

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ И НАУКИ РФ  
БАШКИРСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ  
УНИВЕРСИТЕТ**



**ДОСТИЖЕНИЯ МОЛОДЫХ УЧЕНЫХ:  
ХИМИЧЕСКИЕ НАУКИ**

*Всероссийская молодежная конференция  
(г. Уфа, 17-20 мая 2017 г.)*

**ТЕЗИСЫ ДОКЛАДОВ**

**УФА  
РИЦ БашГУ  
2017**

УДК 54  
ББК 24  
Д 70

*Конференция проводится при финансовой поддержке  
Российского Фонда Фундаментальных Исследований, проект  
№ 17-33-10056*



***Редакционная коллегия:***

д-р хим. наук, профессор **Р.М. Ахметханов** (*отв. редактор*)  
канд. хим. наук, доцент **Э.Р. Латыпова**  
канд. хим. наук, доцент **А.Х. Фаттахов**  
канд. хим. наук, доцент **А.С. Шуршина**  
асп. **Г.М. Шарипова**

Д **Достижения молодых ученых: химические науки:** тезисы III  
Всероссийской молодежной конференции (г. Уфа, 17-20 мая 2017 г., ) / отв.  
ред. Р.М. Ахметханов. – Уфа: РИЦ БашГУ, 2017. – 455 с.

ISBN

В сборнике представлены материалы III Всероссийской  
молодежной конференции «Достижения молодых ученых: химические  
науки», прошедшей 24-27 мая 2015 г. в Уфе. В тексте воспроизводятся с  
представленных авторами оригиналов

УДК 54

ББК 24

ISBN

© БашГУ, 2017

## ПРИМЕНЕНИЕ КАРБОКСИМЕТИЛИРОВАННОГО РАСТИТЕЛЬНОГО СЫРЬЯ В КАЧЕСТВЕ СОРБЕНТОВ НЕФТИ

О.Д. Демидова, В.И. Маркин

Алтайский государственный университет, Барнаул, Россия

Проблема очистки водных поверхностей от загрязнений нефтесорбентами в настоящее время весьма актуальна. Ранее было показано, что при карбоксиметилировании различных видов растительного сырья суспензионным способом с использованием микроволнового излучения [1, 2] образуются полимерные композиции, обладающие комплексом полезных свойств. Ранее было показано, что карбоксиметилирование производные на основе растительного сырья способны сорбировать нефтепродукты [2].

Цель настоящей работы – исследовать сорбционную емкость карбоксиметилированной древесины сосны, полученной в различных условиях по отношению к нефти.

Реакцию карбоксиметилирования проводили в две стадии: I стадия – обработка щелочью (KOH или NaOH); II стадия – обработка монохлоруксусной кислотой (МХУК).

Как следует из полученных данных увеличение продолжительности (50–80 сек) и мощности (210–700 Вт) микроволнового излучения способствует увеличению содержания карбоксиметильных групп. При этом содержание КМГ в карбоксиметилированной древесине сосны в виде калиевой соли изменяется от 24,1 до 32,8%, а в виде натриевой – 21,6–24,9%.

Исследовали адсорбционную активность полученных образцов по традиционно используемым для этой цели маркерам – метиленовому синему и метиловому оранжевому. Адсорбционная активность всех исследованных образцов очень близка и находится 203,3–205,1 мг/г, что сравнимо с показателями, которые нормируются для активированных углей.

Изучена нефтеемкость образцов карбоксиметилированной древесины сосны. Показано, что нефтеемкость карбоксиметилированных производных (4,4–4,7 г/г) превышает нефтеемкость исходной древесины сосны (3,9 г/г) на ≈15%.

### Литература

1. Чепрасова М.Ю., Маркин В.И., Базарнова Н.Г., Коталевский И.В. Карбоксиметилирование древесины под воздействием микроволнового излучения в среде различных растворителей // Химия растительного сырья. 2011. № 1. С. 77–80.

2. Маркин В.И., Чепрасова М.Ю., Базарнова Н.Г., Фролова Е.О. Получение калиевой соли карбоксиметилированной древесины сосны в условиях микроволнового излучения // Химия растительного сырья. 2013. №2. С. 69–72.
3. Маркин В.И., Курланова С.В., Ильичева Т.Н., Базарнова Н.Г., Колосов П.В. Биоразлагаемые сорбенты нефти // Биотехнология и общество в XXI веке : Сборник статей Международной научно-практической конференции. 2015. С. 207–209.

УДК

**ИССЛЕДОВАНИЕ СОСТАВА ОБРАЗЦОВ ПОРОД  
ЭНЕРГОДИСПЕРСИОННЫМ РЕНТГЕНОФЛУОРЕСЦЕНТНЫМ  
СПЕКТРАЛЬНЫМ МЕТОДОМ АНАЛИЗА**

Докшин И.Ю., Бадикова А.Д.

Башкирский государственный университет (г. Уфа, Россия)

Элементарный анализ играет важную роль в анализе горных пород и руд, от скрининга на каменоломне или шахте, на протяжении всего процесса обработки до окончательного анализа. Основное и второстепенное является важным в процессе обработки, для обеспечения надлежащей добычи и управления технологическими процессами. Анализ малого количества (следа) элемента, особенно драгоценных металлов, является также чрезвычайно важным для обеспечения оптимизированной стоимости обработки. На протяжении всего технологического процесса необходим быстрый и простой метод не требующий больших наборов проанализированных калибровочных стандартов, чтобы найти соответствие различным видам матриц.

Определение элементного состава пород – довольно сложная задача, так как минеральное сырье является одним из самых трудных объектов для исследования. Для анализа минерального сырья применяются такие аналитические методы, как титриметрия, гравиметрия, фотоколориметрия, атомно-абсорбционная спектрометрия и др.

Очевидно, классические методы анализа обладают высокой точностью (до 0,01%) и надежностью полученных результатов, но имеют достаточно существенные недостатки, к которым относятся длительные пробоподготовка образцов руды и проведение анализа, влияние мешающих компонентов. При пробоподготовке необходимо осуществить перевод вещества в растворимое состояние, маскировать мешающие компоненты, выявлять оптимальные условия, в том числе необходимые концентрации, а сам анализ проводится в течение нескольких часов.