

Отзыв

на автореферат диссертации Габитовой Асии Радифовны «Динамическая и кинематическая вязкость рабочих сред в рамках процесса получения биодизельного топлива в сверхкритических флюидных условиях»,

представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальностям 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника и 02.00.15 –

Кинетика и катализ

Актуальность выполненного исследования Габитовой А.Р. не вызывает сомнений. Действительно, изучение динамической и кинематической вязкостей жидкостей и сверхкритических флюидов является важнейшей задачей для широкого спектра технических приложений, в том числе в процессе получения биодизельного топлива, которому посвящена настоящая диссертационная работа.

Цели и задачи исследования сформулированы ясно и конкретно. Обоснование научной новизны исследования также не вызывает сомнений. Наряду с положительными моментами, хотелось бы выделить ряд замечаний:

1. В автореферате представлено избыточное количество рисунков, что делает их в силу ограниченности объема текста плохо читаемыми. Можно было бы просто ограничиться представлением нескольких наиболее важных графиков в лучшем масштабе.
2. На странице 13 автореферата описывается поведение динамической вязкости рапсового масла при изменении давления и температуры. Указано, что с ростом температуры динамическая вязкость падает, в то время как при увеличении давления, наоборот, растет. Это вполне соответствует физическим представлениям. Однако в выводах указано, что динамическая вязкость снижается при увеличении обоих параметров состояния.
3. Первый вывод на странице 17 описывает, что в реакции трансэтерификации триглицеридов жирных кислот и их аналогов в сверхкритических флюидных условиях участвуют димеры спирта. Однако нигде в автореферате кроме выводов этот вопрос не обсуждается.
4. Исходя из рисунка 16, увеличение мольного соотношения этанол-масло в целом увеличивает выход этилового эфира. При этом



практически нивелируется. Целесообразно ли использовать в этом случае катализатор, который усложняет последующую очистку конечного продукта?

Вышеуказанные замечания не умаляют положительной оценки проведенного Габитовой А.Р. исследования. Считаем, что представленная Габитовой А.Р. работа «Динамическая и кинематическая вязкость рабочих сред в рамках процесса получения биодизельного топлива в сверхкритических флюидных условиях» соответствует основным квалификационным требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук (п. 9 постановления правительства РФ №842 от 24 сентября 2013 г. «О порядке присуждения ученых степеней»), а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата технических наук по специальностям 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника и 02.00.15 – Кинетика и катализ.

Кандидат химических наук, научный сотрудник лаборатории ЯМР спектроскопии и численных методов исследования жидких систем ФГБУН «Институт химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук»
153045, г. Иваново, ул. Академическая, д. 1,
8(4932)351869, urabudkov@rambler.ru.

Будков Юрий Алексеевич

Кандидат химических наук, старший научный сотрудник лаборатории ЯМР спектроскопии и численных методов исследования жидких систем ФГБУН «Институт химии растворов им. Г.А. Крестова Российской академии наук»
153045, г. Иваново, ул. Академическая, д. 1,
8(4932)351869, r.d.oparin@yandex.ru

Опарин Роман Дмитриевич

