

БОГІНСЬКА Ю.В., ЛІСАЧУК Г.В., докт. техн. наук,
ПІТАК О.Я., канд. техн. наук

КОЛЬОРОВІ ПОКРИТТЯ ДЛЯ КЕРАМІЧНИХ ПЛИТОК З ВИКОРИСТАННЯМ ЧЕРВОНОГО БОКСИТОВОГО ШЛАМУ

Перед промисловістю будівельних матеріалів поставлені наступні задачі: розвивати виробництво ефективних будівельних матеріалів, повніше використовувати матеріали попутного виробництва, вторинну сировину, шлаки і інші відходи для виробництва будівельних матеріалів, розширити асортимент і об'єм постачання високоякісної продукції.

Отримання якісних кольорових покриттів по кераміці у великій мірі залежить від вибору самого барвника, що повинен забезпечувати виробам необхідні естетичні й експлуатаційні властивості.

Як найбільш перспективну кольорову домішку, варто виділити промислові відходи: вуглезбагачувальних фабрик, відходи хімічної та металургійної промисловості. Викликають інтерес такі відходи, що містять значну кількість фарбуючи оксидів (кобальту, нікелю, заліза та інші).

Об'єктом дослідження були нефритовані малокомпонентні глазури з використанням відходів склобою (бій пляшкового скла), граніту та червоного бокситового шламу для виробництва покриттів для зносостійких керамічних плиток.

Метою даної роботи є розробка малокомпонентних нефритованих покриттів по кераміці з використанням, як основу, промислових відходів (склобій, гранвідсів, червоний бокситовий шлам) для виробництва покриттів для керамічних плиток, що дозволяє надати виробам відповідної кольорової гама, значно підвищити експлуатаційні, якісні, і технічні характеристики. Також, перед нами постає задача, замінити дорогі компоненти на недорогі відходи, що дозволить знизити собівартість продукції, що виготовляється, і вирішити питання утилізації таких відходів як червоний бокситовий шлам.

В ході досліджень зразки плиток з розробленим покриттям випалювалися при температурі 940 – 1000^oC та проводились дослідження на мікротвердість та зносостійкість, які змінювалися з ростом температури від 0.022 – 0.019 г/см² – для зносостійкості та від 642 – 686 кг/мм² – для мікротвердості.

В ході експериментальних досліджень виявлено можливість отримання глазуrowаних покриттів для керамічних виробів з високими показниками мікротвердості та зносостійкості, а також з використанням малої кількості компонентів шихти на основі скляних відходів (бій пляшок та банок), відходів переробки граніту (гранвідсів) та червоного бокситового шламу в якості барвника.