

ПОЛУЧЕНИЕ И КАЧЕСТВО КОКСОВОГО ОРЕШКА НА ЗАО «ДМЗ»

Мирончик М.В. (МЧМ-10а)*

Донецкий национальный технический университет

До 2005 г в доменном цехе ЗАО «Донецксталь» - металлургический завод» (ЗАО «ДМЗ») была одностадийная схема грохочения, которая предусматривала выдачу коксовой мелочи из-под виброгрохотов кокса ленточным конвейером в закром, расположенный на рудном дворе. На двухъярусных инерционных коксовых грохотах марки ГИК-52АМ были установлены металлические сита, причем отверстия выполнены в виде «ёлочки»: верхнее сито имеет размер 50 мм, а нижние – 18 мм. Образующая коксовая мелочь на фракции не рассеивалась. Периодически, при заполнении закрорма коксовой мелочью, осуществлялась погрузка в полувагоны при помощи руднорейферного перегружателя и отправлялась потребителю.

С апреля 2010 на доменной печи № 1 коксовый орешек начали брать в шихту систематически, что было обеспечено использованием системы для выделения коксового орешка и повышением размера отверстия на нижних ситах коксового грохота до 28 мм. Выделяемая фракция скипового кокса крупностью более 28 мм через коксовую воронку выгружается в скипы и далее загружается в доменную печь. Увеличение нижнего предела крупности скипового кокса будет способствовать повышению среднего размера куска кокса, повышению порозности коксовой линзы и, следовательно, газопроницаемости всего столба шихты.

Выделяемый отсев кокса на коксовых грохотах ссыпается на конвейеры отсева кокса. На конвейере отсева кокса установлена резиновая лента, движущаяся по направляющим валкам желобного типа. Длина конвейера составляет около 25 м, ширина резиновой ленты 0,6 м, угол наклона – 18°. Отсев кокса транспортируется на рудный двор на участок выделения коксового орешка. На участке выделения коксового орешка используется инерционный грохот производительностью не более 5 т/час. На грохоте установлено одно резиновое сито с ячейкой в форме квадрата размером 15x15 мм. Выделяемый коксовый орешек ссыпается в склад коксового орешка, расположенный на рудном дворе. Выделяемая коксовая мелочь (фракция менее 15 мм) ссыпается на конвейер коксовой мелочи и транспортируется на склад коксовой мелочи на рудном дворе. Перегрузка коксового орешка с рудного двора в рудные бункера осуществляется руднорейферным перегружателем.

Проведенные рассевы показали, что получаемый коксовый орешек содержит фракцию менее 10 мм в среднем около 3 %.

Таким образом, в настоящее время в доменном цехе ЗАО «ДМЗ» созданы минимально необходимые условия для современной подготовки кокса к доменной плавке.

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