

РЕФЕРАТ

Робота вміщує: 88 сторінок, 24 рисунків, 16 таблиць, 46 посилань на літературні дані.

Метою роботи є дослідження впливу технологічних параметрів на отримання композиційних титан-матричних композитів з заданими фізико-механічними властивостями.

Методи дослідження:

- підготовка порошків;
- визначення розмірів частинок порошку;
- плазмове розпилення;
- дослідження мікроструктури;
- визначення фазового складу розпилених порошків.

Об'єкт дослідження – гідрид титану із 5,3 мас. % дибориду титану.

В роботі проведені експериментальні дослідження впливу часу розмелу на подрібнення гідриду титану та суміші гідриду титану із 5,3 мас. % дибориду титану.

Розроблено технологічну схему для отримання композиційних порошків на основі Ti для адитивних технологій.

За рахунок того, що Ti має велику спорідненість до кисню, до установки розпилення було розроблено спеціальну захисну камеру для розпилення порошків в середовищі аргону.

Встановлено, що саме розпиленням в струмені плазми в середовищі аргону дозволяє отримати композиційні порошки з мінімальним окисленням та сферичної форми частинок порошку, які задовольняють вимогам 3-D друку.

Ключові слова: ГІДРИД ТИТАНУ, ДИБОРИД ТИТАНУ, РОЗМЕЛ, ГРАНУЛОМЕТРИЧНИЙ СКЛАД, ДИСПЕРСНІСТЬ ПОРОШКУ, РОЗПИЛЕННЯ, 3-D ДРУК, ТИТАН МАТРИЧНІ КОМПОЗИТИ