Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0406U002720

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 23-06-2006

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Томченко Максим Дмитрович
2. Tomchenko Maksim Dmitriyevich

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: 08-06-2006

Спеціальність за освітою: 7.070101

Місце роботи здобувача: Інститут теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова

Код за ЄДРПОУ: 05417124

Місцезнаходження: 03143, вул.Метрологічна, 14-Б

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 26.191.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова

Код за ЄДРПОУ: 05417124

Місцезнаходження: вул. Метрологічна, буд.14-Б, м. Київ, Київська обл., 03143, 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 теоретичної фізики ім. М. М. Боголюбова

Код за ЄДРПОУ: 05417124

Місцезнаходження: 03143, вул.Метрологічна, 14-Б

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.17.21

Тема дисертації:

1. Хвильові функції основного та збудженого станів гелію-II: врахування трьохчастинкових та чотирьохчастинкових кореляцій

2. Wave functions of the ground and excited states of helium-II: inclusion of the three-particle and four-particle correlations

Реферат/анотація:

1. Методом колективних змінних чисельно знайдено N-частинкові хвильові функції основного (Псі-0) та збудженого однофононного (Псі-к) станів гелію-II, при цьому враховано чотирьохчастинкові кореляції для Псі-0 та трьохчастинкові – для Псі-к. Спектр квазічастинок, енергія основного стану та структурний фактор гелію-II, знайдені з Псі-0 та Псі-к, узгоджуються з експериментом. Обчислено одно-, двох- та s-частинкові конденсати для T = 0 в наближенні, яке враховує трьохчастинкові кореляції; без підгоночних параметрів отримано N1=0.06N, N2=0.16N, Ns=0 (s>=3). Знайдено термодинамічні формули для ансамблю невзаємодіючих вихорних кілець у гелії-II, та запропоновано експеримент для з'ясування того, чи суттєво впливають вихорні кільця на значення Т-лямбда.

2. The N-particle wave functions of the ground (Psi-0) and excited one-phonon (Psi-k) states of helium-II are determined numerically by the collective-variable method for higher-order approximations compared with those

investigated earlier: the four-particle correlations are taken into account for Psi-0, and the three-particle ones for Psi-k. The quasiparticle spectrum, the ground-state energy and the structure factor of He-II, calculated from Psi-0 and Psi-k, are in agreement with the experimental values. The amount of single-, two- and s-particle condensates are derived for T = 0 in the approximation which includes the three-particle correlations; without free parameters, we have obtained, accordingly, N1=0.06N, N2=0.16N, Ns=0 (s>=3). We also found thermodynamic formulas for an ensemble of noninteracting vortex rings in He-II and proposed an experiment for determining whether the vortex rings substantially influence the value of T-lambda.

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. Фомін Петро Іванович
2. Fomin Petro Ivanovych

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. 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. Лев Богдан Іванович

2. Лев Богдан Іванович

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 Загородній Анатолій Глібович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Загородній Анатолій Глібович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.