Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0406U003139

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-07-2006

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кольченко Юлія Леонідівна
2. Kolchenko Iuliia Leonidivna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.07

Назва наукової спеціальності: Фізика твердого тіла

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 26-06-2006

Спеціальність за освітою: 0.080101

Місце роботи здобувача: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

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 26.001.23

Повне найменування юридичної особи: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, 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: Київський національний університет імені Тараса Шевченка

Код за ЄДРПОУ: 02070944

Місцезнаходження: 01033, м. Київ, вул. Володимирська, 64

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. Магнітомеханічний ефект в кристалах кремнію

2. Magnetomechanical effect in silicon crystals

Реферат/анотація:

1. Дисертацію присвячено дослідженню зміни мікромеханічних властивостей кристалів кремнію в результаті дії слабкого постійного магнітного поля. Вперше в кристалах кремнію експериментально відкрито магнітомеханічний ефект (ММЕ), який полягає у зміні мікротвердості кристалів кремнію під дією магнітного поля. Експериментально розвинута концепція керування величиною і характером релаксації ММЕ за допомогою рентгенівського опромінення, води та хімічного розчину (травник Сіртла). Виявлено, що дія слабкого магнітного поля на кристали кремнію викликає зміну питомого поверхневого опору і обумовлює немонотонний характер його релаксації після припинення магнітного впливу. Встановлено, що магнітна обробка кристалів кремнію супроводжується структурними змінами: зростанням концентрації міжвузлового кисню та виникненням додаткових порушених шарів. Отримані в роботі результати вказують на появу нових парамагнітних центрів в кристалах кремнію після магнітної обробки. Запропоновані модельні уявлення, які

пояснюють фізичнусуть виявлених в кристалах кремнію магніточутливих ефектів на основі впливу магнітного поля на підсистему структурних дефектів (власні, домішкові дефекти та їх комплекси).

2. The thesis presents the results of investigation of the changes in micromechanical properties of the silicon crystals affected by weak constant magnetic field. For the first time in silicon crystals magnetomechanical effect (MME) have been discovered experimentally. MME consists in changing the microhardness of silicon crystals influenced by magnetic field. The principle of controlling the MME relaxation using X-ray exposure as well as water and chemical solution (Sirtle etchant) has been elaborated experimentally. It has been found that the weak magnetic field acting on the silicon crystals changes the specific surface resistance and gives rise to non-monotonic behavior of its relaxation after the removal of magnetic field. It is established that magnetic treatment of silicon crystals is followed by structural changes: increase in interstitial oxygen concentration and appearance of additional disturbed layers. The obtained results point out the occurrence of new paramagnetic centers in silicon crystals after magnetic treatment. The model approximations have been proposed to provide an explanation for the physical nature of magnetic sensitive effects discovered in silicon crystals, which are based on the action of magnetic field on the structural defect subsystem (intrinsic, impurity defects and its complexes).

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. Макара Володимир Арсенійович
2. Makara Volodymyr Arseniyovych

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07, ..

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. Бурбело Роман Михайлович

2. Бурбело Роман Михайлович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.07

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. Цмоць Володимир Михайлович

2. Цмоць Володимир Михайлович

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. Клюй Микола Іванович

2. Клюй Микола Іванович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.05

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 Куліш Микола Полікарпович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Куліш Микола Полікарпович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.