

Параметри верхньої кисневої фурми

| Період кампанії | Кількість сопел, шт. | Кут нахилу сопла до вертикалі, ° | Параметри сопла | | |
|-----------------|----------------------|----------------------------------|----------------------|-----------------------|----------------------|
| | | | вихідний діаметр, мм | критичний діаметр, мм | довжина дифузора, мм |
| Перша половина | 5 | 14 | 59 | 41 | 130 |
| Друга половина | 5 | 16 | 59 | 39 | 140 |

Перелік використаних джерел

1. Конвертерне виробництво сталі / Б.М. Бойченко, В.Б. Охотський, П.С. Харлашин, Дніпропетровськ. 2004. 453 с.

DOI <https://doi.org/10.30525/978-9934-26-506-8-23>

STUDY OF THE INFLUENCE OF METAL “OVERBLOWING” IN BOF ON ITS TECHNOLOGICAL PERFORMANCE INDICATORS

ДОСЛІДЖЕННЯ ВПЛИВУ «ПЕРЕДУВУ» МЕТАЛУ В КОНВЕРТЕРІ НА ТЕХНОЛОГІЧНІ ПОКАЗНИКИ РОБОТИ КОНВЕРТОРА

Niziaiev K.H.,

*DSc (Engineering), Professor,
LLC “Technical university
“Metinvest polytechnic”,
Zaporizhzhia, Ukraine*

Нізяєв К.Г.,

*д.т.н., професор,
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна*

Zelenyi Yu.A.,

*Student 136C-23-1m,
LLC “Technical university
“Metinvest polytechnic”,
Zaporizhzhia, Ukraine*

Зелений Ю.А.,

*студент гр. 136С-23-1м,
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна*

Synehin Ye.V.,

*PhD (Engineering), Associate
Professor, LLC “Technical university
“Metinvest polytechnic”,
Zaporizhzhia, Ukraine*

Синегін Є.В.,

*к.т.н., доцент,
ТОВ «Технічний університет
«Метінвест політехніка»,
м. Запоріжжя, Україна*

З метою оцінки доцільності технології передуву металу в конвертері, шляхом статистичного аналізу плавок валового виробництва, за

допомогою графічного методу, виконані обробка результатів промислових плавок та проведено моделювання конвертерної плавки на ПЕОМ по програмі «Konverter».

Встановлено, що при вмісті вуглецю на повалці конвертера 0,03 % вміст $Fe_{\text{заг}}$ в шлаці підвищується до значення 21–22 %. При цьому додаткові втрати заліза можуть складати до 1,5–2,0 т, що в грошовому еквіваленті складає близько 250–300 USD.

Встановлено, що підвищення вмісту в шлаку $FeO_{\text{заг}}$ до значення 28–29% призводить до підвищення ступеню зносу футеровки та зниження тривалості роботи конвертера за кампанію приблизно на 400 плавок.

Результатами моделювання показано, що:

- підвищення вмісту кремнію в чавуні з 0,6 % до 0,8 % знижує витрати чавуну на 11 кг/т сталі;
- підвищення температури чавуну на 20 °C знижує витрати чавуну на 8 кг/т сталі;
- підвищення ступеня допалювання CO до CO₂ в порожнині конвертера з 10 до 15% знижує витрати чавуну на 3 кг/т сталі в діапазоні, а з 20 до 25 % на 1 кг/т сталі.

Перелік використаних джерел

1. Сталеплавильне виробництво: Навч. Посібник / В.І. Баптизманський, Б. М. Бойченко, О. Г. Величко та ін. К. : ІЗМН, 1996. 400 с.
2. Конвертерне виробництво сталі / Б.М. Бойченко, В.Б. Охотський, П.С. Харлашин, Дніпропетровськ. 2004. 453 с.