

ОТЗЫВ

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

Диссертационная работа Ганиевой Гузель Рафиковны «Утопленная электроразрядная плазма в процессах переработки жидких углеводородов» посвящена изучению процессов взаимодействия электроразрядной плазмы с мазутом в условиях, когда разряд организован в толще углеводородного сырья, с целью углубленной нефтепереработки.

Актуальность работы обусловлена тенденциями применения альтернативных способов углубленной переработки нефти. В работе рассмотрен один из перспективных методов – это плазмохимическая переработка разложения нефти и мазута. В результате использования данного способа разложения углеводородов увеличивается выход ценных нефтепродуктов, таких как летучие и светлые фракции нефти, а также ценных твердых остатков. Основное внимание уделено процессу разложения тяжелого углеводородного сырья в электродуговом плазмотроне. Но применение данного метода имеет ряд недостатков – сложность конструкции плазмотронов, малый срок службы электродов, необходимость подготовки распыляемого углеводородного сырья и низкий КПД установки.

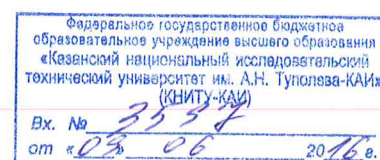
Научная новизна заключается в использовании при разложении тяжелых углеводородов электродугового разряда, дуга которого зажигается между электродами, утопленными в сырье.

В работе предложена схема углубления переработки углеводородного сырья плазмохимическим методом с целью получения легких фракций и наноматериалов. Метод основывается на создание разряда электроразрядной плазмы в толще углеводородного сырья. В окрестности дуги образуется парогазовая полость. Электрическая дуга при этом не соприкасается с мазутом и стенками камеры. Высокая температура в полости обеспечивает поверхностное кипение мазута. При этом температура самого мазута может оставаться сравнительно низкой.

Диссертационная работа содержит результаты экспериментальных исследований на разработанной установке по переработки углеводородного сырья в утопленной электродуговой плазме. Показано, что в дуговом и микродуговом разрядах с утопленными электродами образуются легкие фракции, такие как, метан, этилен, ацетилен, пропан, бутан, и углеродные наноматериалы. Установлено, что выход определенного газа зависит от условий течения процесса. При проведении исследований было использовано современное оборудования высокой точности.

Автореферат диссертации отличается научным стилем и логичностью изложения. Общая характеристика исследования, основное содержание работы, теоретическая и практическая части автореферата диссертации в целом сбалансированы.

Содержание автореферата и публикаций в основном соответствует диссертационным положениям и отражает разработанные идеи и выводы.



Представление результатов диссертационной работы на международных и всероссийских научно-технических конференциях и их публикация в рецензируемых научных журналах позволяют говорить о проведении необходимой научной экспертизы полученных результатов.

Заключение

По автореферату можно заключить, что по актуальности и новизне полученных результатов, выводов и рекомендаций, по их значимости для науки и решения практических задач, диссертация является законченной научно-исследовательской работой. Диссертация соответствует требованиям п.9. «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ к кандидатской диссертации, а ее автор, Ганиева Гузель Рафиковна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 01.02.05 – Механика жидкости, газа и плазмы.

Профессор кафедры «Механика композиционных материалов и конструкций» ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет».

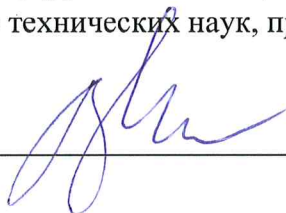
Адрес: 614990, Пермский край, г. Пермь - ГСП, Комсомольский проспект, д. 29.

Рабочий телефон: 8 (342) 239-12-24

Адрес электронной почты:

modorsky@pstu.ru

доктор технических наук, профессор



Модорский
Владимир Яковлевич

Подпись профессора кафедры «Механика композиционных материалов и конструкций» ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», доктора технических наук, профессора Модорского Владимира Яковлевича заверяю:

Ученый секретарь ФГБОУ ВО «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»
кандидат исторических наук, доцент



Макаревич
Владимир Иванович