Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0418U003525

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-11-2018

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нємченко Єгор Костянтинович
2. Niemchenko Yehor Kostyantinovich

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: 09-10-2018

Спеціальність за освітою: Експериментальна ядерна фізика та фізика плазми

Місце роботи здобувача: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

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 64.175.02

Повне найменування юридичної особи: Фізико-технічний інститут низьких температур ім. Б. І. Вєркіна Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 03534601

Місцезнаходження: проспект Науки, 47, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61103, 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: Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19, 29.19.09.07, 29.19.03

Тема дисертації:

1. Процеси теплоперенесення та електрична активність в моделях взаємодіючих квазічастинок надплинного гелію

2. Processes of heat transfer and electrical activity in the models of interacting quasiparticles in superfluid helium

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена теоретичним дослідженням властивостей квазічастинкових систем надплинного гелію, які визначають процеси перенесення енергії на межі розділу надплинний гелій – тверде тіло та виникнення електричної індукції в надплинному гелії. Розраховано ймовірності як пружного, так і можливих непружних процесів знищення і народження фононів надплинного гелію і твердого тіла на межі їх розділу. Визначено внески цих процесів в потік тепла і в різниці потоків тепла між надплинним гелієм і твердим тілом. Показано, що при русі надплинної компоненти відносно квантових вихрів виникає електричне поле, обумовлене електричними властивостями квантових вихрових кілець та анізотропією залежності енергії квазічастинок від імпульсу. Знайдено вектор поляризації, обумовлений дипольними моментами квантових вихрових кілець He II в поле сили Ван-дер-Ваальса, та в хвилях першого та другого звуків.

2. The thesis is devoted to the theoretical research of the properties of quasiparticles systems in superfluid helium, which determine the processes of energy transfer at the interface of superfluid helium – solid and the emergence of electrical induction in superfluid helium. The probabilities of both elastic and all possible inelastic processes of destruction and creation of superfluid helium and solids phonons at the interface are calculated. The contributions of all processes to the heat flux and the difference in heat fluxes between superconducting helium and solids are determined. In the thesis, it is shown that during the movement of the superfluid component, an electric field arises from the quantum vortices of superconducting helium due to the electrical properties of quantum vortex rings, and due to anisotropy of the energy-momentum dependence of quasiparticles. The polarization vector due to the dipole moments of the quantum vortex rings in the field of the van der Waals force and in waves of first and second sound is calculated.

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. Адаменко Ігор Миколайович
2. Adamenko Igor Mykolaevich

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. Філь Дмитро Вячеславович

2. Phil Dmytro Vyacheslavovich

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. Полуектов Юрій Матвійович

2. Poluektov Yuri Matviyovich

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 Гнатченко Сергій Леонідович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Гнатченко Сергій Леонідович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.