Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0421U100401

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 02-03-2021

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Драпей Сергій Станіславович
2. Drapey Sergiy

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.16

Назва наукової спеціальності: Фізика ядра, елементарних частинок і високих енергій

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 03-12-2020

Спеціальність за освітою: Фізика ядра і елементарних частинок

Місце роботи здобувача: Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23724640

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 47, м. Київ, Київська обл., 03028, 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 26.167.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23724640

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 47, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут ядерних досліджень Національної академії наук України

Код за ЄДРПОУ: 23724640

Місцезнаходження: проспект Науки, буд. 47, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.15.17

Тема дисертації:

1. Дослідження проникнення й струшування електронів у процесі внутрішньої конверсії гамма-променів

2. Research of penetration and shaking of electrons in the process of gamma ray internal conversion

Реферат/анотація:

1. В дисертації представлені експериментальні дослідження аномалій в процесі внутрішньої конверсії гамма променів. Спроектовано та реалізовано установки багатомірних збігів та антизбігів для виділення досліджуваних ефектів на загальному фоні конверсійних процесів. Розроблено математичний апарат та створено спеціальне програмне забезпечення для обробки отриманих практичних даних. В роботі показано важливість врахування ефектів проникнення в M1-переходах, продемонстровано значне відхилення значень □, від систематики параметрів проникнення для M1-загальмованих переходів. Отримані дані, вказують на перспективність пошуку ефектів проникнення для внутрішньо-мультиплетних M1-переходів. Було проведено, з урахуванням поліпшеної технічної бази та спеціальних програмних пакетів, уточнення даних для КВК M1 та M4-переходів Був вперше виявлений вклад ефектів проникнення у загальмованому E1-переході з фактором заборони FW = 18000, уточнений вклад ефектів проникнення в загальмований E2-

перехід. Вперше був визначений вклад спінових токів для E1-переходу. Було проведено комплексне дослідження по збудженню атома в процесі внутрішньої конверсії □-променів і електронному захопленню Вперше отримані данні з автоіонізацією атомів 109Ag, 123Te і 133Cs в процесі внутрішньої конверсії гама-променів і при автоіонізації Cs при електронному захопленні з низькою кінетичною енергією електронів. Показано домінування прямих процесів при автоіонізації атомів в процесі внутрішньої конверсії □-променів. Досліджено кореляційні ефекти в процесі внутрішньої конверсії □-променів для □-переходів з кінетичною енергією 0,2кеВ.

2. The dissertation presents experimental studies of anomalies in the process of gamma ray internal conversion. There were designed and implemented installations of multidimensional coincidences and anticoincidence to highlight the studied effects against the general background of conversion processes. A mathematical apparatus was developed and special software was created for processing the obtained practical data. This work shows the importance of taking into account the effects of penetration in M1-transitions, demonstrates a significant deviation, the values of □, from the systematics of penetration parameters for M1-braked transitions. The obtained data indicate the prospects of finding penetration effects for internal multiple M1-transitions. Taking into account the improved technical base and special software packages, the data clarification for ICR (internal conversion ratio) M1- and M4-transitions were provided. For 44Sc and 120Sn E1-transition, anomalies in ICR were detected for the first time. The contribution of penetration effects in a braked E1-transition with a prohibition factor FW = 18000 was detected for the first time, and the contribution of penetration effects to a braked E2-transition was specified. For the first time, the contribution of spin currents to the E1-transition was determined. A comprehensive study of the excitation of the atom in the process of internal conversion of □-rays and electron capture was provided. The process of double ionization as an interaction due to changes in the Coulomb field is studied, a simple analytical formula PKK = 0,093/Z2 is obtained, i.e. for nuclei with Z~50 PKK~4 10-5 such values are good consistent with estimates of direct interaction of the conversion electron with neighboring electron. The correlation effects in the process of internal conversion of □-rays for □-transitions with a kinetic energy of 0.2 keV have been studied.

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. Желтоножський Віктор Олександрович

2. Zheltonozhsky Victor

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.16

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. Аушев Володимир Єгорович
2. Aushev Volodymyr Ye.

Кваліфікація: д. ф.-м. н., 01.04.16

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. Лещенко Борис Юхимович
2. Leshchenko Borys Yu.

Кваліфікація: к.ф.-м.н., 01.04.16

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