

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0400U002675

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-10-2000

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Мордюк Богдан Миколайович

2. Mordyuk Bogdan Mykolajovych

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: 18-10-2000

Спеціальність за освітою: 0406

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: 29.19.11, 29.19.04, 55.21.21

Тема дисертації:

1. Особливості пластичної деформації та структурних змін в алюмінії, міді та армко-залізі при ударних ультразвуковій і низькочастотній обробках
2. The peculiarities of plastic deformation and structure changing of aluminium, copper and armko-iron under shock ultrasonic and shock low-frequency treatments

Реферат:

1. Дисертаційну роботу присвячено теоретичному та експериментальному вивченню процесу пластичної деформації алюмінію, міді та армко-заліза під дією багатократних ударних обробок - ультразвукової та низькочастотної, а також особливостей формування дислокаційних структур у вказаних металах. Побудовано феноменологічну модель деформування металів при вказаних обробках. Вперше показано, що накопичення пластичної деформації при багатократному ударному навантаженні обумовлене релаксаційними процесами, що протікають в час розвантаження між ударами, і залежить від частоти, амплітуди, а також активаційних параметрів руху дислокацій та температури. Показано визначну роль в процесі деформації внутрішніх напружень, обумовлених дислокаціями. На основі статистичного аналізу їх випадкового розподілу та врахування наявності локальних перенапружень проведено уточнення залежності залишкової деформації від часу обробки. Вперше проведено електронно-мікроскопічні дослідження

дження дислокаційних структур приповерхне вих та більш гли боких шарів алюмінію, міді та армко-заліза при багатократно му ударному навантаженні (високо- та низькочастотному). За допомогою обробки експериментальних кривих в координатах істинна деформація - час в ступені одна друга та електро нно-мікроскопічних досліджень показано, що еволюція дислокаційної структури міді при низькочастотній ударній обробці може бути описана схемою: ліс - комірчаста структура - структура повернення. Проведена робота дозволяє з'ясувати при роду суттєвого зниження межі плинності при ультразвуковій ударній обробці металів, що має наукове та практичне значення.

2. The dissertation work is devoted to theoretical and experimental investigations of plastic deformation process of aluminium, copper and armko-iron under effect of multiple shock treatments - ultrasonic and low-frequency ones and also to study of peculiarities of dislocation structure formation into near surface and bulk layers above mentioned metals. The phenomenological model of metal deformation process under shock treatments was devoted. It was firstly shown that plastic strain accumulation under multiple shock loads is conditioned by relaxation processes that occurs during gap between consequent impacts and depends on frequency, amplitude and also on activation parameters of dislocation motion and temperature. It was shown that internal stress conditioned by dislocation play a determinative role in deformation process. Based on statistic analysis of chaotic distribution of internal stress and taking into account of local overstrain occurrence the refinement of residual strain dependencies on treatment time was carried out. Based on suggested treatment of experimental dependencies in coordinates true strain - square root of time and results of transmission electron microscopy investigations it was shown that the dislocation structure evolution of copper can be described by scheme: wood-cell structure - return structure. The conducted work permits to explain a nature of essential reduction of yield stress under shock ultrasonic treatment of metals that have a scientific and practical importance.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Прокопенко Георгій Іванович
2. Прокопенко Георгій Іванович

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Котречко Сергій Олексійович

2. Котречко Сергій Олексійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.13

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. Журавльов Анатолій Хомич

2. Журавльов Анатолій Хомич

Кваліфікація: к.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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Чуїстов Костянтин Володимирович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Чуїстов Костянтин Володимирович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.