Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U000363

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-02-2012

Статус: Підтверджена МОН

Реквізити наказу МОН / наказу закладу: Наказ Міністерства освіти і науки, молоді та спорту України № 593 від 17.05.2012

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Гамаюн Олександр Володимирович
2. Gamayun Oleksandr Volodymyrovych

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: 16-02-2012

Спеціальність за освітою: 070203

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

Код за ЄДРПОУ: 05417124

Місцезнаходження: Україна, 03143 Київ, 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 НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417124

Місцезнаходження: Україна, 03143 Київ, 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: 29.05.23

Тема дисертації:

1. Електрон-електронна взаємодія та генерація щілини в графені

2. Electron-electron interaction and gap generation in graphene

Реферат/анотація:

1. Знайдено критичне значення константи електрон-електронної взаємодії, при якому в системі відбувається екситонна конденсація, яка приводить до генерації щілини в спектрі квазічастинок. Продемонстровано зв'язок явища генерації щілини з явищем падіння на надкритичний центр. Чисельно отримано залежність згенерованої щілини від імпульсу. При врахуванні 4-ферміонної взаємодії знайдено фазову діаграму та розраховано критичні індекси екситонного фазового переходу. Показано, що за наявності магнітного поля значення критичної константи зменшується до нуля. Для двошарового графену знайдено аналітичний вираз 1-петльової поляризації, екранований кулонівський потенціал та закон дисперсії плазмонів.

2. Critical constant of electron-electron interaction which corresponds to the excitonic condensation in graphene leading to gap generation in quasiparticles spectrum is found. It is shown deep connection between gap generation phenomenon and fall into supercritical charged center. Gap behaviour with momentum is obtained numerically. With an additional four-fermion interaction the phase diagram is obtained and critical indices of

excitonic phase transition are calculated. It is shown that at the presence of magnetic field critical value of the coupling constant tends to zero. For bilayer graphene analytical expression for the 1-loop polarization function, screened Coulomb potential and plasmon dispersion are 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. Гусинін Валерій Павлович
2. Gusynin Valerii Pavlovych

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. 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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Голод Петро Іванович
2. Голод Петро 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.