

РЕФЕРАТ

Робота вміщує: 84 с., 21 рис., 8 табл., 44 джерела. Об'єкт дослідження – $\text{HfN} - \text{HfB}_2$.

Метою даної роботи є дослідження процесу реакційного іскро-плазмового синтезу сплаву $\text{HfN} - \text{HfB}_2$.

Методи виготовлення зразків: реакційне іскро-плазмове спікання.

Досліджено електрофізичні особливості одержання керамічного композиційного матеріалу на основі $\text{HfN} - \text{HfB}_2$ методом електророзрядного спікання порошкових сумішей $\text{HfN} - \text{HfB}_2$ і $\text{Hf} + \text{BN}$, встановлено залежності властивостей матеріалів від густини постійного струму на початковій стадії спікання. Для визначення густини постійного електричного струму запропоновано методику розрахунку ефективної площі поперечного перетину $S_{\text{еф}}$ ділянки ланцюга “прес-форма + зразок”. На початковій стадії спікання внаслідок опору на контактах та присутності діелектрика $\alpha\text{-BN}$ основна частина електричного струму проходить через графітову матрицю, а на кінцевій стадії в результаті синтезу й ущільнення композиції $\text{HfN} - \text{HfB}_2$, а отже, різкого підвищення електропровідності зразка основна частина електричного струму проходитиме через нього. Збільшення початкової густини постійного струму при спіканні зразків гідриду HfH_x приводить до зростання відносної густини (тобто електропровідності), мікротвердості, трищностійкості й абразивної зносостійкості.

Ключові слова: ЕЛЕКТРОРОЗРЯДНЕ СПІКАННЯ, ЕЛЕКТРОФІЗИЧНІ ВЛАСТИВОСТІ, КЕРАМІЧНИЙ КОМПОЗИЦІЙНИЙ МАТЕРІАЛ, $\text{HfN} - \text{HfB}_2$, ПОРОШОК, КЕРАМІКА.