

РЕФЕРАТ

Магістерська дисертація присвячена дослідженню технології зміцнення ливарного алюмінієвого сплаву АМ5 фторидом цирконію.

Роботу викладено на 91 сторінках друкованого тексту. Робота складається зі вступу, чотирьох розділів, висновків і містить 21 рисунок, 35 формул і 21 таблицю.

У вступі наведено актуальність теми досліджень, зазначені мета і задачі.

Перший розділ дисертації присвячений аналізу існуючих технологій зміцнення ливарних алюмінієвих сплавів, розгляду механізмів впливу на структуру та фізико-механічні властивості алюмінієвих сплавів сполук цирконію.

В другому розділі наведені характеристики обладнання, матеріалів та методика проведення досліджень. Також наведено опис повного факторного експерименту та послідовність розрахунку та оптимізації математичних моделей.

Третій розділ магістерської дисертації містить результати досліджень та розраховані на їх основі математичні моделі розробленої технології зміцнення.

Четвертий розділ присвячено питанням техніки безпеки та охорони праці при проведенні досліджень по темі.

В висновках містяться основні результати, отримані в результаті досліджень.

В магістерській дисертації були вирішені задачі: розроблено технологію зміцнення ливарних алюмінієвих сплавів типу АМ5 фторидом цирконію, досліджено структуру та механічні властивості отриманих зразків, знайдені математичні моделі, що описують даний процес, а також проведено їх оптимізацію. Показано, що дана технологія дозволяє до 38 % підвищити тимчасовий опір розриву та до 82 % відносно подовження.

Ключові слова: ФТОРИД ЦИРКОНІЮ, МОДИФІКУВАННЯ, ЛИВАРНИЙ АЛЮМІНІЄВИЙ СПЛАВ АМ5, ЦИРКОНІЙ, МОДЕЛЮВАННЯ.

ABSTRACT

Master's thesis is devoted to research technology to strengthen AM5 casting aluminum alloy zirconium fluoride.

The work contained 91 pages of printed text. The work consists of an introduction, four chapters, conclusions and contains 21 Figure 35 formulas and 21 tables.

In the introduction, the relevance of research topics are specified goal and objectives.

The first chapter of the thesis is devoted to analysis of existing technologies to strengthen the casting of aluminum alloys, review mechanisms to influence the structure and physico-mechanical properties of aluminum alloys zirconium compounds.

In the second chapter explains the characteristics of equipment, materials and methods of research. Also describes the full factorial experiment and sequence calculation and optimization of mathematical models.

The third chapter of master thesis contains research results and calculated based on these mathematical models developed technology consolidation.

The fourth section about safety and health at research on the topic.

In conclusions are the main results obtained from the research.

In the master thesis have been resolved tasks: strengthening the technology of casting aluminum alloy type AM5 zirconium fluoride, the structure and mechanical properties of the samples found by mathematical models describing the process, and held their optimization. It is shown that this technology allows up to 38% temporary increase tensile strength and 82% elongation.

Key words: ZIRCONIUM FLUORIDE, MODIFICATION, AM5 CASTING ALUMINUM ALLOY, ZIRCONIUM, MODELING.