

И.А. Левицкий, проф., д-р техн. наук;  
А. Н. Шиманская, мл. науч. сотр.;  
В. С. Краснова, студ. (БГТУ, г. Минск)

## **МЕТАЛЛИЗИРОВАННЫЕ ПОЛУФРИТТОВАННЫЕ ГЛАЗУРНЫЕ ПОКРЫТИЯ**

Целью исследования является получение блестящих и матовых металлизированных глазурных покрытий для керамогранита, обладающих физико-химическими свойствами и декоративно-эстетическими характеристиками в соответствии с ГОСТ 6787; выявление взаимосвязи структурных особенностей получаемых глазурей и их физико-химических свойств от химического состава сырьевой композиции.

Исследованные сырьевые композиции для получения полуфриттованных глазурей включали: система 1 – полевой шпат, оксид меди (II), многокальциевую алюмоборосиликатную фритту 2–154 (производственный состав, применяющийся на ОАО «Керамин»), кварцевый песок, каолин, технический глинозем, доломит и огнеупорную глину; система 2 – полевой шпат, оксид меди (II), алюмоборосиликатную фритту ОР (патент ВУ15539), кварцевый песок, каолин, технический глинозем, доломит и огнеупорную глину.

Синтезированные глазури обладают требуемыми декоративно-эстетическими характеристиками и физико-химическими свойствами за счет формирования в процессе термообработки следующих кристаллических фаз: анортит и тенорит (система 1), анортит, тенорит и куприт (система 2).

На основе системы 1 получены блестящие покрытия черного цвета, характеризующиеся следующими физико-химическими свойствами: блеск – 100 %, микротвердость – 6450–7120 МПа, термическая стойкость – 125–200 °С, температурный коэффициент линейного расширения –  $(86,2–89,1) \cdot 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ , степень износостойкости – 1, химическая стойкость соответствует требованиям ГОСТ 27180.

В системе 2 синтезированы матовые глазури темно-серого цвета, блеск которых составляет 17–26 %, микротвердость – 5370–5500 МПа, термическая стойкость – 125–200 °С, температурный коэффициент линейного расширения –  $(68,6–70,5) \cdot 10^{-7} \text{ K}^{-1}$ , химическая стойкость соответствует требованиям ГОСТ 27180.

Проведенные испытания в заводских условиях ОАО «Керамин» (г. Минск, Республика Беларусь) показали реальную возможность использования разработанных покрытий в промышленном производстве.