

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0418U000617

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 06-03-2018

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Черкас Костянтин Андрійович

2. Cherkas Kostiantyn

**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:** 15-02-2018

**Спеціальність за освітою:** 104

**Місце роботи здобувача:** Інститут ядерних досліджень НАН України

**Код за ЄДРПОУ:** 23724640

**Місцезнаходження:** МСП-03680, м. Київ, пр. Науки, 47

**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): Д26.167.01

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: Інститут ядерних досліджень НАН України

Код за ЄДРПОУ: 23724640

Місцезнаходження: МСП-03680, м. Київ, пр. Науки, 47

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

### V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.15.19, 29.15.19

Тема дисертації:

1. Ядерні процеси при взаємодії ядер  ${}^6\text{Li}+{}^{16}\text{O}$ ,  ${}^6\text{Li}+{}^{18}\text{O}$  та  ${}^9\text{Be}+{}^{15}\text{N}$
2. Nuclear processes in the interaction of nuclei  ${}^6\text{Li}+{}^{16}\text{O}$ ,  ${}^6\text{Li}+{}^{18}\text{O}$  and  ${}^9\text{Be}+{}^{15}\text{N}$

Реферат:

1. У дисертації подано результати досліджень автором пружного та непружного розсіювання іонів  ${}^{18}\text{O}$  ядрами  ${}^6\text{Li}$  та реакції  ${}^6\text{Li}({}^{18}\text{O}, {}^{17}\text{O}){}^7\text{Li}$  при енергії Елаб( ${}^{18}\text{O}$ ) = 114 МеВ, а також пружного та непружного розсіювання іонів  ${}^{15}\text{N}$  ядрами  ${}^9\text{Be}$  при енергії Елаб( ${}^{15}\text{N}$ ) = 84 МеВ. Отримано експериментальні дані диференціальних перерізів цих ядерних процесів. Дані проаналізовано за методом зв'язаних каналів (МЗКР) із включенням у схему зв'язку каналів пружного та непружного розсіювання цих ядер та реакцій одно- й двоступінчастих передач нуклонів і кластерів. Цим методом було проаналізовано також експериментальні дані пружного розсіювання ядер  ${}^6\text{Li}+{}^{16}\text{O}$  при енергіях Есцм( ${}^{16}\text{O}$ ) = 3,27 - 36,8 МеВ, відомих з літератури, для визначення енергетичної залежності параметрів потенціала  $WS$  взаємодії цих ядер. На основі МЗКР- аналізу вище зазначених експериментальних даних визначено параметри потенціалів взаємодії ядер  ${}^6\text{Li}+{}^{16}\text{O}$ ,  ${}^{18}\text{O}+{}^6\text{Li}$ ,  ${}^{17}\text{O}+{}^7\text{Li}$ ,  ${}^{15}\text{N}+{}^9\text{Be}$ , параметри деформації цих ядер, енергетичну залежність параметрів ( ${}^6\text{Li}+{}^{16}\text{O}$ )-потенціалу та механізми даних ядерних процесів. Ключові слова: атомне ядро, ядерна реакція, метод зв'язаних каналів, кутові розподіли диференціальних перерізів ядерних процесів, оптичний потенціал, оптична модель, енергетична

залежність, спектроскопічні амплітуди.

2. Thesis contains the results obtained by author for the elastic and inelastic scattering of  $^{18}\text{O}$  ions by  $^6\text{Li}$  nuclei and the  $^6\text{Li}(^{18}\text{O}, ^{17}\text{O})^7\text{Li}$  reaction at the energy  $E_{\text{lab}}(^{18}\text{O}) = 114$  MeV as well as the elastic and inelastic scattering of  $^{15}\text{N}$  ions by  $^9\text{Be}$  nuclei at the energy  $E_{\text{lab}}(^{15}\text{N}) = 84$  MeV. Main results and conclusions: 1) New experimental data of the differential cross-sections were obtained firstly for the elastic and inelastic scattering of the  $^{18}\text{O}+^6\text{Li}$ ,  $^{15}\text{N}+^9\text{Be}$  nuclei at the energies  $E_{\text{lab}}(^{18}\text{O}) = 114$  MeV and  $E_{\text{lab}}(^{15}\text{N}) = 84$  MeV respectively as well as for the  $^6\text{Li}(^{18}\text{O}, ^{17}\text{O})^7\text{Li}$  reaction at the energy  $E_{\text{lab}}(^{18}\text{O}) = 114$  MeV. 2) The WS potential parameters for interactions of the  $^6\text{Li}+^{16}\text{O}$ ,  $^{18}\text{O}+^6\text{Li}$ ,  $^{17}\text{O}+^7\text{Li}$ ,  $^{15}\text{N}+^9\text{Be}$  nuclei as well as the deformation parameters of  $^6\text{Li}$ ,  $^9\text{Be}$ ,  $^{15}\text{N}$ ,  $^{18}\text{O}$  nuclei were deduced. 3) The energy dependence of the  $^6\text{Li}+^{16}\text{O}$  WS potential parameters were obtained. 4) The mechanisms of the nuclear processes were investigated. Keywords: atomic nucleus, nuclear reaction, angular distribution of cross-sections of nuclear processes, optical potential, optical model, coupled-reaction-channels method, energy dependence, spectroscopic amplitudes.

**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. Рудчик Адам Тихонович

2. Rudchik Adam

**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. Рудчик Адам Тихонович
2. Rudchik Adam

**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. Горбаченко Олександр Миколайович
2. Горбаченко Олександр Миколайович

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Горбаченко Олександр Миколайович
2. Горбаченко Олександр Миколайович

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Василевський Віктор Семенович

2. Василевський Віктор Семенович

**Кваліфікація:** д.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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Василевський Віктор Семенович

2. Василевський Віктор Семенович

**Кваліфікація:** д.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**

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.