

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0217U004371

Державний реєстраційний номер: 0116U001514

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-01-2017

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу:

Назва етапу:

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Вид звітного документа:

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Українська інженерно-педагогічна академія

Код за ЄДРПОУ: 02071228

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: (057)733-78-57

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код за ЄДРПОУ: 00027677

Місцезнаходження: пр. Перемоги 37, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 0442048428

VI. Джерела, напрями та обсяги фінансування ДіР

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

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 201.217
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Розв'язання задач відновлення внутрішньої структури розривних 2D об'єктів.

Назва роботи англійською:

Solution of recovery problems of the internal structure of discontinuous 2D objects.

Реферат українською:

Існує багато практичних важливих наукових та технічних галузей, в яких об'єкти дослідження математично описуються величинами, що терплять розрив. Такі об'єкти часто виникають в задачах, які використовують дистанційні методи і, зокрема, в задачах томографії, в дефектоскопії при виявленні тріщин у промислових виробках за допомогою неруйнівного контролю та інше. В цих сферах розроблено багато обчислювальних методів, алгоритмів та програмних засобів, направлених на відновлення внутрішніх властивостей об'єкта. Вони добре себе проявляють при відновленні об'єктів з гладкими властивостями, але дають незадовільні результати для об'єктів з розривними характеристиками. Тому задача відновлення внутрішніх властивостей об'єкта, який можна описати розривною функцією, є актуальною. Саме розробці таких методів і присвячений даний проект. Крім того, в проекті вирішується задача виявлення точок та ліній розриву функцій. Точне виявлення розриву кривої має принципове значення для аналізу і дозволить відновити явище правильно. Одержані в результаті виконання проекту результати будуть розвитком теорії наближення розривних функцій розривними функціями та основою загального підходу до математичного моделювання й розв'язання задач двовимірної комп'ютерної томографії.

Реферат англійською:

There are many practical important scientific and technical fields in which research objects are mathematically described by the values that are discontinuous. Such objects often occur in tasks that use remote sensing, and in particular, in problems of tomography, in flaw detection of cracks in industrial products with the help of non-destructive testing, and others. In these areas, developed many computational methods, algorithms and software tools, aimed at restoration of the intrinsic properties of the object. They are well manifest themselves when restoring objects with smooth properties, but provide unsatisfactory results for objects with explosive characteristics. Therefore, the task of restoring the internal properties of the object, which can be described as a discontinuous function is relevant. It is the development of methods and dedicated to this project. In addition, the project solves the problem of detection points and break lines functions. Accurate detection curve gap is crucial for the analysis and will restore a phenomenon correctly. The resulting implementation of the project results will be the development of the theory of approximation of discontinuous functions discontinuous functions and the basis of a common approach to mathematical modeling and problem-solving two-dimensional computed tomography.

Індекс УДК: 519.6, 519.6

Коди тематичних рубрик: 27.41

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Першина Юлія Ігорівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

VIII. Наукова (науково-технічна) продукція (НТП)

Назва НТП українською: Метод наближення розривної функції однієї змінної та методи виявлення точок розриву.

Назва НТП англійською: Approximation method of a discontinuous function of one variable and methods to identify points of discontinuity.

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: К 72.30.0 -- Оброблення даних із застосуванням програмного забезпечення користувача або власного програмного забезпечення

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Розробка та дослідження методу відновлення розривних функцій однієї змінної за допомогою розривних сплайнів, а також створення алгоритму виявлення точок розриву функцій однієї змінної.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2019

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: медична, машинобудівна, геологічна галузі

Перспективні ринки: Україна

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану:

Техніко-економічне обґрунтування:

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Монографії: 1. Кучеренко Є.І Гібридні моделі та методи керування інтелектуальними динамічними процесами виробничих систем: монограф. – наук. вид. / Є.І. Кучеренко, С.М. Трохимчук, В.Є. Кучеренко, О.Д. Дрюк .- Х.: ФОП Бровін О.В., 2016.- 298с. Статті у журналах, що входять до наукометричних баз даних 1. Литвин О.М. Підвищення точності розкладання в ряд Фур'є розривних функцій однієї та двох змінних / О.М. Литвин / Вісник Національного технічного університету "ХПІ". - 2016. - №6 (1178). - С. 43-46. 2. Литвин О.М.

Математична модель просторового розподілу вмісту деякої сукупності корисних копалин в корі за даними з кернів свердловин методом інтерлінації функцій / О.М. Литвин, О.О. Литвин, Ф.Ф. Коваль, О.С. Чорна / Вісник Національного технічного університету "ХПІ". - 2016. - №6 (1178). - С. 46-50. 3. Литвин О.М. Оцінка повної похибки кубатурної формули наближеного обчислення інтеграла від швидкоосцилюючої функції трьох змінних / О.М. Литвин, О.П. Нечуйвітер, Г.В. Каргапольцева / Вісник Національного технічного університету "ХПІ". - 2016. - №6 (1178). - С. 50-56. 4. Нечуйвітер О.П. Обчислення потрійних інтегралів від тригонометричних функцій з використанням кусково-сталої інтерфлетації / О.П. Нечуйвітер / Національний технічний університет "Харківський політехнічний інститут". Вісник Національного технічного університету "ХПІ". - 2016. - №6 (1188). - С. 67-71. Статті у журналах, що включені до переліку наукових фахових видань України. 1. Литвин О.М. Дослідження ліній розриву функцій двох змінних або їх похідних деякого порядку / О.М. Литвин, О.В. Славик / Проблеми машинобудування. - 2016. - №1. - С. 37-43. 2. Литвин О.М. Дослідження методу знаходження розривів функції двох змінних / О.М. Литвин, Ю.І. Першина, О.Д. Пташний // Математичне та комп'ютерне моделювання. Серія: Фізико-математичні науки: зб. наук. праць. - Кам'янець - Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет ім. Івана Огієнка, 2016. - Вип.13. - С. 98 - 107. 3. Нечуйвітер О.П. Обчислення 2 D інтегралів від тригонометричних функцій з використанням кусково-сталої інтерлінації / О.П. Нечуйвітер, К.В. Кейта // Математичне та комп'ютерне моделювання. Серія: Фізико-математичні науки: зб. наук. праць. - Кам'янець - Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет ім. Івана Огієнка, 2016. - Вип.13. - С. 124 - 131. 4. Сергієнко І.В. Побудова та дослідження оператора наближення функцій двох змінних із збереженням класу диференційовності за слідами їх похідних до фіксованого порядку на заданій лінії / І.В. Сергієнко, О.М. Литвин, О.О. Литвин, О.В.Ткаченко, О.Л. Грицай / Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України. Проблеми машинобудування. - 2016. - Т. 19, № 2. - С. 50-57. 5. Сергієнко І.В. Побудова та дослідження операторів ермітової інтерлінації функцій двох змінних на системі неперетинних ліній із збереженням класу диференційовності / І.В. Сергієнко, О.М. Литвин, О.О. Литвин, О.В.Ткаченко, О.Л. Грицай / Інститут проблем машинобудування ім. А.М. Підгорного НАН України. Проблеми машинобудування. - 2016. - Т. 19, № 3. - С. 60-68. Публікації у матеріалах конференцій, тезах доповідей та виданнях, що не включені до переліку наукових фахових видань України. 1.Першина Ю.І. Відновлення внутрішньої структури 3d тіла за відомими її томограмами на системі довільних площин з використанням інтерфлетації функцій / Ю.І. Першина, В.О. Шилін // XLIX науково-практична конференція науково-педагогічних працівників, науковців, аспірантів та співробітників академії (2016 р., м. Харків): зб. тез. доп. / Укр. інж.-пед. акад. - Х., 2016. - Ч. 1. - С. 32. 2. Нечуйвітер О.П. Комп'ютерні технології розв'язування задачі інтегрування швидкоосцилюючих функцій багатьох змінних / О.П. Нечуйвітер // XLIX науково-практична конференція науково-педагогічних працівників, науковців, аспірантів та співробітників академії (2016 р., м. Харків): зб. тез. доп. / Укр. інж.-пед. акад. - Х., 2016. - Ч. 1. - С. 31. 3. Першина Ю.І. Відновлення внутрішньої структури 3D об'єкта за відомими томограмами на системі довільних площин / Ю.І. Першина, О.В. Шилін // Інформатика та системні науки (ІСН-2016): матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародною участю, (м. Полтава, 10-12 берез. 2016 р.). - Полтава: ПУЕТ, 2016. 4.Сергієнко І.В. Математичне моделювання прискорення коливань точок геологічного середовища в сейсморозвідці / І.В. Сергієнко, О.О. Литвин // Інформатика та системні науки (ІСН-2016): матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародною участю, (м. Полтава, 10-12 берез. 2016 р.). - Полтава: ПУЕТ, 2016. 5.Литвин О. М. Реконструкція зображень з використанням скінченних сум Фур'є та Фейєра / О. М. Литвин, О. Г. Литвин // Інформатика та системні науки (ІСН-2016): матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародною участю, (м. Полтава, 10-12 берез. 2016 р.). - Полтава: ПУЕТ, 2016. 6.Литвин О.М. Метод підвищення точності розкладання в ряду Фур'є розривних функцій однієї змінної / О.М. Литвин // Інформатика та системні науки (ІСН-2016): матеріали VII Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародною участю, (м. Полтава, 10-12 берез. 2016 р.). - Полтава: ПУЕТ, 2016. 7.Нечуйвітер О. П. Комп'ютерні технології розв'язування задачі наближеного інтегрування швидкоосцилюючих функцій багатьох змінних у випадку різних інформаційних операторів / О. П. Нечуйвітер, К. В. Кейта // Інформатика та системні науки (ІСН-2016): матеріали VII

Всеукраїнської науково-практичної конференції за міжнародною участю, (м. Полтава, 10-12 берез. 2016 р.). - Полтава: ПУЕТ, 2016. 8. Литвин О.М. Дослідження методу знаходження розривів функції двох змінних / О.М. Литвин, Ю.І. Першина, О.Д. Пташний // Сучасні проблеми математичного моделювання, прогнозування та оптимізації: Тези доповідей VII міжнародної наукової конференції. - Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2016. - С. 130 - 132. 9. Нечуйвітер О.П. Кусково-стала інтерлінація при обчисленні 2D інтегралів від тригонометричних функцій / О.П. Нечуйвітер, К.В. Кейта / Сучасні проблеми математичного моделювання, прогнозування та оптимізації. Тези доповідей VII міжнародної наукової конференції. - Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2016. - С. 160 - 161 10. Артюх М.В. Застосування дивідіріального та мультигрального числень в дослідженні економіки сільського господарства України / М.В. Артюх, О.М. Литвин / Сучасні проблеми математичного моделювання, прогнозування та оптимізації. Тези доповідей VII міжнародної наукової конференції. - Кам'янець-Подільський: Кам'янець-Подільський національний університет імені Івана Огієнка, 2016. - С. 8 - 9. 11. Sergienko I. Isogeometric Approximation Method Using the Interlineation Operators / I.Sergienko, O.M. Lytvyn, O.O. Lytvyn, A. Tkachenko, O.Grytsai // Nonlinear Dynamics: Proceedings of 5th Interenational Conference (September 27-30, 2016)/ National Technical University "Kharkov Polytechnic Institute".-2016.- P.471-476. 12. Pershyna I. Mathematical modelling of discontinuous processes in a computer tomography by means of discontinuous splines / I. Pershyna // Book of Abstracts: 7th European Congress of Mathematics July 18-22, 2016, Technische Universit?t Berlin. - 2016. - С.702 13. Nechuiviter O. Approximate Calculation of Triple Integrals of Rapidly Oscillating Functions with the Use of Different Type of Information about Function / O. Nechuiviter // Book of Abstracts: 7th European Congress of Mathematics July 18-22, 2016, Technische Universit?t Berlin. - 2016. - С.703 14. Литвин О.М. Розв'язання двовимірної задачі комп'ютерної томографії, використовуючи неоднорідність внутрішньої структури тіла /О.М. Литвин, Л.С. Лобанова, Ю.І. Першина, Г.В. Мірошніченко// Обчислювальні методи і системи перетворення інформації: Праці III науково-технічної конференції (28-30 вересня 2016р.). - Львів. - 2016. - С.58-62. 15. Литвин О.М. Наближення функцій двох змінних за допомогою їх слідів на системі неперервних смуг з криволінійними границями / О.М. Литвин, О.О. Литвин, О.В. Славік// Обчислювальні методи і системи перетворення інформації: Праці III науково-технічної конференції (28-30 вересня 2016р.). - Львів. - 2016. - С.21-24. 16. Литвин О.М. Застосування томографічних методів до розв'язання задач оптимізації транспортних маршрутів / О.М. Литвин, О.В. Ярмош // Обчислювальні методи і системи перетворення інформації: Праці III науково-технічної конференції (28-30 вересня 2016р.). - Львів. - 2016. - С.123-127.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Коваленко Олена Едуардівна

д. пед. н., 13.00.04

Перелік осіб-виконавців

Бічуріна Разія Муніровна

Драгун Володимир Володимирович

Каргапольцева Ганна Вікторівна

Литвин Олег Миколайович

Нечуйвітер Олеся Петрівна

Першина Юлія Ігорівна

Сергієнко Іван Васильович

Трохимчук Сергій Миколайович

Хурдей Євгенія Леонідівна

Чебітько Лариса Агатоліївна

Черняк Оксана Олександрівна

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Телефон

Реєстратор

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

