Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0419U003110

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 29-06-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Папп Олександр Вікторович
2. Papp Alexander Viktorovych

Кваліфікація: 01.04.04

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: 17-05-2019

Спеціальність за освітою: 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, 29.29.41

Тема дисертації:

1. Мас-спектрометрія процесів іонізації та дисоціативної іонізації молекул амінокислот електронами

2. Mass-spectrometry of ionization and dissociative ionization processes of the amino acid molecules by electrons

Реферат/анотація:

1. Робота присвячена комплексному експериментальному і теоретичному дослідженню процесів іонізації та дисоціативної іонізації молекул амінокислот гліцину, метіоніну, триптофану та аланіну під дією повільних електронів (≤100 еВ), що супроводжуються фрагментацією вказаних молекул, з подальшим аналізом продуктів розпаду. Представлено опис фізичних процесів взаємодії низькоенергетичних електронів (енергією ≤100 еВ) з багатоатомними молекулами. Розглянуто основні закономірності аналізу спектрів мас органічних молекул при іонізації електронним ударом. У роботі описано експериментальну установку з магнітним мас-спектрометром МИ-1201. Проаналізовано недоліки стандартних промислових джерел іонів та запропоновано заходи з модернізації останніх з метою можливості проведення мас-спектрометричних вимірювань сполук у газоподібному стані. У роботі проведено ідентифікацію основних піків отриманих мас-спектрів. Незважаючи на слабку відносну інтенсивність піків материнських іонів досліджуваних молекул, було отримано енергетичні залежності їх виходу та енергії (потенціали) їх іонізації. Також були визначені

абсолютні величини енергій появи основних іонних фрагментів досліджуваних молекул амінокислот. З метою встановлення найбільш ймовірних механізмів їх фрагментації під дією низькоенергетичних електронів було проаналізовано довжини та порядки зв'язків нейтральних молекул з використанням знайдених у роботі величин енергій появи іонних фрагментів. Вперше спостережено вихід двозарядних іонних фрагментів з молекул амінокислот. Встановлено їх хімічний склад, та висловлено припущення, що до механізмів їх утворення.

2. Present work is dedicated to a complex experimental and theoretical investigation of the single and dissociative ionization of the amino acid molecules glycine, methionine, tryptophan and alanine under the slow (<100 eV) electron impact being accompanied by the fragmentation of the above molecule with subsequent analysis of the decay products. The physical processes of the low-energy (≤100 eV) electron interaction with the many-atom molecules have been described. The principal regularities of the analysis of the many-electron organic molecules mass-spectra at the electron impact have been considered. The experiments were carried out using a modified magnetic МИ-1201 mass-spectrometer. The mass-spectra of the above molecules have been measured together with the energy dependences of their ionization and dissociative ionization cross-sections. An experimental setup based on the magnetic МИ-1201 mass-spectrometer has been described. The main disadvantages of the conventional ion bean sources have been analyzed, the steps of their modification with the purpose to carry out the mass-spectrometric measurements for the gaseous species have been suggested. The absolute values of the appearance energies of the main ionic fragments of the molecules under study have been determined. In order to find the most probable mechanisms of their fragmentation due to the low-energy electron impact the bond lengths and orders of the neutral molecules have been analyzed using the above appearance energy values. The dynamics of the yield of the fragments having the same chemical composition has been compared for the case of the different amino acid molecules. It has been shown that the above molecules at fragmentation produce a series of neutral and ionized fragments of the same mass.

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. Снігурський Олександр Валентинович

2. Snihurskyi Oleksandr V.

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. Черняк Валерій Якович
2. Chernyak Valeriy Ya.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.08

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. Лазур Володимир Юрійович
2. Lazur Volodymyr 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

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.