

И.А. Левицкий, проф., д-р техн. наук;
Ю.И. Баравскис, студ.
(БГТУ, г. Минск)

ПРОЗРАЧНЫЕ ПОЛУФРИТТОВАННЫЕ ГЛАЗУРИ ДЛЯ КЕРАМОГРАНИТА

Прозрачные блестящие полуфриттованные глазури применяют при декорировании керамогранита методом принтерной печати с целью сохранности рисунка, интенсификации цвета применяемых красителей и повышения износостойкости глазурного слоя.

Синтез прозрачных глазурей осуществлялся в системе сырьевых материалов, включающих, мас. %: фритта промышленного состава 2/154 – 36–45; полевой шпат вишневогорский – 28–36; доломитовая мука – 1–9; каолин КН – 83–5; глинозем технический – 5; глина «Веско-Гранитик» – 10 и кварцевый песок – 5.

Температурный коэффициент линейного расширения синтезированных глазурей составляет $(60,6-61,2) \cdot 10^{-7} \text{K}^{-1}$, микротвердость 5720–5780 МПа, истираемость – 2 степень. Покрытие обладает термостойкостью 200°C, химически устойчиво.

Рентгенофазовым анализом установлена рентгеноаморфность покрытий или наличие малоинтенсивных кристаллических образований анортитоподобной фазы. Следует отметить, что ее показатель преломления составляет 1,57–1,58. Сканирующим электронно-микроскопическим анализом установлено наличие микроскопических неоднородностей размером 0,1–0,3 мкм в виде единичных уплощенных изометричных зерен, которые не оказывают практического влияния на снижение прозрачности синтезированных покрытий.

Дифференциально-сканирующим анализом установлены термические эффекты, связанные с разложением каолитовой составляющей шихты, декарбонизацией доломита, плавлением фриттованной составляющей и компонентов сырьевой смеси.

Апробация синтезированного глазурного покрытия в условиях ОАО «Керамин» подтвердила реальную возможность использования синтезированного покрытия для декорирования керамогранита. Обжиг покрытий осуществлялся в промышленной конвейерной печи при температуре $1190 \pm 5^\circ\text{C}$ в течение 50 ± 2 мин.

Полученное в заводских условиях глазурное прозрачное покрытие отвечает требованиям нормативно-технической документации.