

## СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ИГОЛЬЧАТЫХ КОКСОВ ИЗ НЕФТЯНОГО И КАМЕННОУГОЛЬНОГО СЫРЬЯ

Исмагилов З.Р.<sup>а,б</sup>, Запорин В.П.<sup>в</sup>, Галяутдинов А.Г.<sup>в</sup>, Михайлова Е.С.<sup>а</sup>, Никитин А.П.<sup>а</sup>

*<sup>а</sup>Институт углехимии и химического материаловедения  
ФИЦ УУХ СО РАН, 650000, Кемерово, проспект Советский, 18*

*<sup>б</sup>Институт катализа им. Г. К. Борескова СО РАН, 630090,  
Новосибирск, проспект Академика Лаврентьева, 5*

*<sup>в</sup>Уфимский государственный нефтяной технический университет, 450062,  
Уфа, Республика Башкортостан, улица Космонавтов 1  
e-mail: zinfer1@mail.ru*

Основным условием получения высококачественного игольчатого кокса является квалифицированный подбор и подготовка исходного сырья коксования. В качестве сырья традиционно используются малосернистые остатки термодеструктивного происхождения: дистиллятные крекинг-остатки, смолы пиролиза, тяжелые газойли каталитического крекинга с современных установок FCC.

Формирование анизотропных материалов из органических веществ, таких как углеводороды нефтяного или угольного происхождения, при термической обработке происходит за счет образования в материале промежуточного мезофазного состояния.

В работе были исследованы 12 образцов нефтяных и пековых игольчатых коксов разных производителей методами спектроскопии КРС и ЭПР с привлечением данных РСА и СЭМ с энергодисперсионным анализатором.

Для всех образцов игольчатых коксов сняты спектры КРС и были определены их парамагнитные характеристики в широком диапазоне развертки магнитного поля. Для ряда образцов получены спектры ЭПР, содержащие два разрешимых сигнала свидетельствующие об их аморфной и слабо текстурируемой микроструктурой. Для высококачественных образцов сигнал ЭПР отсутствует, т.е. преобразование молекулярной структуры с переходом к состоянию, соответствующему коксам, в этих образцах произошло полностью.

Методы КРС, РСА и СЭМ, позволяют обоснованно классифицировать исследуемые коксы на 2 группы: «анизотропные» с ярко выраженной ламелярной микроструктурой и «изотропные». Согласованность выводов полученных комплексом методов позволяет уточнить показатели коксов с целью их отнесения к определенному сорту и для принятия термических режимов получения анизотропных игольчатых коксов высокого качества.