

РЕФЕРАТ

Робота вміщує: 121 сторінку, 60 рисунків, 14 таблиць, 73 посилання на літературні дані.

Об'єкт дослідження одержані методом плакування порошків композиційні металокерамічні матеріали V_4C-TiB_2-Al та V_4C-TiB_2-Cu .

Метою роботи є отримання, дослідження структури та властивостей металокерамічних композитів систем V_4C-TiB_2-Al та V_4C-TiB_2-Cu .

Методи дослідження та апаратура: плакування порошків відбувалось в установці АНГА-1, отримання композиційних матеріалів методом іскроплазмового спікання на установці FCT-25 (Німеччина), дослідження мікроструктури отриманих матеріалів на оптичному мікроскопі “НЕОРНОТ - 21” та електронному мікроскопі Selmi РЭМ-106И, дослідження твердості на мікротвердомірі MНV-1000, рентгенофазну зйомку проводили на рентгенівському дифрактометрі в присутності селективно-поглинального фільтру.

Іонно-плазмовим плакуванням (Al та Cu) евтектичних порошків V_4C-TiB_2 , та подальшим іскро-плазмовим спіканням було отримано металокерамічні композити систем V_4C-TiB_2-Al та V_4C-TiB_2-Cu . Дослідження мікроструктури показали, що вони представляють полікристалічні матеріали, що складається з різнонаправлених евтектичних зерен розмежованих прошарком, відповідно, фаз на основі алюмінію та міді. Дослідження мікромеханічних властивостей показало, що твердість одержаних композитів досягає 33,6 ГПа (для композиту V_4C-TiB_2-Al), а тріщиностійкість $5,4 \text{ МПа} \cdot \text{м}^{1/2}$ (для композиту V_4C-TiB_2-Al). Отже, вони є перспективними для подальшого дослідження як зносостійкі матеріали.

Ключові слова: ПЛАКУВАННЯ ПОРОШКІВ, ЕВТЕКТИЧНІ ПОРОШКИ, ІСКРО-ПЛАЗМОВЕ СПІКАННЯ, КАРБІД БОРУ, ДИБОРИД ТИТАНУ, АЛЮМІНІЙ, МІДЬ.