

**ВОГНЕТРИВКИ В'ЯЖУЧІ МАТЕРІАЛИ  
З ВИСОКИМИ ЕЛЕКТРОФІЗИЧНИМИ ПОКАЗНИКАМИ***N.S. Tsapko***REFRACTORY BINDING MATERIALS  
WITH HIGH ELECTRICAL PERFORMANCE**

В електричній і радіоелектронній промисловості керамічна технологія широко застосовується для виготовлення діелектричних, напівпровідникових, п'єзоелектричних, магнітних, металокерамічних та інших виробів. Переваги цельзіанвмісних в'язучих матеріалів перед іншими електроізоляційними матеріалами полягають у тому, що з них можна виготовляти ізолятори складної конфігурації. Сировинні матеріали – мало дефіцитні, технологія виготовлення виробів – відносно проста. Цельзіанвмісні цементи мають достатньо високі електроізоляційні, механічні, термічні властивості в області робочих температур; слабо схильні до старіння, виявляють стійкість к впливу атмосферних осадів, багатьох хімічних речовин, сонячних променів і радіаційних випромінювань.

В зв'язку з вищезазначеним велику цікавість викликає вивчення впливу кількісного та якісного співвідношення алюмінату барію та цельзіану на фізико-механічні й технічні властивості отримуваних цементів. Для отримання вогнетривких силікатних алюмобарієвих цементів з високими діелектричними показниками нами була обрана конода  $\text{BaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8 - \text{BaAl}_2\text{O}_4$  системи  $\text{BaO} - \text{Al}_2\text{O}_3 - \text{SiO}_2$ .

Підготовленні сировинні суміші різного фазового складу випалювались при температурі 1350-1450 °С; ізотермічна витримка при максимальній температурі складала 3 год. Перевірка повноти протікання синтезу проводилась за допомогою рентгенографічного методу аналізу, результати якого показали, що основними фазами отриманих цементів є  $\text{BaAl}_2\text{O}_4$  і  $\text{BaAl}_2\text{Si}_2\text{O}_8$ .

Результати випробувань фізико-механічних властивостей отриманих цементів показали, що вони є міцними – до 59 МПа; строки схоплення – початок схоплення від 25 до 38 мін., кінець – від 45 до 55 мін; швидкотверднучими – міцність на стиск на 1 добу – до 43 МПа; в'язучими повітряного тверднення з водоцементним співвідношенням 0,22. Діелектричні показники складів розроблених цементів є достатньо високими в порівнянні з показниками чистого цельзіану. Встановлений факт дозволяє зробити висновок, що розроблені цельзіанвмісні цементи є поліфункціональними матеріалами з високими в'язучими, вогнетривкими та електрофізичними властивостями.