Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0520U100331

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-07-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вабіщевич Масим Олегович
2. Vabishchevych Maksym Olegovych

Кваліфікація: к. т. н., 05.23.17

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.23.17

Назва наукової спеціальності: Будівельна механіка

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 10-07-2020

Спеціальність за освітою: Промислове та цивільне будівництво

Місце роботи здобувача: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: просп. Повітрофлотський, 31, м. Київ, Київська обл., 03037, Україна

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 26.056.04

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: просп. Повітрофлотський, 31, м. Київ, Київська обл., 03037, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: просп. Повітрофлотський, 31, м. Київ, Київська обл., 03037, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.19, 30.19.53, 30.19.57

Тема дисертації:

1. Чисельне моделювання процесів нелінійного деформування неоднорідних просторових тіл з урахуванням появи та розповсюдження тріщини в умовах динамічного навантаження

2. Numerical modeling of nonlinear deformation processes for inhomogeneous 3D bodies with appearance and propagation of cracks under dynamic loading

Реферат:

1. На основі напіваналітичного методу скінченних елементів створено новий ефективний підхід до чисельного моделювання динамічного пружнопластичного деформування і руйнування неоднорідних тіл обертання і призматичних тіл складної конфігурації і структури з урахуванням контактної взаємодії, пластичних деформацій, наявності та росту тріщин. Отримані розв'язувальні співвідношення НМСЕ для пружнопластичних неоднорідних призматичних тіл та тіл обертання складної форми з довільними граничними умовами, що знаходяться під дією динамічного навантаження. Проведена уніфікація об'єктно орієнтованих пружнопластичного, контактного та спеціального із тріщиною скінченних елементів для апроксимації масивних, тонкостінних і комбінованих тіл з довільними граничними умовами в рамках задачі

динаміки. Запропоновані і реалізовані єдині ефективні алгоритми розв’язання фізично і конструктивно нелінійних задач механіки руйнування в умовах динамічного навантаження з урахуванням наявності тріщини та її можливого росту. Розроблені ефективні методики визначення енергетичних параметрів динаміки руйнування для пружнопластичних тіл із стаціонарними тріщинами. Побудовані алгоритми динамічного розвитку тріщин в умовах статичного і динамічного силового або кінематичного навантаження. Отримано нові розв’язки реальних практичних задач визначення залишкової міцності кілів літаків, елементів військової техніки, експертної оцінки і дослідження тріщиностійкості будівельних конструкцій та їх елементів, що знаходяться під дією динамічних впливів з урахуванням пластичних деформацій, зон контактної взаємодії та тріщин.

2. Based on the semi-analytical finite element method, a new effective approach to numerical modeling of dynamic elasto-plastic deformation and destruction of inhomogeneous bodies of revolution and prismatic bodies of complex configuration and structure taking into account contact interaction, plastic deformations, existing nonpropagating and propagating cracks is created. The equations system of SAFEM for elastic-plastic inhomogeneous prismatic bodies and bodies of revolution of complex shape with arbitrary boundary conditions under dynamic loading are obtained. Unification of object-oriented elastic-plastic, contact and special with cracks finite elements for approximation of massive, thin-walled and combined bodies with arbitrary boundary conditions within the dynamics problem is carried out. The effective algorithms to solve physically and structurally nonlinear problems of fracture mechanics under dynamic loading conditions, taking into account the existing nonpropagating and propagating cracks are proposed and implemented. Effective methods for determining the energy parameters of fracture dynamics for elasto-plastic bodies with stationary cracks have been developed. Algorithms for dynamic crack development under static and dynamic force or kinematic loading are constructed. New solutions of real practical problems of determining the residual strength of aircraft keels, elements of military equipment, expert assessment and study of crack resistance of building structures and their elements under the influence of dynamic influences taking into account plastic deformations, contact zones and cracks.

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. Баженов Віктор Андрійович

2. Bazhenov Viktor A.

Кваліфікація: д. т. н., 05.23.17

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. Баженов Віктор Андрійович
2. Bazhenov Viktor A.

Кваліфікація: д. т. н., 05.23.17

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. Гондлях Олександр Володимирович
2. Gondliakh Oleksandr

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. Карнаухов Василь Гаврилович
2. Karnaukhov Vasil G.

Кваліфікація: д. ф.-м. 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. Чирков Олександр Юрійович
2. Chyrkov Oleksandr Yu.

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 Баженов Віктор Андрійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Лізунов Петро Петрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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