

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:

1. Методом колективних змінних чисельно знайдено N -частинкові хвильові функції основного (Ψ_0) та збудженого однофононного (Ψ_k) станів гелію-II, при цьому враховано чотирьохчастинкові кореляції для Ψ_0 та трьохчастинкові – для Ψ_k . Спектр квазічастинок, енергія основного стану та структурний фактор гелію-II, знайдені з Ψ_0 та Ψ_k , узгоджуються з експериментом. Обчислено одно-, дво- та s -частинкові конденсати для $T = 0$ в наближенні, яке враховує трьохчастинкові кореляції; без підгоночних параметрів отримано $N_1=0.06N$, $N_2=0.16N$, $N_s=0$ ($s \geq 3$). 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 T -лямбда.
2. The N -particle wave functions of the ground (Ψ_0) and excited one-phonon (Ψ_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 Ψ_0 , and the three-particle ones for Ψ_k . The quasiparticle spectrum, the ground-state energy and the structure factor of He-II, calculated from Ψ_0 and Ψ_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, $N_1=0.06N$, $N_2=0.16N$, $N_s=0$ ($s \geq 3$). 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_λ .

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 ОПВ:

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.