

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0413U004623

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 09-07-2013

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Матієк Віталій Олександрович

2. Matiiek Vitalii Oleksandrovych

**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:** 24-06-2013

**Спеціальність за освітою:** 8.070101

**Місце роботи здобувача:** Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

**Код за ЄДРПОУ:** 02071240

**Місцезнаходження:** 58012, м. Чернівці, вул. Коцюбинського, 2

**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 76.051.01

**Повне найменування юридичної особи:**

**Код за ЄДРПОУ:**

**Місцезнаходження:**

**Форма власності:**

**Сфера управління:**

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

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

**Повне найменування юридичної особи:** Чернівецький національний університет імені Юрія Федьковича

**Код за ЄДРПОУ:** 02071240

**Місцезнаходження:** 58012, м. Чернівці, вул. Коцюбинського, 2

**Форма власності:**

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

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 29.19.31

**Тема дисертації:**

1. Резонансне та фотон-супровідне електронне тунелювання крізь відкриті плоскі наносистеми
2. Resonance and photon assisted tunneling of electrons through the open plane nano-systems

**Реферат:**

1. Розвинена квантова теорія електронного тунелювання крізь відкриті багат шарові наноструктури в електромагнітних полях довільної величини напруженості і частоти. На основі розвиненої теорії досліджені властивості резонансно-тунельних структур як активних зон окремих каскадів (без електричного поля) квантового каскадного детектора, та квантових каскадних лазерів з різними глибинами потенціальних ям без електричного поля і з постійною глибиною ям у постійному електричному полі. На основі точних розв'язків одновимірного повного рівняння Шредінгера побудована квантова теорія електронного транспорту крізь резонансні наноструктури у високочастотних електромагнітних полях довільної величини напруженості й частоти.

2. The quantum theory is developed for the electronic tunneling through the open plane multi-layer nano-structures placed into the weak as well as into the high frequency electromagnetic fields with arbitrary intensity. Using the developed theory, the properties of nano-RTS as an active bands of separate cascades (without the

electric field) of quantum cascade detector and quantum cascade lasers with different depths of potential wells without the electric field and with the constant depth of wells in constant electric field are investigated. Using the exact solutions of one-dimensional Schrodinger equation, the quantum theory of electronic transport through the nano-resonance structures in high frequency electromagnetic fields with arbitrary intensity and frequency is developed.

**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. Сеті Юлія Олександрівна
2. Seti Julia Oleksandrivna

**Кваліфікація:** к.ф.-м.н., 01.04.02

**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. Пелещак Роман Михайлович

2. Пелешак Роман Михайлович

**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. Крамар Валерій Максимович

2. Крамар Валерій Максимович

**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

**Рецензенти**

## **VIII. Заклучні відомості**

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

Мельничук Степан Васильович

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

Мельничук Степан Васильович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.