

УДК 666.7

ТЕХНОЛОГІЧНА ОЦІНКА ПЛАВНІВ У СКЛАДАХ ФЛЮСНИХ АНГОВІВ ДЛЯ КЛІНКЕРНОЇ ФАСАДНОЇ КЕРАМІКИ

М.В. ТИХОМИРОВА^{1*}, Л.П. ЩУКІНА²

¹ *магістрант кафедри технології кераміки, вогнетривів, скла та емалей, НТУ «ХП», Харків, УКРАЇНА*

² *професор кафедри технології кераміки, вогнетривів, скла та емалей, канд. техн. наук, НТУ «ХП», Харків, УКРАЇНА*

**email: Tmmarinka@gmail.com*

В технології клінкерної кераміки використовуються різні способи декорування і зміни кольору поверхні виробів (нанесення рельєфу, торкретування, поверхневе забарвлення солями та ін.), серед яких найбільш часто використовують ангобування. Серед різних типів ангобів найбільш розповсюдженими є флюсні ангоби, які забезпечують гарне спікання ангобу і його зчеплення з керамічною основою, що вкрай важливо для клінкерної фасадної кераміки та її морозостійкості. У складах флюсних ангобів за спікання відповідають плавні, які є досить розповсюдженою в Україні, але коштовною сировиною. Тому задача заміни природних плавнів на відходи є завжди актуальною, особливо сьогодні, зважаючи на неможливість доступу до родовищ якісної флюсуючої сировини в окремих регіонах України (Донецька область).

Мета роботи – оцінка флюсуючої дії різних плавнів у складах ангобних покриттів для клінкерної кераміки.

В дослідженні було використано пегматити марок ПТ і ПБ (ДП «Шпат», Житомирська обл.), а також білий напівбілої широкогорлої склотари. Ці плавні використовувалися в композиції з білопаленою глиною «Прима-Веско» (Дружківське родовище) і лужним каоліном Йосипівського родовища в кількості 10–40 мас. % і 0–30 мас. % відповідно. Ангобні шлікери (сито № 0063) наносилися на сухі зразки методом поливу, після чого вони підлягали випалу за температур 1100 °С і 1150 °С. Для зразків були визначені водопоглинання та об'ємна вогнева усадка як функції спікання і проаналізовано їх залежності від складу сировинних композицій на основі діаграм «склад-властивість», побудованих в результаті симплекс-гратчастого експерименту.

Визначено, що за обох температур випалу тенденції зміни властивостей однакові і полягають в тому, що зі збільшенням вмісту в масах будь-якого з пегматитів і склобою водопоглинання закономірно знижується, але склобій є більш ефективним регулятором плавкості, який однаково помітно знижує водопоглинання як в його комбінації з глиною, так і з лужним каоліном. Для досягнення однакового ступеню спікання вміст склобою в масах на 25 % менше ніж пегматитів. Найбільш ефективним є комплексний плавень з вмістом пегматитів і тарного склобою по 10 мас. %, який забезпечує водопоглинання ангобу 1,5–3 %, що відповідає вимогам технології клінкерної фасадної кераміки.