

Ю.А. Гичёв

Национальная металлургическая академия Украины, г. Днепропетровск

## ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И ЭФФЕКТИВНОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КОНВЕРТЕРНОГО ГАЗА ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ ЖЕЛЕЗОРУДНОГО СЫРЬЯ

Компоновка системы использования конвертерного газа на газоотводящем тракте конвертера представлена на рис. 1.

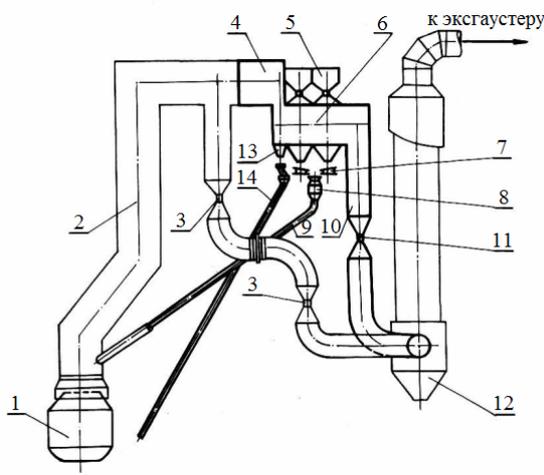


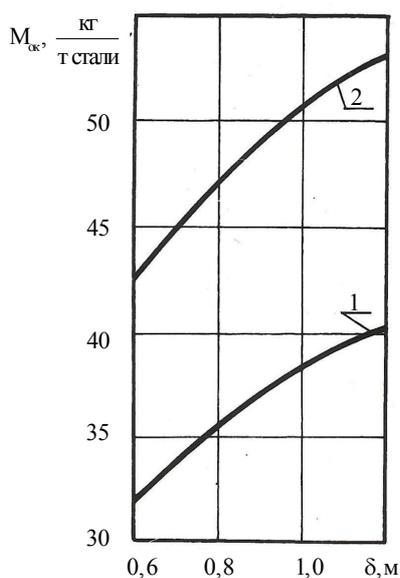
Рис. 1 – Компоновка системы использования конвертерного газа для восстановления железорудного сырья

1 – конвертер; 2 – ОКГ; 3 – основная газоочистка; 4 – подводящий газоход; 5 – бункер; 6 – реактор-восстановитель; 7 – питатель; 8 – бункер-накопитель с дозатором; 9 – течка; 10 – обводной газоход; 11 – газоочистка системы; 12 – влагоотделитель; 13 – карман для сбора пыли; 14 – течка для удаления пыли

Рабочий объем реактора (см. табл.) включает четыре футерованных огнеупорным материалом сквозных шахты, приспособленных за счёт оборудования их жалюзийными решетками для фильтрации слоя сырья перекрестным током газа. Подвод газа к шахтам осуществляется параллельно. В зависимости от условий эксплуатации реактор может работать в режиме неподвижного и движущегося слоя.

## Технические и конструктивные характеристики реактора-восстановителя

| Наименование характеристик  | Единицы измерения | Величины |
|---|-------------------|----------|
| Количество параллельно работающих шахт в реакторе   | шт.               | 4        |
| Размеры слоя в шахте <ul style="list-style-type: none"> <li>• толщина</li> <li>• высота</li> <li>• ширина</li> <li>• объём</li> </ul> | м                 | 0,85     |
|   | м                 | 4,60     |
|   | м                 | 4,00     |
|   | м <sup>3</sup>    | 62,60    |
| Масса окатышей в рабочем объеме реактора  | т                 | 125      |
| Площадь проходного сечения для газа   | м <sup>2</sup>    | 70       |
| Скорость газа в реакторе (при н.у.)   | м/с               | 1,0      |
| Газодинамическое сопротивление реактора   | кПа               | 2,5      |



Выход металлургического продукта и расход окисленных окатышей в зависимости от толщины слоя в реакторе при использовании конвертерного газа, представлены на рис. 2.

Рис. 2 – Выход металлургического продукта (1) и расход окисленных окатышей (2) в зависимости от толщины восстанавливаемого слоя в реакторе

## Список литературы

1. Гичёв Ю.А. Тепло- и массообмен при восстановлении железорудного сырья конверторным газом/Ю.А. Гичёв, О.В. Переверзева // Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика: збірник наукових праць. – 2014. – Випуск 6. – С. 35-55.
2. Гичёв Ю.А. Проектно-конструкторские решения по использованию конвертерного газа для восстановления железорудного сырья / Ю.А. Гичёв, О.В. Переверзева // Технічна теплофізика та промислова теплоенергетика: збірник наукових праць. – 2013. - Випуск 5. – С. 48-53.