

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

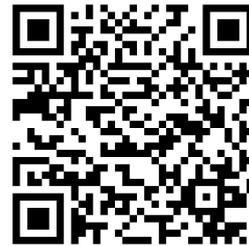
Державний обліковий номер: 0823U100043

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-01-2023

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зінченко Антон Євгенович

2. Zinchenko Anton Evgenovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор філософії

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 105

Назва наукової спеціальності: Прикладна фізика та наноматеріали

Галузь / галузі знань:

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 16-01-2023

Спеціальність за освітою: Електричні системи і комплекси транспортних засобів

Місце роботи здобувача:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

### **III. Відомості про організацію, де відбувся захист**

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** ДФ 26.001.348

**Повне найменування юридичної особи:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, 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:** Київський національний університет імені Тараса Шевченка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070944

**Місцезнаходження:** вул. Володимирська, буд. 60, м. Київ, 01033, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.27

**Тема дисертації:**

1. Кінетика утворення та загартування NOX у високочастотній індукційній плазмі
2. Kinetics of NOX formation and quenching in high frequency induction plasma

**Реферат:**

1. Об'єкт дослідження – хімічно чиста, повітряна плазма ВЧІ розряду потужністю більш ніж 50 кВт. Предметом дослідження є фізико-хімічні процеси генерації оксидів азоту як в плазму ВЧІ розряду, так і в гартувальній зоні системи. У даній роботі вперше використане числове симулювання для дослідження кінетики утворення NO у плазмі ВЧІ плазмотрону, та в гартувальній зоні системи. Загартування досліджувалося за різних швидкостей спаду температури на ділянці зміни температури плазми від 3900 K, яка незначно вища за оптимальну (~ 3500 K) для генерації NO, до 2000 K, нижче якої процес дисоціації NO практично припиняється. Розрахунки кінетики утворення NOX з використанням відомих кодів Bolsig+ та ZDPlascin проводились з врахуванням отриманих експериментальних даних.
2. The object of research – chemically-pure RFI discharge air plasma of with a power more than 50 kW. The subject of the study is physical-chemical processes of generation of nitrogen oxides both in the plasma of the RFI

discharge and in the quenching zone of the system. In this work, for the first time, numerical simulation was used to study the kinetics of NO formation in the plasma of the RFI plasma torch and in the quenching zone of the system. Quenching was studied at different rates of cooling in the region of plasma temperature change from 3900 K, which is slightly higher than the optimum (~ 3500 K) for NO generation, to 2000 K, below which the NO dissociation process practically stops. Calculations of the kinetics of NOX formation were carried out using the known codes Bolsig+ and ZDPlascin, taking into account the obtained experimental data.

**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. Черняк Валерій Якович
2. Chernyak Valery Yakovich

**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. Матвеев Ігор Борисович
2. Matveev Igor Borisovich

**Кваліфікація:** к. т. 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

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

### **Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кузьмичев Анатолій Іванович

2. Kuzmichev Anatoly Ivanovich

**Кваліфікація:** д. т. н., 05.27.02

**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. Гончаров Олексій Антонович

2. Goncharov Olexei Antonovich

**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

**Рецензенти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кравченко Олександр Юрійович
2. Kravchenko Oleksandr Yuriyovych

**Кваліфікація:** к. 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. Борецький В'ячеслав Францович
2. Boretsky Vyacheslav Franzovich

**Кваліфікація:** к. 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

## **VIII. Заключні відомості**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Анісімов Ігор Олексійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Анісімов Ігор Олексійович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Т.А.