

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0417U001386

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 16-03-2017

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кеуш Ліна Геннадіївна

2. Kieush Lina

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 05.17.07

**Назва наукової спеціальності:** Хімічна технологія палива і пально-мастильних матеріалів

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

**Освітньо-наукова програма зі спеціальності:** Не застосовується

**Дата захисту:** 21-02-2017

**Спеціальність за освітою:** 8.091605

**Місце роботи здобувача:** Національна металургійна академія України

**Код за ЄДРПОУ:** 02070766

**Місцезнаходження:** 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 08.084.05

**Повне найменування юридичної особи:** НМетАУ

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:** 4, м. Дніпро, Дніпропетровський р-н., Дніпропетровська обл., 49055, Україна

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Національна металургійна академія України

**Код за ЄДРПОУ:** 02070766

**Місцезнаходження:** 49600, м. Дніпро, пр. Гагаріна, 4

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 61.53.99

**Тема дисертації:**

1. Розроблення способу отримання вуглецевих наноструктур, використовуючи продукти коксування вугілля
2. The development of a process for obtaining carbon nanostructures using coal-coking products

**Реферат:**

1. Защищаются результаты теоретических та экспериментальных исследований разработки способа получения углеродных наноструктур плазменно-дуговым методом, используя продукты коксования угля в составе анодов. Встановлено оптимальный состав электродов (анодов), який складався із пекового коксу, кам'яновугільної смоли, кам'яновугільного середньотемпературного пеку та каталізатора. Використовуючи розроблений склад электродів було отримано три види вуглецевих продуктів - фулереновмісну сажу, катодний "депозит" та вуглецеву "павутину". Досліджуючи вуглецеву "павутину" було встановлено певні види вуглецевих наноструктур - вуглецеві наночастинки, одностінні і багатостінні вуглецеві нанотрубки. Запропоновано механізм утворення вуглецевих нанотрубок за участі пекового коксу при каталітичній дії NiO (II)-Fe(CO)<sub>5</sub> у плазменно-дуговому реакторі. Уперше отримано, використовуючи розроблений склад, "гігантські" одностінні вуглецеві нанотрубки та припущено, що можливий вплив мала кам'яновугільна смола на ріст та формування даних нанотрубок. Також отримано мікроструктури, що утворились у процесі дугового розряду - павутинові вуглецеві нитки та вуглецеві віскери. Запропоновано один із можливих шляхів застосування

вуглецевих нанотрубок - імплементація ОСНТ до структури металу для покращення властивостей кінцевого виробу. Розроблений спосіб отримання вуглецевих наноструктур, а також рекомендації щодо імплементації їх у якості добавки до порошків металу для покращення експлуатаційних характеристик редукторних механізмів, використовується інженерно-будівельним холдингом "Concord Coke Engineering". Матеріали дисертації використовуються в навчальному процесі на кафедрах металургійного палива та вогнетривів Національної металургійної академії України і хімічної технології палива ДВНЗ "Український державний хіміко-технологічний університет" при підготовці студентів.

2. Defended are the results of theoretical and experimental research of the development of a process for obtaining carbon nanostructures by means of the plasma-arc method using coal coking products as part of anodes. The optimum composition of electrodes (anodes) has been identified, which is made up of pitch coke, coal tar, medium-temperature coal tar pitch and a catalyst. Using the electrode composition developed, three types of carbon products have been obtained, viz. fullerene-containing soot, cathode "deposit" and carbon "spider web". The study of carbon "spider web" helped establish certain carbon nanostructures, namely carbon nanoparticles, single-walled and multi-walled carbon nanotubes. A mechanism of forming carbon nanotubes using pitch coke under the catalytic action of NiO (II)-Fe(CO)<sub>5</sub> in the plasma-arc reactor has been suggested. Using the composition developed, "giant" carbon nanotubes have been obtained for the first time, and a description of the impact of coal tar on the growth and the formation of those nanotubes has been suggested. Microstructures have also been obtained that formed during arc discharge, i. e. spider-web-like carbon fibers and carbon whiskers. One of the possible ways of carbon nanotubes' application has been suggested, viz. the introduction of SWNT into the metal structure to improve the properties of the end product. The developed method of carbon nanostructures and recommendations for implementing them in a supplement to the metals powder to improve the performance of gear mechanisms used by engineering and construction holding company "Concord Coke Engineering". The materials of the thesis are used in the teaching process at the Department of Metallurgical Fuel and Refractories of the National Metallurgical Academy of Ukraine and at the Department of Chemical Engineering of Fuel of the State Higher Education Institution "Ukrainian State University of Chemical Engineering"

**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. Старовойт Анатолій Григорович
2. Starovoyt Anatoly

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.17.07

**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. Бойченко Сергій Валерійович

2. Бойченко Сергій Валерійович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.17.07

**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. Зеленський Олег Іванович

2. Зеленський Олег Іванович

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.17.07

**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**

Губинський Михайло Володимирович

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

Губинський Михайло Володимирович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.