

ПОЛІФУНКЦІОНАЛЬНІ ПОКРИТТЯ ПО КЕРАМІЦІ З ВИКОРИСТАННЯМ НІКЕЛЬВМІЩУЮЧИХ ВІДХОДІВ

**Глобін О.Ю., Пітак О.Я., Лісачук Г.В., Пітак Я.М., Чиркіна М.А.,
Пітак І.В., Блудова І. І.**

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

На сьогоднішній день гостро стоїть питання про необхідність розширення сировинної бази недефіцитних та мало коштовних барвників для виробництва кольорових покриттів різного призначення. Перспективним напрямком рішення цього питання й відповідно підвищення рентабельності керамічного виробництва є використання відходів різних виробництв, у тому числі металургійних шлаків, що містять у достатній кількості оксиди, що офарблюють, такі як оксиди: заліза, кобальту, нікелю та інші.

У роботі були розроблені й досліджені состави кольорових покриттів з використанням як барвник відходів виробництва каталізаторів Горлівського комбінату «Стирол».

Розроблені состави покриттів призначені для виробництва керамічних виробів (лицювальна плитка, плитка для підлоги) при умовах швидкісного режиму випалу. Як основний компонент ми використали ранні розроблені на кафедрі кераміки НТУ «ХПІ» фрити (температура варіння 1350 °С, витримка при максимальній температурі 30 хвилин), а як забарвлюючий компонент відхід ГІАП-16 (вміст оксиду нікелю близько 25 %). Температура випалу покритих розробленою глазур'ю зразків була в інтервалі 900 – 1000 °С, протягом 45 хвилин, з витримкою при максимальній температурі 8 хвилин, що відповідає вимогам термообробки на ЗАТ «Зевс кераміка».

Результати досліджень отриманих зразків показали, що зі збільшенням змісту кількості відходу, що вводиться у фрити, кольори готових виробів змінювалися від салатного до темно-зеленого.

Показано, що зі збільшенням температури випалу поліпшувалися показники термостійкості й блиску готових виробів. Оптимальні состави отриманих стекол характеризуються наступними властивостями: температурний коефіцієнт лінійного розширення $5.9 - 6.1 \cdot 10^{-6} \text{град}^{-1}$, термостійкість 175 – 200 °С, блиск 64 – 68 %.

Наведені дані свідчать про перспективність використання в якості барвника, при виробництві кольорових покриттів для керамічних матеріалів, відходу виробництва каталізаторів Горлівського комбінату «Стирол» – ГІАП-16 і рекомендовані для впровадження на ЗАТ «Зевс кераміка».