
РЕОРГАНИЗАЦИЯ СТРУКТУРЫ КАМЕННЫХ УГЛЕЙ ПРИ ИМПРЕГНИРОВАНИИ ГИДРОКСИДОМ КАЛИЯ

© В.А. Кучеренко¹, *Ю.В. Тамаркина², И.Б. Фролова³, М.И. Чернышова⁴, В.А. Саберова⁵

Исследованы изменения надмолекулярной структуры и парамагнитных свойств каменных углей ($C^{daf} = 80-92\%$) разной степени метаморфизма (СМ) при импрегнировании гидроксидом калия при соотношениях КОН/уголь $R_{KOH} \leq 15$ ммоль/г. На примере длиннопламенного угля ($C^{daf}=80\%$) установлено, что увеличение количества щелочи (до $R_{KOH}=10$ ммоль/г) вызывает рост межслоевого расстояния, числа полиареновых слоев, высоты и объема кристаллитов. Оценены изменения этих величин с возрастанием СМ. Щелочная обработка вызывает увеличение (на 6-27 %) концентрации неспаренных электронов, что доказывает контакт КОН с радикалами на молекулярном уровне. Результаты интерпретированы в рамках модели интеркалирования КОН в уголь, вызывающего реорганизацию пространственного каркаса.

Ключевые слова: уголь, щелочное импрегнирование, изменение структуры.

* Автор для переписки