

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Озерского Алексея Валериевича на тему:
«Кинетика процесса получения синтез-газа матричной конверсией газообразных углеводородов», представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 — кинетика и катализ

В настоящее время актуальна разработка способов малотоннажной промышленной переработки в ценные нефтехимические продукты нетрадиционных источников газового сырья: попутного нефтяного газа, газа малодебитных месторождений, низконапорного газа и т.д. Одним из решений этой задачи является матричная конверсия углеводородных газов в синтез-газ, в условиях которой происходит парциальное окисление богатых смесей легких углеводородов (УВ).

Диссертационная работа Озерского А.В. посвящена установлению кинетических закономерностей газофазных процессов, протекающих в условиях матричной конверсии (МК) углеводородных газов. Методология исследования базируется на экспериментальных исследованиях и кинетическом моделировании процессов, протекающих при парциальном окислении УВ в условиях МК. Эксперименты проводились на установках проточного типа. Состав реагентов и продуктов определялся газовой хроматографией и спектральным методом на инфракрасных модулях газоанализатора. Компьютерное моделирование кинетики проводилось в пакете программ Chemical WorkBench.

Теоретическая и практическая значимость работы:

1. Показано, что полученный синтез-газ может быть использован как в существующих, так и в перспективных малотоннажных газохимических процессах.

2. Предложен, теоретически обоснован и испытан способ стабилизации температурного режима процесса за счет введения добавок водяного пара в исходную смесь. Стабилизация температуры позволяет увеличить удельную производительность процесса.

3. Сопоставление экспериментальных результатов и результатов моделирования кинетики показало адекватность используемых литературных моделей для описания процессов парциального окисления богатых смесей УВ в условиях МК.

По материалам диссертации опубликовано 12 печатных работ, в том числе 4 в рецензируемых научных изданиях, рекомендованных ВАК.

При чтении автореферата возникают следующие вопросы:

1. Каков вклад гетерогенных процессов, протекающих на поверхности матрицы, на кинетику парциального окисления углеводородов в условиях матричной конверсии?

2. В описании к рисунку 6 указано, что расчеты без введения воды в исходную смесь проводились с добавкой аргона, однако на представленных кривых аргон отсутствует.

Отмеченные недостатки не снижают общего высокого мнения о выполненной работе. По результатам рассмотрения автореферата можно сделать вывод, что работа выполнена на высоком научном уровне, соответствующем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Соискатель Озерский Алексей Валериевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 — кинетика и катализ.

Начальник технологического отдела
ООО НПК «Кедр-89», к.т.н.

И.В. Иванов

Подпись Иванова И.В.

*Заверяю документ по кадровой
работе Решаюв М.С.*



27 января 2022 года

Адрес: 105077, г. Москва, Измайловский бульвар, дом 67, корпус 1,
ООО НПК «Кедр-89»
Тел.: 8 (499) 461-76-79
E-mail: ivanov@kedr89.ru