Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U004120

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 16-07-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Голинський Іван Стахович

2. Golynskiy Ivan Stakhovych

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: 19-06-2015

Спеціальність за освітою: 8.04020401

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: 55.09.81

Тема дисертації:

1. Розроблення методів діагностування напружено-деформованого стану матеріалу з тріщиною цифровою кореляцією спекл-зображень

2. Development of methods for diagnostic of stress state of material with crack using digital speckle-correlation of images

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - напружено-деформований стан, що виникає у матеріалі з тріщиною під дією механічних навантажень. Мета дослідження - розробити методи діагностування напружено-деформованого стану матеріалів з тріщиною на основі його опису рядами Вільямса. Застосовано методи математичної статистики, теорії інформаційно-вимірювальних систем, теорії оптичних систем, теорії вимірювань та вимірювальних систем, підходи механіки квазікрихкого руйнування, методи цифрової кореляції спекл-зображень. Встановлено, що для діагностування напружено-деформованого стану матеріалу тріщиною технологіями цифрової спекл-кореляції слід використовувати дані поля напружень у матеріалі, а не дані поля переміщень поверхні матеріалу внаслідок усунення впливу руху недеформованого твердого тіла; розроблено та верифіковано нові методи визначення з використанням цифрової спекл-кореляції коефіцієнтів інтенсивності напружень, положення вершини тріщини, J-інтегралу, меж зони пластичності під

час діагностування напружено-деформованого стану матеріалу; розроблено нові методи компенсації впливу систематичної складової похибок визначення поля напружень на точність визначення параметрів рядів Вільямса; вперше запропоновано визначати кут старту тріщини, як напрямок з її вершини до центру мас фігури, обмеженої критичною величиною третього інваріанта напружень. Результати роботи використано у ТзОВ "Захід-техносервіс" для розробки системи визначення напрямку поширення тріщини під час діагностування стану навантажених металоконструкцій.

2. Object of study - stress state, that occurs in the material with a crack under mechanical loading. The purpose of research is to develop methods for diagnosing stress state of materials with a crack, based on its description by Williams' series. The next methods were applied: method of mathematical statistics, theory of information-measuring systems, optical systems theory, theory of measurement and measurement systems, approaches of quasi brittle fracture mechanics, methods of digital image correlation. Found that for the diagnostic of stress state of the cracked material using speckle correlation technology should use stress field in the material and not the displacements of surface of material, due to eliminate the influence of rigid body motion; developed and verified methods for derivation using digital image correlation: stress intensity factors, crack tip position coordinates, J-integral, limits of plasticity zone during the diagnostic of the stress state of the material; developed methods for compensation of influence of systematic errors in measured stress field components on the accuracy of the Williams' series parameters derivation; proposed to determine the angle of crack propagation as the direction from its tip to the centre-mass of the figure, limited by value of the critical third invariant of stresses. The results of the work are used in Company "Zahid-tehnoservis" for developing a system for estimation of crack propagation during nondestructive testing of loaded metal constructions.

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. Муравський Леонід Ігорович
2. Muravsky Leonid Igorovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.11.13

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. Шаповалов Євген Вікторович
2. Шаповалов Євген Вікторович

Кваліфікація: к.т.н., 05.13.07

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