Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0521U101061

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 11-05-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Майзеліс Захар Олександрович
2. Maizelis Zakhar O

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.02

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: 27-04-2021

Спеціальність за освітою: 8.070101 Фізика

Місце роботи здобувача: Інститут радіофізики та електроніки ім. О. Я. Усикова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534593

Місцезнаходження: вул. Академіка Проскури, буд. 12, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61085, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 64.845.02

Повне найменування юридичної особи: Національний науковий центр "Харківський фізико-технічний інститут" Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 14312223

Місцезнаходження: вул. Академічна, буд. 1, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61108, 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 радіофізики та електроніки ім. О. Я. Усикова Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534593

Місцезнаходження: вул. Академіка Проскури, буд. 12, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61085, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.01

Тема дисертації:

1. Поширення, взаємодія і декогеренція мод у нелінійних квантових системах

2. Propagation, interaction and decoherence of modes in nonlinear quantum systems

Реферат/анотація:

1. У дисертаційній роботі представлені результати дослідження поширення, взаємодії, затуханні та декогеренції мод у нелінійних квантових системах із скінченною кількістю ступенів вільності при врахуванні взаємодії з зовнішнім термостатом, джерелами адитивних та фазових шумів, одно- та двовимірних кристалічних системах, сильноанізотропних пластинах шаруватих надпровідників. Зокрема, розвинуто метод відокремлення ефектів частотного і адитивного шумів, а також знаходження характеристик частотного шуму, що дозволить не тільки виявляти і позбавлятися цих шумів, але і з'ясовувати стан системи, з якою взаємодіє вібраційна система, за її відгуком на зовнішнє збудження. Побудовано теорію мультистабільності станів змушених коливань вібраційної системи, дисперсійно зв'язаної з квантовою дворівневою системою. Для аргументальних коливань класичної системи, для якої мультистабільність

обумовлена особливим зв'язком із зовнішнім полем, досліджена функція розподілу ймовірностей. Показано, що вплив нульових коливань вакуума на взаємодію тіл можна використати для аналіза їх діелектричних властивостей. Досліджено негативний вплив цього ефекту на спектроскопію атомів у порожнистому волокні. Досліджено розповсюдження і взаємодію мод у низькорозмірних системах, а також у шаруватих надпровідниках, де збудження локалізованих мод приводить до низки важливих ефектів.

2. The Doctoral Thesis presents the results of the study of the propagation, interaction, attenuation, and decoherence of modes in nonlinear quantum systems with a finite number of degrees of freedom, taking into account the interaction with the external thermostat, sources of additive and phase noises, in 1D and 2D crystal systems and in highly anisotropic layered superconductor plates. In particular, method for separating the effects of frequency and additive noise, as well as finding the characteristics of frequency noise, is proposed. It not only allows to detect and get rid of these noises, but also to determine the state of the system with which the vibration system interacts, according to its response to external excitation. The theory of multistability of states of forced oscillations of a vibrational system dispersively connected with a quantum two-level system is constructed. For argumental oscillations of the classical system, for which multistability is due to a special connection with the external field, the probability distribution function is investigated. It is shown that the effect of zero oscillations of vacuum on the interaction of bodies can be used to analyze their dielectric properties. The negative effect of this effect on the spectroscopy of atoms in a hollow fiber has been studied. The propagation and interaction of modes in low-dimensional systems, as well as in layered superconductors, where the excitation of localized modes leads to a number of important effects have been studied.

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. Апостолов Станіслав Сергійович

2. Apostolov Stanislav S

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. Апостолов Станіслав Сергійович

2. Apostolov Stanislav Serhiiovych

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. Яновський Володимир Володимирович

2. Yanovskyi Volodymyr V

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. Шкловський Валерій Олександрович

2. Shklovskyi Valerii O

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. Шевченко Сергій Миколайович

2. Shevchenko Serhii M

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	Слюсаренко Юрій Вікторович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Слюсаренко Юрій Вікторович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.