

УДК 666.762.14

ВЛИЯНИЕ ДИГИДРОФОСФАТА ЦИНКА НА ОГНЕУПОРЫ АЛЮМОСИЛИКАТНОГО СОСТАВА

И. Е. БРУСНИЦЫН

Научный руководитель К. Г. ЗЕМЛЯНОЙ, канд. техн. наук

Уральский федеральный университет

имени первого Президента России Б. Н. Ельцина

Екатеринбург, Россия

В настоящее время вопрос термостойкости огнеупоров является актуальным, поскольку повышаются требования к качеству футеровки у металлургических предприятий. В данной работе предлагается добавить цинксодержащую добавку – дигидрофосфат цинка – для образования ганита (алюмината цинка), который является огнеупорной фазой, способной создать термостойкую структуру.

Состав шихты был подобран таким образом, чтобы он отвечал стандартному составу кирпича МЛС-62. Дигидрофосфат цинка добавлялся в количестве от 3 мас. % до 15 мас. %, заменяя в составе тонкомолотую составляющую. Образцы прессовались при давлении 100 МПа, в качестве связующего использовали лигносульфонат плотностью 1,22 г/см³. Образцы обжигались при температуре 1400 °С с выдержкой 2 ч. Для изучения фазового состава образцов был проведен рентгенофазовый анализ (рис. 1).

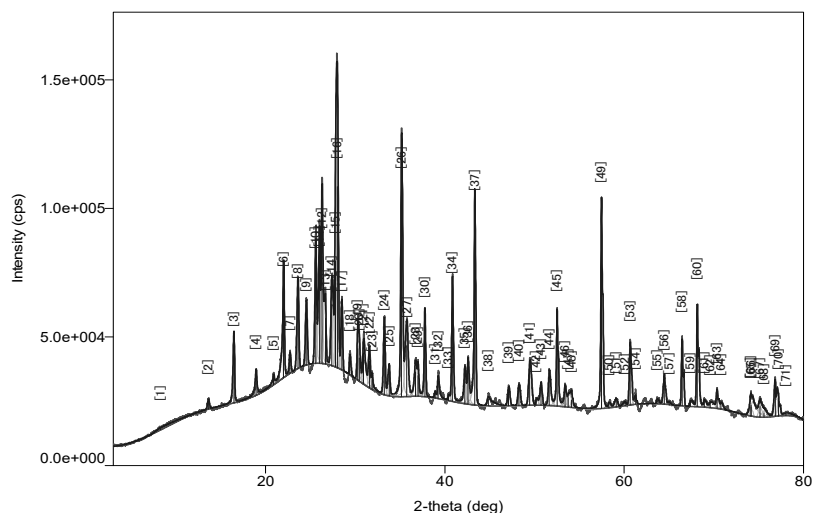


Рис. 1. Рентгенограмма состава с добавлением 15 % дигидрофосфата цинка после обжига при 1400 °С

По данным рентгенограммы можно сделать вывод, что состав с добавлением 15 % дигидрофосфата цинка практически перешел в расплав, а шпинели не образовалось. Дальнейшие исследования должны быть направлены на рассмотрение других цинксодержащих добавок, например, оксида или гидроксида цинка для получения алюмината цинка со структурой шпинели.