

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0824U002255

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 17-06-2024

Статус: Наказ про видачу диплома

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ №386-34 від 29.07.2024



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гусак Віталій Олександрович

2. Vitalii O. Husak

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 113

Назва наукової спеціальності: Прикладна математика

Галузь / галузі знань: математика та статистика

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Математика

Дата захисту: 02-07-2024

Спеціальність за освітою: Прикладна математика

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): 5423

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, 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: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 29.01

Тема дисертації:

1. Шляхи підвищення ефективності чисельно-аналітичних методів розв'язку граничних задач для неканонічних областей
2. Ways to improve the efficiency of numerical-analytical methods for solving boundary value problems for non-canonical domains

Реферат:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню шляхів підвищення ефективності чисельно-аналітичних методів розв'язку граничних задач для неканонічних областей. Граничні задачі для неканонічних областей (зі складною геометрією) є важливими для розуміння та моделювання різноманітних фізичних та технічних явищ. Вони широко використовуються в різних галузях науки і техніки: фізика (акустика, механіка рідин, теплопровідність), інженерія (розробка та вдосконалення конструкцій, теплообмінних систем, літальних апаратів), електротехніка (розробка та вдосконалення електронних пристроїв та систем, моделювання теплових та електромагнітних полів). Використання нових технологій, зростання їх складності, а також потреба в розробці оптимальних конструкцій зумовлюють необхідність покращення чисельно-аналітичних

методів розв'язку граничних задач. В даній роботі досліджено можливість використання поточкового спряження хвильових полів в методі часткових областей, який є нетрадиційним для методу часткових областей, на прикладі розв'язання наступних граничних задач: - випромінювання плоского поршня в клинуватому хвилеводі; - дифракція звуку на шумозахисному бар'єрі; - розсіювання хвилі на скінченних клиноподібних об'єктах.

2. The thesis is devoted to the study of ways to improve the efficiency of numerical-analytical methods for solving boundary value problems for non-canonical domains. Boundary value problems for non-canonical domains (with complex geometry) are important for understanding and modeling various physical and technical phenomena. They are widely used in various fields of science and technology: physics (acoustics, fluid mechanics, thermal conductivity), engineering (development and improvement of structures, heat exchange systems, aircraft), electrical engineering (development and improvement of electronic devices and systems, modeling of thermal and electromagnetic fields). The use of new technologies, the growth of their complexity, as well as the need to develop optimal designs necessitate the improvement of numerical and analytical methods for solving boundary value problems. In this work, the possibility of using the conjugation by points of wave fields in the method of partial domains is investigated using the example of solving the following boundary value problems: - radiation of a flat piston in a wedge-shaped waveguide; - sound diffraction on a noise barrier; - wave scattering on finite wedge-shaped objects.

Державний реєстраційний номер ДіР:

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: Не застосовується

Підсумки дослідження: Нове вирішення актуального наукового завдання

Публікації:

- Грінченко В. Т., Гусак В. О., Маципура В. Т. Використання двох варіантів спряження хвильових полів в методі часткових областей. Журнал обчислювальної та прикладної математики. 2021. №2 (136). с. 5–16.
- Гусак В. О. Випромінювання плоского поршня у клинуватому хвилеводі. Вісник КНУ ім. Тараса Шевченка. Сер. фіз.-мат. науки. 2021. №3. с. 34–37.
- Grinchenko V. T., Vovk I. V., Husak V. O., Matsypura V. T. Properties of a noise barrier with controlled diffraction at the edge. Journal of Theoretical and Applied Mechanics (Bulgaria). 2023. Vol. 53, No. 2. p. 152–165.
- Grinchenko V. T., Vovk I. V., Husak V. O., Matsypura V. T. Wave Scattering on Finite Wedge-Shaped Objects. Advances in Mechanics. Advanced Structured Materials. Springer, Cham. 2023. Vol. 191. p. 155–170.
- Борисейко О. В., Гусак В. О., Маципура В. Т. Використання комбінацій двох варіантів спряження хвильових полів в методі часткових областей. Вісник КНУ ім. Тараса Шевченка. Сер. фіз.-мат. науки. 2023. №2. с. 88–91.

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПВ:

Впровадження результатів дисертації: Впровадження не планується

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Маципура Володимир Тимофійович
2. Volodymyr T. Matsypura

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.04.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, 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. Куриляк Дозислав Богданович
2. Dozyslav B. Kuryliak

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.04.03

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Фізико-механічний інститут ім. Г. В. Карпенка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534506

Місцезнаходження: вул. Наукова, буд. 5, Львів, 79060, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Лейко Олександр Григорович
2. Oleksandr H. Leiko

Кваліфікація: д.т.н., професор, 01.04.06

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, буд. 37, Київ, 03056, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Черній Дмитро Іванович

2. Dmytro I. Chernii

Кваліфікація: д. т. н., доцент, 01.05.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ловейкін Андрій Вячеславович

2. Andrii V. Loveikin

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

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, буд. 60, Київ, 01033, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
голови ради**

Жук Ярослав Олександрович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Жук Ярослав Олександрович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Денисова Наталія Анатоліївна

Реєстратор

УкрІНТЕІ

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Тетяна Анатоліївна