

ВИСНОВКИ

Таким чином, в результаті виконання роботи було одержано евтектичні порошки системи V_4C-TiB_2 , плаковані алюмінієм та міддю, з яких методом іскро-плазмового спікання одержано спечені композиційні матеріали V_4C-TiB_2-Al та V_4C-TiB_2-Cu .

Структура одержаних композитів представляє собою хаотично спрямовані евтектичні зерна, які складаються з матриці з карбіду бору, армованої стержневими та пластинчастими включеннями дибориду титану, переважно розмежовані фазами на основі Al та Cu, відповідно. Дослідження хімічного та фазового складу методами рентгеноспектрального аналізу та рентгенівської дифрактографії повністю підтвердили дані металографічного аналізу.

Дослідження мікромеханічних характеристик одержаних композитів показали, що твердість одержаних композитів досягає 33,6 ГПа (для композиту V_4C-TiB_2-Al), а тріщиностійкість $5,4 \text{ МПа м}^{1/2}$ (для композиту V_4C-TiB_2-Al). Показано, що в загальному випадку інтегральна мікротвердість композиційних матеріалів відповідає обчисленій по правилу сумішей.

Таким чином, можна зробити висновок, що одержані композиційні матеріали V_4C-TiB_2-Al та V_4C-TiB_2-Cu є перспективними для подальшого дослідження та розробки даних композитів як перспективних зносостійких матеріалів.