

**Полная исследовательская публикация** Тематический раздел: Физико-химические исследования.  
Регистрационный код публикации: 12-29-2-50 Подраздел: Физическая химия.  
Публикация доступна для обсуждения в рамках функционирования постоянно действующей интернет-конференции “Бутлеровские чтения”. <http://butlerov.com/readings/>  
УДК 544.47:544.344. Поступила в редакцию 24 февраля 2012 г.

## **Физико-химическое исследование реакций этерификации и переэтерификации в системе триацилглицерины – олеиновая кислота – этанол в условиях кислотного катализа**

© **Пермякова Ирина Александровна,<sup>+</sup> Вольхин Владимир Васильевич<sup>\*</sup>**  
и **Казаков Дмитрий Александрович**

*Кафедра химии и биотехнологии. Пермский национальный исследовательский политехнический университет. Комсомольский пр., 29. г. Пермь, 614990. Пермский край. Россия.  
Тел./Факс: (342) 239-15-11. E-mail: vvv@purec.pstu.ac.ru, zernina88@mail.ru*

<sup>\*</sup>Ведущий направление; <sup>+</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** реакция этерификации, триацилглицерины, некондиционное подсолнечное масло, олеиновая кислота, этанол, этилолеат, фазовая диаграмма, кинетика процесса, диффузионный режим, кинетический режим.

### **Аннотация**

Приведены результаты исследования фазового состава в системе TAG – OIA – EtOH, где TAG – триацилглицерины (подсолнечное масло), OIA – олеиновая кислота, EtOH – этанол. Выбранная система моделирует по составу компонентов некондиционные виды растительных масел. Определена взаимная растворимость компонентов, построена фазовая диаграмма тройной системы. Показана роль OIA как соразработителя для TAG и EtOH и установлен переход композиции из двухфазного состояния в однофазное при доле OIA в композиции выше 23-30 % масс. На диаграмме представлены бинодальные кривые при температурах от 20 до 70 °С.

Теоретически рассмотрена и экспериментально исследована возможность реализации процессов в диффузионном и кинетическом режиме для реакций этерификации и переэтерификации. Показано влияние фазового состава композиции на режим и кинетические показатели процесса взаимодействия. В качестве кинетических показателей выбраны эффективный коэффициент скорости процесса,  $k_{эф}$ , и энергия активации,  $E_a$ .