

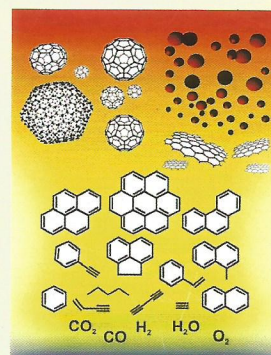
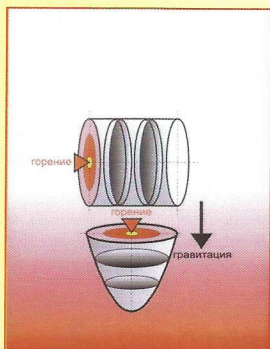
Ministry of Education & Science of the Republic of Kazakhstan / Қазақстан Республикасы Білім және Ғылым Министрлігі
Министерство Образования и Науки Республики Казахстан

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. Дараков, М.В. Батурина, В.Г. Шевчук.....	285

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

**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**

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

Эксперимент проводили следующим образом 5 г смеси сухого бурого угля Каражирского месторождения с размером частиц менее 0,1 мм и полиэтилена с размером частиц менее 0,5 мм, взятого в количестве от 10 до 70 мас.% к весу смеси уголь - полиэтилен, помещают в стальной вращающийся автоклав объемом 0,5 л, добавляют концентрат содержащий около Fe - 32,80%, S - 15,53%. Автоклав закрывают, подают водород до давления 5,0 МПа. Автоклав нагревают при непрерывном перемешивании до 430°C и выдерживают при этой температуре в течение 60 минут, при этом давление в автоклаве составляет 6,0 МПа. Затем автоклав охлаждают, отделяют газообразные продукты и далее непосредственно из автоклава, отделяют фракцию, выкипающую до 200°C, вымораживая ее в азотной ловушке. Твердый продукт отделяют и отфильтровывают.

В условиях процесса гидрогенизации гудрон дегидрируется, превращаясь в жидкие углеводороды. Очевидно, что дегидрирование гудрона в присутствии угля протекает в результате его взаимодействия с ОМУ или продуктами ее термической деструкции.

Исследуемые катализаторы ускоряют гидрирование угля молекулярным водородом гудрона с образованием жидких продуктов, что приводит к увеличению его содержания в реакционной смеси (табл.1).

Таблица 1 - Хроматографический анализ продуктов гидрогенизации

№	Название	Исходный	После механоактивации
	Жидкая фаза		
1	C ₂ H ₅ OH	3,3	2,6
2	C ₆ H ₆	8,4	9,4
3	C ₆ H ₅ CH ₃	10,4	10,9
4	n-ксилол	7,0	6,4
5	Этилтолуол	8,1	6,0
6	Этилбензол	4,6	6,6
	Газовая фаза		
1	H ₂	18,1	24,3
2	CO	3,6	5,1
3	CO ₂	13,2	9,1
4	CH ₄	7,5	6,7
5	C ₂ H ₆	2,1	1,8
6	C ₂ H ₄	-	1,0
7	C ₃ H ₈	1,2	0,9
8	C ₄ H ₁₀	1,3	1,0

По данным газовой хроматографии газообразные продукты гидрогенизации угля представлены в основном оксидами углерода, содержание углеводородных газов C₁ - C₄ не