Облікова картка ДіР

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0218U001875

Державний реєстраційний номер: 0118U003138

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-12-2018

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Проблема моментів, локальна поведінка розв'язків еліптичних та параболічних рівнянь з сингулярною абсорбцією, метод поперечного резонансу

Початок етапу: 01.2018

Закінчення етапу: 12.2018

Вид звітного документа: Проміжний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Донецький національний університет імені Василя Стуса

Код за ЄДРПОУ: 02070803

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: +380(432) 50-89-30 , +38 (0432) 50-87-78

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Міністерство освіти і науки України

Код за ЄДРПОУ: 38621185

Місцезнаходження: просп. Перемоги, 10, м. Київ, Київська обл., 01135, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380444813221

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)

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

7713 - кошти держбюджету

Код програмної класифікації видатків і кредитування (КПКВК): 2201040

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 697.55

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Властивості сингулярних розв’язків диференціальних рівнянь, спектральний аналіз різницевих систем та моделювання нелінійних процесів

Назва роботи англійською:

Properties of singular solutions of differential equations, spectral analysis of difference systems and modeling of nonlinear processes

Реферат українською:

Доведено нерівність Гарнака для еволюційного рівняння p-Лапласа, отримано точні поточкові оцінки для рівняння пористого середовища з сингулярним абсорбційним членом, доведено нерівність Гарнака для двофазних еліптичних та параболічних рівнянь, встановлено умови належності розв’язків задачі Діріхле для еліптичного анізотропного рівняння з вироджуваними коефіцієнтами та L1-правими частинами, проведена характеризація гармонічних поліномів в класі не перервних функцій на комплексній площині умовою середнього значення по вершинах правильного многокутника, розвинений метод поперечного резонансу та проведений аналіз розподілених неоднорідностей у тришарових планарних структурах за рахунок більш ефективних базисних функцій, що використовуються для алгебраїзації тривимірних крайових задач.

Реферат англійською:

Garnack's inequality is proved for the evolution p-Laplace equation, precise pointwise estimates for the porous medium equation with a singular absorption term was obtained, Harnack's inequality was proved for two-phase elliptic and parabolic equations, the harmonic polynomials in the class of continuous functions on the complex plane are characterized by the mean condition over the vertices of a regular polygon; Polar resonance method was developed and carried out the analysis of distributed inhomogeneities in three-layer planar structures due to more efficient basic functions used for algebraization of three-dimensional boundary-value problems.

Індекс УДК: 517.91, 517.57

Коди тематичних рубрик: 27.29.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Рассохіна Юлія Валентинівна

Науковий ступінь:

Вчене звання:

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Властивості сингулярних розв’язків диференціальних рівнянь, спектральний аналіз різницевих систем та моделювання нелінійних процесів

Назва НТП англійською: Properties of singular solutions of differential equations, spectral analysis of difference systems and modeling of nonlinear processes

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування: 85.42 Вища освіта. 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Проведено дослідження локальних властивостей розв'язку для еволюційного рівняння p-Лапласа, для рівняння пористого середовища з сингулярним абсорбційним членом, для двофазних еліптичних та параболічних рівнянь, для еліптичного анізотропного рівняння з вироджуваними коефіцієнтами та L1-правими частинами.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2019-2020

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Інститут математики НАН України, класичні університети України та зарубіжжя

Перспективні ринки: Ринок освітніх послуг України та зарубіжжя

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 250

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): не розраховувався

Додаткова інформація: невиключна ліцензія

Назва НТП українською: Новий спосіб поточкової оцінки розв'язків двуфазних рівнянь дифузії

Назва НТП англійською: A new way to point estimate solutions of two-phase diffusion equations

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати:

Галузь застосування:85.42 Вища освіта. 72.19 Дослідження й експериментальні розробки у сфері інших природничих і технічних наук

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Поряд з загально відомими чисельними та аналітичними методами розв'язання початкових та початково-крайових задач для еволюційних рівнянь дифузії, розглядається метод поточкових оцінок, який дозволяє досліджувати якісні властивості розв'язків без явного вигляду самого розв'язку. Метод поточкових оцінок, розроблений у НДР, застосовується як для параболічних, так і для еліптичних рівнянь дифузії, навіть у випадках так званого нестандартного (p, q) - росту коефіцієнта дифузії.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу: 2018 - 2019

Закінчення етапу:

Споживачі продукції: Інститут математики НАН України, класичні університети України та зарубіжжя

Перспективні ринки: Ринок освітніх послуг України та зарубіжжя

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.: 250

Права, що надаються інвестору після завершення роботи:

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обгрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.: 0

Очікуваний термін окупності (років): не розраховувався

Додаткова інформація: невиключна ліцензія

IX. Бібліографічний опис

1) Skrypnik I.I. Harnack's Inequality for Quasilinear Elliptic Equations with Singular Absorption Term/ I.I. Skrypnik // Potential Analysis. - 2018. https://doi.org/10.1007/s11118-018-9691-9; 2) Skrypnik I.I. Keller-Osserman a priori estimates and the Harnack inequality for the evolution p-Laplace equation with singular absorption term/ I.I. Skrypnik// Journal of Mathematical Analysis and Applications. - V. 467. - N. 2. - P. 959-980. 3) Shan M.O. Keller-Osserman estimates and removability result for the anisotropic porous medium equation with gradient absorption term/ M.O. Shan, I.I. Skrypnik// Mathematische Nachrichten. - 2018. https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1002/mana.201700177; 4) Buryachenko K. Harnack inequality for quasilinear elliptic equations with (p, q) growth conditions and absorption lower order term /K. O. Buryachenko // Electronic Journal of Differential Equations.-2018.- V. 91, P. 1-19. 5) Buryachenko K.O. Neumann problem in a disk for fourth-order improperly elliptic equations /K.O. Buryachenko, Yu.S. Kudrych // Journal of Mathematical Sciences. – 2018. – V. 231. – P. 16–27. 6) Trofymenko O. Convolution equations and mean-value theorems for solutions of linear elliptic equations with constant coefficients in the complex plane / O. Trofymenko // J.Math. Sci. -- 2018. -- V. 229. -- p. 96--107. 7) Chugunova M. Theoretical aspects of a binary mixture flow. / M. Chugunova, R. Taranets // Computers and Mathematics with Applications.-2018.- 75(11): 3957--3970. 8) Wong J.

Existence of weak solutions for particle-laden flow with surface tension/ J. Wong, R. Taranets// Discrete and Continuous Dynamical Systems: Series A.-2018.- 38(10): p. 4979--4996. 9) Shan M. Keller-Osserman a priori estimates and the removability result for the anisotropic porous medium equation with absorption term / M. Shan // Journal of Mathematical Sciences.-2018.- 235(1), P. 63-73.

X. Заключні відомості

Керівник юридичної особи Хаджинов Ілля Васильович

Перелік осіб-виконавців

Буряченко Катерина Олександрівна

Герасименко Віра Василівна

Горбань Юлія Сергіївна
(к. ф.-м. н.)

Деркач Володимир Олександрович

Крижановський Вододимир Григорович

Скріпник Ігор Ігорович

Сохацький Федір Миколайович

Стрельніков Дмитро Ігорович

Таранець Роман Михайлович

Трофименко Віра Дмитрівна

Трофименко Ольга Дмитрівна

Шань Марія Олексіївна

Шелепало Галина Василівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Телефон

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності

