

**РОЗРОБКА ПЛАНУ ПРОМИСЛОВИХ ДОСЛІДЖЕНЬ ВПЛИВУ
ТЕХНОЛОГІЧНИХ ФАКТОРІВ НА ЯКІСТЬ КОКСУ
ПРИ ВЕЛИКИХ ПЕРІОДАХ КОКСУВАННЯ**

Мищенко В. П., Збиковський О. І.

Донецький національний технічний університет

oleksandr.zbykovskyi@donntu.edu.ua

В якості об'єкту досліджень були вибрані 2 батареї коксових печей: з середньою шириною камер 407 мм (корисні довжина 12280 мм, висота 4000 мм, об'єм 20 м³) і 480 мм (корисні довжина 11360 мм, висота 4000 мм, об'єм 21,8 м³). Такий вибір пояснюється наступним: більшість коксових батарей в Україні мають печі з середньою шириною 407 мм або близькою до неї; 480 мм – це найбільша середня ширина коксових печей в Україні. Коксові печі цих батарей мають однакову висоту і незначно відрізняються по довжині, що створює умови для отримання достовірних результатів при порівнянні температурних умов коксування в них.

Дослідження повинні бути проведені в печах з середньою шириною 407 мм при трьох періодах коксування 20, 25 і 30 г, а в печах з середньою шириною 480 мм – при середньому за тривалістю періоді 25 г. Таким чином, забезпечується варіювання періоду коксування в широких межах (зростання на 50 % від 20 до 30 г), а однакові періоди коксування (25 г) у вузьких (407 мм) і широких (480 мм) печах дозволять порівняти температурні умови коксування в них.

В промислових печах повинна коксуватися вугільна шихта такого ж складу, як і шихта нульового рівня в лабораторному планованому експерименті. Це дозволить порівняти результати лабораторних і промислових коксувань. Також при періоді коксування 25 г повинна бути прококована шихта з підвищеним вмістом газового вугілля (60 %), склад якої відповідає верхньому рівню варіювання в лабораторному експерименті. Це дозволить дослідити вплив великого вмісту газового вугілля на якість коксу при великих періодах коксування.

Для кожного періоду коксування і для кожного варіанту вугільної шихти необхідно провести два паралельних коксування з метою отримання достовірних результатів. Коксування повинні проводитись тільки в печах з добре відрегульованим теплотехнічним режимом. Під час експерименту необхідно виконувати всі передбачені Правилами технічної експлуатації коксохімічних підприємств операції по контролю і регулюванню теплового і гідравлічного режиму батарей коксових печей.

Температурні умови коксування будуть контролюватися по ширині вугільної загрузки за допомогою термопар на протязі всього періоду коксування.

Перед кожним коксування потрібно відібрати проби вугільної шихти, що завантажуються в коксові печі, для визначення показників технічного аналізу, пластометричних характеристик і помелу шихти.

Після кожного коксування повинні відбиратися проби коксу для визначення його гранулометричного складу, показників міцності в промисловому барабані М₁₀ і М₂₅, реакційної здатності, структурної міцності за Грязновим, питомого електроопору і показників технічного аналізу, а також повномірні куски коксу з коксової рампі. Повномірні куски мають бути розрізані на три рівні частини по довжині і потім досліджені для визначення відмінностей властивостей і структури готового коксу по ширині камери коксування.

Реалізація цього плану промислових досліджень, аналіз і порівняння отриманих результатів з результатами лабораторних досліджень дозволить вирішити задачу дослідження впливу технологічних факторів на якість коксу при великих періодах коксування.