

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ш.А.Бикташ «Теплофизические свойства термодинамических систем и технологические закономерности получения биодизельного топлива в суб- и сверхкритических флюидных условиях в реакторе периодического действия», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 -Теплофизика и теоретическая теплотехника

В настоящее время биотопливо рассматривается как один из перспективных энергоисточников. Поэтому совершенствование технологий получения биотоплива является одной из важных задач. В связи с этим, диссертацию Ш.А.Бикташа, посвященную выявлению закономерностей процесса получения биодизельного топлива в реакторе периодического действия и сверхкритических флюидных условиях реакционной смеси, следует считать актуальной и важной в теоретическом и практическом отношениях.

Автор на достаточно высоком научном уровне выполнил экспериментальное исследование теплофизических свойств систем, участвующих в процессах подготовки сырья и производства биодизельного топлива, изучил сам процесс экстракционного извлечения липидов из микроводорослей, провел экспериментальное исследование влияния состава реакционной смеси «спирт-масло» на устойчивость образующейся эмульсии», а также исследовал влияние термодинамических условий осуществление реакции СКФ – трансэтерификации и состава реакционной смеси на степень конверсии. Для решения этих задач автором создана оригинальная экспериментальная установка периодического действия, в которой осуществляется реакция трансэтерификации при давлении до 35 МПа и температуре до 700 К.

Полученные результаты составляют значительный интерес для науки и практики.

По автореферату имеются следующие вопросы и замечания.

1.На стр.7 автореферата указывается, что «....СКФ условия для реакционной смеси обеспечивают уровень фазового контакта, который невозможен в обычных условиях». Что понимать под термином «уровень фазового контакта»? Если это площадь контакта, то почему она изменяется при СКФ условиях?

2. Формулу (1) следовало бы написать со скобками в знаменателе.

3. Не ясно, чем обусловлена немонотонность кривых на рис. 14 - 17.

В целом, полученные в диссертации научные результаты сомнений не вызывают. Автор показал себя умелым экспериментатором, способным ставить и решать сложные научные задачи. Выполненная работа расширяет знания о теплофизических свойствах систем и технологических закономерностях суб- и сверхкритических флюидных процессов.

Считаю, что диссертация Шамиля Айратовича Бикташа отвечает предъявляемым требованиям, а автор диссертации заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.04.14 – Теплофизика и теоретическая теплотехника.

Доктор технических наук, профессор кафедры «Машины нефтегазовых, химических и пищевых производств» Энгельсского технологического института (филиал) Саратовского государственного технического университета имени Гагарина Ю.А.

16.09.2015

Подпись д.т.н., профессора Ю.Л. Печенегова

заверяю:

Секретарь Ученого совета ЭТИ СГУ  
имени Гагарина Ю.А., доцент



Печенегов Юрий Яковлевич

Рябухова Т.О.