

УДК 666.616:539.38  
ВЛИЯНИЕ ТЕМПЕРАТУРНО-ВРЕМЕННЫХ ПАРАМЕТРОВ ОБЖИГА  
НА ДЕФОРМАЦИЮ КЕРАМИЧЕСКИХ ПЛИТОК

А. И. ПОЗНЯК

Научный руководитель И. А. ЛЕВИЦКИЙ, д-р техн. наук, проф.  
Учреждение образования  
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЙ  
УНИВЕРСИТЕТ»  
Минск, Беларусь

Основные вопросы при разработке температурных режимов однократного обжига керамических плиток связаны с обеспечением технологической и эксплуатационной совместимости черепка и глазурного покрытия, что, как известно [1], определяет величину деформации готового изделия.

Целью настоящей работы является исследование влияния максимальной температуры обжига на поведение керамических плиток при термообработке. В качестве объекта исследования выбрана сырьевая композиция керамического гранита с массовым соотношением «плавень / отощитель», составляющем 35/10, из которой методом полусухого прессования изготовлены экспериментальные образцы, на которые нанесен шликер глушевой глазури. Глазурованный полуфабрикат подвергался обжигу в температурном интервале 1150–1200 °С с шагом варьирования 10 °С при постоянной скорости нагрева, составляющей 15 °С/мин.

На основании проведенных исследований построены кинетические кривые усадки, водопоглощения и деформации полученных образцов в изученном диапазоне температур.

Установлено, что с повышением температуры обжига значения усадки образцов повышаются, а водопоглощение снижается, что является закономерным для материалов, спекающихся по жидкофазному механизму. Деформация образцов практически не изменяется при температурах 1150–1180 °С; при 1190–1200 °С – несколько возрастает (0,85–1,0 %). При этом во всех случаях деформация имеет вогнутый характер, что является следствием различного расширения черепка и глазури, а также разницы в температуре на внутренней и внешней поверхности образца. Проведенные исследования позволяют сделать вывод, что деформация глазурованных керамических плиток определяется не только составом и характеристиками применяемых масс и глазурных покрытий, а также температурно-временными режимами термообработки.

#### СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. Evaluation of the steger method in the determination of ceramic-glaze joining / M. Peterson [and et.] // Materials Science and Engineering. – 2007. – P. 183–186.

