

КОКСУВАННЯ ТРАМБОВАНИХ ВУГІЛЬНИХ ШИХТ. ВМІСТ ГАЗОВОГО ВУГІЛЛЯ ≤ 40 %© Н.В. Мукіна¹

Коксохімічне виробництво ПрАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», 50095, м. Кривий Ріг, вул. Криворіжсталі, 1, Україна

Д.В. Мірошниченко²

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», 61002, м. Харків, вул. Кирпичова, 2, Україна

¹ Мукіна Наталя Володимирівна, нач. технічного відділу, e-mail: Natalia.Mukina@arcelormittal.com

² Мірошниченко Денис Вікторович, докт. техн. наук, проф., завідувач кафедри технологій переробки нафти, газу та твердого палива, e-mail: dvmir79@gmail.com

У статті наведено результати досліджень коксування вугільних шихт, що характеризуються вмістом вугілля газової групи до 40 %. Досліджувались вугільні концентрати, що входять до складу вугільної шихти для трамбування коксохімічного виробництва ПрАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг». Вихідні проби досліджували з застосуванням комплексу стандартизованих методик з визначенням даних технічного, петрографічного та гранулометричного аналізів, а також хімічного складу золи. Крім того, у відібраних пробах були визначені величини тиску розпирання та коефіцієнти розмолоздатності за Хардгровом. За отриманими даними були розраховані наступні показники: спіклівість та коксівність шихти, середній розмір куска вугілля, індекс основності золи, основно-кислотне співвідношення.

Встановлено наявність у сировинній базі «АрселорМіттал Кривий Ріг» вугілля, що розрізняється як за даними ситового, технічного, петрографічного та пластометричного аналізів, так і за величинами розмолоздатності, тиску розпирання та хімічного складу мінеральної частини.

Показано, що збільшення спіклівості, яка визначається що пластометричним, то і петрографічним методами, та коксівності шихти призводить до поліпшення показників механічної міцності доменного коксу. Побудовано графічні залежності та розроблено математичні рівняння, що дозволяють за даними лабораторних досліджень якості вугільних шихт прогнозувати значення механічної міцності отриманого з них коксу.

Встановлено лінійну залежність між показниками CRI та CSR отриманого дослідного коксу. Розроблено математичні залежності, що дозволяють з достатньою точністю прогнозувати значення CRI та CSR лабораторного коксу за даними основно-кислотного співвідношення та індексу основності вихідних вугільних шихт.

Ключові слова: вугілля, шихта, трамбування, лабораторні дослідження, якість коксу..

Автор для листування Д. В. Мірошниченко, e-mail: dvmir79@gmail.com