

ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Д. А. Пархоменко «Исследование факторов, влияющих на кинетику реакций в радикальной контролируемой полимеризации в присутствии нитронов и имидазолиновых нитроксильных радикалов», представленную на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальности 01.04.17 – «химическая физика горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества».

Диссертационная работа Дмитрия Александровича Пархоменко связана с актуальной проблемой современной химической физики – изучением процессов радикальной контролируемой полимеризации (РКП). Большое внимание к этой проблеме обусловлено все возрастающей потребностью в функциональных полимерных материалах, обладающих заданными свойствами. Для расширения классов мономеров, полимеризация которых может протекать в контролируемом режиме, необходимо развитие теоретических подходов к дизайну медиаторов полимеризации – нитроксильных радикалов – с варьируемыми кинетическими параметрами и отсутствием протекания побочных реакций. В диссертационной работе Дмитрия Александровича Пархоменко представлены результаты изучения факторов определяющих кинетику основной и побочной реакций РКП в присутствии нитроксильных радикалов, а также анализ влияния условий радикальной полимеризации с захватом спина в присутствии нитронов на кинетику процесса и характеристики получаемого полимера. В результате выполненной работы был определён механизм влияния протонирования на кинетику гомолиза алкоксиаминов. Выявлены факторы, которые определяют вклад побочной реакции переноса атома водорода при полимеризации метакриловых мономеров. Предложен подход к определению оптимальных условий для метода радикальной полимеризации с захватом спина в присутствии нитронов.

За время работы над диссертацией Дмитрий Александрович Пархоменко зарекомендовал себя как хорошо подготовленный специалист. Его отличает очень хорошее базовое образование, интерес к научному исследованию, инициатива, целеустремленность, трудолюбие и коммуникабельность. Все эти качества позволили ему выполнить большую по объему и очень интересную по научным результатам работу, представляемую к защите. Дмитрием Александровичем Пархоменко были представлены устные и стендовые доклады на 15 международных и российских конференциях. На

протяжении своей работы он являлся соисполнителем нескольких грантов РФФИ, государственных контрактов, грантов ОХНМ и РАН – CRNS и других научных фондов Дмитрий Александрович является соавтором 8 статей в высокорейтинговых международных научных журналах в области физической химии и химической физики, из них 4 по теме диссертации.

К несомненным достоинствам диссертации следует отнести ясность и последовательность изложения научного материала. Диссертация оформлена на современном уровне. Выводы, сформулированные в диссертации, являются ясными и научно обоснованными. Автореферат правильно отражает содержание диссертации. Представленная диссертация выполнена на высоком научном уровне, а Дмитрий Александрович Пархоменко, несомненно, заслуживает присвоения ученой степени физико-математических наук по специальности 01.04.17, химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества.

Врио директора НИОХ СО РАН,

Заведующий Лабораторией физических методов исследования,

Доктор физико-математических наук, профессор

Е. Г. Багрянская

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Новосибирский Институт Органической Химии им. Н.Н. Ворожцова

Сибирского отделения Российской академии наук,

630090, Новосибирск, пр. Лаврентьева, 9

Тел.: (383) 330-88-50

Эл. почта: egbagryanskaya@nioch.nsc.ru

16 июня 2015 года.

Подпись Е. Г. Багрянской удостоверяю,

Ученый секретарь НИОХ СО РАН, к.х.н.



И. А. Халфина