

Отзыв

на автореферат диссертации Хамроева Фаридуна Бегмуродовича «Кинетика паро-углекислотной конверсии углеводородов, рациональные способы и катализаторы производства технологического газа», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04.-физическая химия

Известно, что основным способом получения технологического водорода для синтеза водородсодержащих веществ (аммиак, спирты, твёрдые жиры и т.д.) паровая и паро-углекислотная каталитическая конверсия углеводородов с использованием эффективных катализаторов. Основным инструментом управления протекающих химико-технологических процессов является разработка оптимальных параметров промышленного способа получения технологического газа. В литературе мало данных по исследованию кинетики паро-углекислотной конверсии углеводородов, в том числе по определению экспериментального уравнения моделирования промышленного процесса.

Конверсия углеводородов паровым или паро-углекислотным способом осуществляется в трубчатых реакторах с обогревом, загруженных катализатором. Из-за мелких размеров частиц, катализатор создаёт сопротивление потоку газа и значительная часть катализатора не участвует в химической реакции, что приводит к увеличению расхода катализатора на единицу продукции конверсии углеводородов.

Для решения вышеизложенных проблем диссертантом разработан новый катализатор на носителе из нитрида алюминия, составлена математическая модель промышленного процесса и разработаны совмещенные способы получения технологических газов в реакторе с катализаторной коробкой, предложен трубчатый каталитический реактор и капиллярные каталитические трубы для конверсии углеводородов. Установлено влияние паров воды и углекислого газа на скорость конверсии углеводородов, экспериментально изучено действие катализатора с носителем из нитрида алюминия на скорость реакции.

Достоверность полученных соискателем новых научных данных не вызывают сомнения, т.к. они прошли достаточную апробацию на страницах ведущих профильных научных журналах, международных и республиканских конференциях.

Вместе с тем по автореферату диссертационной работы Хамроева Ф.Б. имеются следующие замечания и пожелания:

1. При изучении кинетики паро-углекислотной конверсии углеводородов диссертантом замечено, что скорость реакции не зависит от парциальных давлений CO_2 и H_2O , что противоречит общепринятым закономерностям.

2. Недостаточно изучен механизм действия катализатора на скорость протекающих реакций, соответственно.

3. Некоторые приведенные рисунки, в частности рисунки 1.1., 1.2.1, 2.2, 3.1, 4.1, 5.2.1, из-за меньшего масштаба, ненаглядны.

Однако, отмеченные недостатки не умаляют основные достоинства выполненной диссертационной работы.

Диссертационная работа Хамроева Фаридуна Бегмуродовича «Кинетика паро-углекислотной конверсии углеводородов, рациональные способы и катализаторы производства технологического газа» является завершенным научным исследованием, полученные соискателем результаты являются новыми и имеют не только научное, но и значительное практическое значение.

Считаю, что выполненная Хамроевым Ф.Б. диссертационная работа по объему, содержанию, научной и практической значимости полученных результатов вполне отвечает основным требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а сам автор безусловно заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 02.00.04- физическая химия.

И.о. доцента кафедры общей
и неорганической химии ТГПУ
имени Садриддина Айни, к.х.н.



Тошов А.Ф.

Попись Тошова Азамджона Фозиловича удостоверяю.

Начальник ОК ТГПУ им. С. Айни



Каримова М.

M. Karimova
16.02.2016

Почтовый адрес: 734003, г. Душанбе, проспект Рудаки 121
Контактный телефон: +(992-37)-224-37-69