

**НЕФРИТОВАНІ ПОЛИВИ ДЛЯ ВИРОБІВ
З НИЗЬКОТЕМПЕРАТУРНОГО ФАРФОРУ**
**Федоренко О.Ю., Білостоцька Л.О., Трусова Ю.Д.,
Павлова Л.В., Подчасова К.В.**
*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

На сучасному ринку фарфорових виробів України, актуальними стають задачі розробки енергоощадної технології полив для санітарно-будівельних виробів при використанні вітчизняної керамічної сировини.

Розраховані шихтові суміші для одержання нефритованих полив з еквівалентною заміною імпортованих кварц-польовошпатових матеріалів, та глушників, а саме, пегматит чупінський був замінений на пегматит грузлівецький, а з використанням кварц-пірофілітової породи був замінений глушник у вигляді циркону або діоксиду олова.

Точки складів знаходяться в області існування муліту на діаграмах стану $\text{CaO}(\text{BaO})\text{-Al}_2\text{O}_3\text{-SiO}_2$ в межах ізотерм $1400\div 1500$ °С; зниження температури утворення розплаву було досягнуто за рахунок присутності лужних та лужноземельних оксидів. Присутність пірофіліту дозволяє одночасно вирішити два завдання: інтенсифікація процесів фазоутворення, що зумовлено ендоефектом на кривих термогравіметричного дослідження шихти, та утворення тонко-кристалічного глушіння склофази в стані дрібно крапельної ліквідації.

За комплексом розрахункових коефіцієнтів був оцінений структурний стан полив, а саме: експериментальні склади мають характеризуватися доволі щільною структурою ($f_{\text{Si}} = 0,35\text{-}0,38$), відносною тугоплавкістю ($T_{\text{пл}} = 1240\text{-}1345$ °С) при дуже високій схильності до кристалізації. Формування кристалічної фази відбуватиметься в присутності в'язкої кремнекисневої матриці. Ці склади матимуть високі показники білизни та якості поверхні полив і можуть бути рекомендовані в якості нефритованих покриттів для санітарно-фарфорових виробів.

Результати РФА показали, що фазовий склад полив представлений продуктами їх кристалізації: для складу С-1 – діоксидом олова; для С-2 цирконом і кварцом; для С-3 кварцом і плагіоклазом. Вивчення тонкої структури полив підтверджує наші припущення про вплив кристалічної фази, яка утворилася в поливах на її експлуатаційні властивості.

Розроблені склади економічних нефритованих полив із зниженою температурою однократного випалу (1150 °С) та одержані зразки санітарно-будівельного фарфору з поливами, які мають такі експлуатаційні характеристики: ТКЛР $(3,64\div 3,85)\cdot 10^{-6}$ К; термостійкість $2\div 5$ теплоступів; білизна поверхні $64\div 82$ %; покриття стійкі до дії оцтової кислоти у відповідності з вимогами ДСТУ Б В.2.5-8-96 для санітарно-технічних виробів з покриттями із білих полив.