Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0417U004139

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 03-11-2017

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Романюк Юрій Анатолійович
2. Romanyuk Yuriy Anatoliyovuch

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: 25-10-2017

Спеціальність за освітою: 8.04020301

Місце роботи здобувача: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.199.02

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: пр. Науки, 41, м. Київ, Київська обл., 03028, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики напівпровідників імені В.Є.Лашкарьова НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05416952

Місцезнаходження: пр. Науки 41, 03028, м. Київ-28

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

Тема дисертації:

1. Вплив фонон-фононної взаємодії та резонансу Фермі на спектри КРС напівпровідникових кристалів та наноструктур

2. The influence of phonon-phonon interaction and Fermi resonance on Raman spectra of semiconductor crystals and nanostructures

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена теоретичному визначенню впливу фонон-фононної взаємодії і резонансу Фермі на спектри комбінаційного розсіяння світла в низьковимірних та об'ємних напівпровідникових структурах. Розроблено теоретичну модель для опису експериментальних спектрів КРС в Si/Ge надґратках з шарами Ge нановістровців, яка враховує реальну кристалічну структуру як нановістровців, так і навколишньої матриці, а також взаємодію їхніх фононів. Вивчено вплив фонон-фононної взаємодії та резонансу Фермі на особливості спектрів КРС нанокристалів кремнію, з наявними в них напруженнями, і кристалів четверних сполук Cu2ZnGeS4. Розроблено теоретичну модель для опису експериментальних спектрів КРС змішаних (MoS2/MoSe2) шаруватих кристалів та наноструктурованих плівок з різною кількістю шарів (n=1-6), яка

враховує міжшарову взаємодію та вплив ангармонізму. Пояснено прояв особливостей в спектрах КРС гідроксилапатитів в області ОН-коливань та їх обертонів.

2. The thesis is devoted to a theoretical and experimental study of the influence of phonon-phonon interaction and Fermi resonance on the Raman spectra in bulk and low-dimensional semiconductor structures. The theoretical model for describing of the experimental Raman spectra in Si/Ge superlattices with layers of Ge nanoislands was developed; it takes into account the real crystalline structure of both nanoislands and surrounding matrix, as well as interaction of their phonons. The influence of the phonon-phonon interaction and Fermi resonance on the features of Raman spectra of stressed silicon nanocrystals and crystals of quaternary compounds of Cu2ZnGeS4 have been studied. The theoretical model describing the experimental Raman spectra of mixed (MoS2/MoSe2) layered crystals and nanostructured films with different number of layers (n = 1-6), which takes into account the interlayer interaction and the influence of anharmonicity, was developed. The origin of the features in Raman spectra of hydroxylapatites in the region of OH-vibrations and their overtones were explained.

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. Яремко Анатолій Михайлович
2. Yaremko Anatoliy 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. Погорелов Валерій Євгенович

2. Погорелов Валерій Євгенович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Єремко Олександр Олександрович

2. Єремко Олександр Олександрович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.02

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 Кочелап В'ячеслав Олександрович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кочелап В'ячеслав Олександрович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.