Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0405U002125

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 31-05-2005

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Хасан Раед Аталлах

2. Hasan Raed Atallah

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 13-05-2005

Спеціальність за освітою: 7.070101

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

Код за ЄДРПОУ: 02071205

Місцезнаходження: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

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 64.051.03

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

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: Україна, 61022, м. Харків, майдан Свободи,4

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.01

Тема дисертації:

1. Гальваномагнітні явища в органічних шаруватих провідниках.

2. Galvanomagnetic phenomena in organic layered conductors

Реферат/анотація:

1. Об'єкт досліджень: органічні шаруваті провідники з металічним типом провідності та квазідвовимірним електронним енергетичним спектром. Мета: теоретично описати та інтерпретувати гальваномагнітні явища в органічних шаруватих провідниках з металічним типом провідності та квазідвовимірним електронним енергетичним спектром довільного виду. Методи: розв'язання кінетичного рівняння Больцмана, методи функцій Гріна та розв'язання квантового кінетичного рівняння для статистичного оператора. Результати, новизна:вперше здійснені теоретичний опис та інтерпретація спостережених експериментально залежностей магнітоопору, поля Холла і осциляцій Шубнікова - де Гааза у шаруватих провідниках з квазідвовимірним електронним енергетичним спектром довільного виду від величини та орієнтації щодо шарів квантуючого магнітного поля. Показано, що не тільки положення, але й висота вузьких максимумів у залежності магнітоопору від орієнтації сильного магнітного поля щодо шарів містить у собі детальну інформацію про електронний енергетичний спектр шаруватих провідників. Здійснено порівняння отриманих теоретичних результатів з експериментально дослідженою кутовою залежністю магнітоопору

найбільш типових органічних комплексів. Показано, що амплітуда квантових осциляцій Шубнікова - де Гааза магнітоопору шаруватих провідників також суттєво залежить від орієнтації магнітного поля. У тому випадку, коли різні гармоніки Фур'є для енергії носіїв заряду є величинами приблизно одного порядку, то максимуми в кутовій залежності осцилюючої частини магнітоопору будуть зміщені від відповідних максимумів у монотонній частині магнітоопору. У провідниках з багатолистковою поверхнею Фермі показано, що наявність групи носіїв заряду, стани яких належать площинному листу поверхні Фермі, приводить до різкої анізотропії магнітоопору і квантових осциляцій поля Холла з досить великою амплітудою. Галузь використання:фізика твердого тіла, фізика низьковимірних систем.

2. The object of study: organic layered conductors with a metal type of conductivity and quasi-two dimensional electron energy spectrum of an arbitrary form. Aim: a theoretical description and interpretation of the galvanomagnetic phenomena in organic layered conductors with quasi-two dimensional electron energy spectrum of an arbitrary form.The methods of the investigations: solving the Boltzmann kinetic equation, Green function methods and solving the quantum kinetic equation for the statistical operator.Results, novelty: in organic layered conductors with quasi-two dimensional electron energy spectrum of an arbitrary form, a theoretical description and interpretation of the experimentally obtained dependences of magnetoresistance, Hall voltage and Shubnikov-de Haas oscillations on the amount and orientation of quantizing magnetic field were considered. It was shown, that not only the position of the maximums in angular dependence of magnetoresistance, but also their height contain detail information about the dispersion law of the charge carriers. Comparison of the outcomes with experimental research data for a series of typical organic complexes of charge transfer was fulfilled. It was shown, that the Shubnikov- de Haas oscillations amplitudes is rather sensitive to the orientation of the magnetic field to the layers. In the case, when more than one harmonic of the energy of conduction electrons appreciable contribute to the modulation of Fermi surface, positions of peaks of quantum oscillation amplitude to be shift from the corresponding semiclassical ones. In conductors with Fermi surface consisting of topologically different elements – weakly warped cylinder and weakly warped sheets, a sharp anisotropy and quantum oscillations of Hall voltage are considerable. Field of implementation: solid sate physics, physics of low-dimensional systems.

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. Піщанський В.Г.

2. Peschansky V.G.

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. Мамалуй А.О.
2. Мамалуй А.О.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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. Сиркін Є.С.
2. Сиркін Є.С.

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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	Гладких Микола Тимофійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Гладких Микола Тимофійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.

