Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U002934

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-06-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кучеренко Олександр Євгенович
2. Kucherenko Olexandr Ye.

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 06-06-2019

Спеціальність за освітою: Комп'ютерні системи та мережі

Місце роботи здобувача: ПРИВАТНЕ ПІДПРИЄМСТВО КОМПАНІЯ ДРОМАДЕР

Код за ЄДРПОУ: 38528367

Місцезнаходження: ПРОСПЕКТ ВОРОНЦОВА, 3/1, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49023, Україна

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 08.085.02

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури"

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: вул. Чернишевського, 24 а, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, 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: Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури"

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: вул. Чернишевського, 24 а, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49600, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 30.19.33, 67.03.03

Тема дисертації:

1. Нелінійна оптимізація топології стрижневих систем при дії детермінованих і випадкових навантажень

2. Nonlinear topology optimization of truss-like structures under deterministic and random loads

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена дослідженню, розробці та обґрунтуванню нового підходу до оптимального проектування стрижневих систем, що функціонують при дії детермінованих і випадкових навантажень. У роботі запропоновано використання методу Монте-Карло для генерації вибірок навантажень, для яких розв'язується модифікована напіввизначена задача оптимізації топології стрижневої системи. Для перевірки інженерних вимог до системи розроблено алгоритм кусково-лінійної апроксимації моментів інерції перерізу; також розроблено алгоритм визначення оптимальної форми перерізу. Для зведення множини розв'язків до єдиного, у дисертації запропоновано використовувати статистичний бутстреп, що дозволяє для кожного стрижня отримати довірчий інтервал розрахункового параметра (наприклад, для 0.9-квантиля

площі перерізу). Описаний у дисертації алгоритм дозволяє ефективно розв'язувати плоскі і просторові задачі. Запропонований підхід може бути використано як для безпосереднього розв'язання задач оптимізації топології стрижневих систем, так і для подальшого дослідження оптимізаційних та статистичних методів у будівельній та обчислювальній механіці

2. The thesis is devoted to the study, development and justification of a new approach to the optimal design of truss-like structures functioning in a stochastic environment under deterministic and random loads. In this paper it is proposed to use the Monte Carlo method to generate load samples. Then a modified semidefinite optimization problem is solved for each sample. To check design requirements for the truss (e.g., buckling) an algorithm for piecewise linear approximation of moments of inertia has been developed. Also an algorithm for the optimal shape selection of a cross-section has been developed. It is proposed to use statistical bootstrapping to convolve the set of solutions for each sample to a single generalized solution. This approach allows us to estimate a confidence interval for each parameter of any member of the truss (e.g., for 0.9-quantile of a cross-section area). The algorithm described in the thesis provides effective solutions for planar and space high-dimensional problems. The proposed approach can be used to solve truss topology optimization problems and for further study of optimization and statistical methods in computational mechanics.

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. Єгоров Євгеній Аркадійович

2. Yegorov Yevheniy A.

Кваліфікація: д. т. н., 05.23.01

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. Дзюба Анатолій Петрович

2. Dzyuba Anatoliy P.

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. Зеленцов Дмитро Гегемонович

2. Zelentsov Dmytro G.

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Большаков Володимир Іванович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Вахрушева Віра Сергіївна
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.