Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0406U004905

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 12-12-2006

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Монастирська Тетяна Олександрівна
2. Monastyrska Tetyana Olexandrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.13

Назва наукової спеціальності: Фізика металів

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 06-12-2006

Спеціальність за освітою: 7.090411

Місце роботи здобувача: Інститут металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417331

Місцезнаходження: 03142, м. Київ, бул. Вернадського, 36

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д26.168.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Інститут металофізики ім. Г. В. Курдюмова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417331

Місцезнаходження: 03142, м. Київ, бул. Вернадського, 36

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.04

Тема дисертації:

1. Вплив легування Sc на стабільність структури сплавів на основі системи Al-Mg

2. Effect of Sc alloying on the structure stability of Al-Mg-base alloys

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено дослідженням кінетики і морфології виділення фаз в ливарних Al-(10-14)%Mg і таких, що деформуються, Al-4,5%Mg сплавах в процесі старіння, впливу Sc на ці процеси, а також вивченню стабільності структурних станів при довготривалій експлуатації. Дослідження проведено методами рентгенографічного, електронномікроскопічного, резистометричного, металографічного, дюрометричного аналізу та механічних випробувань. Показано, що при виборі оптимального режиму гомогенізації легування ливарного сплаву Al-10%Mg скандієм в кількості 0,1-0,15% усуває структурні неоднорідності в просторовому розподілі частинок фаз, що виділяються при старінні, уповільнює зародження і ріст цих фаз у всіх температурних інтервалах старіння. Доведено, що при складі ливарного сплаву Al-10%Mg-0,1%Sc за рахунок оптимального вибору режимів термообробки (гомогенізації і гартування) забезпечується підвищення характеристик міцності і запобігання втраті пластичності в процесі природного старіння при тривалій експлуатації. Показано, що при одночасному легуванні сплаву Al-4,5%Mg, що деформується, скандієм і цирконієм або скандієм і гафнієм утворення в процесі старіння композитних частинок типу Al3Sc/Al3X (X =

Zr, Hf) дозволяє підвищити температурну стабільність сплаву за рахунок уповільнення процесів коалесценції і зсуву температурного інтервалу старіння до більш високих температур.

2. The studying of the kinetics and morphology of the precipitation of surplus phases in castable Al-(10-14)wt.%Mg and deformed Al-4,5wt.%Mg alloys in the process of ageing, the effect of Sc alloying on these processes, and also stability of the structure states of Al-Mg-based alloys during the prolonged exploitation are presented in the thesis. The X-ray methods, transmission electron microscopy, resistometry, conventional optic microscopy, hardness and mechanical testing were used in the researches. It has shown that the choice of the optimum regime of the homogenization together with the alloying of castable Al-10wt.%Mg alloy by 0,1-0,15wt.% of scandium removes structural heterogeneity in the spatial distributing of the particles of the phases precipitated during the ageing, reduces the nucleation and growth of these phases in all temperature intervals of the ageing. It has proved, that the correct choice of the regimes of the heat treatment (homogenizations and quenching) of the castable Al-10%Mg-0.1%Sc alloy provides the increase of strength properties and prevents of the deterioration of plasticity caused by the natural ageing process during the prolonged exploitation. It has shown, that the simultaneous alloying of the deformed Al-4.5%Mg alloys by scandium and zirconium or scandium and hafnium provides the formation of composite particles of Al3Sc/Al3X (X = Zr, Hf) during the ageing, which promote temperature stability of alloys due to deceleration of the coalescence processes and shift of the temperature interval of the ageing to more high temperatures.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Чуістов Костянтин Володимирович

2. Chuistov Kostyantin Volodimirovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мільман Юлій Вікторович

2. Мільман Юлій Вікторович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шматко Олег Анатолійович

2. Шматко Олег Анатолійович

Кваліфікація: д.т.н., 01.04.07

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Івасишин Орест Михайлович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Івасишин Орест Михайлович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.