Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0516U000847

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-11-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Ровенчак Андрій Адамович

2. Rovenchak Andriy Adamovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.02

Назва наукової спеціальності: Теоретична фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 19-10-2016

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: 79000, м. Львів, вул. Університетська, 1

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 35.051.09

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська 1, м. Львів, Львівська обл., 79000, 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: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: 79000, м. Львів, вул. Університетська, 1

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.05.23

Тема дисертації:

1. Статистика Бозе і дробові статистики в теорії багаточастинкових систем і суміжних задачах

2. Bose-statistics and fractional types of statistics in the many-body theory and related problems

Реферат/анотація:

1. Розроблено низку підходів до аналізу багатобозонних систем та систем із дробовими статистиками. Аналогії з фізичними моделями використано для міждисциплінарних досліджень.Запропоновано способи розрахунку спектра бозе-систем і на прикладі гелію-4 показано отримано правильну довгохвильову поведінку без уведення ефективної маси. Для бозонів у пастках досліджено вплив скінченності кількості частинок на термодинамічні функції. Запропоновано спосіб ефективного врахування в гамільтоніані доданків із трьома й чотирма операторами породження-знищення. Розраховано термодинамічні функції гармонічних осциляторів зі статистикою Джентіле. Запропоновано нові типи дробових статистик: статистику Поліхронакоса з комплексним параметром та двопараметричні статистики, які дозволяють моделювати еніони та слабковзаємодіючі скінченні бозе-системи. У випадку комплексного параметра в системі осциляторів передбачено існування фазових переходів та оцінено можливості їх експериментальної перевірки. Аналогії з розподілом Бозе застосовано для кількох задач із суміжних галузей науки. Низку результатів отримано для задачі про розбиття з теорії чисел, зокрема вперше оцінено кількість обмежених

плоских розбиттів. Запропоновано нові параметри для класифікації текстів, що пов'язано з дослідженнями складних систем.

2. Approaches to analyze many-boson systems and fractional statistics systems are developed. Analogies with physical models are used for interdisciplinary studies. The methods for calculation of the Bose-system spectrum are proposed and in the case of helium-4 the correct long-wavelength behaviour without introducing an effective mass For bosons in traps the influence of the finite number of particles on thermodynamic functions is studied. A way to effectively take into account items with three and four creation-annihilation operators in the Hamiltonian is proposed. Thermodynamic functions of the harmonic oscillators obeying the Gentile statistics are calculated. New types of fractional statistics are proposed, namely the Polychronakos statistics with a complex parameter and two-parametric fractional statistics. The latter are used to model anyons and weakly-interacting finite Bose-systems. In the case of the complex parameter, phase transitions are predicted in the system of harmonic oscillators and estimates for their possible experimental observation are made. Analogies with the Bose-distribution are applied in several related problems of the interdisciplinary nature. A series of results are obtained in the problem of integer partitions, in particular, the number of restricted plane partitions is estimated for the first time. New parameters are proposed for the classification of texts, which is linked to studies of complex systems.

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. Вакарчук Іван Олександрович
2. Vakarchuk Ivan Oleksandrovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Головач Юрій Васильович

2. Головач Юрій Васильович

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. Вільчинський Станіслав Йосипович

2. Вільчинський Станіслав Йосипович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради Вакарчук Іван Олександрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Вакарчук Іван Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

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