

УДК 666.642.3  
КЕРАМИЧЕСКИЕ МАССЫ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ МАЙОЛИКОВЫХ  
ИЗДЕЛИЙ С УЛУЧШЕННЫМИ ЭКСПЛУАТАЦИОННЫМИ  
ХАРАКТЕРИСТИКАМИ

А. И. ПОЗНЯК

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

Учреждение образования

«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»

Минск, Беларусь

Целью настоящей работы является разработка составов масс для изготовления майоликовых изделий хозяйственно-бытового назначения с улучшенными эксплуатационными характеристиками, в частности механической прочностью, термостойкостью и водонепроницаемостью, обеспечивающими многократную обработку посуды в посудомоечных машинах.

С целью улучшения вышеуказанных свойств изделий проведена разработка рецептуры керамической массы на основе легкоплавкой полиминеральной глины месторождения «Гайдуковка» (Минская обл., Республика Беларусь), путем введения в сырьевую композицию суглинков Фанипольского месторождения (Минская обл., Республика Беларусь) и базальта (Ровенская обл., Украина). Выбор добавок обусловлен их химическим и минеральным составом, который, предположительно, будет способствовать интенсификации процесса спекания керамических масс и препятствовать усадке и деформации керамических образцов.

Образцы майоликовых изделий, изготовленные из разработанных масс методом шликерного литья в гипсовые формы, обжигались при максимальных температурах  $(1080-1100) \pm 2$  °С. Результаты определения физико-химических свойств образцов свидетельствуют, что по мере увеличения содержания базальта в массах от 5,0 до 15,0 мас. % водопоглощение образцов снижается от 15,2 до 12,3 % при температуре обжига  $(1080 \pm 2)$  °С и от 8,2 до 6,0 % при температуре обжига  $(1100 \pm 2)$  °С. Это свидетельствует об уплотнении образцов при термообработке и увеличении количества образовавшейся жидкой фазы при спекании черепка за счет введения плавня (базальт), флюсующее действие которого активно проявляется при повышенных температурах, и присутствия значительного количества легкоплавких примесей в местном глинистом сырье. Механическая прочность образцов составляет 8–12 МПа, ТКЛР –  $(6,55-6,75) \cdot 10^{-6}$  К<sup>-1</sup>. Глазурованные изделия являются термостойкими и водонепроницаемыми, что в сочетании с низкими значениями водопоглощения и повышенными показателями механической прочности обуславливает возможность их использования в посудомоечных машинах.