Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U000333

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-02-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Станкевич Олена Михайлівна
2. Stankevych Olena Mykhaylivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 14-02-2012

Спеціальність за освітою: 7.04030101

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

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження: 79053, м. Львів, МСП, 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: Фізико-механічний інститут ім. Г.В. Карпенка НАН України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження: 79053, м. Львів, МСП, вул. Наукова, 5

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 81.09.81.13

Тема дисертації:

1. Акустико-емісійне діагностування типів руйнування конструкційних матеріалів
2. Acoustic emission diagnostics of fracture types of structural materials

Реферат:

1. Об'єктом дослідження є динамічні поля переміщень, породжені зміщенням за різними механізмами поверхонь тріщин у пружному півпросторі. Мета дослідження - розробити методику кількісної оцінки типів руйнування конструкційних матеріалів за вейвлет-перетворенням сигналів АЕ. Застосовано математичне моделювання, метод крайових інтегральних рівнянь; спектральний аналіз та вейвлет-перетворення сигналів АЕ; числові методи розрахунків; статистичні методи оброблення результатів досліджень; фізичний експеримент. Побудовано математичні моделі полів переміщень, ініційованих зміщенням поверхонь внутрішніх дископодібних тріщин у пружному півпросторі. Встановлено зміну амплітудно-частотних характеристик хвильових відображень пружних коливань на поверхні півпростору та особливості полів переміщень поза тріщинами різних типів. Побудовано новий критерій кількісної оцінки типів руйнування з використанням вейвлет-перетворення сигналів АЕ. Результати роботи використано під час АЕ-діагностування обладнання нафтопомпувальних станцій "Чижівка", "Жулин", "Долина" філії "Магістральні нафтопроводи "Дружба" ВАТ "Укртранснафта". Результати досліджень можуть бути використані для

удосконалення методик технічного АЕ-діагностування стану об'єктів контролю, оптимізації критеріїв оцінки руйнування, узагальнення окремих положень селекції АЕ-сигналів, розробки нових технічних засобів АЕ-моніторингу об'єктів тривалого експлуатування.

2. Dynamic displacement fields generated by surface displacement during crack advancement for different types of cracks in elastic half space are the object of the research. The objective of this research is to develop a methodology for quantitative evaluation and identification of fracture types for structural materials using AE-signal wavelet transform. There were used the mathematical modeling, a boundary integral equation method, spectral analysis and wavelet transform of AE-signals, numerical methods of calculation, statistical analysis, physical experiment. The mathematical models are built for displacement fields initiated by surface displacement of internal penny-shaped crack of modes I, II and III in elastic isotropic half space. There were revealed the changes in spectral characteristics of elastic oscillations in half space for the different sizes of defects. Also, the specific features of displacement fields at a half space surface for different crack types were studied. For fracture types identification a new criterion was proposed, which uses wavelet transform parameters obtained from AE-signals. The results of this work were used during AE-diagnostics of the oil-pumping equipment at the following stations, subsidiaries to oil-trunk pipelines Druzhba: "Chyhzivka", "Zhulyn", "Dolyna". The results of this research could be used for: improvement of the existent methods of technical AE-diagnostics, optimization of a criterion for fracture type identification, generalization of certain statements for AE-signal selection, development of novel instrumentation for in-service AE-monitoring.

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. Skalsky Valentyn Romanovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.10

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. Марущак Павло Орестович
2. Марущак Павло Орестович

Кваліфікація: д.т.н., 05.02.10

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. Шваб'юк Василь Іванович
2. Шваб'юк Василь Іванович

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	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.