

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Афонаина Павла Дмитриевича,
«Термодинамика терполимеров монооксида углерода и альфа-олефинов»,
представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.04 – физическая химия

Поликетоны являются относительно молодыми полимерами, обладающими целым рядом ценных свойств (высокой химической стойкостью, высокой ударной прочностью и т.д.). При этом поликетоны, полученные на основе монооксида углерода и одного олефина, обладают повышенной хрупкостью, что не позволяет их широко использовать. Введение в полимер еще одного алкильного фрагмента значительно улучшает его эластичность. Данная работа направлена на исследование термодинамических свойств подобных полимеров (терполимеров) и несомненно, является актуальной.

Научная новизна работы и ее практическая значимость не вызывают сомнения поскольку в работе впервые методами адиабатической, вакуумной и дифференциально-сканирующей калориметрии проведено исследование ряда образцов терполимеров типа «монооксид углерода-этилен-пропилен (бутилен)», а полученные данные могут быть использованы в расчетах технологических процессов синтеза и переработки полимеров.

Достоверность полученных результатов подтверждается использованием современных методов анализа (ДСК NETZSCH F1 Phoenix, калориметр БТК-3) и современных средств математической обработки.

Результаты диссертационной работы Афонаина П.Д. опубликованы в 4 статьях в журналах из перечня ВАК, и представлены на 8 конференциях. Имеется ряд патентов. Содержание работы соответствует заявленной специальности.

По работе имеются следующие вопросы и замечания.

1. В автореферате необходимо было привести хотя бы приблизительные структуры изучаемых полимеров, это облегчило бы понимание работы.
2. Заявленное изучение биоразлагаемости (стр.8) нигде не обсуждено.
3. Не приведено пояснений почему энтальпии образования терполимеров СОЭП и СОЭБ в зависимости от содержания пропановых или бутановых фрагментов имеют минимум (рис. 9, 10), в то время как энтальпии сгорания возрастают линейно (рис. 7, 8).
4. Возможно ли, на основании исследованных свойств для терполимеров СОЭП и СОЭБ, провести прогноз аналогичных свойств, например для

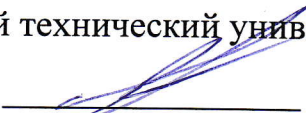
терполимеров с этиленом и пентеном-1 .

Несмотря на замечания, по актуальности, научной новизне и практической значимости диссертационная работа «Термодинамика терполимеров монооксида углерода и альфа-олефинов» полностью отвечает требованиям Положения «О порядке присуждения ученых степеней», а ее автор, Афонин Павел Дмитриевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 – физическая химия.

Зав. кафедрой «Технология органического
и нефтехимического синтеза» ФГБОУ ВО

«Самарский государственный технический университет»,

д.х.н., доцент

 Красных Евгений Леонидович

Специальность 02.00.04-Физическая химия

16.10.2018

Адрес: 443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244, СамГТУ

тел. (846) 333-52-55

e-mail: kinterm@samgtu.ru

Подпись зав. кафедрой ТО и НХС, д.х.н., доцента Красных Е.Л.

«ЗАВЕРЯЮ».

Ученый секретарь ФГБОУ ВО СамГТУ,

д.т.н.



 Малиновская Юлия Александровна