Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0518U000039

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-02-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бойко Вячеслав Миколайович
2. Boyko Vyacheslav Mykolayovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 23-01-2018

Спеціальність за освітою: 7.04020101

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: 27.35.53, 27.35.53

Тема дисертації:

1. Узагальнені оператори Казіміра, сингулярні модулі редукції та симетрії диференціальних рівнянь
2. Generalized Casimir operators, singular reduction modules and symmetries of differential equations

Реферат:

1. Основну увагу в дисертації зосереджено на проблемах, пов'язаних з узагальненими операторами Казіміра та реалізаціями алгебр Лі, а також ліївськими симетріями та модулями редукції диференціальних рівнянь. Розроблено оригінальний метод знаходження фундаментальних базисів інваріантів (узагальнених операторів Казіміра) алгебр Лі, що використовує картанівський метод рухомих реперів у версії Фелса-Олвера. З метою апробації методу, демонстрації його переваг і пояснення процедури нормалізації заново обчислено інваріанти дійсних низькорозмірних алгебр Лі. Вперше вичерпно описано базиси інваріантів серій розв'язних алгебр Лі довільної розмірності з фіксованими структурами нільрадикалів. Введено строге означення модулів редукції диференціальних рівнянь, що дало змогу переглянути та наново побудувати теорію некласичних симетрій диференціальних рівнянь. Запропоновано поняття сингулярних модулів редукції диференціальних рівнянь та проведено детальне дослідження властивостей таких модулів. Це дозволило впорядкувати й узагальнити всі раніше відомі "no-go" результати щодо некласичних симетрій диференціальних рівнянь. Доведено узагальнення теореми Лі про диференціальні інваріанти

однопараметричної групи локальних перетворень. Проаналізовано зв'язок між побудовою таких інваріантів та інтегруванням систем рівнянь типу Ріккаті. Прокласифіковано ліївські симетрії систем лінійних звичайних диференціальних рівнянь другого порядку з комутуючими сталими матрицями коефіцієнтів. Досліджено групоїди еквівалентності класу лінійних звичайних диференціальних рівнянь довільного порядку та його підкласів. Виконано групову класифікацію таких рівнянь алгебраїчним методом у три різні способи. Вичерпно прокласифіковано ліївські симетрії нелінійних галілей-інваріантних узагальнень рівнянь Бюргерса і Кортевега-де Фріза довільного порядку. Доведено теорему про лінійні оператори редукції загального лінійного диференціального рівняння з частинними похідними. Вивчено найпростіші потенціальні закони збереження (1+1)-вимірних лінійних еволюційних рівнянь, пов'язаних із введенням одного потенціалу за лінійними законами збереження.

2. In the thesis, the main attention is paid to problems related to generalized Casimir operators and realizations of Lie algebras as well as Lie symmetries and reduction modules of differential equations. An original algorithm for finding fundamental bases of invariants (generalized Casimir operators) of Lie algebras is developed, which uses the Cartan method of moving frames in the Fels-Olver version. In order to test the method, demonstrate its advantages and explain the normalization procedure, invariants of real low-dimensional Lie algebras are re-computed. We completely describe for the first time invariant bases for series of solvable Lie algebras of arbitrary dimension with fixed structures of nilradicals. A rigorous definition of reduction modules of differential equations is introduced, which allows us to revisit the theory of nonclassical sym

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 Омелянович
2. Popovych Roman Omelyanovych

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. Попович Роман Омелянович

2. Popovych Roman Omelyanovych

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. 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. 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. Гаврилик Олександр Михайлович

2. Гаврилик Олександр Михайлович

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. Гаврилик Олександр Михайлович

2. Гаврилик Олександр Михайлович

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. Парасюк Ігор Остапович
2. Парасюк Ігор Остапович

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. Парасюк Ігор Остапович
2. Парасюк Ігор Остапович

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	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.