

## ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ КОКСОВОГО ОРЕШКА В ДОМЕННОЙ ПЛАВКЕ

Мирончик М.В. (МЧМ-10а)\*

Донецкий национальный технический университет

Самым малопроницаемым материалом, загружаемым в доменную печь, является железорудный слой. Одним из способов повышения газопроницаемости железорудной части шихты является введение в неё коксового орешка, полученного путем выделения фракции более 10-15 мм из отсева кокса.

В последние 20 лет время в странах Западной Европы, России и Украины возрос интерес к применению коксового орешка: в настоящее время расход коксового орешка составляет от 20 до 100 кг/т чугуна.

В настоящее время на доменных печах ЗАО «ДМЗ» используют коксовый орешек в количестве 100-200 кг/подачу (10-25 кг/т чугуна). Загрузка орешка осуществляется во второй рудный скип подачи КООК или ККОО сверху на окатыши. При ссыпании второй рудной порции в скип коксовый орешек оказывается сверху на окатышах, а при перегрузке на малый и большой конусы орешек уже будет располагаться внизу. Следовательно, в доменной печи на окатыши, загруженные первой рудной порцией, будет сыпаться коксовый орешек, загружаемый со второй рудной порцией, который будет закрываться окатышами. То есть, в печи создаются условия для интенсивного перемешивания окатышей и коксового орешка.

Для оценки эффективности применения коксового орешка в доменной печи была использована методика исследования, где в качестве первичной информации использовали показатели работы печи за смену, а также данные о химическом составе шихтовых материалов и продуктов плавки.

Проведенные опытные плавки показали, что при загрузке коксового орешка в количестве 27 кг/т чугуна приведенный расхода скипового кокса снизился с 440 до 411 кг/т чугуна, а суммарный расход приведенного кокса и орешка снизился на 2 кг/т чугуна (0,5 %). Данное снижение расхода кокса можно объяснить улучшением газопроницаемости шихты. При этом применение коксового орешка способствовало повышению степени использования СО на 1,1 % (абс). Указанные изменения свидетельствуют об улучшении технологического процесса. Кроме того, потери кокса с отсевом кокса снизились примерно на 10 кг/т чугуна.

Таким образом, применение коксового орешка в количестве до 30 кг/т чугуна способствовало снижению суммарного расхода приведенного кокса и орешка снизился на 2 кг/т чугуна и потерь кокса с отсевом на 10 кг/т чугуна. Кроме того, коэффициент замены кокса коксовым орешком составил 1 кг/кг.

---

\* Руководитель – к.т.н., доцент кафедры РТП Кузин А.В.