

КОМП'ЮТЕРНА МОДЕЛЬ ШИХТОВКИ І ПРОДУВКИ КОНВЕРТОРНОЇ ПЛАВКИ

Бондаренко Є.К. (ФС – 92), Капусняк О.О. (ФС – 92)*
Національний технічний університет України “КПІ”

Модель призначена для функціонування в інформаційному режимі, при якому технічні засоби, які реалізують модель виробляють і видають оперативному персоналу інформацію, в тому числі про керуючі параметри процесу. Модель забезпечує можливість шляхом видачі уставок в систему контролю і управління положення фурми впливати на витрати кисню, формувати завдання для програмного дозування сипких матеріалів та феросплавів.

Комп'ютерна модель створена для умов 160 – тонного конвертора з метою отримання після продувки:

- а) з ймовірністю не менше 90% заданої температури металу з точністю $\pm 10^{\circ}\text{C}$;
- б) заданого вуглецю з точністю $\pm 0,01\%$ при заданому вмісті вуглецю до 0,06%;
- в) з точністю $\pm 0,02\%$ при заданому вмісті вуглецю 0,07% - 0,10%;
- г) з точністю $\pm 0,03\%$ при заданому вмісті вуглецю 0,11% - 0,15%;
- д) заданої маси рідкої сталі;
- е) заданої основності шлаку.

Модель забезпечує: керування встановленою технологією, а також передбачає можливість її коректування; розрахунок шихти, параметрів продувки, кількість феросплавів та легуючих; можливість автоматичного управління режимом продувки, введення сипких матеріалів і феросплавів.

Структура системи, яка реалізує модель дворівнева з розподіленими функціями. Нижній рівень забезпечує функції збирання, обробки, представлення інформації і управління технологічними параметрами, а також передачу на верхній рівень. Верхній рівень повинен забезпечити централізований збір інформації від нижнього рівня і її обробку, вирішення задач розрахунку і управління технологічним процесом, представлення інформації по управлінню і поточних значеннях технологічних параметрів на моніторах автоматизованого робочого місця (АРМ). Також верхній рівень забезпечує передачу завдань по управлінню в локальні системи нижнього рівня і можливість підключення до інших систем автоматизації конвертора.

Зв'язки моделі забезпечують вирішення комплексу задач керування конверторною плавкою з іншими АСУ і автоматизованими робочими місцями.

* Керівник – асистент кафедри ФХОТМ НТУУ “КПІ” Жук С.В.