

ВИСНОВКИ

Проведено огляд літератури за заданими темами. Розглянуто класифікацію композиційних матеріалів та матеріалів на основі титану. Проведено аналіз фазових діаграм подвійних систем Ti-Si, Ti-Al, Al-Si та потрібної діаграми Ti-Si-Al. Вивчено основні закономірності фазових рівноваг та фазових перетворень в системі Ti-Si-Al.

2. Сплав Ti-Si-Al виплавляли дуговою плавкою неплавким вольфрамових електродом в водо-охолоджуваному мідному поді в атмосфері очищеного аргону. Експериментальні сплави досліджувалися на світловому та електронному мікроскопі, проведено рентгенофазовий та мікрорентгеноспектральний аналізи. Вивченні особливості мікроструктури сплавів, що досліджували.

3. Основний вплив на ступінь евтектичності в системі Ti-Si виявляє легування Al. Додаткове легування домішковими елементами зсуває лінію евтектики в сторону зростання вмісту Si.

4. Мікроструктурний та фазовий аналіз потрібних сплавів Ti-Si-Al дозволив класифікувати отримані сплави, як сплави евтектичного типу. Також дозволив встановити евтектичну лінію на діаграмі в частині потрібної системи Ti-Si-Al, що багата титаном. Нанесені концентраційні координати сплавів.

5. Розраховано економічну частину та проведено аналіз охорони праці.