

Облікова картка ДіР



I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0220U100818

Державний реєстраційний номер: 0116U002032

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 28-01-2020

II. Етап виконання ДіР

Номер етапу: 1

Назва етапу: Спектральні та якісні властивості еліптичних та параболічних граничних задач та їх розв'язків

Початок етапу: 01.2016

Закінчення етапу: 09.2019

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

III. Відомості про виконавця ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Інститут прикладної математики і механіки НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05420675

Місцезнаходження: вул. Генерала Батюка, 19, м. Слов'янськ, Слов'янський р-н., Донецька обл., 84116, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380626665500

IV. Відомості про співвиконавців ДіР

V. Відомості про замовника ДіР

Повне найменування юридичної особи (або ПІБ фізичної особи): Національна академія наук України

Код за ЄДРПОУ: 00019270

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Кабінет Міністрів України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Розмір організації:

Телефон: 380442350981

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): 6541030

Фактичний обсяг фінансування (тис. грн.): 2176.79
--

VII. Відомості про ДіР

Назва роботи українською:

Спектральні та якісні властивості еліптичних та параболических граничних задач та їх розв'язків

Назва роботи англійською:

Spectral and qualitative properties of elliptic and parabolic boundary value problems and their solutions

Реферат українською:

Отримано аналоги оцінок Келера-Осермана для розв'язків анізотропного рівняння пористого середовища. Отримано нові результати про поточкові потенціальні оцінки для розв'язків нелінійних еліптичних рівнянь високого порядку. Дано опис сингулярно загострених граничних режимів для деяких класів квазілінійних дивергентних параболических рівнянь другого порядку. Наведено огляд нових результатів про нелінійні проблеми на власні значення в оптичних і механічних резонаторах. Описано спектральні властивості квантових графів і матричного оператора Шредінгера з π -взаємодіями. Наведено результати про розв'язність початково-крайових задач для напівлінійного рівняння субдифузії в багатовимірних областях. Розглянуто фізико-математичні моделі променистого теплообміну, фільтрації газу в свердловинах і розподілу артеріального тиску в циркуляції кровотоку.

Реферат англійською:

Analogues of Keller-Osserman estimates for solutions of the anisotropic porous medium equation are obtained. New results on pointwise potential estimates for solutions of nonlinear elliptic high-order equations are presented. A description is given for peaking regimes to certain classes of second-order quasilinear divergent parabolic equations. A review of new results on nonlinear eigenvalue problems in optical and mechanical resonators is presented. The spectral properties of quantum graphs and the matrix Schrödinger operator with π -interactions are described. The results on the solvability of initial-boundary value problems for the semilinear subdiffusion equation in multidimensional domains are presented. Physico-mathematical models of radiant heat transfer, gas filtration in wells, and pressure distribution during blood circulation are considered.

Індекс УДК: 517.951, 517.9

Коди тематичних рубрик: 27.31.15

Керівники роботи

Власне Прізвище Ім'я По-батькові: Скрипник Ігор Ігорович

Науковий ступінь: д. ф.-м. н.

Вчене звання: член-кор.

Ідентифікатор ORCID ID:

Додаткова інформація:

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

Назва НТП українською: Методи дослідження якісних властивостей розв'язків еліптичних і параболічних граничних задач

Назва НТП англійською: Methods of investigation the qualitative properties of solutions of elliptic and parabolic boundary value problems

НТП, яку передбачалося створити:

Причини, через які НТП не було створено:

Отримані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: 73.10.0 Дослідження та розробки в галузі природничих і технічних наук, 80.30.0 Вища освіта

Реєстраційний номер картки технології:

Опис НТП: Отримано оцінки Келера-Осермана і умови усунення ізольованих сингулярностей для розв'язків анізотропного рівняння пористого середовища. Отримано нові результати про поточкові потенціальні оцінки для розв'язків нелінійних еліптичних рівнянь високого порядку. Досліджено асимптотичну поведінку сингулярно загострених граничних режимів для деяких класів квазілінійних дивергентних параболічних рівнянь другого порядку. Розроблено методи для аналітичного дослідження нелінійних проблем на власні значення в оптичних і механічних резонаторах. Наведено результати досліджень початково-крайових задач для рівнянь субдифузії.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Вискористання в навчальному процесі та при проведенні наукових досліджень

Вплив НТП на довкілля:

Впровадження НТП: Не впроваджено

Практична реалізація НТП

Початок етапу:

Закінчення етапу:

Споживачі продукції:

Перспективні ринки:

Характер співробітництва з інвестором

Потрібний обсяг інвестицій, тис. грн.:

Права, що надаються інвестору після завершення роботи: Права не надаються

Наявність бізнес-плану: Ні

Техніко-економічне обґрунтування: Ні

Потенціальний обсяг продажу, тис. грн.:

Очікуваний термін окупності (років):

Додаткова інформація:

IX. Бібліографічний опис

Джерело

- 1) S. Albeverio, I.M. Karabash, On the multilevel internal structure of the asymptotic distribution of resonances, J. Differential Equations 267 (2019), no. 11, 6171–6197.
- 2) K.O. Buryachenko, I.I. Skrypnik, Riesz potentials and pointwise estimates of solutions to anisotropic porous medium equation, Nonlinear Anal. 178 (2019), 56–85.
- 3) A.S. Kostenko, M.M. Malamud, Kh. Neidhardt, P. Èksner, Infinite quantum graphs, Dokl. Math. 95 (2017), no. 1, 31–36.
- 4) M. Krasnoschok, V. Pata, N. Vasylyeva, Semilinear subdiffusion with memory in multidimensional domains // Math. Nachr. 292 (2019), no. 7, 1490–1513.
- 5) M.A. Shan, I.I. Skrypnik, Keller-Osserman estimates and removability result for the anisotropic porous medium equation with gradient absorption term, Math. Nachr. 292 (2019), no. 2, 436–453.
- 6) A.E. Shishkov, Ye.A. Yevgenieva, Localized peaking regimes for quasilinear parabolic equations, Math. Nachr. 292 (2019), no. 6, 1349–1374.
- 7) M.V. Voitovych, Pointwise estimates of solutions to $2m$ -order quasilinear elliptic equations with m -(p,q) growth via Wolff potentials, Nonlinear Anal. 181 (2019), 147–179.

Х. Заключні відомості

Керівник юридичної особи

Скрипник Ігор Ігорович

д. ф.-м. н., 01.01.02

Перелік осіб-виконавців

Євгенєва Євгенія Олександрівна

Васильєва Наталія Володимирівна

(к. ф.-м. н.)

Войтович Михайло Володимирович

(к. ф.-м. н.)

Карабаш Ілля Михайлович

(к. ф.-м. н.)

Краснощок Микола Валерійович

(к.ф.-м.н., 01.01.02)

Маламуд Марк Мордкович

(д.ф.-м.н., 01.01.01)

Мануйленко Роман Іванович

(к. т. н.)

Таранець Роман Михайлович

(д. ф.-м. н., 01.01.02)

Ткаченко Валерій Миколайович

(д. т. н.)

Шишков Андрій Євгенович

(д. ф.-м. н., 01.01.02)

Відповідальний за підготовку

Несмелова Ольга Володимирівна

облікових документів

Телефон

+38 (062) 666-55-00

Реєстратор

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

