

## **Структура и текстура промышленных коксов: сравнительный анализ**

© **Созинов Сергей Анатольевич, Попова\*<sup>†</sup> Анна Николаевна**  
и **Дудникова Юлия Николаевна**

*Федеральный исследовательский центр угля и углехимии СО РАН,  
просп. Советский, 18. г. Кемерово, 650000. Россия. E-mail: h991@yandex.ru*

\*Ведущий направление; <sup>†</sup>Поддерживающий переписку

**Ключевые слова:** кокс, рентгеновская дифракция, рентгеноструктурный анализ, аналитическая сканирующая электронная микроскопия, адсорбционная порометрия.

### **Аннотация**

В работе были проведены исследования промышленных образцов коксов двух различных производителей комплексом структурных методов: фазовый и структурный анализ методом порошковой рентгеновской дифракции, аналитическая сканирующая электронная микроскопия и адсорбционная порометрия. Определены основные структурные параметры (продольный и поперечный размер пакетов и ламелей, укладываемых в пакеты) и текстурные характеристики (удельная поверхность, структура порового пространства) исследуемых образцов промышленного кокса, а также сделан анализ особенностей их микроструктуры. Полученные в работе результаты позволяют однозначно разделить исследуемые коксы на 2 вида: «анизотропные» и «изотропные». Для анизотропных образцов кокса продольный размер ламелей, укладываемых в пакеты, в несколько раз превышает поперечный размер этих пакетов ( $L_a \gg L_c$ ), при этом для данного типа коксов характерна ярко выраженная ламелярная микроструктура. Для образцов «изотропных» коксов характерны сопоставимые размеры пакетов ламелярных слоёв в продольном и поперечном направлении ( $L_a \approx L_c$ ) и аморфная микроструктура. В результате работы была выявлена полная взаимосвязь между структурными параметрами, формой, морфологией и текстурными характеристиками частиц образцов кокса, а также достаточное соответствие между данными полученными тремя независимыми методами. Согласованность выводов, сделанных по результатам анализа данных выполненного комплекса физико-химических исследований, позволяет рассматривать рентгеноструктурный анализ в комплексе с аналитической электронной микроскопией и адсорбционной порометрией как необходимые взаимодополняющие инструменты для оценки основных свойств коксов с целью их возможного применения в различных технологических процессах.