

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0403U000681

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 06-03-2003

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Зуев Сергій Олександрович

2. Zuev Sergey Alexandrovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 01.04.01

Назва наукової спеціальності: Фізика приладів, елементів і систем

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 14-02-2003

Спеціальність за освітою: 7.090701

Місце роботи здобувача: Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського

Код за ЄДРПОУ: 02070967

Місцезнаходження: 01042м.,Київ, вул.Івана Кудрі, 33

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 64.051.02

**Повне найменування юридичної особи:** Харківський національний університет імені В.Н. Каразіна

**Код за ЄДРПОУ:** 02071205

**Місцезнаходження:** майдан Свободи, 4, м. Харків, Харківський р-н., Харківська обл., 61022, 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:** Таврійський національний університет імені В.І. Вернадського

**Код за ЄДРПОУ:** 02070967

**Місцезнаходження:** 01042м.,Київ, вул.Івана Кудрі, 33

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 47.03

**Тема дисертації:**

1. Динамічна модель фізичних процесів у польових транзисторах із затвором Шоттки субмікронних розмірів
2. Dynamic model of physical processes in the field transistors with the Shcotty gate submicron sizes

**Реферат:**

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню фізичних процесів, що відбуваються в напівпровідникових структурах субмікронних розмірів, зокрема, у польових транзисторах із затвором Шоттки. У роботі розроблена математична модель, яка включає чисельний розв'язок методом великих частинок рівняння Больцмана, Пуассона та теплопровідності з відповідними граничними умовами. Для більш точного опису процесів в приконтактних областях вона доповнена моделями контактів метал-напівпровідник (омічним та бар'єром Шоттки). Проведено апробацію моделі, показана адекватність опису процесів, що відбуваються в приладах субмікронних розмірів. За допомогою створеної моделі проведено цикл чисельних експериментів, присвячених дослідженням динамічних характеристик GaAs та впливу різних режимних та конструктивних параметрів на характеристики польових транзисторів із затвором Шоттки.

2. The thesis is devoted to the numeral research of physical processes of charge transfer in the semiconductor structures and in the field transistors with Shcotty gate by submicron sizes. The mathematical model which

involves numerical solution of the Boltzmann equation by the method of the large particles and equations of the Poisson and thermoconductivity with corresponding border conditions is created. For more exact description of the processes in the under contact area the general model is complemented by the models of contact metal-semiconductor. The adequacy of the description of the processes, which occur in submicrons sizes devices, is showed. The cycle of numeral experiments devoted to researches of dynamic characteristics of GaAs and influences of different regime and constructive parameters on Shcottky transistor characteristics is carried out with the help of the created model.

**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. Шадрін А.О.
2. Shadrin A.A.

**Кваліфікація:** к.т.н., 01.04.03

**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. Прохоров Е.Д.
2. Прохоров Е.Д.

**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. Ворбйов Г.С.
2. Ворбйов Г.С.

**Кваліфікація:** д.ф.-м.н., 01.04.01, 01.04.04

**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**

Свіч В.А.

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

Свіч В.А.

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

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



Юрченко Т.А.