Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U000450

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-02-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Плахтій Роман Михайлович
2. Plakhtiy Roman Mykhajlovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.02.10

Назва наукової спеціальності: Діагностика матеріалів і конструкцій

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 09-01-2009

Спеціальність за освітою:

Місце роботи здобувача: Львівський фізико-механічний інститут ім.Г.В.Карпенка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження: 290601, Львів, вул. Наукова, 5

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 35.226.01

Повне найменування юридичної особи: Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження: вул. Наукова, 5, м. Львів, Львівська обл., 79060, 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: Львівський фізико-механічний інститут ім.Г.В.Карпенка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження: 290601, Львів, вул. Наукова, 5

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.19.29

Тема дисертації:

1. Розроблення методу діагностування крихкого руйнування матеріалів за параметрами сигналів акустичної емісії

2. Development of a method for diagnostics of brittle fracture in materials using parameters of acoustic emission signals.

Реферат/анотація:

1. Поля пружних хвиль, що виникають під час зародження та розвитку руйнування у твердих тілах за квазістатичного їх навантаження. Розроблення методики та засобів для діагностування крихкого руйнування твердих тіл, які піддають дії квазістатичного механічного навантаження, шляхом оцінювання зміни найстійкіших параметрів сигналів АЕ. Підходи лінійної механіки руйнування, спектральний аналіз сигналів АЕ, математичне моделювання, механічні випробування, схемотехнічне моделювання та макетування електронних вузлів, статистичні методи обробки результатів досліджень. Побудовано фізичну модель і вперше запропоновано феноменологічний критерій оцінювання типів руйнування з урахуванням часу наростання переднього фронту сигналів АЕ, зміни їх амплітудно-частотних характеристик та основних параметрів вимірювального тракту АЕ-систем, що дозволив виявляти крихке руйнування матеріалів під час

АЕ-діагностування реальних елементів конструкцій відповідального призначення. Отримано нові кількісні характеристики показника згасання пружних хвиль АЕ у різних конструкційних матеріалах, створено ефективні методики АЕ-діагностування та моніторингу стану об'єктів контролю. Розроблено нову концепцію побудови аналогового тракту АЕ-засобів, створено багатоканальну портативну вимірювальну АЕ-систему та методики АЕ-діагностування виробів і елементів конструкцій. Результати досліджень використано для АЕ-діагностування стану: мостів, залізобетонних елементів будівельних споруд, резервуару для зберігання нафти, для оцінки міцнісних характеристик та тріщиновитримності матеріалів. Галузь застосування - будівництво та експлуатація об'єктів нафто- і газотранспортного комплексу.

2. Fields of acoustic waves generated during initiation and propagation of cracks in solids under quasistatic loading conditions. Development of both a method and the instrumentation for diagnostics of brittle fracture in solids under quasistatic loading according to the changes of the most stable parameters of the acoustic emission (AE) signals. Linear fracture mechanics approaches, spectral analysis of AE signals, mathematic modeling, mechanical testing, circuit modeling and breadboarding, statistical analysis of the experimental data. Physical model has been developed and phenomenological criterion has been introduced for classification of fracture types. This criterion incorporates such parameters as AE signal rise time, the changes in the amplitude-vs.-frequency characteristics and the basic parameters of measuring channel of the AE instrument. The criterion has been used for detection of brittle fracture during AE diagnostics of the parts of working structures. Novel quantitative data on the attenuation coefficients for the elastic AE wave propagation in different structural materials have been obtained and a new effective method for AE diagnostics and monitoring of structural health has been proposed. A new concept of an analog highway for the AE instrumentation, a multichannel portable AE measuring system, and a method for AE diagnostics of products and structural elements have been developed. The results of this work have been used for AE diagnostics of the following objects: bridges, reinforced concrete parts of civil structures, oil storage tank; and for the evaluation of mechanical properties and crack propagation resistance of materials. Area of application - construction and facility maintenance in oil and natural gas transportation industry.

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. Скальський Валентин Романович

2. Skalskyy Valentyn Romanovych

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. Шульженко Микола Григорович
2. Шульженко Микола Григорович

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.09

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. Джала Роман Михайлович
2. Джала Роман Михайлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.16

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	Никифорчин Григорій Миколайович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Никифорчин Григорій Миколайович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.