

РЕФЕРАТ

Робота вміщує: 74с., 17 рис., 13 табл., літ. 39 джерел.

Мета роботи: у даній роботі викладено огляд сучасного стану, теорії і технології отримання композиційних матеріалів системи ZrO_2-NbV_2 .

Методи дослідження: вивчення закономірностей структуроутворення сплавів системи ZrO_2-NbV_2 та побудови діаграм плавкості, дослідження мікроструктури, твердості та фазового складу.

Об'єкт дослідження: в роботі досліджено вплив відсоткового вмісту дибориду ніобію на формування структури і властивостей матеріалів системи ZrO_2-NbV_2 .

Наукова новизна: встановлено мікротвердість для кожного з сплавів, які досліджувались. Визначено середню величину HV сер., ГПа:

10 % NbV_2 – 6,6 ГПа, 20 % NbV_2 – 7,4 ГПа, 30 % NbV_2 – 8,6 ГПа, 40 % NbV_2 – 11,5 ГПа, 50 % NbV_2 темна фаза – 12 ГПа, світла фаза – 17,7 ГПа, 70 % NbV_2 – 20 ГПа, 90 % NbV_2 – 32 ГПа.

Було побудовано діаграму плавкості квазібінарної системи ZrO_2-NbV_2 . Діаграма має евтектичний характер з координатами евтектичної точки ~ 40 % NbV_2 ; $T_{пл} \approx 2050$ °С. Мікроструктура евтектичного сплаву має пластинчасту структуру. Мікротвердість евтектичного сплаву складає 11,5 ГПа.

Методом рентгенофазового аналізу було встановлено, що до складу заевтектичних сплавів даної системи входять дві фази – ZrO_2 , та NbV_2 .

Ключові слова: ДИОКСИД ЦИРКОНІЮ, ДИБОРИД НІОБІЮ, МІКРОТВЕРДІСТЬ, ДІАГРАМА ПЛАВКОСТІ, КЕРАМІКА, РЕНТГЕНОФАЗОВИЙ АНАЛІЗ.