Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0509U000252

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-05-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Попович Роман Омелянович
2. Popovych Roman Omelyanovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.01.02

Назва наукової спеціальності: Диференційні рівняння

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 28-04-2009

Спеціальність за освітою: 7.080101

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 26.206.02

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

Тема дисертації:

1. Класифікаційні задачі групового аналізу диференціальних рівнянь

2. Classification problems of group analysis of differential equations

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено вдосконаленню існуючих і розробці нових методів групового аналізу диференціальних рівнянь та суміжних галузей теорії алгебр Лі, а також їх застосуванню у різних класифікаційних задачах. Зокрема, введено низку нових понять, пов'язаних з класами диференціальних рівнянь: розширена (узагальнена розширена, умовна, потенціальна) група еквівалентності, нормалізований (напівнормалізований, строго нормалізований) клас, точкове відображення між класами тощо. Для дослідження задач групової класифікації запропоновано методи розбиття на нормалізовані підкласи, розгалуженого розщеплення, відображення між класами, визначено межі застосовності алгебраїчного методу. Поставлено задачі про класифікацію допустимих перетворень, ліївських симетрій, законів збереження, потенціальних симетрій та операторів редукції відносно різних типів еквівалентностей. Такі задачі розв'язано для багатьох класів диференціальних рівнянь, важливих для застосувань. Вивчено закони збереження розшарованих систем диференціальних рівнянь і сингулярні оператори редукції рівнянь з двома незалежними змінними. Запропоновано нові необхідні критерії контракцій алгебр Лі. За допомогою

оригінального алгоритму пораховано інваріанти серій розв'язних алгебр.

2. The thesis is devoted to the enhancement of existing methods and the development of new methods for group analysis of differential equations and related areas of the theory of Lie algebras. In particular, a number of new concepts regarding classes of differential equations are introduced: an extended (resp. generalized extended, resp. conditional, resp. potential) equivalence group, a normalized (resp. semi-normalized, resp. strongly normalized) class, similar classes, a mapping between classes which is generated by a family of point transformations, etc. Effective new techniques of group classification are introduced. They involve partitioning into normalized subclasses, branched splitting and mappings between classes. The applicability range of the algebraic method is determined. Classification problems for admissible transformations, Lie symmetries, conservation laws, potential symmetries and reduction operators with respect to different kinds of equivalences are rigorously posed and solved for a number of classes of differential equations important for applications. Conservation laws of foliated systems of differential equations and singular reduction operators for partial differential equations in two independent variables are studied. New necessary criteria for contractions of Lie algebras are obtained. In order to calculate invariants of Lie algebras, an original algorithm based on Cartan's method of moving frames is developed.

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. Самойленко Анатолій Михайлович
2. Samoilenko Anatoly Mykhaylovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Перестюк Микола Олексійович

2. Перестюк Микола Олексійович

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. Білоколос Євген Дмитрович

2. Білоколос Євген Дмитрович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02

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. Лагно Віктор Іванович

2. Лагно Віктор Іванович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Самойленко Анатолій Михайлович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Самойленко Анатолій Михайлович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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