

**ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ
ИЗОБАРНОЙ ТЕПЛОЁМКОСТИ РЕАКЦИОННОЙ
СМЕСИ «ЭТАНОЛ/РАПСОВОЕ МАСЛО» В
ПРИСУТСТВИИ ГЕТЕРОГЕННОГО КАТАЛИЗАТОРА**

Мазанов С.В., Зарипов З.И., Гумеров Ф.М.*

КНИТУ, Казань, Россия

**serg989@yandex.ru*

Проведены измерения изобарной теплоемкости этанола и смеси «этанол/рапсовое масло» в присутствии гетерогенного катализатора Al_2O_3 при исходных мольных соотношениях 6:1–30:1 в интервале давлений 9,8–29,4 МПа и температурах от 303 К до 563 К на экспериментальной установке, созданной на базе сканирующего калориметра ИТ-с-400. Для более эффективного перемешивания плохо смешивающихся реагентов перед их подачей в измерительную ячейку и систему поддержания давления использован ультразвуковой эмульгатор UIP1000hd немецкой фирмы Hielscher. Определена зависимость изменения изобарной теплоёмкости во всем диапазоне исследованных давлений и исходных мольных соотношений с повышением температуры. Предварительная обработка смеси в ультразвуковом диспергаторе приводит к смещению области скачка теплоемкости в более низкий диапазон температур. С увеличением давления и концентрации масла величина теплового эффекта реакции уменьшается. Теоретическое обоснование проявляемых скачков роста и падения значений изобарной теплоёмкости исходной смеси проанализировано по методу Shaw [1].

-
1. Lastovka, V. A similarity variable for estimating the heat capacity of solid organic compounds. Part II. Application: Heat capacity calculation for ill-defined organic solids / V. Lastovka, M. Fulem, M. Becerra, J.M. Shaw // Fluid Phase Equilibria. – 2008. – №268. – P. 134–141.