

проблеми діяльності підприємств: колективна монографія / за заг. ред. Л. М. Савчук, М. Фіц. – Дніпро: Герда, 2016. – С. 501-519.

2. *Шарабура Т. А.* Использование продуктов газификации водоугольного топлива в паровых котлах малой мощности / Т. А. Шарабура, В. А. Пинчук // Промышленная теплотехника. – 2014. - №5. – С. 64-71.

3. *Делягин Г. Н.* Водные дисперсионные системы на основе бурых углей как энергетическое и технологическое топливо / Г. Н. Делягин, А. П. Петраков, Г. С. Головин, Е. Г. Горлов // Российский химический журнал. -1997.- №6.- С. 72-77.

УДК 669.184

**Н. А. Шеремета, Б. М. Бойченко, К. Г. Нізяєв, О. М. Стоянов, Л. С. Молчанов,
Є. В. Синегін**

Національна металургійна академія України, м. Дніпро

ДОННИЙ БЛОК ДЛЯ ПРОДУВКИ РОЗПЛАВУ СУМІШШЮ ТЕХНОЛОГІЧНИХ ГАЗІВ РІЗНОГО СКЛАДУ

На сучасному етапі розвитку світової металургії значно зростає роль ковшового рафінування розплавів. При цьому розроблена значна кількість технологічних процесів з позапічного нагріву, охолодження, усереднення, рафінування та легування розплавів. Єдиною операцією, яку на даному етапі технологічно складно виконувати на стадії позапічного рафінування розплавів є процеси додаткового окислення домішок. Це викликано низькою стійкістю сучасних конструкцій продувальних донних блоків для ковшового рафінування при здійсненні окислювальної продувки.

З метою розширення можливостей операції позапічного рафінування розплавів запропонована конструкція продувального блоку, що дозволяє використовувати суміш різних технологічних газів змінного складу (рис. 1).

Конструктивно блок для продувки металу газами складається з газонепроникної матриці та розташованих у ній каналів, причому два з яких циліндричної форми розташовані під кутом $5 - 15^\circ$ до поздовжньої вісі симетрії блоку, а третій, заповнений газопроникним вогнетривким матеріалом, - конічної форми, розташований вздовж неї та орієнтований вершиною до центру блоку, і додатково оснащений порожнистою камерою циліндричної форми діаметром, рівним діаметру нижньої основи конічного каналу. При цьому діаметр верхньої основи конічного каналу у 2 – 2,5 рази

більший від нижньої та довжина кожного циліндричного каналу дорівнює довжині конічного, а діаметр кожного з циліндричних каналів складає 0,2 – 0,4 діаметри порожнистої камери.

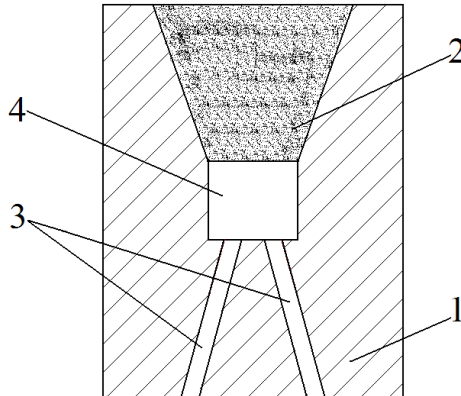


Рис. 1 Донний продувальний блок для продування розплавів сумішшю технологічних газів:

1 – газонепроникна вогнетривка матриця; 2 – конічний канал, заповнений газопроникним вогнетривким матеріалом; 3 – циліндричні канали; 4 – порожниста камера циліндричної форми

Використання продувального блоку розробленої конструкції дозволяє здійснювати окислювальну продувку розплаву на стадії позапічного рафінування з використанням суміші технологічних газів, що містить кисень; при здійсненні звичайної продувки нейтральними газами досягається підвищення ступеню хімічної однорідності розплаву на 10 – 14 % у порівнянні з застосуванням продувальних блоків традиційної конструкції.

УДК 669.162

М. В. Ягольник

Національна металургійна академія України, Дніпро

ОЦІНКА ВПЛИВУ ТЕХНОЛОГІЇ СУМІСНОГО ПОДРІБНЕННЯ МАТЕРІАЛІВ ДЛЯ ВИКОРИСТАННЯ ЇХ В АГЛОМЕРАЦІЙНІЙ ШИХТІ

Намагання покращити якість продукту та підвищити продуктивність процесу залишається безумовним при виробництві залізородного агломерату. З цією метою останнім часом велика увага приділяється використанню модифікованих (комплекс-