# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

**Державний обліковий номер:** 0418U001128

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 25-02-2018

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Венгрин Богдан Ярославович

2. Venhryn Bohdan

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**Шифр наукової спеціальності:** 01.04.10

**Назва наукової спеціальності:** Фізика напівпровідників і діелектриків

**Галузь / галузі знань:** Не застосовується

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

**Дата захисту:** 14-02-2018

**Спеціальність за освітою:** Фізика

**Місце роботи здобувача:** Національний університет "Львівська політехніка"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071010

**Місцезнаходження:** вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 35.051.09

**Повне найменування юридичної особи:** Львівський національний університет імені Івана Франка

**Код за ЄДРПОУ:** 02070987

**Місцезнаходження:** вул. Університетська 1, м. Львів, Львівська обл., 79000, 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:** Національний університет "Львівська політехніка"

**Код за ЄДРПОУ:** 02071010

**Місцезнаходження:** вул. С. Бандери, 12, м. Львів, Львівська обл., 79013, Україна

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.19.25

**Тема дисертації:**

1. Механізми впливу фрактальної будови і домішкової енергетичної топології нанопористих біовуглеців на ефективність накопичення енергії на їхній межі з електролітом

2. The influence mechanisms of fractal structure and impurity energetic topology of nonporous bio carbons on the effectiveness of energy accumulation at their boundary with electrolyte

**Реферат/анотація:**

1. В дисертаційні роботі представлено результати досліджень впливу фрактальної будови і домішкової енергетичної топології нанопористих біовуглеців на ефективність накопичення енергії на їхній межі з електролітом. Для зміни фрактальної будови і домішкової енергетичної топології нанопористих біовуглеців було використано інтеркаляційну та ультразвукову активаційні модифікації. Було встановлено, що вплив ультразвукового опромінення на процеси поляризації об'ємного заряду подвійного електричного шару, сформованого на межі розділу нанопористого вуглецю з електролітом полягає у безпосередньому перерозподілі домішок та власних дефектів, і як наслідок у модифікації домішкової енергетичної топології та впливі на перколяційну рухливість через ультразвукову модифікацію фрактальної структури. Впровадження 3d чи 4f металів в вуглецеві матеріали спричиняє ріст питомої ємності та зменшення послідовного опору.

2. The results of research of influence of a fractal structure and impurity energy topology of nanoporous carbons on efficiency of accumulation of energy at their boundary with an electrolyte are presented in dissertation. Intercalation and ultrasonic activation modifications were used to change the fractal structure and impurity energy topology of nanoporous carbons. It was found that the effect of ultrasonic irradiation on the processes of polarization of the bulk charge of a double electric layer formed at the nanoporous carbon and electrolyte interface can be considered as direct redistribution of impurities and intrinsic defects, and as a consequence in the modification of the impurity energy topology and in the effect on percolation mobility through ultrasonic modification of the fractal structure. It was found that the influence of ultrasonic irradiation on the pseudo-capacitive energy accumulation depends on the process conditions: cavitation or precavitation. The inclusion of 3d or 4f metals into carbon materials causes a drastic increase of the free carriers concentration, which due to the reduction of the Thomas-Fermi screening radius, causes the growth of specific capacitance and the decrease of series resistance. The physical mechanisms of unlocking the "perfect" polarized carbon-electrolyte interface, which allowed to develop the supramolecular design of desired structures.

**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. Григорчак Іван Іванович
2. Grygorchak Ivan

**Кваліфікація:** д. т. н., 01.04.07

**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. Болеста Іван Михайлович

2. Bolesta Ivan

**Кваліфікація:** д. ф.-м. н., 01.04.10

**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. Мацуй Людмила Юріївна

2. Matzui Lyudmila

**Кваліфікація:** д. ф.-м. н., 01.04.07

**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** Вакарчук Іван Олександрович

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

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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




Юрченко Т.А.