

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0419U000329

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 30-01-2019

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Грицак Роксолана Володимирівна

2. Hrytsak Roksolana Volodymyrivna

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**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:** 14-12-2018

**Спеціальність за освітою:** 8.070101 – фізика

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

**Код за ЄДРПОУ:** 02070832

**Місцезнаходження:** вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, Ужгородський р-н., Закарпатська обл., 88000, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:** Не застосовується

### **III. Відомості про дисертацію**

**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

**Сектор науки:** 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:** вул. Підгірна, 46, м. Ужгород, Ужгородський р-н., Закарпатська обл., 88000, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

**Сектор науки:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.27.43

**Тема дисертації:**

1. Характеристики і параметри плазми в газорозрядних короткохвильових випромінювачах на основі молекул води та фреону
2. Characteristics and parameters of plasma in gas-discharge short-wave emitters on the basis of water and freon molecules

**Реферат:**

1. Робота присвячена дослідженню характеристик і параметрів газорозрядної плазми в сумішах інертних газів з молекулою води та фреону. Об'єкт дослідження - плазма ємнісного та бар'єрного розрядів наносекундної тривалості УФ і ВУФ ламп у сумішах інертних газів з молекулами води та фреону. Для експериментального дослідження використовувалися оптичний, електричний методи та комп'ютерне моделювання плазмової кінетики в розрядах у різних газових сумішах. Вперше досліджено ВУФ- і УФ-випромінювання наносекундного ємнісного розряду в сумішах He-H<sub>2</sub>O (D<sub>2</sub>O), Ar-H<sub>2</sub>O (D<sub>2</sub>O). Внаслідок

проведення оптимізації робочих сумішей He-H<sub>2</sub>O (D<sub>2</sub>O) було встановлено, що використання "важкої" води є в півтора рази більш ефективним, ніж пари звичайної води. Вивчено оптичні характеристики випромінювання газорозрядної плазми бар'єрного розряду у ВУФ і УФ діапазонах спектру на суміші He-D<sub>2</sub>O та Ar-D<sub>2</sub>O. Вивчення кінетики утворення радикала OD(A) в плазмі розряду показало, що збільшення тиску гелію веде до зменшення густини OD(A), що обумовлено зменшенням електронної температури і швидкостей реакцій. Досліджено емісійні та електричні характеристики плазми бар'єрного розряду на сумішах Ar-CCl<sub>4</sub> та Ar-Kr-CCl<sub>4</sub>. Встановлені основні процеси, які визначають характеристики плазми емнісного та бар'єрного розряду в сумішах інертних газів з молекулою води та фреону.

2. The thesis is devoted to the study of characteristics and parameters of plasma in gas-discharge short-wave emitters based on water and freon molecules. The object of research is a plasma of capacitive and barrier discharges of nanosecond duration of UV and VUV lamps in mixtures of inert gases with water molecules and freon. Optical, electrical methods and computer simulation of plasma kinetics in discharges in various gas mixtures were used for the experimental study. VUV- and UV-radiation of capacitive discharge in He-H<sub>2</sub>O (D<sub>2</sub>O), Ar-H<sub>2</sub>O (D<sub>2</sub>O) mixtures was studied for the first time. As a result of optimization of He-H<sub>2</sub>O (D<sub>2</sub>O) working mixtures, it was found that the use of "heavy" water is one and a half times more efficient than ordinary water vapor. Optical and electrical characteristics of the radiation of gas-discharge plasma of barrier discharge in VUV and UV ranges of spectrum in He-D<sub>2</sub>O and Ar-D<sub>2</sub>O mixtures was studied. The study of the kinetics of formation of OD(A) radical in the discharge plasma showed that increasing the pressure of helium leads to decrease in the density of OD(A) due to the decrease in the electron temperature and reaction rapidity. The emission and electrical characteristics of the plasma of a barrier discharge on the Ar-CCl<sub>4</sub> and Ar-Cr-CCl<sub>4</sub> mixtures were examined. The main processes that determine the characteristics of plasma capacitive and barrier discharges in mixtures of inert gases with a water molecule and freon were 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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Шуайбов Олександр Камілович

2. Shuaibov Oleksandr Kamilovych

**Кваліфікація:** 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

**Сектор науки:** Не застосовується

## **VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів**

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Черняк Валерій Якович

2. Chernyak Valeriy Yakovich

**Кваліфікація:** 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

**Сектор науки:** Не застосовується

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ремета Євген Юрійович

2. Remeta Yevhen Yuriiiovych

**Кваліфікація:** 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

**Сектор науки:** 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.