

Студ. А.А. Герасимчук, студ. А.А. Латушкин  
Науч. рук. доц., канд. техн. наук Ю.А. Климош  
(кафедра технологии стекла, керамики и вяжущих материалов, БГТУ)

## **РАЗРАБОТКА СОСТАВОВ МАСС И ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ КЕРАМИЧЕСКИХ ПЛИТОК ДЛЯ ПОЛОВ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОРОД НОВОДВОРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ БРЕСТСКОЙ ОБЛАСТИ**

Целью представленной работы является изучение возможности замены полевого шпата, импортируемого из Российской Федерации, на базальты и сапонитсодержащие туфы в рецептурах сырьевых композиций, применяемых в производстве плиток для полов. Месторождение базальтов и сапонитсодержащих туфов «Новодворское» расположено в Пинском районе Брестской области.

В качестве сырьевой базы в работе выбраны материалы, применяемые в настоящее время на ОАО «Березастройматериалы» для производства плиток для полов. Сырьевые компоненты вводились в следующих соотношениях, мас. %: сочетание двух огнеупорных глин (РФ) – 55–60; полевого шпат – 5–25; гранитоидные отсеивы – 7; кварцевый песок – 8. Базальты и туфы в керамическую массу вводились в количестве от 5 до 25 % взамен полевого шпата. В ряде составов использовано комбинирование полевого шпата и базальта. Изготовление экспериментальных образцов осуществлялось методом полусухого прессования, максимальная температура обжига плиток соответствовала заводской.

В результате экспериментальных исследований получены образцы керамических плиток, соответствующие плиткам группы ВIIa (в соответствии с требованиями ГОСТ 13996-2019 водопоглощение составляет от 3 до 6 %, предел прочности при изгибе – не менее 30 МПа), а также образцы плиток, соответствующие плиткам группы ВIIb с водопоглощением от 0,5 до 3 %. Величина ТКЛР плиток оптимального состава составляет  $6,22 \cdot 10^{-6} \text{ K}^{-1}$ , что незначительно отличается от ТКЛР заводских плиток. Термостойкость образцов составила 10–14 циклов. Структура черепка представлена зернами кварца, дегидратированным глинистым веществом, незначительным количеством стекловидной фазы и пор. Фазовый состав плиток представлен  $\alpha$ -кварцем, гематитом, анортитом и муллитом.

Установлено, что для получения плиток для полов группы В IIa возможна полная замена в составах керамических масс российского полевого шпата на базальт, который, несомненно, является перспективным сырьем для изготовления облицовочных материалов.