Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U002379

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-05-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Плюхін Олексій Геннадійович
2. Pliukhin Oleksii Hennadiiovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.01.03

Назва наукової спеціальності: Математична фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 12-05-2009

Спеціальність за освітою: 7.010103

Місце роботи здобувача: Інститут математики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417207

Місцезнаходження: 01601,м.Київ,вул. Терещенківська, 3

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.206.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут математики Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 05417207

Місцезнаходження: вул. Терещенківська, 3, м. Київ, Київська обл., 01004, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут математики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417207

Місцезнаходження: 01601,м.Київ,вул. Терещенківська, 3

Форма власності:

Сфера управління: Президія Національної академії наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 27.31.21

Тема дисертації:

1. Умовні симетрії та точні розв'язки систем типу реакції-дифузії зі степеневими коефіцієнтами дифузії

2. Conditional symmetries and exact solutions of reaction-diffusion systems with power coefficients of diffusion

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено пошуку Q-умовних симетрій (1+1)-вимірних нелінійних рівнянь реакції-дифузії-конвекції зі степеневими нелінійностями та нелінійних систем (1+1)-вимірних рівнянь реакції-дифузії зі сталими і степеневими коефіцієнтами дифузії; побудові точних розв'язків рівнянь реакції-дифузії-конвекції та систем рівнянь реакції-дифузії. Знайдено Q-умовні симетрії (1+1)-вимірного нелінійного рівняння реакції-дифузії-конвекції зі степеневими нелінійностями з довільним реактивним членом. Показано, що всі відомі результати для рівнянь реакції-дифузії зі степеневими коефіцієнтами дифузії є частинними випадками результатів, отриманих у дисертації. Побудовано точні розв'язки рівнянь реакції-дифузії-конвекції. Побудовано графіки розв'язків. Знайдено Q-умовні симетрії (1+1)-вимірних систем рівняння реакції-дифузії зі сталими та степеневими коефіцієнтами дифузії з довільними реактивними членами. Побудовано анзаци і точні розв'язки систем рівнянь реакції-дифузії зі степеневими коефіцієнтами дифузії. Проаналізовано зв'язок отриманих розв'язків з розвитком просторово-неоднорідних структур в живих організмах.

2. The thesis is devoted to searching of Q-conditional symmetries of reaction-diffusion-convection nonlinear equations with power nonlinearities and nonlinear reaction-diffusion systems with constant and power coefficients diffusions; constructing exact solutions of reaction-diffusion-convection equations and reaction-diffusion systems. A complete description of Q-conditional symmetries for reaction-diffusion–convection equations with power diffusivities is derived. It is shown that all the known results for reaction–diffusion equations with power diffusivities follow as particular cases from those obtained in the thesis but not vice versa. The symmetries obtained for constructing exact solutions of the relevant equations are successfully applied. In the particular case, new exact solutions of nonlinear reaction–diffusion-convection equations arising in application and their natural generalizations are found. A wide range of new Q-conditional symmetries for reaction–diffusion systems with power diffusivities are constructed.The relevant non-Lie ansatze to reduce the reaction–diffusion systems to ODE systems and examples of exact solutions are obtained. The relation of the solutions obtained with the development of spatially inhomogeneous structures is discussed.

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. Черніга Роман Михайлович
2. Cherniha Roman Mykhailovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.03

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. Сєров Микола Іванович

2. Сєров Микола Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.03

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. Стогній Валерій Іванович

2. Стогній Валерій Іванович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.01.03

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 Самойленко Юрій Стефанович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Самойленко Юрій Стефанович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.