

ВИКОРИСТАННЯ ПОКАЗНИКА ПИТОМОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО ОПОРУ ДЛЯ ОЦІНКИ ГОТОВНОСТІ КОКСУ (огляд)© І.В. Шульга¹*ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ВУГЛЕХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ (УХІН)», 61023, м. Харків, вул. Весніна, 7, Україна***В.В. Владимиренко²***Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», 61002, м. Харків, вул. Кирпичова, 2, Україна*¹ Шульга Ігор Володимирович, к.т.н., доц., с.н.с., зав. коксовим відділом, e-mail: ko@ukhin.org.ua² Владимиренко Владислава Віталіївна, аспірантка кафедри технологій переробки нафти, газу та твердого палива, e-mail: vladislavavladimirenko@gmail.com

Наведено огляд наукової інформації щодо використання показника питомого електричного опору для оцінки готовності коксу, яка в кінцевому підсумку визначається ступенем впорядкованості макромолекулярної структури у вигляді графітоподібних блоків. Кокс при цьому набуває властивостей напівпровідника та його питомий електричний опір зменшується. Кокс для сучасних доменних печей з використанням пилувугільного палива повинен мати мінімальний питомий електричний опір – не вище 0,1 Ом·см. Для інших напрямків використання (зокрема, у феросплавному виробництві) питомий електричний опір коксу має бути вищим. Показано, що для об'єктивної оцінки питомого електричного опору найприйнятнішим є двохзондовий метод вимірювання опору коксового порошку, представницька проба для якого отримується з мінімальними витратами часу та праці. Головним фактором, який впливає на питомий електричний опір отриманого коксу, є кінцева температура коксування, тобто дана характеристика дійсно є об'єктивним показником, що характеризує готовність коксу. Зі зростанням кінцевої температури коксування відбувається впорядкування надмолекулярної структури коксу, яка певним чином наближується до структури графіту, а це зумовлює зменшення питомого електричного опору коксу.

Зроблено висновок щодо необхідності теоретичного аналізу процесів, що призводять до зміни електропровідності коксу. Це дозволить обґрунтовано визначити характер залежності показника питомого електричного опору коксу від кінцевої температури коксування. Визначення числових параметрів цієї залежності, в свою чергу, надасть можливість встановлювати раціональний рівень кінцевої температури за отримання коксу для різних напрямків його використання, що має велике практичне значення.

Ключові слова: кокс кам'яновугільний, опір питомий електричний, готовність коксу, кокс доменний, кокс феросплавний.

Автор для листування Шульга Ігор Володимирович, e-mail: ko@ukhin.org.ua