

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Юдаева Сергея Александровича
«Разработка технологии эпексидирования метиловых эфиров жирных кислот
кислородом воздуха», выполненной на соискание ученой степени кандидата
технических наук по специальности

05.17.07 –Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ

Доктор технических наук, профессор кафедры
процессов и аппаратов химических и пищевых
производств Волгоградского государственного
технического университета, Голованчиков
Александр Борисович

400005, Волгоград, пр.Ленина28;

тел (8442) 23-00-76, e-mail: rector@vstu.ru;

тел (8442) 24-84-40, e-mail: pahp@vstu.ru;

Вполне корректно автор доказывает актуальность исследований, связанных с разработкой технологии для получения продуктов из возобновляемого растительного сырья. Но доказательная база актуальности выиграла бы при представлении данных о мировом отечественном росте такого производства и подкреплена выполнением работы по грантам, программам РФФИ, хоздоговором и госбюджетным темам.

Автор исследований, связанную с изучением закономерностей не только кинетического, но и диффузионного плана их взаимного влияния и переходом на разработку технологической схемы.

В цели работы подчеркивается необходимость разработки технологии эпексидированных МЭЖК с использованием в качестве эпексидирующего агента кислорода воздуха.

4 задачи, обеспечивающие достижение цели, обозначены четко. Это во-первых, исследование кинетических и технологических параметров процесса эпексидирования МЭЖК кислородом воздуха; во-вторых, физико-химическое моделирование процесса с учетом влияния диффузии кислорода из воздуха в реакционную массу при окислении МЭЖК в гетерофазной системе «газ-жидкость»; в третьих, математическое моделирование и наконец разработка технологической схемы вышеназванного процесса. Судя по описанию материалов основных глав диссертации поставленные задачи соискателем успешно решены.

Методы исследований и приборная база вполне современные, что говорит в пользу достоверности полученных экспериментальных данных. Правда ничего не сказано о компьютерных программах.

Важны результаты, связанной с научной новизной. Прежде всего это вывод о том, что в барботажном реакторе колонного типа процесс эпексидирования МЭЖК кислородом воздуха протекает в диффузионной или переходной области и это влияние в большей степени связано с селективностью, которая повышает более чем в 2 раза (с 20% до 45%). Не менее важно полученная автором математическая модель процесса, причем отклонения теоретических значений от экспериментальных не превышает 6%.

Несомненна теоретическая и практическая значимость работы, в которой вышеназванная научная новизна подтверждена технологической и технической новизной, когда вместо традиционной технологии использования надкислот и перекиси водорода предложена технология с использованием кислорода воздуха и даны рекомендации по оптимальным параметрам и условиям протекания вышеназванного процесса.

Высок ранг и значителен список конференций, связанных с апробацией работы. Из 64 международных, одна всероссийская и одна региональная. Вполне достаточен и перечень публикаций, включающий 2 центральных публикаций из перечня ВАК, 2 зарубежных, индексируемых в базах Scopus и Web of Science и 8 статей и тезисов докладов – это более 40 листов формата А4. Кроме того, «Способ получения пластификаторов» запатентован в РФ.

Структура и объем традиционны для технических кандидатских диссертаций.

Судя по автореферату материала хорошо отредактирован, текстовая часть сбалансирована с рисунками, схемами, графиками, таблицами и формулами.

Достойно и скромно описан личный вывод автора. Судя по языку изложения материала, форме и содержанию, описывающему в автореферате результаты исследований, работа соответствует специальности, обозначенной на титульном листе.

Основные выводы четко и концентрированно описывают результаты важных и интересных исследований.

Вопросы, замечания и пожелания

1. В уравнения стохастического класса необходимо указывать диапазон изменения входных параметров (уравнение 1 – для W).
2. Теплосъем кипящим конденсатом – это 100 градусная вода?

3. Возможно, в дальнейшем проводить процесс воздухом, обогащенным кислородом, или чистым кислородом. Влияют ли азот и другие газы, содержащиеся в воздухе, на процесс конверсии и выход целевого продукта?
4. Почему выбрана $t=120^{\circ}\text{C}$ – (вывод 5 на стр.19) и линейная скорость подачи воздуха $W = 6,4 \text{ см/с}$. если для температуры $t=110^{\circ}\text{C}$ есть экспериментальное значение $W = 10 \text{ см/с}$. (рис.36)? Ветви кривых на рис.3 для $t=100$ и 120°C заканчиваются на экспериментальных значениях $W = 6,4 \text{ см/с}$. Экстраполяция кривых 1 и 3 за этой скоростью не корректна.
5. В цели работы указывается на необходимость снижения себестоимости продукции. А в выводах и по тексту автореферата нет экономических показателей.

По уровню актуальности, поставленной и достигнутой цели и решенных научных, технических и технологических задач, научной новизны, важности практической ценности, связанной с разработкой нового технического процесса эпексидирования метиловых эфиров жирных кислот кислородом воздуха, физико-химического и математического моделирования сложного многостадийного процесса и оптимизации его параметров, разработки технологической схемы, апробации и публикаций работа Юдаева Сергея Александровича соответствует требованиям Правительства РФ от 24.09.2013г. №842 п.9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемых ВАК РФ, и он заслуживает присвоения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.17.07 –Химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Доктор технических наук, профессор
кафедры процессов и аппаратов
химических и пищевых производств
Волгоградского государственного
технического университета.

Ученая степень: доктор технических наук
по специальности 05.17.08 – «Процессы и
аппараты химических технологий»

А.Б.Голованчиков

Даю согласие на обработку
персональных данных

