

Міністерство освіти і науки України
Сумський державний університет
Азадський університет
Каракалтакський державний університет
Київський національний університет технологій та дизайну
Луцький національний технічний університет
Національна металургійна академія України
Національний університет «Львівська політехніка»
Національний технічний університет України
«Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського»
Одеський національний політехнічний університет
Сумський національний аграрний університет
Східно-Казахстанський державний технічний
університет ім. Д. Серікбаєва
Технічний університет Кошице
Українська асоціація якості
Українська інженерно-педагогічна академія
Університет Барода
Університет ім. Й. Гуттенберга
Університет «Politechnika Świętokrzyska»
Харківський національний університет
міського господарства ім. О. М. Бекетова
Херсонський національний технічний університет

СИСТЕМИ РОЗРОБЛЕННЯ ТА ПОСТАНОВЛЕННЯ ПРОДУКЦІЇ НА ВИРОБНИЦТВО. ІНДУСТРІЯ 4.0. СУЧАСНИЙ НАПРЯМОК АВТОМАТИЗАЦІЇ ТА ОБМІНУ ДАНИМИ У ВИРОБНИЧИХ ТЕХНОЛОГІЯХ

Матеріали II Міжнародної науково-практичної конференції
(м. Суми, 22–26 травня 2017 року)



Сайт конференції: <http://srpv.sumdu.edu.ua>.

Суми
Сумський державний університет
2017

результаті зменшення довжини міжвузлових фрагментів. Це можливо пояснити утворенням нових функціональних груп на фрагментах макромолекул, що мають вищу реакційну здатність груп порівняно з головним ланцюгом макромолекули епокиполімеру.

Список літератури

1. Radiation behavior of nanocomposite epoxy material. / E. Craciun, T. Zaharescu, I. Jitaru, M. Ignat, L. Catanescu, G. Zarnescu. U.P.B. Sci. Bull., Series B, Vol. 73, Iss. 3, 2011.

2. Радіаційна фізика. Підручник / Л.А. Булавін, О.П. Дмитренко, М.П. Куліш. – К.: Видавничо-поліграфічний центр "Київський університет", 2010. – С. 479-539.

3. Радиационная химия полимеров / В.Я. Кабанов, В.И. Фельдман, Б.Г. Ершов, А.И. Поликарпов, Д.П. Кирюхин, П.Ю. Апель. – Т. 43. – № 1. – Химия высоких энергий, 2009. – С. 5-21.

СТРУКТУРА ТА ВЛАСТИВОСТІ КОМПОЗИЦІЙНИХ МАТЕРІАЛІВ СИСТЕМИ TiC - ZrB₂

*Кисла Г.П к.т.н., Сисоєв М.О. к.т.н., Зерник В.Ю.
НТУУ «КПІ», Київ*

На даний час велика увага приділяється розробці матеріалів, що забезпечують реалізацію «екстремальних» технологій, коли мова йде про високі температури, механічні навантаження, корозійну, ерозійну стійкість.

Для створення подібних матеріалів найбільші перспективи мають тугоплавкі сполуки, які визначають прогрес в техніці. Особливий інтерес викликають системи тугоплавких сполук, що описуються діаграмами стану евтектичного типу. Перевагами евтектичних композиційних матеріалів є термодинамічна стабільність їх складу та когерентність ґраток контактуючих фаз на міжфазних границях. Все це забезпечує композиту високий рівень структурно-чутливих властивостей.

Для дослідження взаємодії в системі TiC - ZrB₂ використовували порошки карбіду титану та дибориду цирконію дисперсністю до 40 мкм. Пресовані зразки з різним вмістом дибориду цирконію (10, 20, 30, 40, 50, 60 і 80 мас. %) діаметром 10 мм та висотою 10 мм плавили в електронно-променевій установці «ЕЛА-6». Рентгенофазовий аналіз свідчить про наявність лише двох фаз в усіх сплавах системи. Характер зміни температури початку плавлення, фазовий склад, а також особливості мікроструктури отриманих зразків свідчать про те, що система TiC - ZrB₂ є квазібінарною та її діаграма будується по евтектичному типу зі складом евтектики 60мас.% ZrB₂ і температурою евтектичного перетворення 2950 ± 50°C.

Структура доевтектичного сплаву даної системи з вмістом дибориду цирконію 10 мас. % представляє собою карбідну матрицю з голкоподібними зернами дибориду цирконію. При збільшенні вмісту ZrB_2 відбувається огрубіння структури і зерна ZrB_2 частково приймають округлу форму, при 50% ZrB_2 не спостерігається голкоподібних кристалів. При 60% ZrB_2 відбувається формування дисперсної етектичної структури. Евтектичний сплав має мінімальну мікротвердість – 17 ГПа і є меншою за мікротвердість складових, що корелює з даними, отриманими Орданьяном С.С. та Унродом В.І. для систем $TiC - TiB_2$, $ZrC - ZrB_2$ та $NbC - NbB_2$ [1-3].

Список літератури:

1. Орданьян С. С., Унрод В. И. Взаимодействие в системе $ZrC - ZrB_2$ / Порошковая металлургия, 1975. – № 5. – с. 61-64.
2. Орданьян С. С., Унрод В. И. Взаимодействие в системе $TiC - TiB_2$ / Порошковая металлургия. 1975. – № 9. – с. 40-43.
3. Орданьян С. С., Унрод В. И., Степаненко Е. К. Взаимодействие в системе $NbC - NbB_2$ / Известия АН СССР. Неорганические материалы. 1977. – Т. 13, № 2. – с. 373-375.

УДК 666.9.035

ПЛАСТИФІКУЮЧА ДОБАВКА ДЛЯ ГПСОВИХ В'ЯЖУЧИХ

Мацієвський І.В., Флейшер Г.Ю., Трус І.М., НТУУ «КПІ», м. Київ

Приведені загальні відомості щодо пластифікуючих добавок, а також результати дослідження впливу дослідної добавки TS-1 на такі характеристики гіпсу, як нормальна густина гіпсового тіста, терміни тужавлення, кінетика кристалізації та міцність.

Приведены общие сведения о пластифицирующих добавках, а также результаты исследования влияния опытной добавки TS-1, на такие характеристики гипса, как нормальная плотность гипсового теста, термینی схватывания, кинетика кристаллизации и прочность.

General information about plasticizing admixtures and the results of the study of TS-I influence on the normal consistency, setting times, crystallization kinetics and strength are given.

Ключові слова: пластифікуюча добавка, гіпс, нормальна густина, терміни тужавлення, міцність.