Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U000470

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 18-02-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Демеш Шандор Шандорович
2. Demesh Shandor Shandorovych

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: 17-01-2019

Спеціальність за освітою: 8.05080202 – електронні системи

Місце роботи здобувача: Інститут електронної фізики НАНУ

Код за ЄДРПОУ: 05540008

Місцезнаходження: вул.Університетська,21, м. Ужгород, Ужгородський р-н., Закарпатська обл., 88017, 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 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: Інститут електронної фізики НАНУ

Код за ЄДРПОУ: 05540008

Місцезнаходження: вул.Університетська,21, м. Ужгород, Ужгородський р-н., Закарпатська обл., 88017, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.29.31

Тема дисертації:

1. Багатоатомні структури та потенціальне розсіювання електрона на молекулах

2. Many-atom structures and potential scattering of electrons by molecules

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена теоретичному дослідженню особливостей появи фрагментів у процесі дисоціативної іонізації молекул гексафторида сірки, метану, етану та кластерів сірки електронним ударом, а також вивченню особливостей процесу потенціального розсіювання електрона на молекулах фосфору, сірки, сурми та на фторидах сірки і вуглецю. Вперше розраховано енергії появи позитивно заряджених іонних фрагментів з вказаних вище молекул. Проаналізовані можливі супутні шляхи перебігу реакції дисоціативної іонізації. Отримано задовільну узгодженість між розрахованими нами та різними експериментальними величинами з наукової літератури. З ростом кількості утворених фрагментів відмінності між цими величинами, як правило, збільшуються. Вперше систематично розраховані диференціальні та інтегральні перерізи пружного розсіювання електрона на гомоядерних молекулах фосфору, сірки, сурми, а також на гетероядерних молекулах фторидів сірки та вуглецю. Обчислення проведені у широкому інтервалі енергії зіткнень, від долі до декількох сотень електронвольтів. Перерізи розсіювання кількісно і якісно добре

узгоджуються із експериментальними літературними даними для енергій вище ~30–50 еВ. Показано, що для обчислення диференціальних перерізів розсіювання електронів більш адекватним є загальне наближення моделі незалежних атомів, а для розрахунку інтегральних перерізів – наближення правила додавання. Показано також, що врахування ефектів поглинання у меншій мірі впливає на поведінку та у більшій мірі – на величину перерізів розсіювання електрона молекулами.

2. This work is devoted to theoretical study of the peculiarities of fragment appearance in electron-impact dissociative ionisation study of sulphur-hexafluoride, methane, ethane and sulphur molecules, as well as to the investigation of potential scattering of electrons by phosphorus, sulphur and antimony molecules and also by carbon and sulphur fluorides. The appearance energy of positively charged ion fragments has been calculated for the above mentioned molecules for the first time. The effective reaction pathways of dissociative ionisation processes are analysed. A good overall agreement is obtained between our calculated energy values and the experimental ones, which were found in the literature. As the number of the fragment products increases the difference between these data also increases. The elastic differential and integral cross sections of electron scattering by the homonuclear phosphorus, sulphur and antimony molecules as well as by the heteronuclear carbon and sulphur fluoride molecules have been calculated systematically. The calculations are provided in a wide collision energy range from a few up to hundreds of eV. The cross sections are in a good overall quantitative and qualitative agreement with the experimental data from the literature above ~30–50 eV. It is emphasized in the work that in order to calculate differential cross sections the more adequate method is the general approximation of the independent atom model, while for calculating the integral cross sections it is better to use the simpler additivity rule. It is also shown that taking into account the absorption effects has less influence on the behaviour and more influence on the amplitude of the cross sections of electron scattering by molecules.

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. Ремета Євген Юрійович

2. Remeta Yevhen Yuriiovych

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. Лазур Володимир Юрійович
2. Лазур Володимир Юрійович

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. Ізмайлов Ігор Олександрович
2. Izmaiilov Igor Oleksandrovych

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	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.