

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кислова Василия Романовича
на тему «Углекислотная конверсия метана с использованием мембранных катализаторов
на основе двойных карбидов», представленной на соискание ученой степени
кандидата химических наук по специальности 05.17.07 – химическая технология
топлива и высокоэнергетических веществ

Углекислотная конверсия метана – процесс, который позволяет значительно расширить область промышленного использования углекислого газа. В особенности, данный процесс интересен для переработки природного газа (и попутного нефтяного газа) некоторых месторождений, который содержит в своём составе большие количества CO_2 . В таком случае, этот компонент можно будет не выделять, а использовать совместно для получения синтез-газа и далее – ценных продуктов нефтехимического синтеза. Так, например, в газе Астраханского газоконденсатного месторождения содержится около 22% CO_2 , который на данный момент выделяется и выбрасывается. Это достаточно большая доля сырья, вовлекая которую в производство, можно значительно повысить его рентабельность. Существуют месторождения, где содержание углекислого газа даже больше, чем в Астраханском. Учитывая данные обстоятельства, актуальность научных исследований в этом направлении не вызывает сомнений.

Работа Кислова В.Р. посвящена каталитическим мембранам, содержащим карбиды молибдена и вольфрама в качестве каталитически активных компонентов. Автором подробно изучены полученные каталитические системы: морфология, распределение каталитически активных компонентов в слое мембраны, соотношение активных компонентов и др. Были проведены испытания приготовленных каталитических мембран в условиях процесса углекислотной конверсии метана.

Кислов В.Р. в своей диссертационной работе разработал и впервые получил каталитические мембраны на основе двойных карбидов молибдена и вольфрама. В процессе исследований были выявлены наиболее оптимальные соотношения молибдена и вольфрама, с точки зрения производительности каталитической мембраны в целом. Кроме того, была составлена кинетическая модель процесса углекислотной конверсии метана, которая показала возможности увеличения производительности каталитических мембран.

Вместе с тем, после прочтения автореферата диссертации, возникают некоторые вопросы:

1. В автореферате широко используются сокращения в виде русскоязычных и англоязычных аббревиатур. В целом это довольно узнаваемые сокращения, однако, было бы лучше дать им пояснения перед использованием;

2. Из автореферата не ясно, было ли проведено сопоставление полученных результатов с возможными аналогичными или похожими отечественными или иностранными работами.

Сделанные замечания носят рекомендательный характер и не умаляют впечатления от рассматриваемой диссертации в форме автореферата, как о законченной работе, выполненной на современном научно-техническом уровне.

Выводы автореферата основаны на положениях и результатах, которые впервые получены лично автором в результате проведенных экспериментальных исследований при выполнении диссертации. Они не противоречат современным научным представлениям по данной проблеме и являются достоверными, научно обоснованными и грамотно изложенными.

В целом работа Кислова В.Р. характеризуется большим объемом экспериментов и высоким уровнем их обработки, научным и практическим значением полученных результатов, а ее автор заслуживает присуждения степени кандидата наук.

По актуальности, новизне и практической значимости диссертация Кислова Василия Романовича на тему «Углекислотная конверсия метана с использованием мембранных катализаторов на основе двойных карбидов» соответствует требованиям «Положения о присуждении ученых степеней» (Постановление Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года № 842), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Кислов Василий Романович заслуживает присуждения степени кандидата химических наук по специальности 05.17.07 – химическая технология топлива и высокоэнергетических веществ.

Старший преподаватель кафедры
Газохимии РГУ нефти и газа
(НИУ) имени И.М. Губкина,
кандидат химических наук

Крючков М.В.

«26» марта 2018 г.

Подпись Крючкова М.В. заверяю
начальник отдела кадров



Ширяев Ю.Е.

Почтовый адрес: 119991, Москва, Ленинский пр-т., д. 65 119991, Москва, Ленинский пр-т., д. 65
ФГБОУ ВО «РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина»
тел./факс: +7 (499) 507-88-88, +74995078391
E-mail: mail-mk@mail.ru