

РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ ПОЛУЧЕНИЯ СТЕНОВЫХ ИЗДЕЛИЙ СВЕТЛЫХ ТОНОВ НА ОСНОВЕ ЛЕГКОПЛАВКОГО ГЛИНИСТОГО СЫРЬЯ

Весьма актуальными задачами, решаемыми в производстве стеновой керамики в настоящее время, является повышение марочности изделий, расширение их номенклатуры, а также повышение декоративных свойств. Как правило стеновая керамика производится на основе легкоплавкого красножгущегося глинистого сырья, что ограничивает их цветовые характеристики изделий.

В настоящей работе сделана попытка получения изделий светлого цвета на основе красножгущейся глины Республики Беларусь месторождения «Гайдуковка». При этом в исходное глинистое сырье вводилась отбеливающая добавка (мел в количестве 10–30 %), а также минерализатор, обеспечивающий образование в процессе обжига полезных светлых кристаллических фаз (волластонита, анортита и др.). В ходе исследований показано, что наилучшее минерализующее действие оказывает кальцинированная сода в количестве 1–4 %.

Технологические процессы подготовки образцов заключались в измельчении глины в молотковой дробилке до прохождения через сито №05. После измельчения производился совместный помол глины и мела в шаровой мельнице в течении 30 мин. Влажность массы составляла 17,5–18,5 %. Формование образцов осуществлялась в металлические формы размером 60×30×15 мм. Полученные изделия подвергались сушке до постоянной массы при температуре 80 °С в течении 1,5 ч. Обжиг изделий осуществлялся при температурах 1000, 1050 и 1100 °С с выдержкой при максимальной температуре 1 ч.

Определение свойств, полученных образцов показало следующее: усадка составляла 7,9–8,3 %; водопоглощение при интервале температур 1000–1100 °С – 13,70–4,66 %; при кажущейся плотности 1,84–2,09 кг/м³; открытая пористость – 25,2–9,8 %. Цвет изменялся от светло-желтого до натурально желтого в соответствии с атласом цветов «RAL».

С помощью рентгенофазового анализа установлено положительное влияние минерализирующей добавки на фазообразование исследуемых масс. В частности, установлено, что увеличение содержания кальцинирующей соды приводит к росту кристаллических новообразований – волластонита. В отсутствии минерализатора фиксируется лишь небольшое количество анортита.