

ПЕРСПЕКТИВА ОТРИМАННЯ СИНТИКОМУ У ВАГРАНЦІ

Пономаренко О.І., Пеліх В.Ф., Бережна Г.В.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків

Технологічні можливості виробництва чавуну, заліза і сталі безперервно розширюються. Враховуючи прогресуючу дефіцитність сталевого брухту як найдешевшого компонента металошихти, в Росії знайшли заміник лому для сталеплавильних агрегатів - синтиком. Як правило, синтиком являє собою виліванець, що містить чавун і оксид заліза. Також у складі синтикому можуть перебувати додаткові реагенти: вуглецевмісткі матеріали, шлакоутворювальні оксиди, оксиди маганцю, хрому, ванадію та інших елементів, а також підвищена кількість кремнію, марганцю і т.д.

Синтиком отримують в доменних печах шляхом введення дешевого наповнювача в розплавлений чавун. Отриманий рідкий матеріал розливають по ливарним формам.

Виробництво синтикому освоєно на декількох підприємствах Росії, його випробування були також проведені в США, Молдові, Білорусі, Туреччині, Іспанії, Чехії.

Пропонується розробити альтернативний спосіб отримання синтикому з використанням ваграночного процесу. Необхідно створити такі умови, щоб новий шихтовий матеріал не був дорогим. Для цього потрібно організувати роботу з послідовної реконструкції сучасного ваграночного процесу. Для повної заміни шихти вагранки на залізовмісну сировину, необхідно підвищити температуру печі шляхом використання додаткових джерел тепла для вагранки (підігрів дуття, збагачення дуття киснем, використання плазми).

З метою дослідження фізико-хімічних процесів, що відбуваються в доменній печі і у вагранці, була складена порівняльна характеристика цих агрегатів. Також за допомогою ЕОМ було зроблено попередні теоретичні розрахунки теплового та матеріального балансу вагранки при використанні як шихти залізорудних матеріалів.