Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0511U000898

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 22-11-2011

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Борщак Віталій Анатолійович
2. Borshchak Vitalii Anatoliyevich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 28-10-2011

Спеціальність за освітою: 7.0701.14

Місце роботи здобувача: Одеський національний університет імені Іллі Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: 65005, Одеса, вул. Дворянська, 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 41.051.01

Повне найменування юридичної особи: Одеський національний університет імені І.І.Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: вул. Дворянська 2, м. Одеса, Одеська обл., 65058, 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: Одеський національний університет імені Іллі Мечникова

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: 65005, Одеса, вул. Дворянська, 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. Явища генерації і переносу в неідеальних гетероструктурах і створення на їх основі сенсорів зображень нового типу

2. Phenomena of generation and transport in nonideal heterostructures and creation on their basis the new type image sensors

Реферат/анотація:

1. В дисертації вирішена проблема розробки теорії збудження і переносу нерівноважних носіїв струму в істотно неоднорідних структурах - неідеальних гетеропереходах. На основі таких структур розроблено і створено ефективні сенсори оптичного і рентгенівського зображення нового типу. Створена теорія неідеального гетеропереходу, яка пояснює особливості його провідності в бар'єрній області з позицій тунельно-стрибкового переносу по локалізованих станах зі змінною довжиною стрибка. Розроблені теоретичні основи роботи перетворювача сигналів оптичного й рентгенівського зображення принципово нового типу з гетеропереходом CdS-Cu2S. Розроблено й виготовлений принципово новий тип перетворювача сигналів оптичного зображення із внутрішнім посиленням. Такий сенсор має ефект довгострокової пам'яті і накопичення сигналу (до 24 годин), що істотно відрізняє його від відомих сенсорів зображення. Чутливість отриманих зразків в оптичній області досягає 10-6 лкс. Встановлено, що сенсор на

базі неідеальної гетероструктури CdS-Cu2S чутливий до рентгенівського випромінювання і може фіксувати, запам'ятовувати і зберігати рентгенівське зображення.

2. In the dissertation the problem of development of the excitation and transport of nonequilibrium current carriers in essentially non-uniform structures - nonideal heterojunctions theory has been solved. On the basis of such structures the effective optical and X-ray new type image sensors are developed and created. The theory of nonideal heterojunction is created which explains feature of its conductivity in barrier region from positions of tunnel-jumping transport on the located states with variable jump length. Theoretical foundations the optical and X-ray essentially new type image signal shaper on the bases of heterojunction CdS-Cu2S work are developed. Essentially new type the optical image with internal amplification signal shaper has been developed and made. Such sensor has the effect signal long-term memory and accumulation (till 24 h.) that essentially distinguishes it from known image sensors. Sensitivity of the obtained samples in optical region makes not less than 10-6 lux. It is established, that the sensor on the basis of nonideal heterostructure CdS-Cu2S is sensitive to X-ray radiation and can fix, remember and store the X-ray image.

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. Сминтина Валентин Андрійович
2. Smyntyna Valentin Andeevich

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Литовченко Володимир Григорович

2. Литовченко Володимир Григорович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.01

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. Пташенко Олександр Олександрович

2. Пташенко Олександр Олександрович

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. Мокрицький Вадим Анатолійович

2. Мокрицький Вадим Анатолійович

Кваліфікація: д.т.н., 05.27.01

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 Сминтина Валентин Андрійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Сминтина Валентин Андрійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.