

# ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ ВИДІВ МІНЕРАЛЬНОЇ СИРОВИНИ УКРАЇНИ В ТЕХНОЛОГІЇ КЕРАМІЧНИХ ВИРОБІВ З ПОКРИТТЯМИ

Токарєв А.Г., Захаров А.В., Лісачук Г.В., Білостоцька Л.О.,  
Трусова Ю.Д., Павлова Л.В.

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

Досліджена можливість застосування раніше не використовуваних видів кварц-польовошпатової сировини в технології лицювальної та стінової кераміки. В якості таких сировинних матеріалів були обрані породи родовищ Донецької області, що вміщують нефелін-сієніт, маріуполіт, а також викривні породи із значним вмістом плагіоклаз-серіцитів та пірофіліту.

Основним завданням дослідження було встановлення технологічних особливостей і температурних режимів випалу для вирішення поліваріантної задачі – одержання керамічних виробів, що містять вказану сировину як в складі мас, так і в складі поливних покриттів. Такий спосіб використання фельдшпатоїдів дозволяє створювати керамічну продукцію за технологією однократного випалу завдяки зближенню хімічних складів основи та покриття і сприяє підвищенню експлуатаційних властивостей виробів при економічній витраті енергоресурсів на їх виготовлення.

За допомогою розрахункових методів у високотемпературних частях алюмосилікатних оксидних систем, модифікованих оксидами  $R_2O$  та  $RO$ , була окреслена область хімічних складів, до яких приведені розроблювані маси та покриття, і основною кристалічною фазою в яких визначено муліт, силіманіт та піроксеноподібні структури. Температурні межі утворення зазначених кристалічних фаз знаходяться в інтервалі 1100-1200 °С, що відповідає максимальним значенням температури випалу керамічних виробів із щільно спеченою структурою, в тому числі, – керамограніт, плитки для підлоги, стінові матеріали.

Встановлені оптимальні концентрації та співвідношення сировинних компонентів у складах мас та покриттів, що дозволило одержати кераміку з якісними матовими покриттями за режимом однократного прискореного випалу в інтервалі максимальних температур 1100-1150 °С.

Властивості одержаних виробів відповідали вимогам держстандарту і характеризувалися високими показниками зносостійкості (не вище 0,018 г/см<sup>2</sup>), термостійкості (не менше 175 °С) та твердості 6-6,5 за шкалою Мооса.