Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0410U002027

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-04-2010

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дворник Ольга Василівна
2. Dvornyk Olha Vasylivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

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: 26-03-2010

Спеціальність за освітою: 7.010103

Місце роботи здобувача: Херсонський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05480298

Місцезнаходження: 73000, м. Херсон, Бериславське шосе, 24

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 76.051.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Херсонський національний технічний університет

Код за ЄДРПОУ: 05480298

Місцезнаходження: 73000, м. Херсон, Бериславське шосе, 24

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

Тема дисертації:

1. Ізоенергетичні поверхні та фундаментальні зонні параметри сполук A(II)3B(V)2

2. The isoenergetic surface and the fundamental band parameters of A(II)3B(V)2 compounds

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена теоретичному дослідженню особливостей енергетичного спектра носіїв заряду і таких характеристик кінетичних ефектів як густина станів, ефективна маса густини станів у модифікаціях сполук A(II)3B(V)2 як з центром, так і без центра симетрії. У межах першого наближення теорії збурень узагальнено зонну kp-модель для одновісних кристалів A(II)3B(V)2. Теоретико-груповими методами побудовано гамільтоніани для матеріалівA(II)3B(V)2 різних груп симетрії. Отримане узагальнене дисперсійне рівняння, придатне для кристалів як з центром, так і без центра симетрії, що враховує непараболічність та анізотропію країв енергетичних зон, описує виникнення додаткових топологічних переходів для ізоенергетичних поверхонь, особливості Ван-Хова у функціональних залежностях густини станів. Розраховані ефективні маси густини станів носіїв заряду поблизу екстремумів зон. Досліджено прямий та непрямий вплив уточненого нелінійного функціонального зв'язку поміж параметром кристалічного поля (параметром Кілдал) та осьовою деформацією решітки на енергетичні спектри носіїв. Доведено, що загальна сума спінових розщеплень для всіх спінових підзон модифікацій без центра симетрії є нульовою за умови незалежності параметра від

тетрагональної деформації решітки .

2. This work is devoted to theoretical study of the energy spectrum of charge carriers and the kinetic effects of such characteristics as the state density, the effective mass of state density in modifications of A(II)3B(V)2 compounds with a center and without a center of symmetry. Within the first approximation of perturbation theory band kp-model was generalized for A(II)3B(V)2 uniaxial crystals. The hamiltonians for A(II)3B(V)2 materials of different symmetry groups by the theoretical-group methods are construct. The generalized dispersion equation adequate for crystals with a center and without a center of symmetry, which takes into account nonparabolic and anisotropy of energy zones edge, is obtained. This dispersion equation describes the emergence of additional topological transitions for isoenergetic surfaces, the Van Hove singularities in the functional dependence of states density. The effective mass of state density of charge carriers near the extremes of zones are calculated. The direct and indirect effects of refined nonlinear functional relation between the crystal field parameter (parameter Kildal) and axial deformation of the lattice on energy spectrum of charge carriers are investigated. It was shown that the total spin split for all spin subzone for modifications without symmetry center is equal to zero if the parameter is not independent on tetragonal lattice deformation.

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. Чуйко Геннадій Петрович
2. Chuiko Gennady Petrovych

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дейбук Віталій Григорович

2. Дейбук Віталій Григорович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.10

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. Губанов Віктор Олександрович

2. Губанов Віктор Олександрович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.05

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 Мельничук Степан Васильович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні

Мельничук Степан Васильович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.