

## **ОТЗЫВ**

**на автореферат диссертационной работы А.Д. Черепановой «Разработка научных основ технологии переработки метиловых эфиров жирных кислот в пластификаторы и органические полупродукты», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.04 – технология органических веществ**

В настоящее время в развитых странах проблемам экологии уделяют самое пристальное внимание. Динамично развиваются направления по созданию и внедрению биоразлагаемых материалов. Расширяется спектр продуктов, получаемых из биовозобновляемого сырья. Одним из перспективных направлений разработки технологий получения альтернативных материалов представляется переработка жирных кислот и их метиловых эфиров. Кроме того, для национальной и экономической безопасности России текущая политическая конъюнктура требует разработки и внедрения собственных технологий, что нашло отражение в государственной программе «Развитие промышленности и повышение ее конкурентоспособности». В связи с этим, тема диссертационной работы А.Д. Черепановой является актуальной и своевременной.

Новизна диссертационной работы состоит в установлении направлений расходования метиловых эфиров жирных кислот (МЭЖК) при их окислении кислородом воздуха и кинетических закономерностей. По описанным в работе закономерностям предложена математическая модель. Показана возможность использования продуктов окисления МЭЖК в качестве пластификаторов ПВХ.

Практическая значимость заключается в получении альтернативных синтезируемым из нефтехимического сырья пластификаторов ПВХ. Полученные 2 патента на изобретение РФ подтверждают практическую значимость работы.

Достоверность полученных результатов обеспечена грамотным использованием современных экспериментальных методов исследования и не вызывает сомнений.

Работа А.Д. Черепановой имеет хорошую апробацию. Результаты исследований широко представлены на международных конференциях и конгрессах. Материалы диссертации опубликованы в ряде печатных работ, в том числе 4 статьи в научных журналах, входящих в перечень, рекомендуемый ВАК, и 1 статья, цитируемая в базе данных Web of Science.

По автореферату имеются следующие замечания и вопросы:

1. Как известно, процессы окисления экзотермичны и для управления ими важен отвод тепла. Из текста автореферата неясно, как при проведении эксперимента обеспечивался контроль температуры в реакторе.
2. Автор в разделе «научная новизна» на стр. 2 заявляет: «Впервые детально исследован состав продуктов, образующихся в процессе окисления МЭЖК кислородом воздуха». Однако, в тексте продукты представлены, главным образом, классами соединений и детальный состав ни для одного из экспериментов не приводится.
3. На стр. 6 автор говорит: «при окислении МЭЖК оливкового масла четко прослеживается наличие индукционного периода в образовании ПП, что свидетельствует о последовательном их образовании из первичных продуктов окисления». Однако, при радикально-цепных процессах индукционный период может наблюдаться и при наличии в исходном сырье примесей ингибиторов. Какова была чистота исходного оливкового масла? Как контролировалось содержание примесей?
4. На стр. 14 автореферата говорится: «получаемые смеси окисленных МЭЖК растительных масел проявляют неплохие пластифицирующие свойства в отношении ПВХ». Было бы уместно привести сравнение

полученного продукта с ГОСТом или иной нормативной документацией на пластификаторы.

Указанные замечания не затрагивают основных положений диссертации и не снижают общего позитивного впечатления от нее. Выводы, представленные в автореферате, обоснованы и соответствуют содержанию работы. Работа соответствует требованиям ВАК РФ, установленным п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Анна Дмитриевна Черепанова заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 05.17.04 – технология органических веществ.

Научный сотрудник

Лаборатории комплексных исследований углеводородных систем

ООО «Газпром ВНИИГАЗ»,

кандидат химических наук

Р.Ю. Наренков

142717, Московская обл., Ленинский район, сельское поселение Развилковское, поселок Развилка, Проектируемый проезд № 5537, владение 15, строение 1

Тел.: 8 (498) 657-47-06

E-mail: R\_Narenkov@vniigaz.gazprom.ru

Подпись Р.Ю. Каренкова заверяю

Глав. спец. ОДОУ Хохл Хохлова О.Н.  
(подпись) (расшифровка подписи)

23. 04 20 19 г.