

ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ ИГОЛЬЧАТЫХ КОКСОВ МЕТОДАМИ РЕНТГЕНОСТРУКТУРНОГО АНАЛИЗА И СКАНИРУЮЩЕЙ ЭЛЕКТРОННОЙ МИКРОСКОПИИ

Попова А.Н.,^а Созинов С.С.,^а Запорин В.П.,^в Исмагилов З.Р.^{а, в}

*^аИнститут углехимии и химического материаловедения
ФИЦ УУХ СО РАН, 650000, Кемерово, пр. Советский, 18,*

*^вИнститут катализа им. Г.К. Борескова СО РАН, 630090, Новосибирск, пр. Академика Лаврентьева, 5
^аФГБОУ ВО «Уфимский государственный нефтяной технический университет» (УГНТУ),
450062, г. Уфа, ул. Космонавтов, 1
e-mail: h991@yandex.ru*

Игольчатый кокс является одним из основных компонентов в производстве анодных масс и обожженных анодов благодаря своим уникальным свойствам, химической чистоте и способности приобретать электропроводность при термообработке. Оценка технологической пригодности кокса для производства анодов относится к многофакторным задачам, что определяется совокупностью показателей, зависящих от качества исходного коксового сырья и условий его переработки. В связи с этим в работе сделан новый подход к описанию структуры игольчатых коксов комплексным исследованием структурных параметров и микроструктуры игольчатых коксов методами рентгеноструктурного анализа и аналитической сканирующей электронной микроскопии с целью формирования обоснованного выбора сырья и термических режимов для получения игольчатых коксов. Проведены исследования ряда промышленных образцов игольчатых коксов различных производителей, отражающие существенные качественные отличия коксов. Определены их структурные параметры L_a , L_c , а также исследованы особенности их микроструктуры. Полученные результаты позволяют разделить исследуемые коксы на 2 группы: «анизотропные» ($L_a \gg L_c$) с ярко выраженной ламеллярной микроструктурой и «изотропные» - с сопоставимыми размерами L_a и L_c и аморфной слабо текстурированной микроструктурой. Согласованность выводов, полученных по результатам двух независимых методов, позволяет рассматривать рентгеноструктурный анализ в комплексе с аналитической электронной микроскопией как необходимые взаимодополняющие инструменты для оценки структурных показателей коксов с целью их отнесения к определенному сорту и для определения термических режимов получения анизотропных игольчатых коксов высокого качества.

Работа выполнена в рамках государственного задания ИУХМ ФИЦ УУХ СО РАН (проект АААА-А17-117041910151-9).