

ОТЗЫВ

об автореферате диссертационной работы Савельева Евгения Алексеевича на тему «Получение присадки к топливу путём окислительной модификации метиловых эфиров жирных кислот», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 2.6.10 - Технология органических веществ

Диссертационная работа Савельева Евгения Алексеевича посвящена исследованию процесса аэробного окисления метиловых эфиров жирных кислот (МЭЖК) в целом и изучению научных основ получения промотирующей присадки к топливу.

Процессы окисления метиловых эфиров ненасыщенных жирных кислот (МЭЖК) и растительных масел молекулярным кислородом, протекающие по радикальному механизму, приводят к образованию широкого спектра соединений. Первичные продукты окисления – гидропероксиды подвергаются дальнейшему распаду с образованием продуктов с меньшей молекулярной массой или участвуют в реакциях сшивания, приводящих к накоплению продуктов с большей молекулярной массой, чем у исходного сырья. В ходе проведённого исследования автором также отмечается увеличение концентрации олигомерных продуктов и эфиров при окислении МЭЖК. В представленном автореферате приведен анализ продуктов окисления, особое внимание уделено изучению строения веществ, обладающих сложноэфирными группами, отличными от исходных.

Описанный в автореферате метод получения промотора воспламенения дизельного топлива на основе МЭЖК подсолнечного масла позволяет получить экологически безопасную добавку, что является весьма актуальной задачей для топливной промышленности.

Несомненную научную новизну представляет предложенный метод разделения многокомпонентной смеси продуктов окисления МЭЖК, а также полученные результаты окисления подсолнечного масла в присутствии N-гидроксифталимида.

В процессе выполнения работы автором использовался широкий спектр современных физико-химических методов анализа для подтверждения выдвинутых предположений и обоснования выводов, что хорошо согласуется с экспериментальными данными.

Таким образом, диссертационная работа Савельева Евгения Алексеевича, несомненно, обладает научной новизной и практической значимостью.

Вместе с тем по материалам, представленным в автореферате, имеется несколько замечаний:

1. Рисунок 1, температура 55°C. Не ясно, доведен ли этот эксперимент до конца. И если да, то почему он выбивается из общей тенденции?
2. Стр. 8. Почему с ростом температуры падает конверсия двойных связей? Обычно с ростом температуры скорость реакций увеличивается, а соответственно, увеличивается и конверсия реагентов.

3. Что подразумевается под понятием «стадия компаундирования» для снижения концентрации гидропероксидов (стр. 18)?

Материалы, представленные в автореферате, позволяют сделать заключение, что диссертационная работа на тему «Получение присадки к топливу путём окислительной модификации метиловых эфиров жирных кислот» соответствует требованиям, предусмотренным Положением о порядке присуждения ученых степеней в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Российский химико-технологический университет имени Д.И. Менделеева», а ее автор Савельев Евгений Алексеевич заслуживает присуждение степени кандидата химических наук по научной специальности 2.6.10 «Технология органических веществ».

Старший научный сотрудник
лаборатории №4 сектора 2
«Технологии органических соединений»
кандидат химических наук

Дмитриев Георгий Сергеевич

19 июня 2025 г.

Федеральное государственное бюджетное
учреждение науки Ордена Трудового Красного Знамени
Институт нефтехимического синтеза им. А.В.Топчиева
Российской академии наук
119991, ГСП-1, Москва, Ленинский проспект, 29
e-mail: dmitriev.gs@mail.ru
тел. 8 (495) 647-59-27 (доб. 1-33)

Подпись к.х.н. Г.С. Дмитриева заверяю
начальник отдела кадров ИНХС РАН



М.В. Годунова