Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0524U000092

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-03-2024

Статус: Запланована

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Волчок Денис Леонідович
2. Denis L. Volchok

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.23.17

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-7914-321X

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: 19-04-2024

Спеціальність за освітою: Автомобілі та автомобільне господарство

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Придніпровська державна академія будівництва та архітектури"

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: вул. Чернишевського, буд. 24-а, Дніпро, Дніпровський р-н., 49600, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

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, буд. 24-а, Дніпро, Дніпровський р-н., 49600, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

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, буд. 24-а, Дніпро, Дніпровський р-н., 49600, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 30.19.17, 30.01.29, 30.03

Тема дисертації:

1. Розвиток методів теорії нечітких множин в задачах будівельної механіки та оптимізації проектування конструкцій в умовах невизначеностей

2. Development of methods of the theory of fuzzy sets in problems of structural mechanics and optimization of the design of structures under conditions of uncertainty

Реферат/анотація:

1. Волчок Д.Л. Розвиток методів теорії нечітких множин в задачах будівельної механіки та оптимізації проектування конструкцій в умовах невизначеностей. - Кваліфікаційна наукова праця на правах рукопису. Дисертація на здобуття наукового ступеня доктора технічних наук за спеціальністю 05.23.17 - будівельна механіка (192 – Будівництво та цивільна інженерія) - Придніпровська державна академія будівництва та архітектури, Міністерства освіти і науки України, Дніпро, 2024. Дисертаційна робота присвячена теоретичному узагальненню і новому розв'язанню науково-прикладної проблеми щодо розробки інструментарію та узагальнених методів реалізації нових постановок задач моделювання, оптимального проектування, аналізу технічних систем та їх елементів в умовах різнорідної невизначеності випадкової,

нечіткої, неточної природи та їх комбінацій. За допомогою запропонованих методів отримані нові розв'язання задач будівельної механіки стержневих, оболонкових та континуальних систем, застосовуючи такі моделі невизначеного програмування як: нечітка модель очікуваного значення, модель з можливісними обмеженнями, модель нечіткого подійного програмування, моделі з різнорідною невизначеністю нечітко-випадкового та випадково-нечіткого виду, модель неточної оптимізації, нечітка модель імітаційного програмування. Ключові слова: м'які обчислення, нечіткі множини, неточні множини, оптимізація, метод динамічного програмування, метод Монте-Карло, стержневі системи, оболонки.

2. Volchok D.L. Development of methods of the theory of fuzzy sets in problems of structural mechanics and optimization of the design of structures under conditions of uncertainty. - Qualifying scientific work on the rights of manuscript. Thesis for obtaining the scientific degree of Doctor of Technical Science in the specialty 05.23.17 - Structural Mechanics (192 – Construction and Civil Engineering). - Prydniprovska State Academy of Civil Engineering and Architecture of the Ministry of Education and Science of Ukraine, Dnipro, 2024. The thesis is devoted to the theoretical generalization and new solution of the scientific and applied problem regarding the development of tools and generalized methods of implementing new modeling, optimal design and analysis problems of technical systems and their elements in conditions of heterogeneous uncertainty of a random, fuzzy, rough nature and their combinations. With the help of the proposed methods, new solutions to problems of structural mechanics of rod, shell and continuous systems were obtained, using such models of uncertain programming as: expected value model, chance-constrain programming, dependent-chance programming, models with heterogeneous uncertainty of fuzzy-random and random-fuzzy types, rough optimization model, fuzzy modeling. Mathematical models of construction optimization and methods with proven effectiveness are used, such as the Monte Carlo method, the method of dynamic programming, and the method of local variations. Classical structural mechanics methods of calculation of rod, shell and continuous systems are also used. Key words: soft calculation, fuzzy sets, rough sets, optimization, dynamic programming method, Monte Carlo method, rod systems, shells.

Державний реєстраційний номер ДіР: 0116U00649 «Міцність, жорсткість, стійкість і коливання однорідних і неоднорідних стержнів, пластин, оболонок та композиційних конструкцій, включаючи об'єкти біологічного походження» в 2016-2020 роках, виконавець. 0121U109643 «Механіка тонкостінних конструкцій, неоднорідних матеріалів та біологічних тканин» в 2021- 2023 роках, виконавець.

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Фундаментальні наукові дослідження з найбільш важливих проблем розвитку науково-технічного, соціально-економічного, суспільно-політичного, людського потенціалу для забезпечення конкурентоспроможності України у світі та сталого розвитку суспільства і держави

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Volchok D., Danishevskyy V., Slobodianiuk S. & Kuchyn I. Fuzzy sets application in the problems of structural mechanics and optimal design. Acta mechanica. 2023. Vol. 234. P. 6191–6204. (Scopus)
- 2. Бараненко В.О., Волчок Д.Л. Застосування мір невизначеності в задачі пошуку критичної сили для ортотропної оболонки за умов несучої здатності. Опір матеріалів і теорія споруд. Науково-технічний збірник. 2021. №106. С. 201–220. (Web of Science)
- 3. Baiev S.V., Volchok D.L. Nonlinear oscillations of a prestressed concrete bridge beam subjected to harmonic perturbation in the conditions of indeterminacy of parameters. Strength of Materials and Theory of Structures. 2020. no. 104. P. 147–163. (Web of Science)

- 4. Бараненко В.О., Волчок Д.Л. Нечітке моделювання в оптимальному проектуванні шарнірно-стержневих систем. Опір матеріалів і теорія споруд. Науково-технічний збірник. 2018. № 100. С. 71–93. (Web of Science)
- 5. Бараненко В.О., Волчок Д.Л. Визначення максимального значення навантаження стиснутої ортотропної оболоноки в умовах випадкової, нечіткої і неточної інформації. Опір матеріалів і теорія споруд. Науково-технічний збірник. 2017. № 99 С. 71–89. (Web of Science)
- 6. Бараненко В.А., Волчок Д.Л. Обернена задача будівельної механіки армованої циліндричної оболонки зі склопластику. Опір матеріалів і теорія споруд. Науково-технічний збірник. 2017. № 98. С. 89–103. (Web of Science)
- 7. Baranenko V., Volchok D. Evaluation of the maximum axial force on a cylindrical shell structure in terms of stability and strength using fuzzy quantities of chosen geometric parameters. Roads and Bridges-Drogi i Mosty. 2016. Vol. 15, no. 1. P. 71–81. (Scopus and Web of Science)
- 8. Бараненко В.О., Волчок Д.Л. Оцінка максимального значення осьової сили стиснення оболонки при нечітких даних як задача невизначеного програмування. Опір матеріалів і теорія споруд. Науково-технічний збірник. 2016. № 97. С. 90–103. (Web of Science).
- 9. Бараненко В.О., Волчок Д.Л. Пошук максимального значення навантаження кругової циліндричної стиснутої оболонки в умовах стійкості та міцності при стохастичних даних. Опір матеріалів і теорія споруд. Науково-технічний збірник. 2015. № 96. С. 88–98. (Web of Science).

Наукова (науково-технічна) продукція: технології; методи, теорії, гіпотези; методичні документи; аналітичні матеріали

Соціально-економічна спрямованість: економія енергоресурсів; економія матеріалів; підвищення автоматизації виробничих процесів

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами: 1. Грант: Alexander von Humboldt Foundation (Institutional academic cooperation programme, grant no. 3.4-Fokoop-UKR/1070297). 2. Стипендіальна програма "Eugen Ionescu" Університетської Агенції Франкофонії (AUF) ініційована Урядом Румунії в 2015-2016 роках за темою дослідження "Calcul des elements constructifs a condition que les donnees initiales sont incompletes". 3. TEMPUS SEHUD № 530197-Tempus-1-2012-1-IT-TEMPUS-JPCR “Architecture and Sustainable Development Based on Eco-Humanistic Principles & Advanced Technologies without Losing Identity“ 2012-2017 р. (сертифікат виданий директором департаменту міждисциплінарного дизайну у штучному середовищі Кембріджського університету) 4. Експерт міжнародного проекту «Atlas de l'expertise» з 2018 р. 5. Держбюджетна тема з номером держреєстрації 0116U00649 «Міцність, жорсткість, стійкість і коливання однорідних і неоднорідних стержнів, пластин, оболонок та композиційних конструкцій, включаючи об’єкти біологічного походження» в 2016-2020 роках, виконавець. 6. Держбюджетна тема з номером держреєстрації 0121U109643 «Механіка тонкостінних конструкцій, неоднорідних матеріалів та біологічних тканин» в 2021- 2023 роках, виконавець. 7. Проект EffectFact № 101008140 в рамках H2020 програми MSC Action: RISE-2022. 8. Проект The BRIDGE №101127884 (ERASMUS-EDU-2023-CBHE).

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Данішевський Владислав Валентинович

2. Vladyslav V. Danishevs'kyj

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.23.17

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-3049-4721

Додаткова інформація: https://scholar.google.com/citations?user=1r-_5HwAAAAJ&hl=ru; https://orcid.org/0000-0002-3049-4721

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

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: вул. Чернишевського, буд. 24-а, Дніпро, Дніпровський р-н., 49600, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Курпа Лідія Василівна

2. Лідія В. Курпа

Кваліфікація: д. т. н., професор, 01.02.04, 05.02.09

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-8380-1521

Додаткова інформація: https://scholar.google.co.uk/citations?hl=en&user=_OVKLQYAAAAJ; https://orcid.org/0000-0001-8380-1521

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут"

Код за ЄДРПОУ: 02071180

Місцезнаходження: вул. Кирпичова, буд. 2, Харків, Харківський р-н., 61002, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зеленцов Дмитро Гегемонович

2. Dmitry G. Zelentsov

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.23.17

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-5785-9858

Додаткова інформація: https://scholar.google.com.ua/citations?hl=uk&user=EzNB6sgAAAAJ; https://orcid.org/0000-0002-5785-9858

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Український державний хіміко-технологічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070758

Місцезнаходження: просп. Гагаріна, буд. 8, Дніпро, Дніпровський р-н., 49005, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дзюба Анатолій Петрович
2. Anatoly P. Dzyuba

Кваліфікація: д.т.н., професор, 01.02.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6331-7783

Додаткова інформація:
https://scholar.google.com/citations?view_op=list_works&hl=uk&user=0dHKrS0AAAAJ;
https://orcid.org/0000-0001-6331-7783

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський національний університет імені Олеся Гончара

Код за ЄДРПОУ: 02066747

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 72, Дніпро, Дніпровський р-н., 49045, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зеленський Анатолій Григорович
2. Anatoly H. Zelenskyi

Кваліфікація: к.ф.-м.н., доц., 01.02.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0001-6408-1741

Додаткова інформація: https://scholar.google.com.ua/citations?user=GXzUHVkAAAAJ;
https://orcid.org/0000-0001-6408-1741

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

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: вул. Чернишевського, буд. 24-а, Дніпро, Дніпровський р-н., 49600, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Волкова Вікторія Євгенівна

2. Viktoria Volkova

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.23.17

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-1883-1385

Додаткова інформація: https://scholar.google.com/citations?user=UDSD-P4AAAAJ&hl=uk; https://orcid.org/0000-0002-1883-1385

Повне найменування юридичної особи: Дніпровський державний аграрно-економічний університет

Код за ЄДРПОУ: 00493675

Місцезнаходження: вул. Сергія Єфремова, буд. 25, Дніпро, Дніпровський р-н., 49600, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Сєдін Володимир Леонідович

2. Vladimir L. Sedin

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.23.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2293-7243

Додаткова інформація: https://scholar.google.com.ua/citations?user=Gv7lQocAAAAJ&hl=uk; https://orcid.org/0000-0003-2293-7243

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

Код за ЄДРПОУ: 02070772

Місцезнаходження: вул. Чернишевського, буд. 24-а, Дніпро, Дніпровський р-н., 49600, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Данішевський Владислав Валентинович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Нікіфорова Тетяна Дмитрівна
Відповідальний за підготовку облікових документів	Мещерякова Ірина Вікторівна
Реєстратор	УкрІНТЕІ
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна