Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U004076

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-10-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Почекета Олександр Анатолійович

2. Pochecketa Oleksandr

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: 04-10-2016

Спеціальність за освітою: 8.04020101

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: 27.35

Тема дисертації:

1. Розширений груповий аналіз узагальнених рівнянь Бюргерса.

2. Extended group analysis of generalized Burgers equations.

Реферат/анотація:

1. Роботу присвячено симетрійному аналізу кількох класів узагальнених рівнянь Бюргерса: узагальнених рівнянь Бюргерса зі змінним коефіцієнтом при другій похідній, лінеаризовних узагальнених рівнянь Бюргерса, узагальнених потенціальних рівнянь Бюргерса, узагальнених рівнянь Бюргерса у збережній формі, а також узагальнених рівнянь Бюргерса з лінійним уповільненням, де коефіцієнти залежать від часу, та низки підкласів цього класу. Для всіх цих класів описано їх групоїди еквівалентності шляхом доведення їх нормалізованості та знаходження відповідних груп еквівалентності. При необхідності використано техніку розбиття ненормалізованого класу на нормалізовані підкласи. Для класу узагальнених рівнянь Бюргерса зі змінним коефіцієнтом при другій похідній виконано розширений груповий аналіз. З використанням алгебраїчного методу розв'язано задачу групової класифікації для цього класу. Вичерпно описано оператори редукції, ліївські та некласичні редукції, закони збереження, потенціальні допустимі перетворення та потенціальні симетрії рівнянь з цього класу. Запропоновано метод класифікації ліївських редукцій для рівнянь з нормалізованого класу відносно групи еквівалентності цього класу. Цей метод у поєднанні з

оптимізованим вибором анзаців дозволив вичерпно описати приховані симетрії рівнянь з цього класу та побудувати нові точні розв'язки таких рівнянь. Задачу групової класифікації також розв'язано для класу узагальнених рівнянь Бюргерса з лінійним уповільненням, де коефіцієнти залежать від часу. Результат класифікації використано для побудови точних розв'язків таких рівнянь.

2. The thesis is devoted to the symmetry analysis of several classes of differential equations, namely of the class of variable-coefficient generalized Burgers equations, the classes of linearizable generalized Burgers equations, the class of generalized potential Burgers equations, the class of generalized Burgers equations in conserved form, the class of variable-coefficient generalized Burgers equations with linear damping and some its subclasses. For all these classes the exhaustive description of their equivalence groupoids is presented by means of determining of the corresponding equivalence group and of the evidence that either the class is normalized or it can be partitioned into two or three normalized subclasses. For the class of variable-coefficient generalized Burgers equations the extended group analysis is provided. The algebraic method is used to solve the group classification problem for this class. Reduction operators, Lie and nonclassical reductions, conservation laws, potential admissible transformations and potential symmetries of equations from this class are exhaustively described. A method of classification of Lie reductions for equations of a normalized class with respect to the equivalence group of this class is proposed. This method %together in~combination with an optimized choice of ansatzes allowed to exhaustively describe hidden symmetries for equations from this class and to construct some new exact solutions of such equations. The problem of group classification is also solved for the class of variable-coefficient generalized Burgers equations with linear damping. Classification results are used to construct exact solutions for equations from this class.

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. Попович Роман Омельянович
2. Popovych Roman O.

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. Цифра Іван Михайлович
2. Цифра Іван Михайлович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.01.02

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. Юрик Іван Іванович
2. Юрик Іван 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 Кочубей Анатолій Наумович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кочубей Анатолій Наумович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.