

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мазанова Сергея Валерьевича: «Изобарная теплоемкость реакционной смеси и технологические закономерности получения биодизельного топлива в суб- и сверхкритических флюидных условиях в проточном реакторе в присутствии гетерогенного катализатора», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника» и 02.00.15 – «Кинетика и катализ»

Актуальность работы заключается в получении биодизельного топлива, как альтернативного источника энергии, с применением современного направления - суб- и сверхкритических флюидных сред. Недостатки, присущие промышленному методу получения биодизельного топлива (продукты омыления, остатки катализатора в продукте и др.), отсутствуют при проведении реакции в СКФ условиях реакционной смеси. А также проведенное исследование по использованию гетерогенного катализа, взамен традиционно используемого в этой реакции гомогенного, способно вывести обсуждаемую в работе технологию на промышленный уровень.

Научная новизна заключается в массивном объеме новых экспериментальных данных по изобарной теплоемкости реакционной смеси этанол – рапсовое масло в присутствии гетерогенного катализатора Al_2O_3 , кинематической вязкости продукта некatalитической и каталитической реакции трансэтерификации и по конверсии рапсового масла в СбКФ и СКФ условиях в биодизельное топливо, а также полученного патента на полезную модель.

Теоретическая и практическая значимость состоит в том, что экспериментальные данные по изобарной теплоемкости реакционной смеси этанол - рапсовое масло в присутствии гетерогенного катализатора в условиях осуществления реакции, а также кинематической вязкости продукта реакции трансэтерификации, осуществленной в СбКФ и СКФ условиях с использованием гетерогенных катализаторов различной химической природы и с различными степенями пропитки носителя формируют профильный сегмент базы данных по теплофизическими свойствам веществ и материалов, а также необходимы на этапах моделирования, оптимизации и масштабирования разрабатываемого процесса получения биодизельного топлива. Экспериментальные данные по влиянию гетерогенных катализаторов различной химической природы и с различными степенями пропитки носителя на величину конверсии исходного сырья и состав продукта реакции трансэтерификации, осуществленной в СбКФ и СКФ условиях, являются важным вкладом в каталитическую химию и основой для разработки инновационной технологии получения биодизельного топлива.

Достоверность результатов выражена использованием современной аттестованной измерительной аппаратуры и расчетом погрешностей результатов измерений.

Учреждение высшего профессионального образования	
«Казанский национальный исследовательский	
технический университет им. А.Н. Туполева-КАИ»	
Вх. №	416
От «	29
	01
	2016 г.

Замечания:

1) Исходя из рис. 5-7 диссертации, на которых представлены зависимости изменения изобарной теплоемкости смеси этанол - рапсовое масло в присутствии гетерогенного катализатора при различных исходных мольных соотношениях, давлениях и температурах, автор утверждает, что «катализатор Al_2O_3 не оказывает существенного влияния на рост теплоемкости в смеси «этиловый спирт – рапсовое масло», но не дает никаких подробных объяснений.

2) Катализатор $\text{SrO}/\text{Al}_2\text{O}_3$ показал наибольшую активность в ходе СКФ трансэтерификации, но осталось не ясным чем это обусловлено?

Данные недостатки нисколько не снижают научно-практическую значимость и ценность данной диссертационной работы. Работа Мазанова С.В. соответствует всем требованиям, предъявляемым п.9 «Положения о порядке присуждения научных степеней», а соискатель Мазанов Сергей Валерьевич заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальностям 01.04.14 – «Теплофизика и теоретическая теплотехника» и 02.00.15 – «Кинетика и катализ».

Заместитель генерального директора
ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг»,
д.х.н., профессор

Якушев Ильгизар Алялтдинович

Адрес: 420061, РТ, г. Казань, ул. Н.Ершова,
д.29а, а/я 113
ОАО «Татнефтехиминвест-холдинг»,
Тел.: (843) 272-43-05
e-mail: jakushev@tnhi.mi.ru

«27» января 2016г.

Подпись Якушева И.А. заверена в канцелярии

Генеральный директор ГР
24.01.2016