

ПРИСЯЖНА Л.В., ФЕДОРЕНКО О.Ю., ВЕРНИГОРА К.П., РУДЕНКО Л.В.

Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»

Україна

ПЕРСПЕКТИВИ ВИКОРИСТАННЯ ГЛИНИСТОЇ СИРОВИНИ ВЕЛИКОСИРОВАТСЬКОГО РОДОВИЩА ДЛЯ ВИГОТОВЛЕННЯ ЩІЛЬНОСПЕЧЕНИХ БУДІВЕЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ

Останнім часом спостерігається підвищення попиту на клінкерні керамічні вироби для промислового та житлового будівництва, облаштування дорожніх покриттів, впорядкування рекреаційних ділянок тощо.

Головні відмінності технології клінкерної цегли від інших видів архітектурно-фасадних виробів полягають у спеціальних вимогах до сировинних матеріалів та використанні високотемпературної термообробки. Необхідною умовою отримання щільноспечених виробів є використання глинистої сировини, здатної максимально спікатися без ознак високотемпературної деформації при відносно невисоких температурах (до 1100 °C). Нажаль, такі глини зустрічаються в природі дуже рідко. Тому необхідним є дослідження глинистої сировини проявів, що раніше не розроблялись та визначення шляхів для використання некондиційної глинистої сировини в технології клінкерних керамічних матеріалів.

Актуальною задачею є розширення сировинної бази вітчизняних виробництв, які виготовляють щільноспечені керамічні будівельні матеріали та, зокрема, дослідження можливості використання глинистих матеріалів нових проявів, які раніше не досліджувались.

Великосироватське родовище глин, розташоване в Сумській області, належить ТЗОВ «Керамейя». З метою визначення придатності глинистої сировини цього родовища для використання в якості основної сировини у виробництві клінкерних будівельних матеріалів проведені дослідження хімічного, мінерального і гранулометричного складів та кераміко-технологічних властивостей різних типів глинистих матеріалів східної та південно-західної ділянок родовища: бурої та строкатої глин, а також суглинка.

Встановлено, що дослідні глини і суглинки відносяться до полімінеральної кислої сировини з високим вмістом барвних оксидів ($\text{Fe}_2\text{O}_3 = 3,60 \div 4,5$). Вивчення кераміко-технологічних властивостей показало, що глини є помірно пластичними ($\Pi = 10 \div 13$), а суглинок відноситься до малопластичної сировини ($\Pi = 7 \div 9$). Всі глинисті матеріали є чутливими до сушіння (чутливість за методом Чижського $65 \div 75$ с), та за існуючою класифікацією відносяться до неспікливої глинистої сировини (водопоглинання $8.4 \div 11.3$ % при температурі випалу 1050 °C).

Результати досліджень свідчать про те, що для використання дослідної глинистої сировини в якості основної в технології клінкерних керамічних матеріалів необхідним є введення до складу технологічних сумішей інших видів мінеральної сировини, здатної зменшити чутливість мас до сушки та забезпечити необхідний рівень спікання згідно міжнародних стандартів (водопоглинання в межах $3 \div 4$ %).