

Отзыв

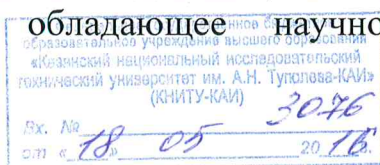
на автореферат диссертации Ганиевой Гузель Рафиковны «Утопленная электроразрядная плазма в процессе переработки жидких углеводородов», представленной к защите на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

К проблеме извлечения ценных продуктов из отходов нефтепереработки во всем мире проявляется большой интерес. На сегодняшний день существует достаточно много способов углубления переработки нефти и мазута. Однако среди них как особый класс выделяют плазмохимический способ переработки тяжелых нефтей и мазута, что, прежде всего, обусловлено управляемостью химических реакций. Поэтому диссертационная работа Ганиевой Г.Р., посвященная исследованию взаимодействия тяжёлого углеводородного сырья утопленной электроразрядной плазмой с целью получения ценных продуктов, безусловно, актуальна.

Научная новизна диссертационной работы заключается в том, что электроды погружены в рабочую жидкость и разряд организован в толще сырья. Для исследования механизма взаимодействия электроразрядной плазмы с тяжёлым углеводородным сырьём создана экспериментальная установка с вращающимися электродами. Вращающиеся электроды позволяют предотвратить замыкание электродов из-за углеродных отложений на них. Автором проведены исследования электрических характеристик установки, получены вольтамперные характеристики для электродуговых разрядов с утопленными электродами для различных межэлектродных расстояний. Изучены физические и химические процессы, происходящие в результате взаимодействия мазута с утопленной электроразрядной плазмой. Определены оптимальные условия горения дугового разряда с максимальным выделением газовых фракций углеводородов. Проведен хроматографический анализ состава полученных газовых фракций углеводородов. Установлено, что в составе выделившихся газов содержатся: метан 7%, водород 25%, этилен 40%.

В работе, помимо ценных лёгких фракций нефти, получены углеродные отложения, которые состоят из однослойных и многослойных углеродных нанотрубок различного диаметра и различной длины. Наибольшие длины нанотрубок достигает 1,2 мкм. Созданная экспериментальная установка оригинальна и может служить в качестве действующего макета опытно-промышленной установки. Все результаты достоверны и подтверждены многими экспериментами. Результаты по диссертационной работе опубликованы в центральной научной печати и неоднократно докладывались на различных конференциях.

Судя по автореферату, диссертационная работа «Утопленная электроразрядная плазма в процессах переработки жидких углеводородов», представляет собой завершённое научное исследование, имеющее существенное значение для нефтепереработки, и обладающее научной новизной и




достоверностью результатов, а её автор – Ганиева Гузель Рафиковна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05 «Механика жидкости, газа и плазмы».

Заведующий кафедрой физики,
электротехники и автоматики Казанского
государственного архитектурно-строительного
университета, доктор технических наук,
профессор

 Яхин Рашит
Гарафутдинович

17 мая 2016 года.

Почтовый адрес: 420015, г. Казань, ул. Зеленая, 1
тел.: +7(843) 510-46-01, факс: +7(843) 238-79-72, +7(843)510-47-38- каф. ФЭА
info@kgasu.ru, rgyakhin@kgasu.ru, (шифр 05.11.13 – Приборы и методы контроля ...)
<http://www.kgasu.ru>; <http://www.ksaba.ru>; <http://kgasu.pф>

СОБСТВЕННОРУЧНУЮ ПОДПИСЬ
тов. 

удостоверяю
нач. отдела делопроизводства
Казанского государственного
архитектурно-строительного
университета

