

Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U007006

Державний реєстраційний номер: 0112U001121

Відкрита

Дата реєстрації: 26-01-2015



1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Стійкість і коливання нелінійних систем

Початок етапу: 01-2012

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітнього документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Національний університет водного господарства та природокористування

Код ЄДРПОУ/ІПН: 02071116

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 33028, м. Рівне, вул. Соборна, 11

Телефон: (0362)222209

E-mail: mail@nuwm.rv.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Інститут енергозбереження та енергоменеджменту Національного технічного університету України "Київський Політехнічний Інститут"

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00027677

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

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 0442048428

E-mail: auek@ukr.net

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: 217.4 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Стійкість і коливання нелінійних систем

Назва роботи (англ)

Stability and oscillation of nonlinear systems

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження - динамічні системи з обмеженими траєкторіями. Предмет досліджень - властивості розв'язків нелінійних диференціальних, різницевих та диференціально-функціональних рівнянь, що описують процеси в динамічних системах. Мета проекту: Розробка нових методів дослідження асимптотичного поведіння розв'язків нелінійних диференціальних, різницевих та диференціально-функціональних рівнянь; Розробка нових методів дослідження оборотності нелінійних операторів у просторах обмежених функцій і послідовностей.

Реферат (англ)

Object of study - dynamical systems with limited trajectories. Subject of research - the properties of solutions of nonlinear differential, difference and functional differential equations describing processes in dynamic systems. Aim of the project: development of new methods for the study of the asymptotic behavior of solutions of nonlinear differential-governmental, difference and functional differential equations; development of new methods of investigation turnover of nonlinear operators in spaces of bounded functions and sequences.

Індекс УДК: , 517.9

Коди тематичних рубрик НТІ: 27.35.15

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Стійкість і коливання нелінійних систем

Назва продукції (англ): Stability and oscillation of nonlinear systems

Очікувані результати: статті, тези

Галузь застосування: Математика та механіка

Опис продукції (укр): Розроблено метод локального наближення нелінійних операторів слабо регулярними операторами. Отримано нові умови оборотності нелінійних диференціальних, різницевих, дискретних, функціональних та диференціально-функціональних операторів у просторах обмежених функцій та послідовностей. Вивчено властивості розв'язків еволюційних рівнянь, а, отже, і властивості траєкторій відповідних динамічних систем. Отримано нові інтегральні ознаки збіжності рядів, що застосовні до дослідження збіжності не тільки знакозмінних числових рядів, а і довільних векторних рядів, і показано щільність множини задач Коші з неєдиними розв'язками у множині всіх задач Коші.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: постійно

Виробник продукції: НУВГП, І-55

Споживачі продукції: навчальні заклади та наукові установи НААН України

7. Бібліографічний опис

1. Slyusarchuk V. Yu. Conditions of Almost Periodicity for Bounded Solutions of Nonlinear Difference Equations with Continuous Argument // Journal of Mathematical Sciences (United States). - 2014. - Vol. 197, Issue 1, P. 122-128. 2. Slyusarchuk V. Yu. Conditions for the Existence of Almost Periodicity Solutions of Nonlinear Difference Equations with Discrete Argument // Journal of Mathematical Sciences. - 2014. - Vol. 201, Issue 3, P. 391-399. 3. Slyusarchuk V. Yu. Almost periodic solutions of difference equations with discrete argument on metric space // Miskolc Mathematical Notes. - 2014. - Vol. 15, Issue 1. - P. 211-215. 4. Slyusarchuk V. Yu. Difference equations with absolutely unstable trivial solutions // Journal of Mathematical Sciences (United States). - 2014. - Vol. 203, Issue 3, P. 384-395. 5. Слюсарчук В. Е. Исследование нелинейных почти периодических дифференциальных уравнений, не использующее H -классы этих уравнений // Математический сборник. - 2014. - Т. 205, №6. - С. 139-160. 6. Слюсарчук В. Е. Условия почти периодичности ограниченных решений нелинейных дифференциально-разностных уравнений // Известия РАН. Серия математическая. - 2014. - Т. 78, №6 - С. 179-192. 7. Слюсарчук В. Е. Ограниченные и периодические решения нелинейных дифференциально-функциональных уравнений // Математический сборник. - 2012. - Т. 203, №5. - С. 135-160. 8. Slyusarchuk V. Yu. Method of locally linear approximation of nonlinear difference operators by weakly regular operators // Journal of Mathematical Sciences (United States). - 2012. - Vol. 187, Issue 4, P. 494-510. 9. Слюсарчук В. Ю. Умови майже періодичності обмежених розв'язків не розв'язаних відносно похідної нелінійних диференціальних рівнянь // Український математичний журнал. -- 2014. - Т. 66, №3. - С. 384-393. 10. Слюсарчук В. Ю. Дослідження майже періодичних різницевих рівнянь з дискретним аргументом, що не використовує H -класи цих рівнянь // Буковинський математичний журнал. - 2014. - Т. 2, №1. - С. 102-106. 11. Слюсарчук В. Ю. Нова інтегральна ознака збіжності рядів // Математичні студії. - 2014. - Т. 41, №2. - С. 198-200. 12. Слюсарчук В. Ю. Майже періодичні розв'язки нелінійних дискретних систем, що можуть не бути майже періодичними за Бохнером // Нелінійні коливання. - 2014. - Т. 17, №3. - С. 407-418. 13. Слюсарчук В. Ю. Інтегральні ознаки збіжності рядів // Буковинський математичний журнал. - 2014. - Т. 2, №2-3. - С. 208-213. 14. Слюсарчук В. Ю. Умови майже періодичності обмежених розв'язків нелінійних різницевих рівнянь з неперервним аргументом // Нелінійні коливання. - 2013. - Т. 16, №1. - С. 118-124. 15. Слюсарчук В. Ю. Умови існування майже періодичних розв'язків нелінійних диференціальних рівнянь у банаховому просторі // Український математичний журнал. - 2013. - Т. 65, №2. - С. 307-312. 16. Слюсарчук В. Ю. Інтегральна та диференціальна ознаки збіжності операторних рядів // Математичні студії. - 2013. - Т. 39, №2. - С. 178-189. 17. Слюсарчук В. Ю. Критерій існування майже періодичних розв'язків нелінійних рівнянь, що не використовує H -класи цих рівнянь // Буковинський математичний журнал. - 2013. - Т. 1, №1-2. - С. 136-138. 18. Слюсарчук В. Ю. Умови існування майже періодичних розв'язків нелінійних різницевих рівнянь з дискретним аргументом // Нелінійні коливання. - 2013. - Т. 16, №3. - С. 416-425. 19. Слюсарчук В. Ю. Диференціальні рівняння з абсолютно нестійкими розв'язками // Український математичний журнал. - 2013. - Т. 65, №9. - С. 1258-1268. 20. Слюсарчук В. Ю. Різницеві рівняння з абсолютно нестійкими розв'язками // Нелінійні коливання. - 2013. - Т. 16, №4. - С. 536-546. 21. Слюсарчук В. Ю. Дослідження майже періодичних різницевих рівнянь з неперервним аргументом, що не використовує H -класи цих рівнянь // Буковинський математичний журнал. - 2013. - Т. 1, №3-4. - С. 137-143. 22. Слюсарчук В. Ю. Метод локального лінійного наближення нелінійних різницевих операторів слабо регулярними операторами // Нелінійні коливання. - 2012. - Т. 15, №1. - С. 122-126. 23. Слюсарчук В. Ю. Щільність множини всіх задач Коші з неєдиними розв'язками у множині всіх задач Коші // Український математичний журнал. - 2012. - Т. 64, №7. - С. 1000-1006. 24. Слюсарчук В. Ю. Умови обмеженості розв'язків нелінійного диференціального рівняння $x'' + F(x', x) = y(t)$ // Науковий вісник Чернівецького університету, Математика. - 2012. - Т. 2, №1. - С. 108-119. 25. Слюсарчук В. Ю. Метод локальної лінійної апроксимації в теорії нелінійних рівнянь // Науковий вісник Чернівецького університету, Математика. - 2012. - Т. 2, №2-3. - С. 157-163. 26. Слюсарчук В. Ю. Один клас диференціальних рівнянь з абсолютно нестійкими нульовими розв'язками // Крайові задачі для диференціальних рівнянь: Збірник наукових праць. Чернівецький національний університет. - Чернівці: Вид-во "Прут", 2012. - Випуск 21. - С. 112-124. 27. Слюсарчук В. Ю. Нелінійні різницеві рівняння у просторах обмежених двохсторонніх послідовностей // Нелінійні коливання. - 2012. - Т. 15, №4. - С. 528-538. 28. Івашук Я. Г. Оцінки збіжності алгоритму ремезового типу для інтерполяційних класів // Теорія наближення функцій та суміжні питання: Збірник праць Інституту математики НАН України. - Київ: Ін-т математики НАН України, 2013. - Т. 10, №1. - С. 126-132.

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 81

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Іващук Яків Григорович

Слюсарчук Василь Юхимович

Слюсарчук Людмила Мечиславівна

Керівник організації:

Мошинський Віктор Степанович

Керівники роботи:

Слюсарчук Василь Юхимович (д. ф.-м. н., професор)

**Керівник відділу реєстрації наукової діяльності
УкрІНТЕІ**



Юрченко Т.А.