

ОТЗЫВ НАУЧНОГО КОНСУЛЬТАНТА

на диссертационную работу Еделева Марии Владимировны

по теме «Развитие подходов к управлению кинетическими параметрами радикальной контролируемой полимеризации в присутствии нитроксильных радикалов», представленную на соискание ученой степени доктора химических наук по специальности 01.04.17 – «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества»

Мария Владимировна Еделева начала свою научную работу в 2006 году под моим руководством в институте «Международный томографический центр» СО РАН окончила Новосибирский государственный университет с отличием. Защитив в 2011 году диссертацию кандидата химических наук, Еделева М.В. пришла на работу в лабораторию магнитной радиоспектроскопии НИОХ СО РАН в 2014 и возглавила группу контролируемой полимеризации в этой лаборатории.

Диссертационная работа М.В.Еделева посвящена развитию метода радикальной контролируемой полимеризации в присутствии нитроксильных радикалов. Актуальность работы связана с тем, что данный метод позволяет синтезировать сложные по составу и структуре полимерные молекулы в мягких реакционных условиях. Такие макромолекулы находят применение в высокотехнологичных приложениях, поэтому разработка методов синтеза является актуальной задачей.

В работе Еделева М.В., во-первых, предложен метод анализа побочной реакции переноса атома водорода, которая препятствует проведению полимеризации метакриловых мономеров в контролируемом режиме. Благодаря применению предложенного метода удалось установить основные факторы, влияющие на данную побочную реакцию. Кроме того, в результате систематических исследований был найден нитроксильный радикал, для которого вклад побочной реакции оказался мал. Это позволило применить его в качестве эффективного контролирующего агента полимеризации метилметакрилата с образованием в дальнейшем блок-сополимера. Вторым немаловажным результатом работы М.В.Еделева является разработка методов «переключения» констант скорости иницирования полимеризации посредством введения различных добавок: кислот, солей металлов. Данные методы позволяют значительно повысить эффективность иницирования контролируемой полимеризации. Кроме того, мне бы хотелось отметить как один из важнейших результатов метод синтеза радикал-замещенных полимеров, представленный в работе Еделева М.В. Впервые показано, что можно синтезировать триарилметил-замещенные полимеры методом радикальной полимеризации без дополнительной защиты радикального центра.

Содержание диссертации представлено в 21 научной публикации (2 из которых являются обзорами), опубликованной в ведущих отечественных и зарубежных журналах в области полимерной и физической химии. Всего у Еделева М.В. 28 публикаций. Мария Владимировна

выступала с докладами по результатам своей работы на международных конференциях высокого уровня с устными и стендовыми докладами.

Кроме научно-исследовательской работы, Мария Владимировна активно участвует в подготовке молодых кадров, выступая в качестве научного руководителя работ студентов. Под руководством Марии Владимировны защитили дипломы Д.А.Пархоменко (диплом бакалавра ФФ НГУ 2010, диплом магистра ФФ НГУ 2012), Н.А.Чирцова (диплом специалиста ФЕН НГУ 2015), Б.Б.Канагатов (диплом специалиста ФЕН НГУ 2015), С.А.Черкасов (диплом специалиста ФЕН НГУ 2018), П.М.Калетина (диплом специалиста ФЕН НГУ 2019).

Мария Владимировна являлась руководителем грантов РНФ (15-13-20020, 17-73-10101), РФФИ (12-03-1042а, 15-03-05250), грантом Президента Российской Федерации (МК-1654.2013.3), имеет стипендию Президента для молодых ученых и ответственным исполнителем целого ряда грантов РНФ и РФФИ, а также двух Федеральных целевых программ.

Еделева Мария Владимировна является сформировавшимся специалистом в области физической химии, она является трудолюбивым и инициативным научным работником, способным самостоятельно ставить научные задачи, находить пути их решения, выбирать методы исследования, анализировать полученные результаты и публиковать работы. Диссертационная работа Еделева М.В. является завершенным научным исследованием, обладающим значительной новизной и практической значимостью, она соответствует всем требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям. Еделева М.В. заслуживает присуждения ей степени доктора химических наук.

Доктор физико-математических наук, профессор
заведующий лабораторией
магнитной радиоспектроскопии, директор
ФГБУН «Новосибирский институт органической
химии им. Н.Н. Ворожцова» СО РАН
Багрянская Елена Григорьевна



«28» июня 2019 г.

Подпись Багрянской Е.Г. заверяю
Ученый секретарь НИОХ СО РАН
к.х.н., Бредихин Роман Андреевич

