

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0415U006453

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-12-2015

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зубко Євгенія Іванівна
2. Zubko Evgeniya Ivanivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.27.06

Назва наукової спеціальності: Технологія, обладнання та виробництво електронної техніки

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 26-11-2015

Спеціальність за освітою: 7.05070108

Місце роботи здобувача: Запорізька державна інженерна академія

Код за ЄДРПОУ: 05402565

Місцезнаходження: 69006, Запоріжжя, пр. Соборний, 226

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):** К 45.052.04

**Повне найменування юридичної особи:** Кременчуцький національний університет імені Михайла Остроградського

**Код за ЄДРПОУ:** 05385631

**Місцезнаходження:** Першотравнева, 20, м. Кременчук, Кременчуцький р-н., Полтавська обл., 39600, 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:** Запорізька державна інженерна академія

**Код за ЄДРПОУ:** 05402565

**Місцезнаходження:** 69006, Запоріжжя, пр. Соборний, 226

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 47.29.31

**Тема дисертації:**

1. Технологія виготовлення контактних систем монокристалічних кремнієвих сонячних елементів на пористому кремнії
2. Production technology of contact systems on monocrystal silicon solar elements based on porous silicon.

**Реферат:**

1. Дисертацію присвячено технології виготовлення контактних систем монокристалічних кремнієвих сонячних елементів на пористому кремнії. В роботі отримала подальший розвиток технологія формування багатокомпонентних електронних приладових композицій  $PcCu/ПК/n-Si$  і  $PcAl/ПК/n-Si$ , за якою на поверхні ПК стало можливим отримувати покриття зшитої структури, що представляють собою переплетені, хаотично розташовані волокна (діаметр 150-300 нм та довжиною 1 мкм). В результаті були розроблені СЕ із структурами  $Cu/PcCu/ПК/n-Si/p-Si/p+-Si/ITO$  і  $Al/PcAl/ПК/n-Si/p-Si/p+-Si/ITO$  з ККД 16,01 % і 15,8 %, фактором заповнення 0,79 і 0,74 відповідно, затіненням контактною мережею, що не перевищує 1 %.

Доповнено наукові дані про значення опорів розтікання ( $R_p$ ) і металізації ( $R_m$ ) для структур  $Cu/PcCu/ПК/n-Si/p-Si/p+-Si/ITO$  і  $Al/PcAl/ПК/n-Si/p-Si/p+-Si/ITO$ , що характеризуються зниженням опору розтікання в

4 рази і 2,6 разів відповідно та підвищенням опору металізації в 3700 разів відносно Cu/n-Si/p-Si/p+-Si/ITO і Al/n-Si/p-Si/p+-Si/ITO.

2. The dissertation explains production technology of contact systems of monocrystal silicon solar elements on porous silicon. The technology of formation of multicomponent electronic instrument compositions PcCu/ПК/n-Si and PcAl/ПК/n-Si is explicated. In result on a surface of porous silicon was possible to receive coatings of the sewed structure which represent the bound, chaotically located fibres (diameter 150 - 300 nanometers and length 1 microns). Also solar elements with structures Cu/PcCu/por-Si/n-Si/p-Si/p+-Si/ITO and Al/PcAl/por-Si/n-Si/p-Si/p+-Si/ITO with efficiency of 16,01 % and 15,8 %, the factors of filling 0,79 and 0,74, shadowing a contact network which does not exceed 1 % have been developed. Scientific data about value of resistance spreading ( $R_p$ ) and metallization ( $R_m$ ) for structures Cu/PcCu/por-Si/n-Si/p-Si/p+-Si/ITO and Al/PcAl/por-Si/n-Si/p-Si/p+-Si/ITO are added, that are characterised by decrease of resistance spreading in 4 and 2,6 times accordingly and increase of resistance of metallization in 3700 times, for Cu/n-Si/p-Si/p+-Si/ITO and Al/n-Si/p-Si/p+-Si/ITO.

**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. Швець Євген Якович
2. Shvets Evgeniy Yakovlevich

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.27.06

**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. Єрохов Валерій Юрійович
2. Єрохов Валерій Юрійович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.27.06

**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. Темченко Володимир Павлович
2. Темченко Володимир Павлович

**Кваліфікація:** к.т.н., 05.27.06

**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**

Оксанич Анатолій Петрович

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

Оксанич Анатолій Петрович

