

Термодинамическое моделирование восстановления цинка из медеплавильного шлака

© Тюшняков⁺ Станислав Николаевич и Селиванов* Евгений Николаевич

Лаборатория пирометаллургии цветных металлов. ФГБУН Институт металлургии УрО РАН.

Ул. Амундсена, 101. г. Екатеринбург, 620016. Свердловская область. Россия.

Тел.: (343) 232-90-24. E-mail: tyushnyakov.sn@gmail.com

^{*}Ведущий направление; ⁺Поддерживающий переписку

Ключевые слова: термодинамическое моделирование, восстановление, медь, цинк, железо-силикатный шлак, пыль доменных печей, шлам газоочисток сталеплавильных печей.

Аннотация

Выполнено термодинамическое моделирование (ТДМ) восстановления (при 1500 °С) цинка из рабочего тела, отвечающего составу шлака автогенной плавки медьсодержащих сульфидных концентратов. Приведены данные по моделированию составов конденсированных и газовых фаз при нагреве шлака совместно с монооксидом углерода, пылью доменных и шламов газоочисток сталеплавильных печей. Результаты ТДМ указали на возможность отгонки цинка из шлака одновременно с переводом части железа в металлическое состояние. Повышенное содержание цинка в газе (26-27%) предполагает последующее получение окисленных возгонов, переработка которых возможна гидromеталлургическими методами.