Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U001949

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 21-05-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Яцунський Ігор Ростиславович
2. Yatsunskiy Igor Rostislavovich

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: 24-04-2009

Спеціальність за освітою:

Місце роботи здобувача: Одеський національний університет ім. І. І. Мечникова. Наукова частина

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: 65082. м. 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 ім. І. І. Мечникова. Наукова частина

Код за ЄДРПОУ: 02071091

Місцезнаходження: 65082. м. 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: 29.19.11

Тема дисертації:

1. Вплив процеса окислення на дефектоутворення в легованому кремнію
2. Oxidization process influence on defect formation in the doped silicon

Реферат:

1. В дисертації на основі проведених за допомогою сучасних методів досліджень визначена реальна дефектна структура приповерхневих шарів кремнію в системі Si-SiO2. У результаті появи механічних напруг і деформацій у приповерхневій області кремнію утворюється складна структура, що складається з області сильно разупорядкованого кремнію й області яка містить дислокаційні сітки. На границі області разупорядкованого кремнію й області дислокаційних сіток спостерігається стрибок величини механічних напруг, що виникає внаслідок прискореної дифузії кисню уздовж структурних дефектів у процесі окислення, що й приводить до стрибка щільності рівнів захоплення електронів. Ширина приповерхньої області кремнію, що містить разупорядкований кремній і дислокаційні сітки залежить від рівня локалізованих на межі розподілу механічних напруг. На основі моделі приповерхневих шарів окисленого кремнію побудована модель струмопереносу в інверсійному каналі польових МОН - приладів. Дана модель враховує факт розсіювання носіїв зарядуна дислокаційних бар'єрах, які присутні у каналі. Глибокі рівні приповерхнього

шару кремнію, які утворені границями блоків разупорядкованого кремнію, впливають на баланс між радіаційною чутливістю й термополевой стабільністю параметрів дозиметрів поглинаючої дози іонізуючих випромінювань на основі польових МОН - транзисторів, що дозволяє поліпшити радіаційні й термопольові параметри дозиметрів на основі МОН - структур. У процесі термічного окислення кремнію й шляхом хімічної обробки поверхні пластин, отриманий хімічно - наноструктурований кремній, що випромінює у видимій області спектра. Даний метод дозволяє одержувати фотолюмінісцентні структури в єдиному технологічному циклі при виробництві мікроелектронних приладів з діоксидною ізоляцією.

2. The near-surface silicon layers in silicon - dioxide silicon systems with used modern method of research are investigated. It is shown that these layers have compound structure and include disordered silicon and dislocation networks. On area border disordered silicon and dislocation nets area the jump of mechanical pressure which arises owing to the accelerated diffusion of oxygen along structural defects is observed, that cause the of the electron traps jump. The near - surface layers of silicon width which contains disordered silicon and dislocation nets depend on level of the localized mechanical pressure. The process current flow in MOS - structure inversion channel was modeled in basis of real structure of near - surface layers in Si-SiO2. This model takes into consideration the electron scattering on dislocation barriers. Also, the major density of energetic deep states in near-surface layers of silicon comparable to density of the defect state in silicon dioxide and on an interface silicon dioxide - silicon, energy states in near-surface layers of silicon will influence on balance between radiation susceptibility and thermofield stability. In the course of thermal silicon oxidation and by chemical processing of a surface, it is received chemically - nanostructured silicon radiating in visible area of a spectrum.

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. Чемересюк Георгій Гаврилович

2. Chemeresyuk Georgiy Gavrilovich

Кваліфікація: к.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. Курмашев Шаміль Джамашевич
2. Курмашев Шаміль Джамашевич

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.