

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Коноплева И.А. «Исследование закономерностей и моделирование процесса олигомеризации бутиллактата», представленную на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.04 –
Технология органических веществ

Центральной проблемой современного органического синтеза является осуществление регулируемых каталитических реакций, приводящих к получению ценных соединений в мягких условиях из доступного сырья. Практическая реализация таких процессов с высокими показателями позволяет создавать новые эффективные технологии. К ряду таких работ относится диссертация Коноплева И.А., направленная на решение экологических задач и связанная с применением биоразлагаемых полимеров на основе полимолочной кислоты. В работе рассмотрен синтез лактида из бутилового эфира молочной кислоты через его олигомер, что позволяет исключить из технологии стадию выделения МК через лактат кальция и образование отходов гипса. В этой связи **актуальность** работы не вызывает сомнений.

К основным **достижениям** автора следует отнести:

- проведено многофакторное исследование олигомеризации бутиллактата при катализе безводным тетрахлоридом олова в закрытой и открытой реакционных системах и установлены обобщенные кинетические закономерности процесса;
- показано, что в закрытых условиях образуется преимущественно димер и тример бутиллактата; для получения высокомолекулярных олигомеров требуется проводить синтез в открытых условиях;
- установлен сложный характер катализа процесса тетрахлоридом олова, выдвинута гипотеза, что в катализе участвует димерная форма тетрахлорида олова, которая находится в равновесии с мономерной;
- предложена кинетическая схема процесса для закрытой и открытой систем, а также разработана кинетическая модель, адекватно описывающая экспериментальные данные;
- предложена математическая модель процесса для открытой системы, которая включает три основных составляющих: кинетику процесса, массоперенос и динамику изменения массы жидкой фазы. Решением обратной кинетической задачи определены параметры модели, обеспечивающие адекватное описание процесса.

В целом работа оставляет весьма позитивное впечатление. Синтетические методы и приемы гармонично сочетаются кинетическими подходами и математическим

моделированием. Это свидетельствует о высоком уровне проведенного исследования и не оставляет сомнений в его **достоверности**.

Принципиальных замечаний по работе нет.

Рассматриваемая диссертационная работа по своему замыслу, четкости постановки, уровню исследования и актуальности полностью соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям согласно п. 9 Постановления Правительства РФ от 24 сентября 2013 года «О порядке присуждения ученых степеней». Ее автор, Коноплев И.А., заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.04 – Технология органических веществ.

Профессор кафедры физической химии
ФГБОУ ВО «МИРЭА – Российский технологический
университет», доктор химических наук

 Шамсиев Р.С.

13.05.2019

Шамсиев Равшан Сабитович,
доктор химических наук (02.00.04 – физическая химия),
доцент (02.00.04 - физическая химия).
ФГБОУ ВО «МИРЭА - Российский технологический университет»,
Институт тонких химических технологий им. М.В. Ломоносова,
профессор кафедры физической химии.
Москва, проспект Вернадского, 86.
Тел. +7(499)246-0555 д.730.
E-mail: shamsiev.r@gmail.com

Подпись д.х.н., проф. Шамсиева Р.С. заверяю.

Первый проректор ФГБОУ ВО

«МИРЭА - Российский технологический университет»  Прокопов Н.И.

