

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
РОССИЙСКО-КАЗАХСТАНСКИЙ СИМПОЗИУМ
«УГЛЕКИСЛОТА И ЭКОЛОГИЯ КУЗБАССА»**



2017
ГОД ЭКОЛОГИИ
В РОССИИ

СБОРНИК ТЕЗИСОВ ДОКЛАДОВ



Симпозиум проводится при поддержке
Российского фонда фундаментальных исследований

Спонсоры Симпозиума

MERCK

Официальный спонсор



ОПРЕДЕЛЕНИЕ ГРАНУЛОМЕТРИЧЕСКОГО СОСТАВА ПОМОЛА
УГЛЕЩЕЛОЧНОЙ СМЕСИ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЦЕНТРОБЕЖНОЙ
МЕЛЬНИЦЫ К10

**Ковалев Р.Ю., Нурмухаметов Д.Р., Крафт Я.В., Заостровский А.Н.,
Адуев Б.П., Исмагилов З.Р. 65**

СПЕКТРАЛЬНО-КИНЕТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ЛАЗЕРНОГО
ЗАЖИГАНИЯ УГЛЕЙ РАЗЛИЧНОЙ СТЕПЕНИ МЕТАМОРФИЗМА

Лырщиков С. Ю., Стрижак П.А. 66
РЕОЛОГИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ОРГАНОВОДОУГОЛЬНЫХ ТОПЛИВ НА
ОСНОВЕ ОТХОДОВ УГЛЕ – И НЕФТЕПЕРЕРАБОТКИ

**Мироненко А.В., Казиева А.Б., Кудьярова Ж.Б., Ергазиева Г.Е,
Досумов К., Мансуров З.А. 67**

КАТАЛИЗАТОРЫ СИНТЕЗА ДИМЕТИЛОВОГО ЭФИРА

**Пономарева А. А., Мажукин А. К., Лесных А. В., Цой К. А., Урюпин Г.В.,
Бабушок В.И., Минаев С. С., Штым К. А. 68**

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИЧЕСКОГО
РАЗЛОЖЕНИЯ КОМПОЗИТНЫХ МАТЕРИАЛОВ НА ОСНОВЕ УГЛЕЙ ДАЛЬНЕГО
ВОСТОКА

**Сименюк Г.Ю., Захаров Ю.А., Барнаков Ч.Н. , Илькевич Л.В.,
Троснянская Т.О., Гимазетдинова М.Б. 69**

ГИБРИДНЫЕ ЭЛЕКТРОДНЫЕ МАТЕРИАЛЫ СУПЕРКОНДЕНСАТОРОВ НА
ОСНОВЕ НАНОКОМПОЗИТОВ Mn_xO_y/C и $Cr(OH)_3/C$

Доклады заочных участников

**Абылгазина Л. Д., Ермагамбет Б. Т., Касенова Ж. М.,
Нурғалиев Н. У., Холод А. В. 71**

ПОЛУЧЕНИЕ НАНОЧАСТИЦ Co_3O_4 С ПРИМЕНЕНИЕМ
ЭЛЕКТРОРАЗРЯДНОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ

Амир Ж.А., Тулепов М.И. 72

ГИДРОГЕНИЗАЦИЯ УГЛЯ И ТВЕРДЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ПРОДУКТОВ

**Байжомартов Б.Б., Емельянова В.С., Каирбеков Ж.К., Досумова Б.Т.,
Шакиев Э.М., Елубай М., Аманжолов Е.Р. 73**

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПЕРЕРАБОТКИ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЗОЛЫ
УНОСА ТЭС

Барнаков Ч.Н., Хохлова Г.П., Попова А.Н., Козлов А.П. 74
ВЛИЯНИЕ УСЛОВИЙ СИНТЕЗА И ДОБАВОК ОДНОСТЕННЫХ

УГЛЕРОДНЫХ НАНОТРУБОК НА ФОРМИРОВАНИЕ УГЛЕРОДНОЙ СТРУКТУРЫ
КАМЕННОУГОЛЬНОГО ПЕКА ПРИ КАРБОНИЗАЦИИ

Барнаков Ч.Н., Хохлова Г.П., Самаров А.В., Усов О.М., Вершинин С.Н.,

ГИДРОГЕНИЗАЦИЯ УГЛЯ И ТВЕРДЫХ ПОЛИМЕРНЫХ ПРОДУКТОВ

Амир Ж.А., Тулепов М.И.

Казахский Национальный университет имени аль-Фараби, г. Алматы
e-mail: amirjanibek@mail.ru

Исследовано влияние твердых полимерных продуктов, таких как полиэтилен, резиновая крошка на показатели процесса гидрогенизации бурого угля Каражирского месторождения в присутствии концентрата Балхашского месторождения. Катализаторы получали механохимическим активированием концентрата Балхашского месторождения, с последующим диспергированием в угле в присутствии полиэтиленового пастообразователя и резиновой крошки.

Объектом исследования являются угли центрального региона Казахстана и твердые органические отходы в виде полимеров. Цель работы – определение оптимальных макрокинетических условия и подбор пастообразователя для интенсификации выхода жидких продуктов из углей и органических отходов.

Смесь угля, пастообразователя в виде полиэтилена (1), либо резиновой крошки (2), взятые в количестве 10-15 % по отношению к весу смеси, и железосодержащего катализатора в виде концентрата Балхашского месторождения загружают в мельницу-активатор центробежно-планетарного типа. Диспергируют компоненты смеси до фракции 0,20-0,25 мм с одновременным перемешиванием. Полученную мелкодисперсную смесь загружают в стальной вращающийся автоклав объемом 0,5 л. Продувают автоклав аргоном и подают водород под давлением 4-5 МПа. Автоклав нагревают до 430-440 °С. При этом давление в автоклаве составляет 10,0 - 12,5 МПа. По истечении 50-60 минут автоклав охлаждают с последующим выделением целевых продуктов.

1) Выход жидких продуктов с температурой кипения выше 200°C составил 15 мас. % в расчете на вес загружаемой смеси. Выход жидких продуктов с температурой кипения ниже 200°C составил 37 мас. %. Степень конверсии смеси в жидкие и газообразные продукты, определенная по весу твердого остатка после экстракции петролейным эфиром, составила 84 мас. %.

2) Выход жидких продуктов с температурой кипения выше 200°C составил 14 мас. % в расчете на вес загружаемой смеси. Выход жидких продуктов с температурой кипения ниже 200°C составил 32 мас. %. Степень конверсии смеси в жидкие и газообразные продукты, определенная по весу твердого остатка после экстракции петролейным эфиром, составила 77 мас. %.

В настоящей работе изучено влияние полимеров, а именно полиэтилена и резиновой крошки на показатели процесса гидрогенизации бурого угля Каражирского месторождения.

Литература

- 1 Каган Д.Н., Кречетова Г.А., Шпильрайн Э.Э. Малостадийный процесс получения синтетических моторных топлив из природного газа на малогабаритных установках низкого давления. Технология. Экономика. М.: ОИВТ РАН, 2004, 59 с.
- 2 Липович В.Г., Калабин Г.А., Калечиц И.В. и др. Химия и переработка угля, – М.: Химия, 1988. – 336 с.