



**МИНОБРНАУКИ РОССИИ**  
**федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего образования**  
**«Самарский государственный технический университет»**  
**(ФГБОУ ВО «СамГТУ»)**  
Россия, 443100, г. Самара, ул. Молодогвардейская, 244  
Телефон: (846) 278-43-11 Факс (846) 278-44-00 E-mail: rector@samgtu.ru

---

### ОТЗЫВ

на автореферат Очередыко Андрея Николаевича  
«Окисление газообразных олефинов в плазме барьерного разряда»  
на соискание ученой степени кандидата химических наук  
по специальности 02.00.13 – Нефтехимия

Современные химические производства, использующие традиционные методы инициирования, такие как термическое или химическое, все чаще сталкиваются с проблемой энергетического голодания. Развитие таких производств влечет за собой все большие затраты и истощение ресурсов полезных ископаемых и топлива.

В последнее время внимание привлекают плазмохимические способы синтеза различных веществ. С неравновесной плазмой связывают перспективы развития технологий, так как она дает возможность создавать в зоне химической реакции сильно неравновесные условия и за счет этого достигать сверхравновесных выходов продуктов реакции, а также получать уникальные вещества. Однако, разработка и использование данных технологий в промышленности сдерживается недостатком информации по механизмам, кинетике превращений органических соединений при использовании неравновесной плазмы, а также невысоким к.п.д. аппаратов, генерирующих такую плазму.

Таким образом, актуальными являются задачи проведения исследований по переработке органического сырья в востребованные товарные продукты с использованием плазмы барьерного разряда, определению оптимальных условий, возможности управления селективностью процессов и установлению вероятного механизма такого рода превращений.

В работе автором проведены исследования процесса окисления непредельных углеводородов  $C_2 - C_4$  в условиях воздействия плазмы барьерного разряда с целью определения оптимальных условий получения кислородсодержащих соединений, разработана модель процесса окисления пропилена в плазме барьерного разряда.

Изучена устойчивость некоторых кислородсодержащих соединений под действием барьерного разряда в среде кислорода и аргона.

Автором показана (на примере пропилена) возможность в широком интервале варьировать направление протекания процесса за счет изменения параметров импульсов напряжения, геометрии реактора и других условий ведения процесса.

На основании экспериментальных, литературных данных и теоретических расчетов автором предложен механизм окисления олефинов в условиях барьерного разряда, не зависящий от фазового состояния исходного сырья.

По теме диссертации опубликовано 11 научных работ, в том числе 4 статьи в российских и зарубежных рецензируемых научных журналах, из них 3 в журналах, рекомендованных ВАК РФ, 7 тезисов докладов на научных конференциях различных уровней.

По работе можно сделать следующие замечания:

- 1) В автореферате совершенно не обоснован выбор октана, как компонента, способствующего выводу продуктов реакции из зоны действия барьерного разряда. Почему именно он и нет ли других веществ, способных более эффективно выполнять эту функцию?
- 2) Из таблицы №3 автореферата (стр.6) неясен выбор реактора в котором, по словам автора «образуются продукты в достаточном для их достоверного анализа количестве». Исходя из данных таблицы, все три реактора отвечают этим требованиям. Может было бы лучше сформулировать, что выбран реактор с оптимальной величиной разрядного промежутка.



В целом же диссертация Очерedyкo Анярея Николаевича по объему, актуальности, научной новизне и практической значимости полученных результатов соответствует п.9 положения ВАК о порядке присуждения ученых степеней а сам соискатель заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.13 – Нефтехимия.

Доцент кафедры «Технология органического и нефтехимического синтеза» ФГБОУ ВО Самарский государственный технический университет, к.х.н., доцент Соколов Александр Борисович  
Специальность, по которой защищена кандидатская диссертация 02.00.03 Органическая химия  
тел. (8462) 333-52-55  
e-mail - kinterm@samgtu.ru

Подпись доцента кафедры ТО и НХС, к.х.н., доцента Соколова А.Б.  
«ЗАВЕРЯЮ». Ученый Секретарь ФГБОУ ВО СамГТУ  
Д.т.н. Малиновская Юлия Александровна

