

## ОТЗЫВ

научного руководителя на диссертационную работу Хамроева Фаридуна Бегмуродовича **"Кинетика паро-углекислотной конверсии углеводородов, рациональные способы и катализаторы производства технологического газа"**, выполненной на кафедре "Химическая технология неорганических материалов" Таджикского технического университета имени академика М.С.Осими

Работа выполнена в рамках учёбы в аспирантуре на кафедре "Химическая технология неорганических материалов" Таджикского технического университета имени академика М.С.Осими под моим руководством. В диссертационной работе решены следующие задачи:

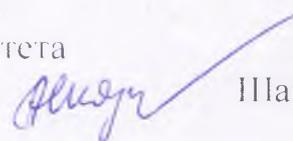
1. Исследована кинетика паро-углекислотной конверсии углеводородов и найдено экспериментальное уравнение кинетики, пригодное для использования в математических моделях промышленного процесса производства технологического газа для получения аммиака, спиртов и других веществ;
2. Разработан новый катализатор на носителе из нитрида алюминия, который по активности соответствует промышленным катализаторам типа ГИАИ и КСН, но по теплоустойчивости превосходит их, является высокопористым и прочным в условиях конверсии метана. Данный катализатор находит применение в будущем для промышленного использования;
3. Составлена математическая модель промышленного процесса конверсии углеводородов, которая позволяет адекватно описать режимы процесса в действующем реакторе. Модель нужна для определения параметров работающего катализатора конверсии углеводородов;
4. Предложена форма катализатора в виде капиллярных труб с слоем катализатора всего 0,2..0,5 мм на поверхностях металлических труб. Данная форма катализатора имеет наименьшее гидравлическое сопротивление, однако её развитая поверхность позволяет протеканию реакции конверсии в кинетической области, при этом существенно уменьшается толщина слоя катализатора и высота реактора для конверсии определённого объёма углеводородов;
5. Предложен каталитический реактор с капиллярными каталитическими трубками, имеющий минимальное гидравлическое сопротивление потоку газа;
6. Разработаны совмещённые способы конверсии углеводородов в одном реакторе, обеспечивающие автотермичность работы реактора для осуществления эндотермической и экзотермической конверсии углеводородов без подвода тепла извне. Реактор не имеет топку для сжигания газа и не выбрасывает дымовой газ в атмосферу.

Таким образом, диссертационная работа Хамроева Ф.Б. является законченной научно-исследовательской работой, в ней решены все поставленные задачи исследования и достигнута цель работы. Тема работы очень актуальна в связи с возрастанием стоимостей энергоносителей и загрязнения атмосферы выбросами от сжигания топлива.

Хамроев Ф.Б. является сложившимся научным работником, он может вести научно-исследовательские работы с использованием современных методов науки и техники.

Считаю, что диссертационная работа Хамроева Фаридуна Бегмуродовича **"Кинетика паро-углекислотной конверсии углеводородов, рациональные способы и катализаторы производства технологического газа"**, соответствует специальности 02.04.00- Физическая химия, поэтому рекомендую её для защиты в диссертационном совете Д 047.003.02 при Институте химии имени В.И.Никитина АН Республики Таджикистан.

Научный руководитель, д.т.н., профессор  
кафедры «Химическая технология неорганических  
материалов» Таджикского технического университета  
имени академика М.С.Осими

 Шарифов А.

734042, Душанбе, проспект академиков Раджабовых, 10, Тел.: (992 37) 221-35-11, Факс:  
(992 37) 221-71-35, E-mail: [ttu@ttu.tj](mailto:ttu@ttu.tj), Web: [www.ttu.tj](http://www.ttu.tj)

Подпись д.т.н., профессора Шарифова А. заверяю.

Начальник ОК и СР Таджикского

технического университета

имени академика М.С.Осими

10 октября 2014





Бадурдинов С.Т.