоснованное, по предлагаемым подходам, и важное, по полученным результатам, а также актуальное исследование. Диссертационная работа соответствует критериям, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Юлусов Виталий Витальевич, несомненно, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата химических наук.

13 ноября 2014 г.

Зав. лабораторией «Химия полиэлектролитов и медико-биологических полимеров» Федерального государственного бюджетного учреждения науки Института нефтехимического синтеза им. А.В.Топчиева Российской академии наук (ИНХС РАН), к.х.н.



Н.А. Сивов

Подпись Н.А.Сивова заверяю.  
Ученый секретарь ИНХС РАН, к.х.н.



И.С. Калашникова

Отзыв представил Сивов Николай Александрович,  
119991 ГСП-1 г. Москва Ленинский проспект, д. 29, ИНХС РАН  
Тел.: 8 (495) 258 5319  
e-mail: sivov@ips.ac.ru

