

Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0408U004020

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 08-10-2008

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Григоращук Андрій Іванович

2. Hryhorashchuk Anriy Ivanovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 01.04.05

Назва наукової спеціальності: Оптика, лазерна фізика

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 02-10-2008

Спеціальність за освітою: 8.090806

Місце роботи здобувача: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: 03680, МСП, м.Київ, проспект Науки, 46

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 26.159.01

Повне найменування юридичної особи: Інститут фізики НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: проспект Науки, 46, 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 НАН України

Код за ЄДРПОУ: 05417302

Місцезнаходження: 03680, МСП, м.Київ, проспект Науки, 46

Форма власності:

Сфера управління: Національна академія наук України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 29.33.15

Тема дисертації:

1. Оптична генерація в фоторефрактивних кристалах з біполярною провідністю
2. Optical oscillation in photorefractive crystals with bipolar conductivity

Реферат:

1. В дисертаційній роботі представлено дослідження динамічних характеристик генерації в напівлінійному генераторі, побудованому на фоторефрактивних кристалах тіогіподифосфату олова ($\text{Sn}_2\text{P}_2\text{S}_6$) з біполярною провідністю. В динаміці інтенсивності генерованого пучка спостерігається послідовність періодичних несинусоїдальних імпульсів, а фаза пучка генерації змінюється на π з кожним наступним імпульсом, залишаючись постійною впродовж кожного окремого імпульсу. Запропоновано модель, що враховує взаємодію протифазних ґраток полів просторового заряду, сформованих носіями різних знаків, і показано, що ці ґратки можуть бути не тільки протифазними, а й синфазними. Показано, що коливальні процеси, які відбуваються в напівлінійному генераторі, побудованому на кристалі з двома типами рухомих носіїв заряду, якісно подібні до процесів у симетричному електричному мультівібраторі. Досліджено особливості генерації при великих значеннях константи зв'язку ($\gamma > 7$), а саме, виникнення режимів генерації променів з частотою, зміщеною відносно частоти накачки.

2. The thesis is devoted to the study of the dynamic characteristics of new oscillation mode in semilinear optical coherent oscillator, built on photorefractive crystal with bipolar conductivity. Crystals used are ferroelectric tin hypophosphite ($\text{Sn}_2\text{P}_2\text{S}_6$). Dynamics of output beam intensity is nearly saw-tooth modulated with phase of the output beam switching by π with each consecutive pulse while remaining unchanged during each separate pulse. The model is proposed to describe the origin of such oscillation. It is based on interaction of space charge field gratings formed by holes and electrons and is shown that the gratings can be not only anti-phase but also in-phase. It is shown that oscillation processes in semilinear optical oscillator, based on crystal with bipolar conductivity, are similar to those in symmetrical electrical multivibrator. The study of semilinear oscillator based on crystal with bi-polar conductivity for ultimate coupling strength ($\beta > 7$) is performed, when frequency non-degenerate oscillation occurs.

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. Шумелюк Олександр Олексійович
2. Shumeliuk Oleksandr Mykolayovych

Кваліфікація: к.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Грабар Олександр Олексійович
2. Грабар Олександр Олексійович

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. Назаренко Василь Геннадійович
2. Назаренко Василь Геннадійович

Кваліфікація: д.ф.-м.н., 01.04.15

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**

Бродин М.С.

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

Бродин М.С.

**Відповідальний за підготовку
облікових документів**

Реєстратор

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



Юрченко Т.А.