Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U002858

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-07-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Злочевська Наталія Костянтинівна
2. Zlochevska Nat6aliia Konstantinovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.03.05

Назва наукової спеціальності: Процеси та машини обробки тиском

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 30-06-2015

Спеціальність за освітою: 8.090206

Місце роботи здобувача: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.002.01

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського" Інститут енергозбереження та енергоменеджменту

Код за ЄДРПОУ: 247571500

Місцезнаходження: вул. Борщагівська 115, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: 03056, м.Київ, пр.Перемоги, 37

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.16

Тема дисертації:

1. Забезпечення механічних властивостей гомогенних та структурно-неоднорідних матеріалів при пластичному формоутворенні деталей

2. Providing mechanical properties of homogeneous and structural heterogeneous materials in plastic forming of parts

Реферат/анотація:

1. Виконано теоретичний та чисельний розрахунок процесу ГУП. Встановлено взаємозв'язок параметрів процесу деформування заготовок з формою каналу матриці. Отримана теоретична залежність розподілу максимального рівня накопиченої інтенсивності деформацій по перерізу заготовки після ГУП, який залежить від геометричних параметрів матриці. Порівняння теоретичних та чисельних розрахунків показало, що похибка не перевищує 15-19%. Експериментально показано, що після ізотермічного ГУП величина границі міцності підвищується для сплаву АК7 на 18-20%, для сплаву 1420 відповідно 19-24%, а для сплаву Zr-1% Nb відповідно 15-17% для евтектично-зміцненого СНМ системи Ti-TiBn на 16-17%. Експериментально показано ефективність використання двохстадійного пресування евтектично-зміцнених сплавів, при якому на першій

стадії забезпечують попереднє подрібнення зміцнючої фази шляхом деформування в умовах великих деформаціях зсуву, а на другій стадії -пресування пера лопатки в умовах близьких до ізотермічних. Показано, що реалізація процесу забезпечує підвищення механічних властивостей по відношенню до литої структури на 10 - 16% в замковій частині пера лопатки, а в тілі пера лопатки - на 12 - 17%. Результати роботи впроваджені на промислових підприємствах. Ключові слова: гвинтове уширяюче пресування, математична модель, механічні властивості, інтенсивність деформацій, заготовка лопатки.

2. The actual scientific and technical problem of the increasing of mechanical properties of homogeneous and structural heterogeneous materials in plastic forming of parts. Theoretical and numerical calculations of helical expanding forging process have been carried out. The relationship of process parameters with the shape of die channel have been found out. The theoretical dependence of distribution of maximum level of accumulated strain intensity in the cross-section of workpiece after the helical expanding forging process which depends of geometrical die parameters. Comparison of theoretical and numerical results has shown that the error doesn't expands 15-19% after isothermal helical expanding forging process. Experimentally shown that after isothermal helical expanding forging process the limit of durability increases at 18-20% for АК7, 19-24% for alloy 1420, for alloy Zr-1%Nb at 15-17% and for eutectic-reinforced structural heterogeneous material Ti-TiBn increases at 16-17%. Experimentally was shown the effectiveness of usage of two-state forging of eutectic-reinforced alloy: at first state provides prior breaking up of reinforced phase by the deformation in condition of large shear strain at the second state - forging of blade in conditions near of isothermal/ It was shown that the process realization provides the increasing mechanical conditions relatively to cast structure at 10-16% in lock zone of blade, and at 12-17% in blade body. Results of dissertation have been implemented at industrial enterprises. Key words: helical expanding forging process, mathematical model, mechanical properties, strain intense, blade workpiece.

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. Тітов Вячеслав Андрійович

2. Titov Vjacheslav Andriyovich

Кваліфікація: д.т.н., 05.03.05

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. Штерн Михайло Борисович

2. Штерн Михайло Борисович

Кваліфікація: д.т.н., 01.02.04

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. Жбанков Ярослав Геннадйович

2. Жбанков Ярослав Геннадйович

Кваліфікація: к.т.н., 05.03.05

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 Бобир Микола Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Бобир Микола Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.