

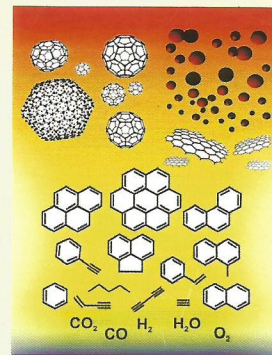
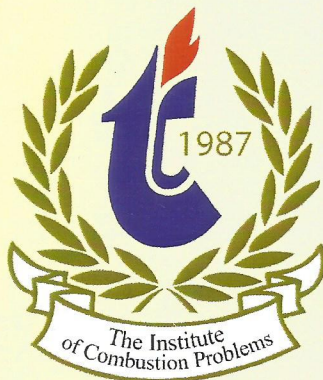
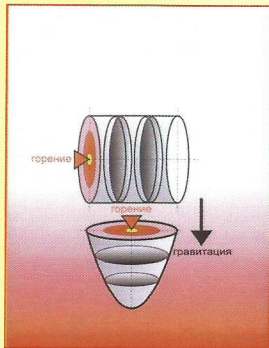
Ministry of Education & Science of the Republic of Kazakhstan / Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым Министрлігі
Министерство Образования и Науки Республики Казахстан

al-Farabi Kazakh National University / әл-Фараби атындағы Қазақ ұлттық университеті
Казакский национальный университет им. аль-Фараби



Proceedings of the Joint International VIII Symposium “Combustion & Plasmochemistry”

The Institute of Combustion Problem. Институт проблем горения. МОН РК - Комитет Науки



and

Scientific & Technical Conference “Energy Efficiency-2015”

National Academy of Science of Ukraine / The Gas Institute
Українаның Ұлттық Ғылыми академиясы / Газ Институты
Национальная академия наук Украины / Институт газа



Бірлескен VIII “ЖАНУ ЖӘНЕ ПЛАЗМОХИМИЯ” халықаралық симпозиумы
мен “ЭНЕРГИЯЛЫҚ ТИІМДІЛІК-2015” ғылыми техникалық конференциясы

Совместный VIII международный симпозиум “ГОРЕНИЕ И ПЛАЗМОХИМИЯ”
и научно-техническая конференция “ЭНЕРГОЭФФЕКТИВНОСТЬ-2015”

September, 16-18, 2015, Almaty, Republic of Kazakhstan

VIII Международный симпозиум
«Горение и плазмохимия»
Международная научно-техническая конференция
«Энергоэффективность-2015»

О СВОЙСТВАХ ДИСТИЛЛЯТНЫХ ФРАКЦИЙ ВАКУУМНОЙ ПЕРЕГОНКИ КАРАЖАНБАССКОЙ НЕФТИ Батырбаев А.Т., Касымбеков А.Б., Родивилов С.М.....	253
ЭФФЕКТИВНОСТЬ ОЧИСТКИ НЕФТЕСОДЕРЖАЩИХ СТОЧНЫХ ВОД С ПОМОЩЬЮ СОРБЕНТОВ Ш.Е. Габдрашева, Г. Есен, Д.Баисейтов, К.К. Кудайбергенов, С.Б. Любчик, Ф. Ю. Абдракова, Ю.В. Казаков, М.И. Тулепов, З.А. Мансуров.....	257
ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА КАРБОНИЗАЦИИ НА СОРБЦИОННУЮ СПОСОБНОСТЬ СОРБЕНТОВ Ш.Е. Габдрашева, Г. Есен, Д.Баисейтов, К.К. Кудайбергенов, С.Б. Любчик, Ф. Ю. Абдракова, Ю.В. Казаков, М.И. Тулепов, З.А. Мансуров.....	261
ИЗУЧЕНИЕ ХИМИЧЕСКОЙ СТРУКТУРЫ ПОВЕРХНОСТИ УГЛЕЙ КАРАЖИРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ДЕРИВАТОГРАФИЧЕСКОГО АНАЛИЗА Ш.Е. Габдрашева, Г. Есен, Д.Баисейтов, К.К. Кудайбергенов, С.Б. Любчик, Ф. Ю. Абдракова, Ю.В. Казаков, М.И. Тулепов, З.А. Мансуров.....	264
ВЛИЯНИЕ ПОЛИЭТИЛЕНА И СОСТАВА СМЕСИ НА ВЫХОД ЖИДКИХ ПРОДУКТОВ ГИДРОГЕНИЗАЦИИ УГЛЯ Ш.Е. Габдрашева, Г. Есен, Д.Баисейтов, А. Джубаншкалиева, С.Б. Любчик, Ф. Ю. Абдракова, Ю.В. Казаков, М.И. Тулепов, З.А. Мансуров.....	268
ПОДБОР КАТАЛИЗАТОРОВ И ГИДРИРОВАНИЕ УГЛЯ МЕСТОРОЖДЕНИЯ КАРАЖИРА Ш.Е. Габдрашева, Г. Есен, Д.Баисейтов, А. Джубаншкалиева, С.Б. Любчик, Ф. Ю. Абдракова, Ю.В. Казаков, М.И. Тулепов, З.А. Мансуров.....	272
ПЕРЕРАБОТКА ТЯЖЕЛЫХ ОСТАТКОВ НЕФТИ В РЕЖИМЕ ФИЛЬТРАЦИОННОГО ГОРЕНИЯ С.В. Глазов, А.И. Жаворонков, А.Ю. Зайченко, В.М. Кислов, Д.Н. Подлесный, М.В. Салганская, Е.А.Салганский.....	276
ИССЛЕДОВАНИЕ КИНЕТИКИ ПРОЦЕССА ВОССТАНОВЛЕНИЯ SiO ₂ Н.Ю. Головченко, О.С. Байракова, С.Х. Акназаров, О.Ю. Головченко, Саматова С.Б.....	278
DETERMINATION OF RAPESEED METHYL ESTER DROPLET COMBUSTION RATE CONSTANT EFFECTIVE VALUE VIA NUMERICAL MODELING D.S. Darakov, A.K. Koryuka, Ph.K. Bulanin, L. Raslavičius.....	282
ВЛИЯНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОГО ПОЛЯ НА ГОРЕНИЕ ЖИДКИХ УГЛЕВОДОРОДНЫХ ТОПЛИВ Д.С. Даракон, М.В. Батурина, В.Г. Шевчук.....	285

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ ПАРАМЕТРОВ ПРОЦЕССА КАРБОНИЗАЦИИ НА СОРБЦИОННУЮ СПОСОБНОСТЬ СОРБЕНТОВ

Ш.Е. Габдрашева, Г. Есен, Д.Баисейтов, К.К. Кудайбергенов, С.Б. Любчик,
Ф. Ю. Абдракова, Ю.В. Казаков, М.И. Тулепов, З.А. Мансуров

г. Алматы КазНУ им. аль-Фараби, Институт проблем горения, tulepov@rambler.ru

К наиболее распространенным веществам, загрязняющим природные воды, относятся нефть и нефтепродукты. Кроме глобального загрязнения морей и океанов значительные количества нефтепродуктов попадают во внутренние водоисточники. В связи с этим особенно остро стоит вопрос создания эффективных материалов – сорбентов для очистки воды от плавающей нефти и нефтепродуктов. В мире разработано более 200 видов сорбентов из различных видов сырья, которые отличаются как по способам получения, так и по особенностям применения.

Разработка технологий получения сорбентов для сбора нефтепродуктов из гидросферы на основе использования отходов сельского хозяйства и промышленности может быть экономически и технологически оправданным направлением. В рисосеющих регионах ежегодно скапливаются сотни тысяч тонн рисовой шелухи, которая создает серьезные проблемы с ее утилизацией.

Рисовая шелуха (РШ) по своей природе состоит из ряда органических соединений, основными из которых являются целлюлоза и лигнин, и минеральной части, которую представляет кремнезем. По химическому составу в РШ содержится более 35 % мас. углерода и около 20% масс. диоксида кремния.

Исходя из состава РШ, она может быть дешевым возобновляемым сырьем для получения аморфного диоксида кремния, карбида кремния, а также углеродсодержащих сорбентов [1, 2].

По данным СЭМ и элементного анализа установлено, что в равновесных составах реакционной системы, соответствующей среднему элементному составу рисовая шелуха (РШ) в температурном интервале 300-900 °С, содержатся в конденсированном состоянии углерод 83,63% и диоксид кремния 15%.

Это свидетельствует о возможности модификации структуры рисовой шелухи в этом температурном интервале и получения композиционных материалов путем простой карбонизации. Образцы, карбонизированные при различных температурах (300...500 °С), визуально отличаются от образцов, карбонизированных при более высоких температурах, имея скорее темно-бурую, чем черную окраску.

Из этого следует, что процесс карбонизации до температуры 500 °С проходит не полностью. Установлено, что удельная поверхность карбонизированной РШ возрастает с увеличением температуры процесса и достигает максимума в 150 м²/г при температуре 700 °С, а затем снижается. РШ в своем составе содержит полисахариды и минеральную часть. В ходе процесса карбонизации можно ожидать изменения кристалличности веществ, т.е. их структуры.

При температуре карбонизации выше 750 °С аморфный диоксид кремния переходит в кристобалит. Более сложные превращения претерпевает углеводная часть сырья.