Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U000789

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-04-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Добранюк Юрій Володимирович
2. Dobraniuk Yurii Volodymyrovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.02.04

Назва наукової спеціальності: Механіка деформівного твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 22-03-2012

Спеціальність за освітою: 8.090202

Місце роботи здобувача: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

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 26.241.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут проблем міцності імені Г.С. Писаренка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417319

Місцезнаходження: вул. Тимірязєвська, 2, м. Київ, Київська обл., 01014, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Вінницький національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 02070693

Місцезнаходження: 21021 м. Вінниця, вул. Хмельницьке шосе, 95

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.19.17

Тема дисертації:

1. Моделювання напружено-деформованого та граничного станів поверхні циліндричних зразків при торцевому стисненні.

2. Simulation of the mode of deformation and limiting state of the cylindrical samples' surface at face-end compression.

Реферат/анотація:

1. Об'єктом дослідження є циліндричний зразок при торцевому стисненні. Метою роботи є визначення напружено-деформованого стану та граничних деформацій бічної поверхні циліндричних зразків при торцевому стисненні. Методологічною основою дослідження є основні положення математичної теорії пластичності та механіки розсіяного руйнування, використання математичного аналізу, проведення експериментального дослідження та чисельного моделювання процесів деформування із застосуванням програмного комплексу DEFORM 3D. Теоретичні результати - розроблено методику побудови аналітичного представлення опису траєкторії деформацій в координатах накопичена деформація - показник напруженого стану для точок бічної поверхні циліндричного зразка при торцевому стисненні; вперше розроблено методику побудови аналітичних моделей граничних деформацій бічної поверхні зразків із використанням

залежності між компонентами деформацій; отримано нові закономірності зміни граничних деформацій під час нестаціонарного деформування; розроблено комбіновану методику чисельного та експериментально-аналітичного моделювання для визначення напружено-деформованого та граничного станів бічної поверхні циліндричних зразків; сформульовано та доведено теорему про необхідні та достатні умови опуклості функції пошкоджень. Практичні результати - розроблено інформаційні технології визначення напружено-деформованого стану та граничних деформацій циліндричних зразків при торцевому стисненні; розроблено практичні рекомендації стосовно прогнозування граничних деформацій матеріалу бічної поверхні при торцевому стисненні на основі математичних моделей граничного стану, що надає можливість зменшити обсяг експериментальних досліджень; розроблено рекомендації стосовно підвищення точності визначення граничних умов під час 3D моделювання стиснення циліндричного зразка на основі експериментально-аналітичних досліджень. Ступінь впровадження - результати дисертаційної роботи впроваджено у виробництво у ВАТ "Бершадський ЕТЗ" (Вінницька область) та у навчальний процес ВНТУ (м. Вінниця). Сфера (область) використання - обробка металів тиском.

2. The research object is cylindrical sample at face-end compression. The research purpose is determining of stress-strain state and limiting strain of the cylindrical samples' lateral surface at face-end compression. Methods based on the statement of the mathematical theory of plasticity and damage accumulation, mathematical analysis, experimental studies and numerical modeling of deformation using of software DEFORM 3D. The theoretical results is the development of analytical representation technique of the description of deformations trajectory in coordinates accumulated strain - the indicator of stress state for lateral surface's points of the cylindrical sample at face-end compression; the technique of analytical models' construction of limiting strain of the samples' lateral surface using the relationship between the deformation components is developed for the first time; the new regularities of limiting strains' changes at non-stationary straining are obtained; the combined technique of numerical, experimental analytical modeling of determining the stress-strain and limiting states of the cylindrical samples' lateral surface is developed; the theorem of the necessary and sufficient conditions of damage function's convexity is formulated and proved. The practical results are the information technologies' development of the stress-strain state and limiting deformation of the cylindrical samples at face-end compression determining; the practical advices concerning the forecasting of limiting material deformation of the lateral surface at face-end compression based on the mathematical models of the limiting state that allows to reduce the amount of experimental research are developed; the recommendations to increasing the accuracy of limiting conditions determination during 3D modeling of the cylindrical sample's compression based on experimental and analytical studies are elaborated. The practical results is the information technologies determining of the stress-strain state and limiting strains of the cylindrical samples at face-end compression are developed; the practical recommendations concerning the forecasting of material's limiting strains of the lateral surface at face-end compression based on the mathematical models of the limiting state that allows to reduce the amount of experimental research are developed; the recommendations to increasing the accuracy of limiting conditions determination during 3D modeling of the cylindrical sample's compression based on experimental analytical studies are developed. The degree of implementation - the results of the thesis put into production in JSC "Bershadskiy ETP" (Vinnitsa region) and the educational process of VNTU (Vinnitsa). The application field is metal forming.

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. Михалевич Володимир Маркусович
2. Mykhalevych Volodymyr Markusovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бастун Володимир Миколайович
2. Бастун Володимир Миколайович

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. Чаусов Микола Георгійович

2. Чаусов Микола Георгійович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Трощенко Валерій Трохимович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Трощенко Валерій Трохимович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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