

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.

Перспективным способом вовлечения в промышленную переработку нетрадиционных ресурсов газового сырья является матричная конверсия углеводородных газов в синтез-газ. Матричная конверсия — это некаталитический газофазный процесс, позволяющий перерабатывать газовое углеводородное сырье с большой производительностью и энергоэффективностью. В условиях матричной конверсии окисление богатых углеводородных смесей происходит в стабилизированном матрицей плоском пламени.

В работе исследуется кинетика протекающих в условиях матричной конверсии газофазных процессов, особенно процессов риформинга в постпламенной зоне конвертера, рассмотрено влияние входных параметров проведения процесса на парциальное окисление углеводородов в этих условиях.

В диссертации экспериментально реализована матричная конверсия углеводородных газов с высоким содержанием гомологов метана атмосферным воздухом и природного газа в широком диапазоне концентраций кислорода в окислителе вплоть до технического кислорода. На основе моделирования кинетики матричной конверсии метана выявлены три пространственно–временные реакционные зоны процесса, установлены маршруты расходования реагентов и образования продуктов в них. Теоретически показано, что процесс матричной конверсии может быть оптимизирован введением водяного пара в соответствующие зоны реакции. Показано, что добавка водяного пара в исходные реагенты стабилизирует

температурный режим внутри конвертера, снижает выход ацетилена, повышает отношение H_2/CO .

При чтении автореферата возникают следующие вопросы:

1. Оценивалось ли влияние содержания соединений серы в используемых видах углеводородных топлив на процесс?
2. В тексте автореферата не указаны физические свойства используемых матриц (порозность, плотность и т.д.).

Работа выполнена на высоком научном уровне и полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Приведенные замечания не снижают высокую оценку автореферата. Автор работы Озерский Алексей Валериевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 — кинетика и катализ.

Доцент кафедры технологии нефтехимического синтеза и искусственного жидкого топлива имени А.Н. Башкирова
Института тонких химических технологий имени М.В. Ломоносова
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «МИРЭА - Российский технологический университет»,
к.т.н.

 С.Н. Антонюк

Подпись С.Н. Антонюка удостоверяю



Сазикова

Адрес: . 119454, г. Москва, Проспект Вернадского, д. 78, РТУ МИРЭА
Тел.: +7-(495) -246-05-55 доп. 4-04,
+7-(916)-803-33-27
E-mail: antonyuk2006@yandex.ru