

## 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

Актуальность диссертационной работы заключается в развитии матричной конверсии легких углеводородов — перспективного способа получения синтез-газа из нетрадиционных ресурсов газового сырья. В основе данного процесса лежит парциальное окисление богатых углеводородных смесей в пламени, расположенного вблизи поверхности проницаемой для газа матрицы.

В работе проведены экспериментальные испытания матричной конверсии углеводородов в широком диапазоне входных параметров процесса: использовались два типа углеводородов (метан и пропан-бутановая смесь), соотношение углеводород/окислитель, содержание кислорода в окислителе. Для природного газа показана возможность получения незабалластированного азотом синтез-газа при использовании кислорода в качестве окислителя. На основе анализа кинетики и термодинамики процесса выявлены три различные пространственно-временные зоны реакций, показано, что добавление паров воды в исходную смесь позволяет улучшить технологические параметры получаемого синтез-газа. Получение расчетные результаты по влиянию добавок водяного пара были верифицированы экспериментальными испытаниями, в результате которых было показано, что введение водяного пара в исходные реагенты стабилизирует температурный режим внутри конвертера, снижает выход ацетилена, повышает отношение  $[H_2]/[CO]$ .

По результатам диссертационной работы опубликовано 12 печатных работ, в том числе в изданиях, входящих в перечень ВАК.

К недостаткам автореферата следует отнести:

1. Ряд экспериментов матричной конверсии метана проводился с использованием технического кислорода, степень чистоты которого не указана.

2. На рисунке 7 представлена зависимость температуры рабочей стороны матрицы, однако методика измерения температуры в тексте автореферата отсутствует.

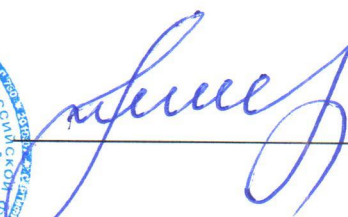
Указанные замечания не снижают высокой оценки диссертационной работы. Согласно автореферату, диссертационное исследование проведено на высоком научном уровне, полностью удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Автор работы Озерский Алексей Валериевич заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 1.4.14 — кинетика и катализ.

Профессор кафедры газохимии  
Федерального государственного автономного образовательного учреждения  
высшего образования «Российский государственный университет нефти и  
газа (национальный исследовательский университет)  
имени И.М. Губкина»,  
доктор химических наук

 И.А. Голубева

Подпись Голубевой И.А. заверяю:  
Главный юрисконсультант РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина,  
Начальник отдела кадров, профессор кафедры конституционного и  
международного права



 Ю.Е. Ширяев

25 января 2023 года

Адрес: 119991, г. Москва, проспект Ленинский, дом 65, корпус 1, РГУ нефти  
и газа (НИУ) имени И.М. Губкина  
Тел.: +7 (499) 507-83-91  
E-mail: golubevaia@gmail.com