Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0403U002734

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-07-2003

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Орлов Дмитро Валентинович
2. Orlov Dmytro Valentynovich

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: 19-06-2003

Спеціальність за освітою: 7.090404

Місце роботи здобувача: Донецький фізико-технічний інститут ім. О.О. Галкіна НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05420497

Місцезнаходження: 03680 Київ пр.Науки, 46

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): Д 11.052.01

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: Донецький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: 85300, Україна, м. Покровськ, пл. Шибанкова, 2

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 55.21.99

Тема дисертації:

1. Розвинення теорії і розробка технології гвинтового пресування титану і міді

2. Theory developing and design of twist extrusion technology for titanium and copper

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження дисертаційної роботи є процес гвинтового пресування. Дисертація присвячена розвиненню теорії і розробці технології гвинтового пресування титану і міді. Теоретичні дослідження енергосилових параметрів і ступеня накопиченої деформації виконані варіаційним методом з використанням ЕОМ. Експериментальне дослідження пластичної течії виконано методом фізичного моделювання; енергосилових параметрів -методами тензометрії. Структури деформованих матеріалів вивчені методами оптичної і електронної мікроскопії. Механічні властивості визначені методом виміру мікротвердості і у випробуваннях зразків на розтягання. Наукова новизна одержаних результатів полягає в тому, що вперше показано, що при гвинтовому пресуванні швидкість течії металу, в основному, складається з двох компонентів: перший відповідає траєкторіям, що описують матеріальні точки, "вморожені" у поперечний переріз, що рухається по гвинтовому каналі, другий - руху матеріальних точок всередині контуру поперечного перерізу; вперше встановлені співвідношення для визначення величини і розподілу накопиченої матеріалом деформації та енергосилових параметрів процесу, що враховують зазначені вище

особливості течії металу; визначені основні керуючі параметри гвинтового пресування, вивчений характер їхнього впливу на показники якості заготівок. Практичне значення мають розроблена програма для ПЕОМ "Twist extrusion", яка дозволяє розрахувати основні параметри процесу гвинтового пресування; розроблене технологічне оснащення, технологія гвинтового пресування і основи технології накопичення великих ступенів деформації у заготівках міді марок М0 і М1 і титані марки ВТ1-0; отримані об'ємні зразки міді і титану з високим комплексом механічних властивостей. Результати і рекомендації, що містяться в роботі, використані при розробці технології одержання УДЗ титану марки ВТ1-0, УДЗ міді марок М0 і М1 у ДонНТУ і ДонФТІ НАН України. Отримані зразки титану ВТ1-0 передані різні лабораторії України, Росії та інших країн.

2. The subject of these investigations is twist extrusion process. Thesis is devoted to theory developing and design of twist extrusion technology for titanium and copper. Theoretical investigations of the energy-power parameters and degree of accumulated strain are done by variational method using computer. The experimental investigations of plastic flow done by physical modeling, energy-power parameters by strain measurement. Structure of the deformed materials is investigated by both optical and electron microscopy. Mechanical properties is obtained by microhardness measurement and in the elongations tests. It is shown in the work that during the twist extrusion metals flow basically contains from two components. The first one satisfy to the trajectories which describe particles "frozen" into cross-section moving along the twist channel. The second one corresponds to the moving of the particles inside the cross-section. It is obtained relations for determination of value and distribution of accumulatedstrain and energy-power parameters of the process. The relations taking into account the peculiarities of metals flow. It is determined basic control parameters of the twist extrusion and investigated character of their influence on the workpieces quality indexes. Practical using have designed software called "Twist extrusion". The software allows calculate basic parameters of the twist extrusion. It is developed technology tools, twist extrusion technology and basics of technology of high strain accumulation in workpieces from copper M1 and M0 and titanium VT1-0. It is obtained bulks of copper M1 and M0 and titanium VT1-0 with high mechanical properties. The results and recommendations of this work are used during designing technology of ultra-fine grained structured Ti and Cu obtaining in DonPhTI and DonNTU. The obtained specimens of Ti and Cu are transferred to the different institutes in Ukraine, Russia and other countries.

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. Бейгельзімер Яків Юхимович

2. Beygelzimer Yakiv Yukhymovich

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. Рябічева Людмила Олександрівна
2. Рябічева Людмила Олександрівна

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Михайленко Борис Омель'янович
2. Михайленко Борис Омель'янович

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 Мінаєв Олександр Анатолійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Мінаєв Олександр Анатолійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.