Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0403U000947

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 27-03-2003

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кусяк Наталія Володимирівна
2. Kusyak Nataliya Volodymyrivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 02.00.01

Назва наукової спеціальності: Неорганічна хімія

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 06-03-2003

Спеціальність за освітою: 7.010103

Місце роботи здобувача: Житомирський державний педагогічний університет ім.І.Франка

Код за ЄДРПОУ: 02125208

Місцезнаходження: 10008, м.Житомир, вул.В.Бердичівська,40

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 35.051.10

Повне найменування юридичної особи: Львівський національний університет імені Івана Франка

Код за ЄДРПОУ: 02070987

Місцезнаходження: вул. Університетська 1, м. Львів, Львівська обл., 79000, 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: Житомирський державний педагогічний університет ім.І.Франка

Код за ЄДРПОУ: 02125208

Місцезнаходження: 10008, м.Житомир, вул.В.Бердичівська,40

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 31.17.15

Тема дисертації:

1. "Взаємодія InAs, InSb та GaAs з бромвиділяючими травильними композиціями"
2. "Interaction of InAs, InSb and GaAs with bromine emerging etching compositions"

Реферат:

1. Дисертація присвячена дослідженню фізико-хімічної взаємодії нелегованого та легованого оловом InAs, InSb та GaAs з бромвиділяючими розчинами систем HBr - HNO3(H2O2, K2Cr2O7) і розробці на основі отриманих експериментальних результатів травильних композицій та режимів обробки поверхні вказаних напівпровідникових матеріалів. З використанням математичного планування експерименту побудовано 36 поверхонь однакових швидкостей травлення (діаграми Гіббса) для розчинення InAs та InSb в розчинах одинадцяти потрійних систем HBr - HNO3(H2O2, K2Cr2O7) - розчинник та легованого оловом InAs і GaAs в розчинах семи потрійних систем HBr - HNO3(H2O2) - розчинник. Встановлено вплив окисника і розчинника на швидкість хімічного розчинення, поліруючі властивості розчинів та якість полірованої поверхні InAs, InAs(Sn), InSb та GaAs. Показано, що легування InAs оловом сильно впливає як на швидкість хімічного травлення, так і на концентраційні межі поліруючих розчинів в кожній з досліджених систем. На основі аналізу температурних залежностей швидкості взаємодії досліджуваних напівпровідникових матеріалів з

розчинами систем HBr - HNO3(H2O2, K2Cr2O7) - розчинник виявлено існування компенсаційної залежності в кінетиці хімічного травлення. У досліджених системах оптимізовано склади поліруючих травильних композицій і розроблено режими та методи підготовки полірованих поверхонь InAs, InAs(Sn), InSb та GaAs.

2. Thesis is devoted to the investigation of physico-chemical interaction of tin doped and undoped InAs, InSb and GaAs with bromine emerging solutions of the HBr-HNO3(H2O2, K2Cr2O7) systems and to development etching compositions and technological procedures of the surface chemical treatment of indicated semiconductors using obtained experimental results. Using mathematical planning of experiment there were studied 36 surfaces of equal etching rates (Gibbs diagrams) for the InAs and InSb dissolution in the solutions of eleven ternary systems HBr-HNO3(H2O2, K2Cr2O7) - solvent and tin doped InAs and GaAs in the solutions of seven ternary systems HBr-HNO3(H2O2) - solvent. It was established the influence of the nature of oxidant and solvent on the chemical dissolution rate, polishing properties of the solutions and the quality of the InAs, InSb, InAs(Sn) and GaAs polishing surfaces. It was shown that the doping of InAs by tin influences strongly on the chemical etching rates as well as on the concentration regsions of polishing and unpolishing solutions in each from investigated systems. It was determined the existence of compensating dependence in the kinetics of chemical etching at the analysis of temperature dependences of the interaction rate of investigated semiconductor materials with the solutions of the HBr-HNO3(H2O2, K2Cr2O7)-solvent systems. There were optimized the compositions of polishing solutions and developed the conditions and methods for preparing of InAs, InAs(Sn), InSb and GaAs polishing surfaces.

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. Томашик Василь Миколайович

2. Tomashyk Vasyl Mykolayovych

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01

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. Панчук Олег Ельпідефорович
2. Панчук Олег Ельпідефорович

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01

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. Павлюк Володимир Васильвич
2. Павлюк Володимир Васильвич

Кваліфікація: д.х.н., 02.00.01

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	Ковальчук Євген Прокопович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Ковальчук Євген Прокопович
Відповідальний за підготовку облікових документів	
Реєстратор	
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Т.А.