Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0219U100306

Державний реєстраційний номер: 0118U003795

Відкрита

Дата реєстрації: 05-02-2019

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Геометричні властивості метричних просторів, динамічних систем та особливості параболічних рівнянь. Другий рік виконання проекту

Початок етапу: 01-2018

Закінчення етапу: 12-2018

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Відділення цільової підготовки Київського національного університету імені Тараса Шевченка при Національній академії наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 16463392

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: , м. Київ, Київ, , Україна

Телефон: 4247241

E-mail: apogor@imag.kiev.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

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

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір з МОН, іншими центральними органами виконавчої влади

КПКВК: 2201030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 97.174 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Геометричні властивості метричних просторів, динамічних систем та особливості параболічних рівнянь. Другий рік виконання проекту

Назва роботи (англ)

Geometric properties of metric spaces, dynamical systems and features parabolic equations.Then second year of impiementation.

Реферат (укр)

Вивчено локалізовані режими із сингулярним загостренням для квазілінійних параболічних рівнянь. Отримано точну оцінку профілю розв'язку таких задач. Вивчено асимптотичні властивості "великих" розв'язків широкого класу квазілінійних параболічних рівнянь типу дифузії-нелінійної виродженої абсорбції. Визначено закон співіснування гомоклінічних траєкторій до циклів різних періодів у неперервних відображень відрізка. Досліджено зв'язок між співіснуванням періодичних та гомоклінічних траєкторій для збуреної багатовимірної та незбуреної одновимірної динамічних систем. Введено і досліджено ординальні простори, що є у певному сенсі узагальненням напівметричних просторів. Було знайдено умови ізоморфізму ординальних просторів та умови ізоморфізму діаграм Гассе болеанів скінченних ординальних просторів. Досліджено питання вкладеності ординальних просторів у дійсну пряму і у евклідові простори вищої розмірності. Отримано нові оцінки для поліномів, які наближають неперервну на відрізку функцію, через модуль неперервності. Досліджено поведінку таких поліномів, отримано поточкові оцінки величини наближення для них.

Реферат (англ)

Localized regimes with singular peaking for quasilinear parabolic equations were studied. A precise estimate of solutions of the mentioned problems has been obtained. There were studied asymptotic properties of large solutions of a wide class of quasilinear parabolic equations of the dissusion-nonlinear degenerate absorption type. The law of coexistence of homoclinic trajectories to cycles of different periods of the continuous mappings of a segment is determined. The connection between the coexistence of periodic and homoclinic trajectories for perturbed multidimensional and unperturbed one-dimensional dynamical systems is investigated. We introduce and investigate ordinal spaces, which in some sense are generalizations of semi-metric spaces. The isomorphism conditions for ordinal spaces and the isomorphism conditions for the Hasse diagrams of the balleans of finite ordinal spaces were found. The question of the embedding of ordinal spaces into real line and into Euclidean spaces of higher dimensions is investigated. Through a continuity module we obtain new estimates for polynomials that approximate a continuous on interval function. The behavior of such polynomials is studied, a pointwise estimates for the value of the approximation for them are obtained.

Індекс УДК: 544.77, 514.7

Коди тематичних рубрик НТІ: 31.15.37

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Методика дослідження параболічних рівнянь, геометричні властивості динамічних систем, метричних просторів та їх узагальнень.

Назва продукції (англ): Methods of studying parabolic equations, geometric properties of dynamical systems, metric spaces and their generalizations.

Очікувані результати: Методи, теорії

Галузь застосування: Нанобіотехнології

Опис продукції (укр): Вивчення деяких класів метричних просторів з використанням методів теорії графів. Конструктивний опис класів ультраметричних просторів таких, що із ізоморфізму зображуючих дерев просторів випливає слабка подібність цих просторів.

Соціально-економічна спрямованість НТП: Створення принципово нової продукції (матеріалів, технологій тощо) для забезпечення експортного потенціалу та заміщенню імпорту

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 01.201912.2023

Виробник продукції: ДО "ВЦП КНУ"

Споживачі продукції: Україна, країни ближнього та дальнього зарубіжжя

Перспективні ринки:

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

1. Ye.A. Yevgenieva. Limiting profile of solutions of quasilinear parabolic equations with flat peaking. Journal of Mathematical Sciences, 234 (1), (2018), 106-116.

2. A.E. Shishkov, Ye.A. Yevgenieva. Localized peaking regimes for quasilinear parabolic equations. Mathematische Nachrichten. DOI: 10.1002/mana.201700436.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 35

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Керівник організації:

Погорілий Анатолій Миколайович (д. ф.-м. н., професор)

Керівники роботи:

Коляда Сергій Федорович (д. ф.-м. н., с.н.с.)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.