

УДК 666.295.7

ПОЛУФРИТТОВАННЫЕ ИЗНОСОСТОЙКИЕ ГЛУШЕННЫЕ
ГЛАЗУРИ ДЛЯ ДЕКОРИРОВАНИЯ ПЛИТОК ДЛЯ ПОЛОВ

Е. Ф. ПОЛУЯНОВИЧ

Научный руководитель И. А. ЛЕВИЦКИЙ, д-р техн. наук, проф.

Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ
УНИВЕРСИТЕТ»

Минск, Беларусь

Целью данной работы является разработка рецептур сырьевых композиций для получения износостойких полуфриттованных матовых глушеных покрытий для декорирования плиток для полов.

Синтез глазурей осуществлялся в системе, включающей мас. %: полевой шпат – 25–37,5; фритты, взятые в соотношении 1:1 – 17,5–30; мел обогащенный – 2,5–15. В качестве постоянных компонентов входили волластонит, глинозем ГК-1, цинковые белила, циркосил, колеманит, глина и каолин. Их суммарное содержание составляло 35 мас. %. Для нанесения глазурей использовался полуфабрикат высушенной керамической плитки для полов, изготавливаемых на ОАО «Керамин» (г. Минск).

Все составы характеризовались качественным глазурным покрытием. По декоративно-эстетическим показателям для дальнейших исследований выбраны составы, поверхность которых была белой, высокой степенью и равномерностью глушения, шелковисто-матовой, достаточно стойкой против скольжения, с отсутствием наколов и других дефектов поверхности.

Блеск и белизна покрытий, определенные на фотоэлектрическом блескомере ФБ–2 с использованием в качестве эталонов увиолевого стекла и баритовой пластинки, составили 11–22 % и 69–75 % соответственно.

Температурный коэффициент линейного расширения синтезированных глазурей измерялся на электронном dilatометре DEL 402 PC фирмы «Netzsch» (ФРГ) в интервале температур 20–400 °С и составил $(67,6–70,8) \cdot 10^{-7} \text{ K}^{-1}$, что способствует достаточно высокой прочности сцепления в системе «глазурь–керамика».

Микротвердость глазурных покрытий измерялась на приборе Wolpert Wilson Instruments (ФРГ) и ее значения составляли 5213–8089 МПа.

Покрытия являются химически устойчивыми по отношению к раствору № 3 по ГОСТ 27180–2001. Термостойкость глазури составляет 150 °С. Степень истираемости – 3.

Рентгенограммы синтезированных глазурных покрытий снимались на дифрактометре ДРОН–3. Установлено, что фазовый состав глазурных покрытий представлен в основном альбитом, анортитом, ортоклазом и цирконом.