

ЕФЕКТИВНІСТЬ ВИКОРИСТАННЯ КОКСУ ІЗ ЗАДАНИМИ ЗНАЧЕННЯМИ ПИТОМОГО ЕЛЕКТРИЧНОГО ОПОРУ© В.В. Владимиренко¹, Н.М. Дьякова²

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

І.В. Шульга³

ДЕРЖАВНЕ ПІДПРИЄМСТВО «УКРАЇНСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ НАУКОВО-ДОСЛІДНИЙ ВУГЛЕХІМІЧНИЙ ІНСТИТУТ (УХІН)», 61023, м. Харків, вул. Весніна, 7, Україна

¹ Владимиренко Владислава Віталіївна, аспірантка кафедри технологій переробки нафти, газу та твердого палива, e-mail: vladislavavladimirenko@gmail.com

² Дьякова Наталія Миколаївна, ст. викладач кафедри економіки бізнесу і міжнародних економічних відносин, e-mail: Nataliya.Dyakova@khp.edu.ua

³ Шульга Ігор Володимирович, к.т.н., доц., с.н.с., зав. коксового відділу, e-mail: ko@ukhin.org.ua

У статті показано, що забезпечення заданих значень питомого електричного опору коксу для різних напрямків його використання дозволяє досягти позитивного ефекту в металургійному виробництві. Зазначено, що питомий електричний опір коксу для сучасних доменних печей з використанням пилувугільного палива має бути мінімальним. Це забезпечується належною кінцевою температурою коксування, яка дає можливість отримати кокс із потрібним рівнем готовності – кінцева температура має бути не меншою за 1100 °С. При цьому знижується не лише питомий електричний опір коксу, але і його реакційна здатність. Однозначно підвищується післяреакційна міцність коксу. Це дає можливість скоротити витрату коксу на виплавку чавуну та підвищити продуктивність доменних печей. Це дає можливість отримати додатковий прибуток на рівні 377,20 грн/т коксу. Питомий електричний опір феросплавного коксу, на відміну від доменного коксу, має бути якомога вищим, що збільшуватиме кількість тепла, яке виділяється в електричному колі феросплавних печей та використовується для здійснення ендотермічних реакцій відновлення. Тому для отримання феросплавного коксу достатні менший рівень готовності коксу та нижчі кінцеві температури коксування. Використання такого коксу дає можливість підвищити продуктивність електropечей для виплавки феросплавів, скоротити витрати сировини та електроенергії. Додатковий прибуток при цьому за наведеними у статті результатами становить 4741,37 грн/т коксу. Середньозважена ефективність використання в національному господарстві коксу із заданими значеннями питомого електричного опору, визначена за обсягами використання коксу в різних виробництвах, становить 464,48 грн./т коксу.

Ключові слова: кокс кам'яновугільний, опір питомий електричний, доменне виробництво, феросплавне виробництво, економічна ефективність.

Автор для листування І.В. Шульга, e-mail: ko@ukhin.org.ua
