

**ҚАЗАҚСТАН РЕСПУБЛИКАСЫ БІЛІМ ЖӘНЕ ҒЫЛЫМ
МИНИСТРЛІГІ**

ӘЛ-ФАРАБИ АТЫНДАҒЫ ҚАЗАҚ ҰЛТТЫҚ УНИВЕРСИТЕТІ

**ЖАҢА ХИМИЯЛЫҚ ТЕХНОЛОГИЯЛАР МЕН МАТЕРИАЛДАР
ҒЫЛЫМИ-ЗЕРТТЕУ ИНСТИТУТЫ**



КОНФЕРЕНЦИЯ МАТЕРИАЛДАРЫ



**х.ғ.д., профессор Ж.Қ. Қайырбеков
70-жылдығына арналған
Халықаралық ғылыми-практикалық
конференция**

**Международная
научно-практическая конференция**

**International
scientific-practical conference**

**КӨМІРСУТЕКТІ ШІКІ ЗАТТАРДЫ КОМПЛЕКСТІ
ӨНДЕУДІҢ ТЕХНОЛОГИЯСЫ**

**ТЕХНОЛОГИЯ КОМПЛЕКСНОЙ ПЕРЕРАБОТКИ
УГЛЕВОДОРОДНОГО СЫРЬЯ**

**TECHNOLOGY OF HYDROCARBON RAW MATERIAL
COMPLEX PROCESSING**

Алматы, 15-16 октября 2014 года

Ж.К. Каирбеков, Г.А. Малибекова, Ж.К. Мылтыкбаева, И.М.
Джелдыбаева

НИИ новых химических технологий и материалов, Казахстан, г.Алматы
e-mail: zh_kairbekov@mail.ru

ПОЛУЧЕНИЕ И ГИДРИРОВАНИЕ ГУМИНОВЫХ КИСЛОТ НА НИКЕЛЬ СКЕЛЕТНОМ КАТАЛИЗАТОРЕ

Введение

Как известно, уголь не только топливо, но и ценнейшее химико-технологическое сырье с огромным химическим потенциалом, из которого можно получить практически все, что необходимо современной цивилизации [1]. На сегодняшний день во многих странах мира занимаются созданием основ химической переработки угля, в том числе и в нашей Республике. Среди приоритетных направлений углехимии особо необходимо отметить получение из бурых углей гуминовых кислот и препаратов на их основе, которые являются доступными и экологически безопасными.

ГК экстрагировали раствором щелочи (гидроксид натрия) из угля месторождения «Мамыт» при оптимальных условиях, которые были определены методом вероятностно-детерминированного планирования эксперимента [2].

Экспериментальная часть

Выход ГК из мамытского угля составляет 15,6%. Низкий выход гуминовых кислот из угля Мамытского месторождения водными растворами щелочей свидетельствует о сильной связи гуминовых кислот с органическими и минеральными компонентами углей. Для уменьшения этой связи и, следовательно, повышение выхода гуминовых кислот исходный уголь подвергали предварительной активации (окислению) растворами 8 М азотной и концентрированной серной кислотами. После окисления азотной и серной кислотами выход гуминовых кислот ($ГК_{ак}$) составил 50,3%, и 20,2% соответственно. Это можно объяснить, по-видимому, тем фактом, что при обработке углей минеральной кислотой происходит деминерализация углей и освобождение комплексно-связанных ГК в результате ионного обмена и как следствие, увеличение содержания кислородсодержащих соединений в процессе окисления угля.

Результаты активации угля представлены в таблице 1.

Авторами [3] на основании данных физико-химических анализов было сделано предположение, что при активации угля растворами минеральных кислот протекает процесс кислотного гидролиза с образованием неустойчивого промежуточного продукта, приводящего к увеличению содержания гуминовых кислот. В ходе работы мы определяли физико-химические характеристики и свойства гуминовых кислот, выделенных из

исходного (ГК) и активированного азотной кислотой угля (ГК_{ак}).