

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0211U002213

Державний реєстраційний номер: 0108U004134

Відкрита

Дата реєстрації: 25-01-2011



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Дослідження коректності класичних та неklasичних задач для рівнянь у частинних похідних

Початок етапу: 01-2008

Закінчення етапу: 12-2010

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070987

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 79000, м. Львів, вул. Університетська, 1

Телефон: (0322) 2- 74 -12 -62

E-mail: ndch@franko.lviv.ua

WWW: www.lnu.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02070987

Адреса: вул. Університетська 1, м. Львів, Львівська обл., 79000, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 380322616048

E-mail: zag_kan@lnu.edu.ua

WWW: http://www.lnu.edu.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: 2201020

Напрямок фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 – кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 70.095 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Дослідження коректності класичних та некласичних задач для рівнянь у частинних похідних

Назва роботи (англ)

Investigation of the well-posedness of classical and nonclassical problems for partial differential equations

Реферат (укр)

Встановлено умови існування та єдиності класичних розв'язків обернених задач визначення залежного від часу старшого коефіцієнта в одно- та двовимірних параболічних рівняннях з виродженням в області як з відомими, так і вільними межами; отримано теореми коректної розв'язності в узагальненому та класичному сенсах задач для напівлінійних та квазілінійних гіперболічних рівнянь та систем в областях з відомими та вільними межами; одержано умови коректності крайових задач та задач без початкових даних для нелінійних еліптичних та еліптико-параболічних рівнянь та варіаційних нерівностей зі змінними показниками нелінійності в необмежених областях; встановлено умови існування та єдиності розв'язків нелінійних параболічних рівнянь та варіаційних нерівностей в узагальнених просторах Лебега і Соболева; знайдено достатні умови розв'язності нормальних крайових задач для лінійних та півлінійних параболічних рівнянь і систем диференціальних рівнянь з крайовими та початковими даними з вагових просторів узагальнених функцій; побудовано та обґрунтовано асимптотику власних функцій та власних значень диференціальних операторів другого порядку на геометричних графах.

Реферат (англ)

There are established the well-posedness conditions for the following problems: direct and inverse problems for quasilinear hyperbolic and degenerate parabolic equations in free boundary domains; boundary value problems and problems without initial conditions for nonlinear elliptic and parabolic equations with variable exponents of nonlinearity; boundary value problems for semilinear parabolic equations with initial and boundary data from weighted distribution spaces; asymptotics of eigen functions and eigen values of differential operators on the graphs.

Індекс УДК: 517.951, 517.95

Коди тематичних рубрик НТІ: 27.31.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Умови існування, єдиності та неперервної залежності від вихідних даних класичних та узагальнених розв'язків задач для рівнянь у частинних похідних.

Назва продукції (англ): The conditions of existence, uniqueness and continuous dependence on initial data of the classical and weak solutions to the direct and inverse problems for the partial differential equations.

Очікувані результати:

Галузь застосування:

Опис продукції (укр): Одержано умови коректної розв'язності таких задач: прямих та обернених задач для квазілінійних гіперболічних та параболічних рівнянь з виродженням в областях з вільними межами; крайових задач та задач без початкових даних для нелінійних еліптичних та параболічних рівнянь зі змінними показниками нелінійності; крайових задач для півлінійних параболічних рівнянь з крайовими та початковими даними з вагових просторів узагальнених функцій; побудовано асимптотику власних функцій та власних значень диференціальних операторів другого порядку на

геометричних графах.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2010

Виробник продукції: Львівський національний університет імені Івана Франка

Споживачі продукції: Міністерство освіти і науки України

Перспективні ринки: Україна, СНД

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільне виробництво

7. Бібліографічний опис

1. Bokalo M. Linear evolution first-order problems without initial conditions / Mykola Bokalo and Alfredo Lorenzi // Milan Journal of Mathematics . - 2009. - V. 77. - P. 437-494. 2. Buhrii O.M. Some properties of the solutions to the hyperbolic equations with variable exponents of nonlinearity / O.M. Buhrii, O.T. Panat // Transactions of NAS of Azerbaijan. Vol. 30, № 1. 2010. P. 155-160. 3. Golovaty Yu.D. On norm resolvent convergence of Schrödinger operators with δ -like potentials / Yu.D. Golovaty, R.O. Hryniv // J. Phys. A: Math. Theor. - V. 43, № 15. - 2010. - 155204. - 14 p. 4. Ivanchov M. Solving a scalar degenerate multidimensional identification problem in a Banach space / M. Ivanchov, A. Lorenzi, N. Saldina // J. Inv.and Ill-Posed Problems. - 2008. - V.16, №4. - P. 397-415. 5. Man'ko S. On δ -like potential scattering on star graphs. / S. Man'ko // J. Phys.A: Math. Theor. - 2010. - Vol. 43, №44. - 445304. 6. Андрусак Р.В. Квазілінійна гіперболічна задача Стефана з нелокальними крайовими умовами / Р.В. Андрусак, Н.О. Бурдейна, В.М. Кирилич // Укр. мат. журн. - 2010. - Т. 62, № 9. - С. 1173-1199. 7. Бокало Т.М. Деякі формули інтегрування частинами в просторах функцій зі змінним степенем нелінійності / Т.М. Бокало, О.М. Бугрій // Вісн. Львів. ун-ту. Сер. мех.-мат. - 2009. - Вип. 71. - С. 13-26. 8. Гринців Н.М. Обернені задачі для параболічних рівнянь з виродженням / Н.М. Гринців // Нелинейные граничные задачи. - 2009. - Т. 19. - С. 79-90. 9. Кирилич В.М. Достатні умови глобальної неперервної розв'язності задач з невідомими межами для виродженої квазілінійної гіперболічної системи / В.М. Кирилич // Матем. вісн. НТШ. - 2009. - Т. 6. - С. 123-139. 10. Лопушанська Г.П. Узагальнені крайові значення розв'язків півлінійного еліптичного диференціального рівняння порядку $2m$ / Г.П. Лопушанська // Мат. студії. - 2010. - Т.33, № 1. - С. 39-48.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 506

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іванчов Микола Іванович

Андрусак Руслан Васильович

Бокало Микола Михайлович

Бокало Тарас Миколайович

Бугрій Олег Миколайович

Головатий Юрій Данилович

Гринців Надія Миколаївна

Дмитришин Юрій Богданович

Доманська Олена Вікторівна

Кирилич Володимир Михайлович

Лопушанська Галина Петрівна

Манько Степан Степанович

Панат Оксана Тарасівна

Пасічник Олена Вікторівна

Торган Галина Романівна

Флюд Володимир Михайлович

Керівник організації:

Вакарчук Іван Олександрович

Керівники роботи:

Іванчов Микола Іванович

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.