

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Очередько Андрея Николаевича «Окисление газообразных олефинов в плазме барьерного разряда», представленную на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.13 – «Нефтехимия»

Очередько Андрей Николаевич – младший научный сотрудник лаборатории физико-химических методов исследования ФГБУН «Институт химии нефти Сибирского отделения Российской академии наук» (ИХН СО РАН), в котором работает после окончания магистратуры химического факультета ФГБОУВПО «Национальный исследовательский Томский государственный университет» и аспирантуры ИХН СО РАН с 2008 г.

Диссертационная работа Очередько А.Н. выполнена в ИХН СО РАН и посвящена исследованию процесса окисления газообразных олефинов в неравновесной плазме барьерного разряда на примере этилена, пропилена и бутилена в условиях эффективного удаления продуктов реакции из зоны действия разряда. Тема исследований Очередько А.Н. актуальна, поскольку направлена на разработку физико-химических основ получения окисей олефинов, в частности окиси пропилена – важнейшего продукта органического синтеза, с использованием низкотемпературной плазмы барьерного разряда.

Автором диссертации изучено окисление этилена, пропилена и бутилена в плазме барьерного разряда в условиях эффективного вывода продуктов из разрядной зоны реактора. В результате проведенных исследований найдены оптимальные условия процесса окисления пропилена, позволившие получить окись пропилена с выходом 45% мас. при конверсии пропилена 12,9 % мас., что позволяет рассматривать плазмохимический способ получения окиси пропилена в одном ряду с термокаталитическими. На основании литературных и полученных экспериментальных и расчетных данных предложен механизм окисления олефинов в барьерном разряде. К результатам, имеющим научную новизну, следует также отнести разработку приближённой модели окисления пропилена в плазме барьерного разряда, адекватно описывающую экспериментальные результаты и демонстрирующую принципиальную возможность управления направлением реакций в низкотемпературной плазме.

Результаты проведённых исследований представляют интерес в фундаментальном плане для понимания механизмов процессов в низкотемпературной плазме с участием углеводородов, в том числе для процессов горения, получения углеродных материалов, в астрохимии и т.п. Кроме того, работа Очередько А.Н. имеет и практическую значимость. Полученные данные могут быть использованы при моделировании процессов окисления



углеводородов в низкотемпературной плазме различных разрядов, в частности для их оптимизации или разработки способов очистки, утилизации промышленных газов.

Основное содержание диссертации достаточно полно отражено в опубликованных работах в журналах, рекомендуемых ВАК.

В настоящее время Очередыко А.Н. является научным сотрудником, хорошо владеющим экспериментальными навыками, современными методами анализа сложных смесей и умеющим работать с научной литературой.

Диссертация Очередыко А.Н. является завершённым научным исследованием, соответствующим требованиям, предъявляемым ВАК к диссертационным работам. Автореферат отражает содержание диссертации. Высокий научный уровень проделанной работы позволяет считать соискателя Очередыко А.Н. заслуживающим присуждения степени кандидата химических наук, а диссертацию рекомендуемой к защите по специальности 02.00.13 – «Нефтехимия».

Научный руководитель,  
канд. хим. наук,  
ст. науч. сотр. ИХН СО РАН

  
Кудряшов С.В.

Подпись Кудряшова С.В. ЗАВЕРЯЮ:  
учёный секретарь ИХН СО РАН,  
канд. хим. наук.

  
Савинова И.А.

