Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0419U002661

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 04-06-2019

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Дубик Катерина Володимирівна

2. Dubyk Kateryna Volodymyrivna

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: 27-05-2019

Спеціальність за освітою: Фізика конденсованого стану

Місце роботи здобувача: 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

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: вул. Володимирська, 60, м. Київ, Київська обл., 01033, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.09.07, 29.37.03

Тема дисертації:

1. Особливості формування фотоакустичного відгуку в композитних системах на основі поруватої кремнієвої матриці

2. Peculiarities of photoacoustic response formation in composite systems based on porous silicon matrix

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена дослідженню процесів фотоакустичного перетворення в композитних системах на основі поруватої кремнієвої матриці. Запропоновано модель формування фотоакустичного відгуку в композитних системах на основі поруватої матриці з рідким наповнювачем за умови їх опромінення періодично модульованим та імпульсним лазерними випромінюваннями, яка враховує зміну теплофізичних і пружніх властивостей внаслідок інкорпорування рідини в порувату матрицю. Запропоновано підхід, який ґрунтується на перерозподілі теплових потоків на інтерфейсі «порувата матриця/ліофобна рідина» з можливістю одночасного визначення теплоємності та теплопровідності поруватих матеріалів під час їх опромінення прямокутно модульованим випромінюванням. Враховано вплив температурних залежностей коефіцієнта теплового розширення та теплопровідності матеріалу на

нелінійний характер залежності параметрів фотоакустичного сиґналу від інтенсивності збуджувального лазерного опромінення. Встановлено значний (до двох порядків величини) приріст амплітуди фотоакустичного відгуку від композитних систем «порувата матриця–рідина» в порівнянні з величиною акустичного сиґналу від поруватої кремнієвої матриці без наповнювача при їх імпульсному лазерному опроміненні.

2. The thesis is devoted to the processes of photothermal and photoacoustic transformation study in heterogeneous silicon-based structures. Here the results of mathematical simulation and experimental investigation of photoacoustic signal formation in such structures under its irradiation with square-wave and pulse laser radiation are presented. Simulation of photothermal profile formation in heterogeneous semiconductors under its irradiation with periodic modulated radiation was made. For modelled two-layered system it was shown influence of the structurally inhomogeneity on redistribution of thermal energy in investigated sample under its irradiation with square-wave modulated irradiation. Based on quasi-static approximation and rigid normal assumption, the model of photoacoustic signal formation in heterogeneous multi-layered system was proposed. It was shown that formation of the voltage signal strongly depends on a point at which thermo-elastic source is applied. The simulation of shapes of photoacoustic signal for the heterogeneous “porous silicon – bulk Si substrate” structures under its irradiation with square-wave modulated irradiation were made.

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. Бурбело Роман Михайлович
2. Burbelo Roman Mykhailovych

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. Неймаш Володимир Борисович
2. Neimash Volodymyr

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. Татаренко Валентин Андрійович
2. Tatarenko Valentyn Andriyovych

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

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

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