

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Черкасова Сергея Александровича
«ПЕРСПЕКТИВНЫЕ СПОСОБЫ АКТИВАЦИИ АЛКОКСИАМИНОВ –
ИНИЦИАТОРОВ РАДИКАЛЬНОЙ КОНТРОЛИРУЕМОЙ ПОЛИМЕРИЗАЦИИ»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
(специальность 1.3.17 – Химическая физика, горение и взрыв,
физика экстремальных состояний вещества)

В автореферате диссертации С.А. Черкасова представлены основные результаты исследования активации алкоксиаминов как инициаторов РКП, путём (а) 1,3-диполярного циклоприсоединения мономера и (б) нитрон-оксазиридиновой перегруппировки в функционализированных алкоксиаминах. В рамках первого подхода систематически исследовано влияние растворителя, строения и химической природы мономера на кинетические характеристики процесса гомолиза инициатора. Также показана ограниченная применимость 2-меркаптоэтанола в качестве ловушки радикалов для регистрации продуктов гомолиза. В рамках второго подхода впервые предложен метод УФ-индуцируемой активации алкоксиаминов, показаны его преимущества и ограничения. Безусловно, оба рассматриваемых подхода потенциально упрощают общий процесс радикальной контролируемой полимеризации и поэтому могут быть применены на практике.

В связи с постоянной и растущей необходимостью совершенствования методик синтеза функциональных полимеров, достижения для них необходимой текстуры, механических свойств, распределения молекулярных масс, актуальность и практическая значимость представленной работы не вызывают сомнений. Исследование проведено на высоком экспериментальном и методическом уровне, что выражается в закономерно согласующихся результатах, полученных различными спектроскопическими методами, и подтверждается публикациями в международных журналах высокого уровня. Выводы полностью соответствуют представленным результатам.

Автореферат оставляет хорошее впечатление о проделанной работе, написан корректным и понятным языком, встречающиеся в небольшом количестве опечатки не затрудняют ознакомление с текстом. В качестве небольшого замечания хотелось бы отметить следующее: при том, что существенная часть работы посвящена исследованию влияния растворителя, и в этом направлении выявлены очень важные и интересные закономерности, в остальных фрагментах автореферата (главы 2, 4 и начало главы 3) растворители, в которых проводились кинетические эксперименты, не указаны. Также по ходу ознакомления с авторефератом возник один вопрос:

На диаграмме в рисунке 4 недостает констант скорости присоединения к нитроксильному радикалу малеинового ангидрида и NPM в гексане. Определялись ли эти константы, и если нет, то почему? Полагаю, ответ на этот вопрос окажется некоторым уточняющим дополнением к выводу 4.

Сделанные замечания являются частными и не снижают общую чрезвычайно положительную оценку работы. Личный вклад автора, актуальность, новизна, значимость, объем работы, уровень решения поставленных задач и апробации работы являются высокими. На основании всего вышеизложенного считаю, что диссертационная работа «Перспективные способы активации алкоксиаминов – инициаторов радикальной контролируемой полимеризации» полностью **соответствует** требованиям предъявляемым к кандидатским диссертациям, в том числе отвечает критериям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства РФ №842 от 24.09.2013г. (в действующей редакции), а ее автор Черкасов Сергей Александрович безусловно **заслуживает** присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.3.17 – «Химическая физика, горение и взрыв, физика экстремальных состояний вещества»

Согласен на включение моих персональных данных в аттестационное дело и их дальнейшую автоматизированную обработку.

Демаков Павел Андреевич

Кандидат химических наук по специальности 02.00.01 – «Неорганическая химия»

Научный сотрудник лаборатории Металл-органических координационных полимеров

Федерального государственного бюджетного учреждения науки

Институт неорганической химии им. А.В. Николаева Сибирского

Отделения Российской академии наук

630090 г. Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 2.

Тел. +7(383)339490

e-mail: demakov@niic.nsc.ru

26.12.2022

Подпись Демакова П.А. заверяю
Ученый секретарь ИНХ СО РАН, д.х.н.



Герасько О.А.

« 26 » 12 2022 г.