Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U003613

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 15-07-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Шуригін Федір Михайлович
2. Shurygin Fedir Mykhailovych

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: 30-06-2008

Спеціальність за освітою: 8.090804

Місце роботи здобувача: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

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

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 35.052.12

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

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

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

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

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 53.41.37

Тема дисертації:

1. Технологія отримання мікрокристалів арсеніду індію, стійких до дії опромінення високоенергетичними електронами.

2. Technology for obtaining indium arsenide microcrystals stable to the impact of high-energy electron irradiation.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена проблемі розробки методів стабілізації електрофізичних параметрів напівпровідникового матеріалу InAs з метою розширення його функціональних можливостей та області застосування. Основна концепція базується на одержанні напівпровідникових мікрокристалів арсеніду індію з заданим рівнем легування, при якому зміна концентрації вільних носіїв заряду під дією опромінення високоенергетичними електронами буде мінімальною. Вперше шляхом математичного моделювання показана можливість легування мікрокристалів арсеніду індію домішкою олова в широкому діапазоні концентрацій при осадженні їх з газової фази в хлоридній системі InAs - Sn - HCl. Реалізована технологія отримання легованих оловом мікрокристалів арсеніду індію з концентрацією вільних носіїв заряду від 5·1016 см-3 до 1·1019 см-3. Експериментально визначений оптимальний рівень легування мікрокристалів арсеніду індію, при якому зміна концентрації вільних носіїв заряду при опроміненні високоенергетичними електронами є мінімальна. Мікрокристали InAs<Sn>, одержані осадженням з газової фази в хлоридній

системі, знайшли практичне використання в датчиках магнітного поля холівського типу для вирішення магнітовимірювальних задач.

2. Thesis is devoted to the problem of development of methods for stabilization of electrophysical parameters of semiconductor material InAs, aiming at increasing its functional capabilities and application field. Major concept is based on obtaining semiconductor microcrystals of indium arsenide with given doping level, at which free charge carrier concentration change under the impact of irradiation with high-energy electrons will be minimal. For the first time the possibility of doping the indium arsenide microcrystals with stannum impurity in broad concentration range during their vapour phase deposition in chloride system InAs-Sn-HCl has been demonstrated by means of mathematical simulation. Technique of obtaining stannum doped indium arsenide microcrystals having the free charge carrier concentration from 5·1016 cm-3 to 1·1019 cm-3 was realized. Optimal level of indium arsenide microcrystals' doping, at which free charge carrier concentration change under irradiation with high-energy electrons is minimal and for the case of electrons' energy being of the order of 13 MeV equals to 1018 cm-3, has been experimentally determined. InAs<Sn> microcrystals obtained with the help of vapour phase deposition in chloride system have found practical application in magnetic field sensors of Hall type for solving magnetic measuring tasks. InAs<Sn> microcrystal-based magnetic field sensors are characterized by tiny dimensions, which is important when they are used in magnetic measuring devices. Such magnetic field sensors were used for the development and producing of magnetometric devices, such as differential magnetometer, developed on the order from Scientific Research Laboratory for Materials of Solid-State Microelectronics of Drohobych Ivan Franko State Pedagogical University, and magnetometric module for spacecrafts, produced on the order from Dnipropetrovsk State Enterprise "Production Association Southern Machine-Building Plant".

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. Большакова Інеса Антонівна
2. Bolshakova Inessa Antonivna

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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вербицький Володимир Григорович
2. Вербицький Володимир Григорович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Стахіра Павло Йосипович
2. Стахіра Павло Йосипович

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Готра Зенон Юрійович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Готра Зенон Юрійович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	 Юрченко Т.А.