

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы **Вавиловой Анны Сергеевны** «Радикальная полимеризация стирола и алкил(мет)акрилатов в присутствии радикала Блаттера и некоторых *n*-хинонов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7. - Высокомолекулярные соединения

Диссертационная работа Вавиловой А.С. направлена на поиск синтеза принципиально новых полимеров с контролируемыми свойствами и молекулярно-массовыми характеристиками. Для реализации поставленной задачи успешно применяется контролируемая радикальная полимеризация (КРП), которая существенно упрощает задачу архитектурного контроля получаемых полимеров и позволяет получать продукты полимеризации с точно контролируемым молекулярным строением. КРП совмещает в себе достоинства радикальной полимеризации, а именно, позволяет использовать широкий круг мономеров, достаточно проста с точки зрения технического оформления процесса, имеет хорошую воспроизводимость результатов, а также возможность регулирования кинетики процесса и молекулярно-массовых характеристик полимеров.

Преимуществом диссертации является не только разработка методов синтеза (со)полимеров с использованием традиционных ингибиторов радикальных процессов: радикалов Блаттера (РБ) и *n*-хинонов, но и установление строения полученных полимерных продуктов с привлечением современных физико-химических методов: УФ-спектроскопии и МАЛДИ-спектрометрии. Вавилова А.С. сконцентрировала свое внимание на доказательствах возможности КРП метилметакрилата, бутилакрилата и стирола по механизму Stable Free Radical Polymerization (SFRP) в присутствии названных ингибиторов. На основе полимеров, синтезированных в соответствии с механизмом SFRP, путем добавления новой порции (со)мономера были получены пост-полимеры и блок-сополимеры, для которых были определены состав и молекулярно-массовые характеристики. Следует отметить, что при полимеризации бутилметакрилата в присутствии *n*-хинонов не наблюдаются признаки КРП.

По теме диссертации автором (в соавторстве) опубликовано 13 научных работ, в том числе 4 статьи, входящих в базы данных Web of Science (Core Collection) и Scopus. Работа прошла апробацию на всероссийских и международных конференциях.

Автореферат написан грамотно, имеет логичную структуру, изложенный материал легко воспринимается, однако при прочтении возникли следующие вопросы:

1. Почему при уменьшении концентрации РБ (рис. 1а, кривая 2) снижает скорость полимеризации и увеличивает индукционный период?
2. Почему при полимеризации ММА в присутствии нафтохинона наблюдается явный гель-эффект, но рост молекулярной массы при увеличении конверсии незначителен,

в то время как в присутствии дурухинона – геле-эффект выражен слабо, а ММ линейно растет в ходе процесса, а в присутствии 2,5-ди-трет-бутилхинона геле-эффекта нет, при этом ММ немного увеличивается в ходе процесса?

Данные вопросы не снижают ценности работы, не имеют принципиального значения и носят, скорее, уточняющий характер.

Считаю, что диссертационная работа является законченным научным исследованием. По актуальности, научной новизне, практической ценности полученных результатов соответствует требованиям п.п. 9-14 Положения ВАК «О порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации № 842 от 24 сентября 2013 г., а ее автор – Вавилова Анна Сергеевна – заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.7. – Высокомолекулярные соединения.

ФГБОУ ВО «Приволжский исследовательский
медицинский университет» Министерства
здравоохранения Российской Федерации
603950, Нижний Новгород, пл. Минина
и Пожарского, 10/1
Заведующий кафедрой общей химии,
кандидат химических наук, доцент
(02.00.02 – аналитическая химия)
Тел. 8 (920) 034-09-08
E-mail: pimar@citydom.ru

Пискунова Марина Сергеевна

