

ПОИСК РАЦИОНАЛЬНЫХ РЕЖИМОВ КОНВЕРТИРОВАНИЯ БОГАТЫХ МЕДНЫХ ШТЕЙНОВ

При увеличении объема выпуска черновой меди на ОАО «СУМЗ» возросла нагрузка на отделение конвертирования меди. Для того чтобы отделение могло перерабатывать большие объемы черновой меди, предприятию пришлось перейти на работу на богатом штейне. При конвертировании богатых штейнов, получаемых в печи Ванюкова, возникает дефицит тепла из-за того, что большая часть FeS окисляется в печи, а в отделение конвертирования поступает богатый штейн с содержанием меди 45–50 %. При этом тепла, производимого за счет окисления оставшихся примесей, не хватает для эффективного процесса конвертирования и переработки холодных материалов. В настоящее время обогащение дутья кислородом не производится.

Для адекватной оценки возможностей конвертерного передела составлен актуальный тепловой баланс работы конвертера, который учитывает особенности динамики процесса конвертирования медных штейнов. Для этого проведен сбор параметров работы конвертера: хронометраж работы агрегатов (определение времени работы конвертера под дутьем), измерение температуры поверхности конвертера в основных точках с помощью тепловизионного исследования, измерение температур отходящих газов, фиксация параметров дутьевых режимов, а также составов продуктов. Полученные данные обработаны при помощи специальных программных пакетов и представлены в виде модели. В данной модели учтено влияние изменения разности температур полости и кожуха конвертера во время работы и остановки конвертера на темп его охлаждения.

В ходе подготовки к выполнению данной работы был сделан литературный обзор с упором на периодические источники.

В настоящий момент наиболее реальными способами оптимизации конвертерного передела с целью повышения его производительности на богатом штейне являются:

1. Сокращение непроизводительных простоев конвертера, в течение которых не подается дутье, что позволяет сократить тепловые потери.
2. Сокращение тепловых потерь через футеровку.
3. Оптимизация дутьевого и гидродинамического режима, за счет конструктивных изменений фурмоколлектора.