

## РЕФЕРАТ

**Дипломна робота:** 100 сторінок, 20 рисунків, 7 таблиць, 49 літературних джерел.

**Мета роботи:** дослідження впливу кількості електропровідного наповнювача на провідність композиту та тиску пресування на пористість, структуру, та фазовий склад кераміки на основі  $\text{Al}_2\text{O}_3$ .

**Методи дослідження:** мікроструктурний аналіз, хімічний аналіз, вимірювання електропровідності.

**Предмет дослідження:** пориста структура та фазовий склад спеченої із ультрадисперсних порошоків кераміки складу  $\text{Al}_2\text{O}_3$  із вуглецевим наповнювачем, отриманої за допомогою одноосного вологого пресування в діапазоні тисків 50–250 МПа.

**Наукова новизна:** Встановлено, що при додаванні вуглецевих нанотрубок до керамічних матеріалів різко збільшується їх питома електропровідність, а це в свою чергу дозволяє надавати композиційним матеріалам електропровідні властивості. При низькому вмісті ВНТ (1 - 2% мас.) електропровідність практично не змінюється і становить близько  $5 \times 10^{-8}$  См / см. Збільшення вмісту нанотрубок до 5% мас. призводить до різкого збільшення електропровідності до  $3 \times 10^{-4}$  См / см.

**Практичне значення:** Невеликі кількості ВНТ в керамічній матриці дозволяють знімати електростатичні заряди і підвищують теплостійкість термічно нестійких матеріалів. Композити з ВНТ можуть поглинати і розсіювати радіовипромінювання і, як наслідок, можуть бути основою різноманітних приладів і пристроїв.

**Ключові слова:** КЕРАМІКА, ОКСИД АЛЮМІНІЮ, ВУГЛЕЦЕВІ НАНОТРУБКИ, КОМПОЗИЦІЙНІ МАТЕРІАЛИ, ЕЛЕКТРОПРОВІДНІ ВЛАСТИВОСТІ.