Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U001829

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-06-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Палійчук Лілія Сергіївна

2. Paliichuk Liliia Serhiivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.05.04

Назва наукової спеціальності: Системний аналіз і теорія оптимальних рішень

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 05-06-2018

Спеціальність за освітою: Інформатика

Місце роботи здобувача: Кафедра системного проектування Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 25408067

Місцезнаходження: пр.Перемоги,37,корп.26, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.002.03

Повне найменування юридичної особи: Кафедра системного проектування Національного технічного університету України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 25408067

Місцезнаходження: пр.Перемоги,37,корп.26, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: пр. Перемоги, 37, корп. 1, м. Київ, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.31.19, 27.31.21, 28.29.27, 28.29.65.13

Тема дисертації:

1. Багатозначний аналіз еволюційних систем хвильового типу з нерегулярними обмеженнями

2. Multivalued analysis for evolution systems of wave type with irregular conditions

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню асимптотичної поведінки розв’язків класу дисипативних динамічних систем хвильового типу з нерегулярними обмеженнями. В обмеженій області досліджено якісну поведінку слабких розв’язків еволюційної системи хвильового типу з розривною нелінійністю в скалярному випадку та поширено отримані результати на більш загальне диференціально-операторне включення. Досліджено асимптотичну поведінку розв’язків стохастично збуреної дисипативної динамічної системи. Побудувано алгоритм розв’язання задач дослідження глобальної поведінки функцій стану для еволюційних задач з нерегулярними обмеженнями, який може застосовуватись до класів математичних моделей, що описують поведінку процесів та полів різної природи. Отримані результати застосовано до дослідження п’єзоелектричної системи. Отримані теоретичні результати можуть бути використані в процесах керування для зменшення або компенсації небажаних ефектів, для обґрунтування чисельних алгоритмів пошуку

слабких розв’язків, при виведенні досліджуваних систем на задані стаціонарні рівні.

2. The dissertation work is devoted to the study of asymptotic behavior of solutions for classes of dissipative dynamical systems of wave type with irregular restrictions. In a bounded domain the qualitative behavior of weak solutions for autonomous evolution system of wave type with discontinuous nonlinearity in the scalar case is studied. The properties and estimates for weak solutions are established. The existence of Lyapunov type function is obtained. The existence of a compact invariant global attractor for all weak solutions is proved, and its structural properties are obtained. The asymptotic behavior of solutions of a stochastically perturbed dissipative dynamical system is studied. The existence of a random attractor for an abstract non-compact multivalued dynamical system is proved. This allows obtaining the existence of a random attractor for a semi-linear wave equation with a non-smooth nonlinear term disturbed by additive white noise. In a bounded domain the qualitative behavior of weak solutions for autonomous evolution inclusion of wave type with interaction function of sub-gradient type is investigated. The properties and estimates for weak solutions are established. The existence of the Lyapunov type function is obtained. The existence of a compact invariant global attractor for all weak solutions is proved, and its structural properties are obtained. Moreover, the existence of trajectory attractor is proved. The relationship between global, trajectory and the space of complete trajectories is established. The finite-dimensionality within a small parameter of the dynamics of solutions for the investigated object is established. In addition, the sufficient conditions for the existence of a uniform compact globular attractor in a non-autonomous case are determined. The algorithm for solving problems of global behavior investigation of state functions for problems with irregular restrictions is built. The obtained theoretical results are applied to the study of piezoelectric system. The work is theoretical and practical. Its results are substantially complemente and generalize a mathematical apparatus for studying the qualitative behavior of solutions for classes of autonomous evolution problems of wave type with irregular conditions in bounded domains in cases where the conditions on the parameters of the problem do not guarantee the uniqueness of the solution of the corresponding Cauchy problems. These results can be used in mathematical modeling of complex evolution processes with nonsmooth or discontinuous interaction functions. The obtained theoretical results can be used in the control processes to reduce or compensate the undesirable effects, to substantiate the numerical algorithms for finding weak solutions, to derivate the studied systems at given stationary levels.

Державний реєстраційний номер ДіР:

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки:

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності:

Підсумки дослідження:

Публікації:

Наукова (науково-технічна) продукція:

Соціально-економічна спрямованість:

Охоронні документи на ОПІВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Касьянов Павло Олегович

2. Kasyanov Pavlo

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.05.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пічкур Володимир Володимирович
2. Pichkur Volodymyr

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.05.04

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гарт Людмила Лаврентіївна
2. Hart Liudmyla

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.05.01

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація:

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Згуровський Михайло Захарович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Панкратова Наталія Дмитрівна

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.