ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Юдаева Сергея Александровича «Разработка технологии эпоксидирования метиловых эфиров жирных кислот кислородом воздуха», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 - Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Сегодня в мире растёт потребление т.н. «зелёных» пластификаторов полимерных композиций на основе поливинилхлорида (ПВХ), основой которых являются эпоксидированные метиловые эфиры жирных кислот (МЭЖК) соевого и рапсового масел. Основным мировым производителем данных пластификаторов является Китай. В связи с утверждённым Правительством Российской Федерации курсом на замещение импорта товаров и технологий создание отечественной технологии эпоксидированных метиловых эфиров жирных кислот, использующей в качестве окислителя кислород воздуха, становится актуальной задачей. Работа Юдаева С.А. посвящена процессу получения эпоксидированных МЭЖК.

Научная и теоретическая значимость работы заключается в получении новых знаний о кинетических и диффузионных закономерностях реакций эпоксидирования МЭЖК кислородом воздуха.

Впервые было показано, что эпоксидирование МЭЖК кислородом воздуха, проводимое в барботажном реакторе колонного типа, протекает только в диффузионной или переходной областях, при этом повышение селективности наблюдается при переходе в диффузионную область.

Практическая значимость работы заключается в том, что были разработаны основы новой технологии производства эпоксидированных МЭЖК с использованием молибден-содержащего катализатора и окислителя - кислорода воздуха. Разработанная технология позволит снизить расходные коэффициенты по сырью, что позволит уменьшить общие затраты на производство.

Достоверность и надежность полученных результатов подтверждается применением современных физико-химических методов анализа, а также титриметрические методы анализа. Для расчёта термодинамических параметров реакций использовались современные методы квантовой химии. Результаты диссертации опубликованы в четырёх статьях, две из них в журналах, индексируемых в Scopus и Web of Science, и в тезисах 7 докладов на конференциях. Получен один патент Российской Федерации.

По автореферату диссертационной работы Юдаева С.А. имеются следующие замечания:

- Рисунок 2 (справа) отсутствуют подписи осей.
- Отсутствует список сокращений и условных обозначений.
- Незначительные орфографические ошибки и опечатки.

Заключение

Замечания по автореферату не снижают заслуги автора и значимости проделанной работы. Диссертационная работа Юдаева С.А. «Разработка тех-

нологии эпоксидирования метиловых эфиров жирных кислот кислородом воздуха» отвечает требованиям п.п. 8-9 Порядка присуждения ученых степеней в Национальном исследовательском Томском политехническом университете (Приказ № 93/од от 06.12.2018) и является законченной научно-квалификационной работой, выполненной на актуальную тему и содержащей значимые научные и практические результаты, а её автор Юдаев Сергей Александрович заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 - Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Даю свое согласие на обработку персональных данных.

20.11.2019 _/Коваленко В .В/

Коваленко Виктор Васильевич

Место работы: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»

Должность: Зав. кафедрой «Химическая технология»
Ученая степень: кандидат технических наук
Ученое звание: доцент

Подпись заверяю:
Место работы:
Должность:

Сведения об организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Рязанский государственный радиотехнический университет имени В.Ф. Уткина»
Юридический адрес: 390005, г. Рязань, ул. Гагарина, д. 59/1
Телефон: (4912) 72-03-03
Эл.адрес: rector@rsreu.ru