Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0416U002384

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-06-2016

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Нодь Єлизавета Андріївна
2. Nagy Elizabeth Andriivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.04

Назва наукової спеціальності: Фізична електроніка

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 20-05-2016

Спеціальність за освітою: 8.04020301

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: 88000 Закарпатська обл., м.Ужгород вул.Підгірна.46

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 61.051.01

Повне найменування юридичної особи: ДВНЗ "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження: пл. Народна, 3, м. Ужгород, Ужгородський р-н., Закарпатська обл., 88000, 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: Державний вищий навчальний заклад "Ужгородський національний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070832

Місцезнаходження: 88000 Закарпатська обл., м.Ужгород вул.Підгірна.46

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.29.31

Тема дисертації:

1. Врахування міжелектронної кореляції в розсіянні електронів на складних атомах у рамках методу R-матриці з B-сплайнами

2. Inclusion of electron correlation in the electron scattering on complex atoms within the B-spline R-matrix method framework

Реферат/анотація:

1. З використанням залежних від терму неортогональних орбіталей та B-сплайнів як базисних функцій запропоновано і реалізовано розширену версію БСР методу R-матриці, яка забезпечує ефективне урахування електронної кореляції. Проведено систематичні розрахунки енергетичних і кутових залежностей інтегральних (ІП) та диференціальних (ДП) перерізів пружного розсіяння, збудження та іонізації атомів магнію, стронцію, кремнію та фтору електронним ударом. Результати розрахунку демонструють добре узгодження з великою сукупністю експериментальних даних у широкому діапазоні енергій зіткнення. Досліджено роль ефектів зв'язку дискретних станів з континуумом в процесах збудження та іонізації атомів електронним ударом і показана необхідність їх урахування в розрахунках характеристик розсіяння e–Si та e–F. Виявлено сильну чутливість перерізів розсіяння до ефектів елек-тронної кореляції як у N-електронній

атома-мішені, так і в (N + 1)-електронній системі зіткнення. Показано, що урахування валентних і кор-валентних електронних кореляцій шляхом змішування конфігурації основного стану атома-мішені з додатковими конфігураціями зі збудженим кором значно поліпшує узгодження обчислених ДП та ІП з експериментом. Виявлено 24 резонанси фешбахівського типу в розсіянні електронів на атомі F, визначено параметри (положення і ширини) цих резонансів та проведено їх спектроскопічну класифікацію.

2. With the use of term-dependent non-orthogonal orbitals and B-splines as basis functions, an extended version of the BSR R-matrix method, which provides an effective treatment of electron correlation, has been proposed and implemented. Systematic calculations of the energy and angular dependences of the integral (ICS) and differential (DCS) cross sections have been carried out for the elastic scattering, excitation and ionization of atoms of magnesium, strontium, silicon and fluorine by electron impact. The results show good agreement with a large amount of experimental data in the wide range of collision energies. The effect of coupling between the discrete states and the continuum have been scrutinized for the excitation and ionization of atoms by electron impact and the necessity of taking them into account in calculations of the scattering characteristics in the e-Si and e-F problems has been demonstrated. Strong sensitivity of the scattering cross sections to the electron correlation both in the N-electron atomic target and in the (N + 1)-electron collision system has been revealed. It is shown that inclusion of the valence and core-valence electron correlation through the mixing of the ground state configuration of the target atom with additional configurations with the excited core significantly improves the agreement between the calculated ICS and DCS and the experimental data. Overall, 24 Feshbach-type resonances have been revealed in the scattering of electrons by F atom, with their parameters (position and width) have been determined and their spectroscopic classification has been established.

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. Лазур Володимир Юрійович
2. Lazur Volodymyr Yuriyovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.04

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. Боровик Олександр Олександрович
2. Боровик Олександр Олександрович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.04

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. Бобков Валентин Васильович
2. Бобков Валентин Васильович

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.04

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