Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U005972

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-12-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Наплеков Дмитро Михайлович
2. Naplekov Dmitry Mihailovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 26-11-2014

Спеціальність за освітою: 0702

Місце роботи здобувача: Інститут монокристалів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00210217

Місцезнаходження: Харьков, 61072, пр. Науки, 60

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 64.169.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут монокристалів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00210217

Місцезнаходження: просп. Науки, 60, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61072, 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 монокристалів НАН України

Код за ЄДРПОУ: 00210217

Місцезнаходження: Харьков, 61072, пр. Науки, 60

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19

Тема дисертації:

1. Процеси відбиття в системах с негладкими границями

2. Reflection processes in systems with nonsmooth boundaries.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена вивченню процесів і пошуку нових ефектів, що відбуваються з відбиттями або ударами в нелінійних системах зі складно побудованою границею. Розглянута проста модель, що реалізує прискорення Фермі і допускає точний опис. Для цієї системи показано існування траєкторій, на яких частинки необмежено набирають енергію, відсутність граничної енергії показано аналітично. Запропоновано модель дифузно відбиваючої поверхні на основі відкритих більярдів. Індикатриса її відбиття збігається з модельною Ламбертовою індикатрисою у разі сильнохаотичних більярдів. Запропоновано метод побудови відкритого більярду з дзеркально-дифузною індикатрисою відбиття. Побудовані більярди, у яких ця залежність співпадає з експериментально спостереженою і показано, що дифузна частина їх індикатриси відрізняється від модельної і якісно збігається з експериментально спостережуваними індикатрисами. Також розглянуто безсутичковий ідеальний газ у сполучених ергодичній і не ергодичній судинах. Показано, що в рівнянні стану газу в першій судині з'являється пов'язана з неергодичністю поправка до об'єму судини. Показано, що ця поправка добре корелює з часткою фазового простору під не зруйнованими острівцями

стійкості.

2. The thesis is devoted to a study of the processes and search of a new effects occurring with reflections or collisions in nonlinear systems with complex boundary. Simple model that implements Fermi acceleration and allows for accurate description is considered. For this system the existence of trajectories, on which particles gain unlimited energy was shown. Absence of energy limit proved analytically. The model of diffusely reflecting surface on the basis of open billiard is proposed. Its indicatrix of reflection coincides with the model Lambert indicatix in case of strongly chaotic billiards. The method of construction of an open billiard with mirror-diffuse indicatrix of reflection is proposed. Billiards are built with this dependence coinciding with the experimentally observed ones, it is shown that the diffuse part of their indicatrix differs from the model one and qualitatively coincides with the experimentally observed indicatrixes. Also considered is collisionless ideal gas in the connected ergodic and not ergodic vessels. It is shown that in the equation of state of the gas in first vessel appears associated with nonergodicity amendment to the vessel's volume It is shown that this amendment well correlates with the share of the phase space under remaining islands of stability.

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. Яновський В.В.
2. Yanovsky V.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Болотін Ю.Л.

2. Болотін Ю.Л.

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. Єрмолаев О. М.

2. Єрмолаев О. М.

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 Толмачов О.В.

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Толмачов О.В.

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.