Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0526U000204

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-06-2026

Статус: Підтверджена МОН

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ Міністерства освіти і науки України № 1691 від 07.10.2026 року «Про затвердження рішень атестаційної колегії Міністерства освіти і науки України від 07.10.2026 щодо присвоєння вчених звань та присудження наукових ступенів»

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Глухов Юрій Петрович
2. Yurii P. Hlukhov

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-6328-5993

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.02.04

Назва наукової спеціальності: Механіка деформівного твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 09-07-2026

Спеціальність за освітою: механік

Місце роботи здобувача: Інститут механіки ім. С. П. Тимошенка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417070

Місцезнаходження: вул. П. Нестерова, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д26.166.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут механіки ім. С. П. Тимошенка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417070

Місцезнаходження: вул. П. Нестерова, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут механіки ім. С. П. Тимошенка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417070

Місцезнаходження: вул. П. Нестерова, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 30.19

Тема дисертації:

1. Динамічні задачі для шаруватої основи з початковими напруженнями при дії рухомого поверхневого навантаження

2. Dynamic Problems for a Layered Foundation with Initial Stresses under the Action of a Moving Surface Load

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено дослідженню динамічної поведінки шаруватого пружного півпростору з початковими напруженнями при дії рухомих поверхневих навантажень. Актуальність роботи зумовлена потребою в точних та фізично коректних моделях взаємодії рухомих навантажень із багатошаровими конструкціями, які широко застосовуються в транспортному будівництві, геотехніці та механіці композитів. Метою роботи є створення ефективного аналітико-чисельного підходу до розв'язання просторових і плоских задач про усталений рух навантажень по поверхні багатошарового півпростору. У дисертації запропоновано регуляційно-спектральний метод зі структурною регуляризацією, який забезпечує збіжність спектральних інтегралів і фізичну коректність хвильових полів. Метод ґрунтується на введенні спеціальних регуляційних коефіцієнтів, що автоматично усувають нефізичні експоненційно зростаючі складові розв'язку та зберігають

тільки радіаційні компоненти. Це дозволяє уникнути використання контурів Зоммерфельда та інших складних процедур комплексного інтегрування. У дисертаційній роботі в рамках тривимірної лінеаризованої теорії пружності для тіл з початковими напруженнями вперше дані постановки й отримані аналітичні та чисельні розв'язки просторових і двовимірних задач про усталений рух багатошарових пружних основ із початковими напруженнями із стисливих і нестисливих матеріалів при дії рухомого поверхневого навантаження. Проведено порівняння розв'язків двовимірних задач для різних моделей двошарового півпростору: пружний шар на пружному півпросторі; пластина на пружному півпросторі; зосереджені маси на пружному півпросторі. На основі точних просторових розв'язків визначені межі застосування наближених моделей шаруватої основи.Практичне значення роботи полягає в можливості застосування отриманих результатів для динамічного аналізу та оптимізації конструкцій транспортних основ, дорожніх покриттів, залізничних колій і багатошарових композитних систем. Запропонований метод може використовуватися як точний еталон для перевірки чисельних методів, а також як інструмент інженерного моделювання хвильових процесів у шаруватих основах.

2. The dissertation is devoted to the investigation of the dynamic behavior of a layered elastic half-space with initial stresses under the action of moving surface loads. The relevance of the work is driven by the need for accurate and physically sound models of the interaction between moving loads and multilayer structures, which are widely used in transportation engineering, geotechnics, and composite mechanics. The aim of the work is to develop an effective analytical-numerical approach for solving spatial and plane problems of the steady-state motion of loads on the surface of a multilayer half-space. The dissertation proposes a regulation-spectral method with structural regularization, which ensures the convergence of spectral integrals and the physical correctness of wave fields. The method is based on the introduction of special regularization coefficients that automatically eliminate non-physical exponentially growing components of the solution and preserve only the radiative components. This avoids the use of Sommerfeld contours and other complex complex integration procedures. Within the framework of the three-dimensional linearized theory of elasticity for bodies with initial stresses, the thesis provides, for the first time, the formulations and obtains analytical and numerical solutions to spatial and two-dimensional problems of the steady-state motion of multilayer elastic foundations with initial stresses made of compressible and incompressible materials under the action of a moving surface load. A comparison of solutions to two-dimensional problems for different models of a two-layer half-space is conducted: an elastic layer on an elastic half-space; a plate on an elastic half-space; concentrated masses on an elastic half-space. Based on accurate spatial solutions, the limits of applicability of approximate models of layered foundations have been established. The practical significance of the work lies in the possibility of applying the obtained results for the dynamic analysis and optimization of transportation foundations, pavement structures, railway track systems, and multilayer composite configurations. The proposed method may serve both as an accurate benchmark for verifying numerical methods and as an engineering tool for modeling wave processes in layered foundations.

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: Освоєння нових технологій виробництва матеріалів, їх оброблення і з'єднання, створення індустрії наноматеріалів та нанотехнологій

Підсумки дослідження: Новий напрямок у науці і техніці

Публікації:

- • 1. Гузь А.Н., Бабич С.Ю., Глухов Ю.П. Статика и динамика упругих оснований с начальными (остаточными) напряжениями. – Кременчуг: издательство «Кременчуг», 2007. – 795 с. – ISBN 966-7513-

70-Х.

- • 2. Гузь А.Н., Бабич С.Ю., Глухов Ю.П. Смешанные задачи для упругого основания с начальными напряжениями. – Германия: LAP LAMBERT Academic Publishing, 2015. – 468 с. – ISBN: 978-3-659-76495-0.
- • 3. Glukhov Yu., Babich S., Kornienko V. Stress-strain state of a two-layered half-space with initial stresses under the influence of a moving load // Aleksander N. Guz, Holm Altenbach,·Viacheslav Bogdanov, Vladimir M. Nazarenko Editors «Advances in Mechanics. Current Research Results of the NAS of Ukraine», Switzerland: Springer, 2023. – P. 103–118. – DOI: https://doi.org/10.1007/978-3-031-37313-8.
- • 4. Бабич С.Ю., Глухов Ю.П., Гузь А.Н. Об одной динамической задаче для слоистого сжимаемого полупространства с начальными напряжениями // Прикл. механика. – 2008. – 44, № 3. – С. 36–54. – ISSN 0001-5979 Babich S.Yu., Glukhov Yu.P. and Guz A.N. Dynamics of a Prestressed Compressible Layered Half-Space under Moving Load // Int. Appl. Mech. – 2008. – 44, N 3. – P. 268–285. – DOI: https://doi.org/10.1007/s10778-008-0043-0. (Квартиль Q2).
- • 5. Бабич С.Ю., Глухов Ю.П., Гузь А.Н. Динамика слоистого несжимаемого полупространства с начальними напряжениями при воздействии подвижной нагрузки // Прикл. механика. – 2008. – 44, № 4. – С. 35–55. – ISSN 0001-5979 Babich S.Yu., Glukhov Yu.P. and Guz A.N. Dynamic Problem for a Prestressed Incompressible Layered Half-Space // Int. Appl. Mech. – 2008. – 44, N 4. – P. 388–405. – DOI: https://doi.org/10.1007/s10778-008-0051-0. (Квартиль Q2).
- • 6. Бабич С.Ю., Глухов Ю.П., Гузь А.Н. Определение реакции на движущуюся нагрузку двухслойного упругого полупространства с начальными напряжениями с применением комплексных потенциалов // Прикл. механика. – 2008. – 44, № 5. – С. 3–15. – ISSN 0001-5979 Babich S.Yu., Glukhov Yu.P. and Guz A.N. Using Complex Potentials to Determine the Reaction of a Prestressed Two-Layer Elastic Half-Space to a Moving Load // Int.Appl.Mech. – 2008. – 44, N 5. – P. 481–492. – DOI: https://doi.org/ 10.1007/s10778-008-0060-z. (Квартиль Q2).
- • 7. Глухов Ю.П. Динамика многослойного предварительно напряженого полупространства при воздействии подвижной нагрузки // Доповіді НАН України. – 2010, № 2. – С. 53–58. – ISSN 2518-153X. – Режим доступу URI: https://nasplib. isofts.kiev.ua/handle/123456789/19593. (Категорія Б).
- • 8. Глухов Ю.П. Об одной динамической задаче для предварительно напряженной полосы с закрепленным основанием // Вісник Черкаського національного університету. Випуск 172. – Черкаси, 2010 – С. 20–24. – ISSN: 2076-5886. (Категорія Б).
- • 9. Глухов Ю.П. Многослойная предварительно напряженная полуплоскость при воздействии подвижной нагрузки // Доповіді НАН України. – 2011, № 7. – С. 52–57. – ISSN 1025-6415. – Режим доступу URI: https://nasplib. isofts.kiev.ua/ handle/ 123456789/43826. (Категорія Б).
- • 10. Глухов Ю.П. Многослойная предварительно напряженная плита на жестком основании при воздействии подвижной нагрузки. Плоская задача // Доповіді НАН України. – 2011, № 11. – С.65–69. – ISSN 1025-6415. – Режим доступу URI: https://nasplib. isofts.kiev.ua/handle/123456789/38137. (Категорія Б).
- • 11. Глухов Ю.П. Об одной динамической задаче для многослойной плиты на жестком основании // Доповіді НАН України. – 2011, № 8. – С. 48–53. – ISSN 1025-6415. – Режим доступу URI: https://nasplib.isofts.kiev.ua/handle/ 123456789/ 38570. (Категорія Б).
- • 12. Глухов Ю.П. Реакція багатошарового напівпростору з початковими напруженнями на рухоме навантаження. Нестисливий матеріал // Фізико-математичне моделювання та інформаційні технології. Випуск 14. – Львів, 2011. – С. 23–28. – ISSN 1816-1545. (Категорія Б).
- • 13. Глухов Ю.П. Динамика многослойной предварительно напряженной полосы при воздействии подвижной нагрузки // Вісник НТУ «ХПІ». Випуск 42. – Харків, 2011. – С. 57–67. – ISSN 2222-0631. (Категорія Б).
- • 14. Глухов Ю.П. Динамика многослойной предварительно напряженной плиты на жестком основании при воздействии подвижной нагрузки // Доповіді НАН України. – 2012, № 2. – С. 70–75. – ISSN 1025-6415. – Режим доступу URI: https://nasplib. isofts.kiev.ua/handle/123456789/49035. (Категорія Б).

- • 15. Глухов Ю. П. Динамической задаче для двухслойной полосы на жестком основании. // Праці Одеського політехнічного університету. – Одеса, 2014. – № 2 (44). – С. 9–14. – ISBN 978-966-7598-61-1. (Категорія Б).
- • 16. Глухов Ю. П. Динамическая задача для двухслойного сжимаемого полупространства с начальными напряжениями // Вісник Запорізького національного університету. Збірник наукових статей. Фізико-математичні науки. – Запоріжжя: Запорізький національний університет, 2015. – №2 – С. 46–52. – ISBN 978-966-599-743-1. (Категорія Б).
- • 17. Бабич С.Ю., Глухов Ю.П. Изгиб пластины на упругом основании при воздействии подвижной нагрузки // Прикл. механика. – 2017. – 53, № 3. – С. 1–14. – ISSN 0001-5979. Babich S.Yu., Gluchov Yu.P. Bending a plate on prestressed elastic foundation under live static load // Int. Appl. Mech. – 2017. – 53, N 3. – P. 287–299. – DOI: https://doi.org/10.1007/s10778-017-0810-x. (Квартиль Q3).
- • 18. Бабич, С.Ю., Глухов, Ю.П., Корнієнко, В.Ф. До задачі розповсюдження поверхневих хвиль Релея в попередньо напружених тілах з криволінійними границями // Доповіді НАН України. – 2019, № 10. – С. 21–28. – DOI: https://doi.org/10.15407/dopovidi2019.10.021. (Категорія Б).
- • 19. Бабич С.Ю., Глухов Ю.П. Об одной динамической задаче для многослойного полупространства с начальными напряжениями // Прикл. механика. – 2021. – 57, № 1. – С. 54–63. – ISSN 0001-5979. Babich S.Yu., Gluchov Yu.P. On One Dynamic Problem for a Multilayer Half-Space with Initial Stresses // Int. Appl. Mech. – 2021. – 57, N 1. – P. 43–52. – DOI: https://doi.org/10.1007/s10778-021-01061-x. (Квартиль Q3).
- • 20. Бабич С. Ю., Глухов Ю.П., Лазар В.Ф. Динамічні процеси в тілах (матеріалах) з початковими напруженнями. Частина 1. Поверхневі хвилі Релея вздовж криволінійних границь (циліндр, сфера) попередньо напружених тіл // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Математика і інформатика», 2021. Вип. 38, № 1. – С. 105–113. – DOI: https://doi.org/ 10.24144/2616-7700.2021.38(1).105–113. (Категорія Б).
- • 21. Бабич С. Ю., Глухов Ю.П., Лазар В.Ф. Динамічні процеси в тілах (матеріалах) з початковими напруженнями. Частина 2. Плоскі динамічні контактні задачі для півплощини з початковими напруженнями // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Математика і інформатика», 2021. Вип. 38, № 1. – С. 114–122. – DOI: https://doi.org/10.24144/2616-7700. 2021.38(1).114–122. (Категорія Б).
- • 22. Бабич С. Ю., Глухов Ю.П., Лазар В.Ф. Динамічні процеси в тілах (матеріалах) з початковими напруженнями. Частина 3. Динамічні процеси у пружному двошаровому півпросторі з початковими напруженнями при дії рухомих навантажень // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Математика і інформатика», 2021. Вип. 39, № 2. – С. 116–124. – DOI: https://doi.org/10.24144/2616-7700.2021.39(2).116-124. (Категорія Б).
- • 23. Babich S. Yu., Glukhov Yu. P., Lazar V. F., Zhiguts Yu. Yu. Dynamics of a twolayer half-space with initial stresses under the impact of a moving load // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Математика і інформатика», 2022. Вип. 40, № 1. – С. 94–109. – DOI: https://doi.org/10.24144/2616-7700.2022.40(1).94-108. (Категорія Б).
- • 24. Глухов Ю.П. Математичне моделювання динамічних процесів в шаруватому нестисливому півпросторі з початковими напруженнями при дії рухомого навантаження // Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Математичне моделювання в техніці та технологіях, № 1, 2023. XXI Міжнародний симпозіум «Методи дискретних особливостей в задачах математичної фізики» (МДОЗМФ-2023) 26–30 червня 2023, Київ-Харків. – Харків: ХНУ, 2023. – С. 75–81. – ISBN 978-966-623-990-5. (Категорія Б).
- • 25. Глухов Ю.П., Бабич С.Ю., Млавець Ю.Ю. Реакція шаруватого нестисливого півпростору з початковими напруженнями на рухоме навантаження // Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Математика і інформатика», 2023, том 43, № 2. – С. 82–95. – DOI: https://doi.org/ 10.24144/2616-7700.2023.43(2). (Категорія Б).
- • 26. Глухов Ю.П., Бабич С.Ю., Корнієнко В.Ф. Рухоме навантаження нестисливої півплощини з початковими напруженнями // Прикл. механика. - 2024. – 60, № 2. – С. 3–18. – ISSN 0001-5979. Glukhov,

Y.P., Babich, S.Y. & Kornienko, V.F. Moving Load of Prestressed Incompressible Half-Plane. // Int. Appl. Mech. – 2024. – 60, N 2. – P. 123–136. – DOI: https://doi.org/10.1007/s10778-024-01267-9. (Квартиль Q3).

- • 27. Глухов Ю.П., Бабич С.Ю., Маляр М.М., Млавець Ю.Ю. Напружено-деформований стан нестисливого півпростору з початковими напруженнями та захисним покриттям при дії рухомого навантаження// Науковий вісник Ужгородського університету. Серія «Математика і інформатика», 2024, том 44, № 1. – С. 83–92. – DOI: https://doi.org/10.24144/2616-7700.2024.44(1).83-92. (Категорія Б).
- • 28. Бабич С.Ю., Глухов Ю.П. Реакція стисливого попередньо-напруженого півпростору із захисним покриттям на рухоме навантаження // Прикл. механика. – 2024. – 60, № 3. – С. 45–58. – ISSN 0001-5979. Babich S. Yu., Glukhov Yu. P. Reaction of prestressed compressible half-space with protective coating to moving load // Int. Appl. Mech. – 2024. – 60, N 3. – P. 291–304. – DOI: https://doi.org/10.1007/s10778-024-01282-w. (Квартиль Q3).
- • 29. Бабич С.Ю., Глухов Ю.П. Пружна основа із захисним покриттям та початковими напруженнями під дією рухомого навантаження // Прикл. механика. – 2024. – 60, № 4. – С. 45–54. – ISSN 0001-5979. Glukhov Yu. P., Babich S. Yu. Elastic base with a protective coating and initial stresses under action of moving load // Int. Appl. Mech. – 2024. – 60, N 4. – P. 422–430. – DOI: https://doi.org/10.1007/s10778-024-01302-9. (Квартиль Q3).

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації: Впровадження не планується

Зв'язок з науковими темами: 0112U000240, 0115U005699, 0117U000699, 0120U102798, 0119U103761, 0122U202076

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Токовий Юрій Владиславович

2. Yurii V. Tokovyi

Кваліфікація: д. ф.-м. н., член-кор. НАН України, 01.02.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1610-0113

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут прикладних проблем механіки і математики ім. Я. С. Підстригача Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534430

Місцезнаходження: вул. Наукова, Львів, 79060, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Попов Всеволод Геннадійович

2. Vsevolod H. Popov

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.02.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-2416-642X

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Одеська морська академія"

Код за ЄДРПОУ: 01127799

Місцезнаходження: вул. Дідріхсона, Одеса, 65029, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Іванченко Григорій Михайлович

2. Hryhorii M. Ivanchenko

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1172-2845

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет будівництва і архітектури

Код за ЄДРПОУ: 02070909

Місцезнаходження: проспект Повітряних сил, Київ, 03037, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стеблянко Павло Олексійович

2. Pavlo O. Steblyanko

Кваліфікація: д. ф.-м. н., професор, 01.02.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-0789-4409

Додаткова інформація: https://www.scopus.com/authid/detail.uri?authorId=57203691930; https://www.webofscience.com/wos/author/record/55434763; https://scholar.google.com.ua/citations?hl=en&user=77lbB6QAAAAJ&view_op=list_works&authuser=1

Повне найменування юридичної особи: Інститут механіки ім. С. П. Тимошенка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417070

Місцезнаходження: вул. П. Нестерова, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Жук Ярослав Олександрович
2. Yaroslav O. Zhuk

Кваліфікація: д. ф.-м. н., член-кор. НАН України, 01.02.04

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-2726-8395

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут механіки ім. С. П. Тимошенка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417070

Місцезнаходження: вул. П. Нестерова, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Склепус Сергій Миколайович
2. Serhii M. Sklepus

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

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-4119-4310

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи: Інститут механіки ім. С. П. Тимошенка Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417070

Місцезнаходження: вул. П. Нестерова, Київ, 03057, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR:

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Назаренко Володимир Михайлович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Назаренко Володимир Михайлович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Глухов Юрій Петрович
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна