Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U100969

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-07-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шкоп Анастасія Дмитрівна
2. Shkop Anastasiia Dmytrivna

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: 07-07-2020

Спеціальність за освітою: Фізика

Місце роботи здобувача: Фізико-технічний інститут низьких температур імені 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

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 імені 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: Фізико-технічний інститут низьких температур імені 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

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19, 29.19.03

Тема дисертації:

1. Ефекти електрон-електронної та електрон-вібронної взаємодії в транспорті заряду та спіну в тунельних наноструктурах

2. Effects of electron-electron and electron-vibron interaction in charge and spin transport in tunnel nanostructures

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена теоретичному дослідженню транспорту електронів у вуглецевих нанотрубках та молекулярних транзисторах за наявності електрон-електронної та електрон-вібронної взаємодії. Показано, що в системі контактів з майоранівським нанодротом, сильно асиметричній за тунельними зв'язками, кондуктанс досягає максимуму при нульовій напрузі. Знайдено, що в металевій одношаровій вуглецевій нанотрубці електрон-електронна взаємодія індукує щілину в спектрі носіїв заряду та зумовлює хіральне тунелювання. Визначено, що на вольт-амперних характеристиках спінтронного молекулярного транзистора подвоюється кількість сходинок струму, а при сильній кулонівській взаємодії з'являються області без сходинок. Виявлено пороговий характер явища термоіндукованого магнітнокерованого човникового

транспорту у спінтронному молекулярному транзисторі.

2. The thesis is devoted to theoretical study of electron transport in carbon nanotubes and molecular transistors in presence of electron-electron and electron-vibron interaction. It has been shown that for the system of contacts with Majorana nanowire, strongly asymmetric in tunnel couplings, the zero-bias peak of conductance appears. It has been found that in metallic single-wall carbon nanotube the electron-electron interaction induces a gap in charge carriers' spectrum and causes the chiral tunneling. It has been determined that in the current-voltage characteristics of spintronic molecular transistor the number of current steps is doubled and the regions without steps appear for strong Coulomb interaction. It has been revealed that thermo-induced magnetic shuttling in spintronic molecular transistor is a threshold phenomenon.

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. Кріве Ілля Валентинович

2. Krive Ilya Valentinovich

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02, 01.04.16

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. Ямпольський Валерій Олександрович

2. Yampolsky Valerii O.

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. Рашба Георгій Ілліч

2. Rashba Georgiy Illich

Кваліфікація: к.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 Ковальов Олександр Семенович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.