

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. Мірошніченко²

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

Попередніми дослідженнями показано, що збільшення спікливості, котре визначається як пластометричними, так і петрографічним методами, і коксівності шихти з вмістом газового вугілля ≤ 40 % призводить до поліпшення показників механічної міцності доменного коксу. Розроблено графічні та математичні залежності, що дозволяють прогнозувати показники механічної та післяреакційної міцності, а також реакційної здатності доменного коксу, отриманого з трамбованої шихти з вмістом газового вугілля ≤ 40 %.

У даній роботі наведено аналогічні дослідження, однак, з використанням вугільних шихт, що характеризуються вмістом вугілля газової групи ≥ 40 %.

Досліджувались вугільні концентрати, що входять до складу вугільної шихти для трамбування діючого коксохімічного виробництва. 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 значення коефіцієнту розмолотості за Хардгровом та тиску розпирання у трамбованому вигляді.

Лабораторні коксування вугільних шихт проводили у п'ятикілограмовій лабораторній печі. Трамбований пиріг виготовляли в окремій збірно-розбірній матриці.

За результатами дослідних коксувань встановлено, що максимальний вплив на показники механічної міцності коксу, отриманого з вугільних шихт, що характеризуються підвищеним (більше 40 %) вмістом вугілля газової групи, мають показники ступеня метаморфізму (V^{daf} , R_0) і тиску розпирання (P^{10}).

Розроблено математичні та графічні залежності, що дозволяють прогнозувати показники механічної (Π_{25} , I_{10}) та післяреакційної міцності (CSR), а також реакційної здатності (CRI) коксу, отриманого з вугільних шихт, що характеризуються підвищеним вмістом вугілля газової групи.

Ключові слова: вугілля, трамбування, кокс, механічна міцність, реакційна здатність.

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