

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ямщиковой Юлии Федоровны

«Влияние водородной связи на термодинамические свойства сложных эфиров гликолевой, молочной, яблочной и винной кислот», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия

Значительное количество современных исследований посвящено вопросам получения гидроксикарбоновых кислот, содержащих одну или две карбоксильные группы (гликолевая, молочная, яблочная, винная), из природных источников с помощью биотехнологий. Особый интерес к данным кислотам обусловлен возможностью получения на их основе биоразлагаемых полимеров для медицины и пищевой промышленности. Сложные эфиры гликолевой, молочной и яблочной кислот позиционируются как высокоэффективные биоразлагаемые «зеленые» растворители, а процесс этерификации как одна из стадий очистки кислот до мономерной чистоты. Таким образом, выбор в качестве объектов исследования сложных эфиров гликолевой, молочной и яблочной кислот обуславливается промышленным интересом к данным соединениям и является актуальным.

Научная новизна работы определяется совокупностью полученных результатов и заключается в оценке влияния меж- и внутримолекулярной водородной связи на энтальпии сорбции, энтальпии испарения, энергии вязкого течения в гомологических рядах сложных эфиров гидроксикарбоновых кислот.

Теоретическая значимость результатов работы заключается в пополнении баз данных по свойствам сложных эфиров гидроксикарбоновых кислот, а также в применении корреляций плотностей и вязкостей от числа атомов углерода в спиртовом фрагменте и модификации метода прогнозирования энтальпии испарения (298,2 К) для расчета перечисленных характеристик других представителей выбранных гомологических рядов.

Практическая значимость результатов работы заключается в возможности их применения для идентификации сложных эфиров гидроксикарбоновых кислот в многокомпонентных смесях, разработки технологий получения и очистки эфиров гидроксикарбоновых кислот.

Положения, выносимые на защиту, являются обоснованными и соответствуют логике диссертационного исследования. *Задачи* исследования выполнены и поставленная цель достигнута.

Основное содержание работы отражено в 2-х зарубежных и 2-х отечественных публикациях высокого уровня. Апробация работы проводилась на конференциях всероссийского и международного уровня.

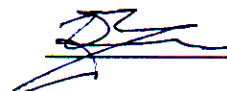
Однако по тексту автореферата можно сделать следующие замечания:

1. следовало привести в тексте автореферата экспериментальные данные по энтальпии сорбции, температурным зависимостям плотности и вязкости;
2. оценивали ли прогностическую способность модифицированного метода прогнозирования энтальпии испарения для других классов органических соединений?
3. следовало привести погрешности избыточных энтальпий смешения, полученных разными методами (таблица 2), и величин энергий межмолекулярной водородной связи (таблицы 3 и 4).

Указанные замечания носят рекомендательный характер и не снижают научной значимости диссертационной работы.

По актуальности цели и задач диссертационной работы, научной новизне, теоретической и практической значимости диссертационная работа Ю.Ф. Ямщиковой полностью отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.4. Физическая химия.

Заведующий кафедрой химии и технологии полимеров федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тверской государственный технический университет», д.х.н. (02.00.15 – Кинетика и катализ), доцент

 В.Ю. Долуда

Подпись Долуды В.Ю. заверяю:

ученый секретарь ученого совета ТвГТУ

д.т.н., проф. А.Н. Болотов

(Гербовая печать) «  2026 г. 

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тверской государственный технический университет» (ТвГТУ)
170026, г. Тверь, наб. А. Никитина, 22

Тел.: +7(4822)789348

E-mail: science@science.tver.ru