Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0223U003012

Державний реєстраційний номер: 0120U102216

Відкрита

Дата реєстрації: 22-03-2023

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Інформаційно-аналітична система для математичного моделювання та управління соціальними ризиками з застосуванням у техніці та медицині

Початок етапу: 01-2020

Закінчення етапу: 12-2020

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070921

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: проспект Перемоги, 37, м. Київ, Київська обл., 03056, Україна

Телефон: 380442367989

Телефон: 380442044862

E-mail: mail@kpi.ua

WWW: https://kpi.ua/

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Міністерство освіти і науки України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38621185

Адреса: проспект Перемоги, буд. 10, м. Київ, 01135, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380444813221

Телефон: +380444813221

E-mail: mon@mon.gov.ua

WWW: https://mon.gov.ua/ua

Назва організації: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070921

Адреса: проспект Перемоги, буд. 37, м. Київ, 03056, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380442367989

Телефон: 380442044862

Телефон: +38 (044) 204-82-82

E-mail: mail@kpi.ua

WWW: https://kpi.ua/

Інше: kpi.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 2201040

Напрям фінансування: 2.2 - прикладні дослідження і розробки

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 3058.000 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Інформаційно-аналітична система для математичного моделювання та управління соціальними ризиками з застосуванням у техніці та медицині

Назва роботи (англ)

Information-analytical system for mathematical modeling and management of social risks with application in engineering and medicine

Реферат (укр)

Розробка програм розрахунку зв'язаної гідравлічної і механічної поведінки при розривах різних конструкції зі стиснутими рідиною чи газом та визначення наслідків цих подій; - розробка детерміністичних і ймовірнісних методів оцінки руйнування конструкцій у залежності від показників розмірів і розподілу дефектів, характеристик матеріалу і навантаження та особливостей середовища; - розробка концептуальних динамічних моделей поширення інфекційних захворювань серед населення України, що враховують географічні та кліматичні фактори.

Реферат (англ)

Development of programs for calculating the combined hydraulic and mechanical behavior during ruptures of various structures with compressed liquid or gas and determining the consequences of these events; - development of deterministic and probabilistic methods for assessing the destruction of structures depending on the indicators of size and distribution of defects, characteristics of the material and load, and the characteristics of the environment; - development of conceptual

dynamic models of the spread of infectious diseases among the population of Ukraine, taking into account geographical and climatic factors.

Індекс УДК: 519.711.3, 519.6:616.988-07-084-085.281.8:004.942, 517.956.4

Коди тематичних рубрик НТІ: 28.17.19

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Інформаційно-аналітична система для математичного моделювання та управління соціальними ризиками з застосуванням у техніці та медицині

Назва продукції (англ): Information and analytical system for mathematical modeling and management of social risks with application in technology and medicine

Очікувані результати: Технології, Методи, теорії

Галузь застосування: НАК «Нафтогаз», НАЕК «Енергоатом», Укрхімтрансаміак, Державним експертним центром МОЗ України тощо.

Опис продукції (укр): Аналітичні моделі оцінки критичного стану конструкцій навантажених тиском з дефектами складної форми та прогнозування характеру руйнування – локальна течія чи великомасштабне руйнування. Методи оцінювання виникнення імовірності аварії, що залежить не тільки від стохастичних характеристик матеріалу, геометрії, навантаження, зовнішніх чинників, але й від точності самої аналітичної моделі граничного стану. Уніфіковані методи дослідження динамічних соціальних систем, що включають як динаміку популяції, так і динаміку епідемічного процесу соціально значущих інфекційних захворювань; впливу зовнішніх стохастичних чинників та можливих параметрів керування на рівновагу таких систем. Методи аналізу розвитку динамічних процесів, що описуються параболічними та гіперболічними рівняннями, пов'язаних в тому числі з миттєвими руйнуваннями конструкцій. Створення ефективних методів і порівняння їх з відомими експериментальними дослідженнями та універсальними комп'ютерними програмами (CFD ANSYS, ABAQUS). В узагальнених просторах Соболєва теорія розв'язності крайових задач для систем параболічних диференціальних рівнянь, які є математичними моделями досліджуваних в проекті задач.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту, Поліпшення стану навколишнього середовища, Економія енергоресурсів, Поліпшення якості життя та здоров'я населення, ефективності діагностики та лікування хворих

Стадія завершеності НТП: Ідея, концепція, Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження:

Виробник продукції: КПІ імені Ігоря Сікорського

Споживачі продукції: НАК «Нафтогаз», НАЕК «Енергоатом», Укрхімтрансаміак, Державним експертним центром МОЗ України тощо.

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: «Ноу-хау», В Україні

Форми та умови передачі продукції: Продаж «Ноу-хау», Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Прикладне моделювання у економічному аналізі етіологічної діагностики, вакцинопрофілактики та фармакотерапії гострих респіраторних вірусних інфекцій: Монографія / Соловйов С.О.,Трохимчук В.В., Дзюблик І.В. Київ : КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2021. – 132с. ISBN 978-617-7619-27-6

2. Розрахунок складних систем /методом початкових параметрів/: Монографія / ОринякІ.В. , Київ: КПІ ім. Ігоря Сікорського, 2022. – 360 с. ISBN 978-617-7619-46-7; 27 авторських аркушів.

3. Лось В.М., Михайлець В.А., Мурач О.О. Параболічні граничні задачі та узагальнені простори Соболєва. К.: Наукова думка. 2021р. 163с. ISBN 978-966-00-1799-3 https://dx.doi.org/10.37863/3610996111-07

4. Orynyak I., BaiYu. (2020). Applicationofexponentialfunctionsinweightedresidualsmethodinstructuralmechanics. Part 1: axisymmetricalshellproblem. MechanicsandAdvanced Technologies. N 3 (90). pp. 19–28. doi: 10.20535/2521-1943.2020.0.209618.

5. Orynyak I., BaiYu. (2021). Applicationofexponentialfunctionsinweightedresidualsmethodinstructuralmechanics. Part II: staticandvibrationanalysisofrectangularplate. MechanicsandAdvanced Technologies, N 1 (91).doi.org/10.20535/2521-1943.2021.5.1.234580

6. Orynyak I., BaiYu., Hryhorenko A., (2021). Applicationofexponentialfunctionsinweightedresidualsmethodinstructuralmechanics. Part III: infinitecylindricalshellunderconcentratedforces. MechanicsandAdvanced Technologies, N 2 (92). doi.org/10.20535/2521-1943.2021.5.2.218595

7. Orynyak, I., Mazuryk, R., &Tsybulskyi, V. (2022). Semi-analyticalimplicitdirecttimeintegrationschemeonexampleof 1-D wavepropagationproblem. MechanicsandAdvanced Technologies, 6(2). https://doi.org/10.20535/2521-1943.2022.6.2.262110

8. Соловйов С. О,Дзюблик І. В., Ковалюк О. В., Олефір О.С., Мальчиков В. В.,Симчук А.А. Аналіз системної динаміки епідемічного процесу ВІЛ-інфекції / СНІДу в Україні //Медична інформатика та інженерія.- 2021, № 1, С.22-30. https://doi.org/10.11603/mie.1996-1960.2021.1.12187

9. Soloviov, S. O.,Hakim, M. S., Dzyublyk, I. V., Ubohov, S. H., Mintser, O. P., & Trokhymchuk, V. V.(2020). A simpleepidemicmodelof COVID-19 anditsapplicationtoUkrainian, Indonesian, andtheglobaldata. JournaloftheMedicalSciences (BerkalailmuKedokteran), 52(3).https://doi.org/10.19106/JMedSciSI005203202001

10. Soloviov, S. O., Nazar, O. V., &Leleka, M. V. (2021). CostanalysisofbotulinumtherapyofspasticformsofcerebralpalsyinUkraine. FarmatsevtychnyiZhurnal, (6), 37-48. https://doi.org/10.32352/0367-3057.6.21.04

11. Дяченко О., Лось В. Умови регулярності розв'язків деяких параболічних систем// Укр. матем. журн. – 2022. –Т 74, № 8. – С. 1107-1117. https://doi.org/10.37863/umzh.v74i8.7225

12. Маслянко П.П.,Сєльський Є.П. Метод системної інженерії систем нейронного машинного перекладу. KPIScienceNews, 2021, № 2. с. 46 – 55. https://doi.org/10.20535/kpisn.2021.2.236939

13. Маслянко П.П., Савчук І.В. DevOps – концепт і структурне представлення. KPI ScienceNews, 2021, № 4. с. 39 – 51. https://doi.org/10.20535/kpisn.2021.4.261938

14. Дзюблик І.В., Трохименко О.П., Соловйов С.О., Трохимчик, В.В., Боророва О.Л., Яковенко О.К. Ефективність invitrodекаметоксину для швидкої інактивації респіраторного коронавірусу; ; ISSN 0367-3057. //Фармацевтичний журнал, 2022, Т. 77, № 2, С.87-101. https://doi.org/10.32352/0367-3057.2.22.09

15. Oryniak A., Orynyak I. (2021) "Applicationofshortandlong (enhancedVlasov's) solutionsforcylindricalshellonexampleofconcentratedradialforce" J. PressureVesselTechnol. Feb 2021, 143(1): 014501 (11 pages). PaperNo: PVT-19-1069https://doi.org/10.1115/1.4047828

16. Orynyak, I., Bai, J., andMazuryk, R. (October 29, 2021). "AnalyticalLimitLoadProcedurefortheAxialComplexShapedDefectin a PressurizedPipe." ASME. J. PressureVesselTechnol. https://doi.org/10.1115/1.4052851

17. Orynyak I., Mazuryk R., (2022) "Applicationofmethodofdiscontinuousbasicandenhancedsmoothingsolutionsfor 3D multibranchedcable", EngineeringStructures, Volume 251, Part B, 113582. https://doi.org/10.1016/j.engstruct.2021.113582

18. Orynyak I., BaiYu. (2022) "CoupledapproximatelongandshortsolutionsversusexactNavierandGalerkinonesforcylindricalshellunderradialload", Thin-WalledStructures, V. 170, 108536, https://doi.org/10.1016/j.tws.2021.108536

19. IgorOrynyak, FedericoGuarracino, MarianoModano, RomanMazuryk. (2022) Anefficientiterationprocedureforformfindingofslackcablesunderconcentratedforces. ArchivesofCivilEngineering, V.68, No2, 645-663, DOI:10.24425/ace.2022.140664

20. Igor Orynyak, Vladyslav Marchenko, Roman Mazuryk,Andrii Oryniak. (August 18,2022) TargetedModelErrorDeterminationforLimitLoadFormulasforAxialSurfaceDefectin a PressurizedPipe, J. PressureVesselTechnol. February 2023; 145(1): 011503. https://doi.org/10.1115/1.4055008

21. Orynyak, I.V., Mazuryk, R.V., Marchenko, V.V., Orynyiak A.I. Target Method for the Statistical Processing of the Results of Tensile Testing of Defective Pipes. Mater Sci (2023). https://doi.org/10.1007/s11003-023-00668-4

22. Ubohov, S. H., Soloviov, S. O., Yurkovska, L. H., &Todorova, V. I. (2021). MODERN APPROACHES TO THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCIES OF PHARMACISTS ON ISSUES OF MEDICINES QUALITY ASSURANCE. WiadomosciLekarskie (Warsaw, Poland: 1960), 74(2), 334-340. https://doi.org/10.36740/WLek202102130

23. Ubohov, S. H., Soloviov,S.O., TodosiichukT.S., TodorovaV.I., TrokhymchukV. V.,PilipchukL.B. (2021). ENLIGHTENMENT ACTIVITIES IN THE FIELD OF HEALTH AND MEDICINES IN THE CONTEXT OF GOOD PHARMACY PRACTICE. WiadomosciLekarskie (Warsaw, Poland: 1960) 74 (7), 1666-1673. https://doi.org/10.36740/WLek202107120

24. I.V. Semenyuta, O.P.Trokhimenko, L.A. Metelytsia, I.V.Dziublyk, S.O.Soloviov, V.V. Trokhymchuk, O.L.Bororova, M.P.Smeitukh, O.K. Yakovenko, D.M. HodynaDecamethoxinvirucidalactivity: invitroandinsilicostudies // ISSN 2409-4943. Ukr. Biochem. J., 2022, Vol. 94, N 3.- 81-91.

25. SerhiiO. Soloviov, TetianaS. Todosiichuk, OlenaV. KovaliukGabrielM. FilippelliOlenaP., Trokhymenko, IrynaV. DziublykZacharyA. Rodd. RotavirusesandNorovirusesasEtiologicalAgentsofAcuteIntestinalDiseasesofUkrainianChildren // Int. J. Environ. Res. PublicHealth 2022, 19, 4660. https://doi.org/10.3390/ijerph19084660

26. Los V. A conditionforgeneralizedsolutionsof a parabolicproblemfor a Petrovskiisystemtobeclassical. MethodsFunct. Anal. Topology. – 2020. – 26, No.2. – P. 111-118

27. Diachenko O., Los V.SomeproblemsforPetrovskiiparabolicsystemsingeneralizedSobolevspaces // J. EllipticParabol. Equ. – 2022. – 8. – P. 313–329.https://doi.org/10.1007/s41808-022-00154-z

28. Maslianko, P.andSielskyi Y. (2021). DataScience — DefinitionandStructuralRepresentation. SystemResearch&Information Technologies, 2021, № 1. pp.61-78. https://doi.org/10.20535/SRIT.2308-8893.2021.1.05

29. I.V. SemenyutaO.P.Trokhimenko L.A. Metelytsia, I.V.Dziublyk, S.O.Soloviov, V.V. Trokhymchuk, O.L.Bororova, M.P.Smeitukh O.K. Yakovenko, D.M. HodynaThefeaturesofdecamethoxinvirucidial activity: invitroandinsilicostudies // ISSN 2409-4943. Ukr. Biochem. J., 2022, Vol. 94, N 3.- 69-79.https://doi.org/10.15407/ubj94.03.081

30. Diachenko O., Los V.SomeproblemsforPetrovskiiparabolicsystemsingeneralizedSobolevspaces // J. EllipticParabol. Equ. – 2022. – 8. – P. 313–329.

31. Chertov, Oleg, IvanZhuk, andAnatoliiSerdyuk. 'SearchoftheDeviationfromtheNaturalProcessUsingStepanetsApproachforClassificationofFunctions'. In2021 11th IEEE InternationalConferenceonIntelligentDataAcquisitionandAdvancedComputingSystems: TechnologyandApplications (IDAACS), 2:720–24

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 247

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бай Юлія Петрівна (к. т. н.)

Григоренко Анастасія Володимирівна

Жук Іван Сергійович

Лось Валерій Миколайович (д. ф.-м. н., професор)

Мазурик Роман Володимирович

Мальчиков Володимир Вікторович

Маслянко Павло Павлович (к. т. н., ст.н.с.)

Олефір Олександр Степанович (к. т. н., доц.)

Ориняк Ігор Володимирович (д. т. н., професор)

Соловйов Сергій Олександрович (д. фармац. н., с.д.)

Чертов Олег Романович (д. т. н., професор)

Керівник організації:

Дичка Іван Андрійович (д. т. н., професор)

Керівники роботи:

Ориняк Ігор Володимирович (д. т. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.