СИРОВИННА БАЗА КОКСУВАННЯ КХВ ПАТ «АРСЕЛОРМІТТАЛ КРИВИЙ РІГ» У ПЕРІОД З 2017 ПО 2021 РІК

Мукіна Н.В., Мірошниченко Д.В.[1]

ПАТ «АрселорМіттал Кривий Ріг», м. Кривий Ріг

[1]Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут», м. Харків

У роботі протягом 2017–2021 років склад і показники якості вугільної шихти для виробництва коксу на к.б. №1–4 практично не зазнали змін, в той час як у вугільній шихті для виробництва коксу на к.б. №5, 6 відбувається зниження частки високолеткого вугілля з одночасним збільшенням вмісту середньолетких і низьколетких компонентів. У роботах доведено, що сучасна сировинна база коксування коксохімічного виробництва України носить стійкий міжбасейновий характер, де, поряд з українським вугіллям, використовується імпортне вугілля ближнього і далекого зарубіжжя.

Аналізуючи вугільні шихти, можна зробити висновок, що вугільна сировинна база представлена в основному вугіллям РФ і США. Вугілля України, Казахстану, Польщі, Чехії та Австралії складає не більше 15 %.

Необхідно відзначити, що українське вугілля присутнє тільки в групі високо і середньолетких компонентів, а в групі низьколеткого вугілля присутнє тільки вугілля РФ.

Аналізуючи дані про склади вугільних шихт, що надходять на коксування на к.б. №1–4, можна зробити висновок про їх відносну стабільність: в середньому частка високолеткого вугілля становила 47,07 %; вміст середньолеткого вугілля – 35,27 %; вміст низьколеткого вугілля – 17,66 %. Варто зазначити, що протягом 2017–2021 років склади вугільних шихт, які використовувалися для трамбування, були не настільки стабільні: відбувалося поетапне зниження вмісту високолеткого вугілля з 76,01 до 60,95 % при одночасному збільшенні частки середньо і низьколеткого вугілля з 23,99 до 39,05 %.

Підтвердження цьому можна знайти в аналізі даних показників якості вугільних шихт. Якщо значення виходу летких речовин вугільних шихт, що надходять на к.б. №1–4 коливалися від 28,9 до 30,2 %, то значення виходу летких речовин вугільних шихт, що надходили на к.б. №5, 6 знижувалися з 32,7 до 30,0 %. Як і передбачає технологія трамбування, вологість, насипна густина і вміст класу менше 0,16 і менше 3,0 мм в вугільних шихтах, що надходять на к.б. №5, 6, значно вище значень аналогічних показників вугільних шихт, що надходять на к.б. № 1–4.

Одночасно з цим, в зв'язку з використанням вугілля певної якості, зольність, вміст загальної сірки і товщина пластичного шару у вугільних шихтах, що надходять на к.б. №1–4 трохи вище аналогічних показників у вугільних шихтах, що надходять на к.б. №5, 6

Виходячи з наведених даних, можна зробити висновок, що використання технології трамбування дозволяє отримувати доменний кокс більш високої якості. Зокрема, кокс, отриманий на к.б. №5, 6 характеризується більш низькими значеннями зольності ніж на к.б. №1-4(11,4 % та 11,7 %), вмісту загальної сірки (0,44 та 0,52) і стиранням M10 на рівні 6,0 % та 8,1 %, при одночасно більш високих значеннях механічної міцності за показником подрібнюваності знаходяться на рівні M25~88,4 % та 85,7 % і післяреакційної міцності CSR~54,4 % та 50,8 %.