Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0222U002092

Державний реєстраційний номер: 0121U107517

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 09-02-2022

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Аналіз технологічних режимів комплексної енергетичної обробки матеріалів системи Al-Mg, які підвищують їх показники міцності і довговічності.

Початок етапу: 01.2021

Закінчення етапу: 12.2021

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут технічної механіки Національної академії наук України і Державного космічного агентства України

Код за ЄДРПОУ: 05539962

Місцезнаходження: вул. Лешко-Попеля, буд. 15, м. Дніпро, Дніпровський р-н., Дніпропетровська обл., 49005, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380563720650, 380563720640

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 54, м. Київ, 01061, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442343243

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

Підстава для проведення ДіР: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 654 1030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 475.117

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розробка технологічних режимів комплексної енергетичної обробки матеріалів системи Al-Mg, які підвищують їх показники міцності і довговічності

Назва роботи англійською:

Development of technological modes of complex energy treatment of Al-Mg system materials, which increase their strength and durability

Реферат українською:

Об'єкт дослідження – алюмінієві сплави. Мета роботи □ аналіз технологічних режимів комплексної енергетичної обробки матеріалів системи Al-Mg, які підвищують їх показники міцності і довговічності. Метод дослідження □ інформаційно-аналітичний. На основі проведеного аналізу фізико-механічних характеристик конструкційних матеріалів системи Al-Mg визначені шляхи комплексної енергетичної обробки, які можуть підвищити їх показники міцності і довговічності. На основі проведеного аналізу визначено:вплив температурних полів на фізико-механічні характеристики конструкційних матеріалів системи Al-Mg; закономірності впливу силового навантаження на фізико-механічні характеристики конструкційних матеріалів системи Al-Mg; вплив ударної ультразвукової обробки на фізико-механічні характеристики конструкційних матеріалів системи Al-Mg. Результати досліджень можуть бути використані для теоретичних та експериментальних досліджень при виборі режимів енергетичної обробки, які дозволяють істотно підвищити фізико-механічні характеристики алюмінієвих сплавів, при том не тільки надійність і ресурс конструкції, але і знизити її масу і металоємність, що може привести до значного економічного ефекту, насамперед, в ракетно-космічній техніці. Новизна роботи полягає в тому, що зроблено вибір режимів комплексної енергетичної обробки алюмінієвих сплавів. Отримані результати можуть бути використані при виборі напрямку досліджень по оптимізації властивостей матеріалів і, отже, вирішенні важливої проблеми підвищення міцності і довговічності виробів різних галузей промисловості. Галузь застосування – підприємства ракетно-космічній, машинобудівній та металургійній галузі. Результати роботи, які отримані на даному етапі, будуть використані на наступному етапі при проведенні досліджень, що спрямовані на поліпшення фізико-механічних характеристик алюмінієвих сплавів за рахунок використання технології комплексної енергетичної обробки.

Реферат англійською:

The object of research is aluminum alloys. The purpose of the work is to analyze the technological modes of complex energy treatment of the Al-Mg system materials, which increase their strength and durability. Research method is the information-analytical one. On the basis of the analysis of physical and mechanical characteristics of structural materials of the Al-Mg system, the ways of complex power processing which can increase their indicators of durability and durability have been defined. Based on the analysis, the following has been determined: the influence of temperature fields on the physical and mechanical characteristics of structural materials of the Al-Mg system; regularities of the force load influence on the physical and mechanical characteristics of structural materials of the Al-Mg system; the effect of shock ultrasonic treatment on the physical and mechanical characteristics of structural materials of the Al-Mg system. The research results can be used for theoretical and experimental research in the choice of energy treatment modes, which can significantly improve the physical and mechanical properties of aluminum alloys, not only reliability and service life, but also reduce its weight and metal content, which can lead to significant economic effect, primarily in rocket and space technology. The novelty of the work is that there is a choice of modes of complex energy treatment of aluminum alloys. The obtained results can be used in choosing the direction of research to optimize the properties of materials and, consequently, to solve the important problem of increasing the strength and durability of products from different industries. The

results obtained at this stage will be used in the next stage in research aimed at improving the physical and mechanical properties of aluminum alloys through the use of integrated energy processing technology.

Індекс УДК: 669.13.017:620.18; 669.13.017:620.17

Коди тематичних рубрик: 53.49.09

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Пошивалов Володимир Павлович

Науковий ступінь: д.т.н.

Вчене звання: професор

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

IX. Бібліографічний опис

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Пилипенко Олег Вікторович
д. т. н.

Перелік осіб-виконавців

Данієв Юрій Фаізович
(к. т. н.)

Жданов Владислав Сергійович

Пошивалов Володимир Павлович
(д. т. н.)

Резниченко Людмила Василівна

Телегіна Інна Іванівна

Відповідальний за підготовку облікових документів Пошивалов В. П.

Телефон +38 (056) 376-45-86

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності