

ПОЛИКОМПОНЕНТНАЯ СЫРЬЕВАЯ СМЕСЬ ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПЛИТОК ВНУТРЕННЕЙ ОБЛИЦОВКИ СТЕН НА ОСНОВЕ СЫРЬЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

В работе исследовались следующие компоненты: суглинки месторождения «Фаниполь», глина легкоплавкая месторождения «Ново-Лукомль», гранитоидные отсеvy, вводимые в количестве 24–30, 22–28 и 14–20 мас.% соответственно. Постоянными составляющими служили глина месторождения «Гайдуковка», кварцевый песок, доломитовые отсеvy, каолин-сырец марки KZ-1 (Украина). Их количество составляло 34 мас. %.

Влажность шликера составляла 36–40 %. Полученный шликер подвергался сушке до постоянной массы при температуре 150 ± 5 °С до остаточной влажности 1,5 % с последующим измельчением и рассевом. Далее приготовленные порошки смешивались и увлажнялись до влажности 5–6 % и подвергались вылеживанию для усреднения влажности в течение 3 суток.

Прессование образцов проводилось двухступенчато при давлении прессования 12 и 22 МПа соответственно. Сушка образцов осуществлялась в сушильном шкафу при температуре 150 ± 5 °С в течение 30 мин.

Обжиг полуфабриката производился в конвейерной печи FMS-2850 ОАО «Керамин» при температуре 1120 ± 5 °С в течение 53 ± 2 мин.

Полученные образцы характеризовались гладкой, ровной поверхностью, без видимых невооруженным глазом дефектов.

В ходе выполнения комплекса экспериментов установлены следующие свойства образцов плиток: усадка составляет 2,7–5,2 %; температурный коэффициент линейного расширения – $(6,62 - 6,95) \cdot 10^{-6}$ K⁻¹; водопоглощение – 17,0 – 20,1 %; плотность – 1730–1830 кг/м³; пористость – 33,6–37,4 %; механическая прочность при изгибе – 13,6–18,7 МПа.

Электронно-микроскопические исследования с помощью сканирующего микроскопа JEOLJCM-5610LV (Япония) позволили установить, что микроструктура образцов представлена преимущественно аморфизированным веществом с наличием кристаллических образований, близких к призматическим. Размеры этих кристаллов колеблются в широких значениях размеров – от 0,1 до 3,5 по длине и 0,1–1,5 мкм по ширине.