

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0409U002936

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-06-2009

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Павлова Наталія Юріївна

2. Pavlova Natalija Yuriiivna

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: 17-06-2009

Спеціальність за освітою: 7.070105

Місце роботи здобувача: Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Код за ЄДРПОУ: 02125295

Місцезнаходження: 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): K32.051.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Національний педагогічний університет імені М.П. Драгоманова

Код за ЄДРПОУ: 02125295

Місцезнаходження: 01601, м. Київ, вул. Пирогова, 9

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.19.31

Тема дисертації:

1. Нелінійна абсорбція світла і структура енергетичних станів монокристалів α -ZnP₂.
2. Non linear absorption of light and structure of energy states of α -ZnP₂ single crystals.

Реферат:

1. Дисертацію присвячено експериментальному дослідженню власного й резонансного двофотонного поглинання, структури енергетичних станів, глибоких локальних центрів і комплексів та генераційно-рекомбінаційних процесів у напівпровідникових кристалах α -ZnP₂ тетрагональної модифікації. Досліджувались нелеговані та леговані Ge, Se і In кристали α -ZnP₂. Вперше детально досліджено резонансне двофотонне поглинання в α -ZnP₂. В α -ZnP₂ експериментально виявлено 12 критичних точок першого роду в зоні провідності та у валентній зоні. У α -ZnP₂ виявлено 7, а в α -ZnP₂:Ge - 8 типів локальних центрів; встановлено глибини залягання відповідних їм енергетичних рівнів у забороненій зоні. Оцінено перерізи домішкового поглинання випромінювання неодимового лазера у кристалах α -ZnP₂. Визначені дефектні центри, яким належать реальні проміжні стани резонансного двофотонного поглинання та оцінено час релаксації електронів на цих центрах. Проведено дослідження впливу підсвічування на індуковане поглинання світла в α -ZnP₂. Рекурсійним методом у наближенні сильного зв'язку розраховано парціальні

густини електронних станів ідеального α -ZnP₂ та такого, що містить власні дефекти.

2. The dissertation is devoted to experimental study of intrinsic and resonance two-photon absorption, band structure, deep local centers and complexes and generation-recombination processes in semiconducting ZnP₂ crystals of tetragonal modification (α -ZnP₂). There were studied undoped and doped with Ge, In and Se crystals of α -ZnP₂. The resonant two-photon absorption in α -ZnP₂ is studied in detail for the first time. In α -ZnP₂ there were experimentally identified 12 critical points of the first order in conduction band and in valence band. There were identified 7 types of local centers in α -ZnP₂ and 8 - in α -ZnP₂:Ge; determined location depths of corresponding energy levels in band gap. The cross-section of absorption of Nd-laser radiation by impurities in α -ZnP₂ is estimated. There were identified the defect centers, which provide real intermediate states of resonant two-photon absorption. The time of transverse relaxation of electrons in these centers is estimated. Study of influence of enlightenment on induced absorption in α -ZnP₂ is performed. With recursion method using tight-binding approximation there were calculated partial local densities of electronic states of ideal α -ZnP₂ and that with natural defects.

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 ОПВ:

Впровадження результатів дисертації:

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Пацкун Іван Іванович
2. Patskun Ivan Ivanovich

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. Дегода Володимир Якович
2. Дегода Володимир Якович

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. Хижун Олег Юліанович
2. Хижун Олег Юліанович

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**

Давидюк Георгій Євlampійович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові
головуючого на засіданні**

Давидюк Георгій Євlampійович

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є
відповідальним за реєстрацію наукової
діяльності**



Юрченко Т.А.