Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0215U004366

Державний реєстраційний номер: 0110U005642

Відкрита

Дата реєстрації: 18-03-2015

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Теоретичні та експериментальні дослідження властивостей періодичних і стохастичних модульованих наноструктур в оптичному, інфрачервоному та надвисокочастотному діапазонах спектру

Початок етапу: 08-2010

Закінчення етапу: 12-2014

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я.Усикова НАН України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 03534593

Підпорядкованість: Національна академія наук України

Адреса: 61085, м. Харків, вул. Ак.Проскури,12

Телефон: 38(057)720-33-19

E-mail: secretar@ire.kharkov.ua

WWW: www.ire.kharkov.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Національна академія наук України

Код ЄДРПОУ/ІПН: 00019270

Адреса: вул. Володимирська, 54, м. Київ, Київська обл., 01030, Україна

Підпорядкованість: Кабінет Міністрів України

Телефон: 380442350981

E-mail: prez@nas.gov.ua

WWW: http://nas.gov.ua

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 34 - договір (замовлення) з центральним органом виконавчої влади, академією наук (головними розпорядниками бюджетних коштів на проведення НДДКР)

КПКВК: 6541030

Напрям фінансування: 2.1 - фундаментальні дослідження

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7713 - кошти держбюджету

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 174.4 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Теоретичні та експериментальні дослідження властивостей періодичних і стохастичних модульованих наноструктур в оптичному, інфрачервоному та надвисокочастотному діапазонах спектру

Назва роботи (англ)

Theoretical and experimental investigations of the properties of the periodical and stochastic modulated nanostructures in the optical, infrared and super-high-frequency region of the spectrum

Реферат (укр)

В ході виконання робіт: Проведено дослідження спектральних та енергетичних характеристик електромагнітних хвиль у дефектному фотонному кристалі. Зроблено аналітичний та чисельний аналіз резонансів та інших аномалій у відбитому випромінюванні. Проведено теоретичне дослідження гістерезисних явищ в шаруватих надпровідниках. Розроблено теорію розсіяння класичних і квантових хвиль, виконано обчислення кондактансу електродинамічних структур зі спеціальними неоднорідностями. Зроблено чисельний розрахунок спектра НВЧ діапазону в магнітодисперсній дротяній структурі в залежності від зовнішнього магнітного поля та експериментально одержано роздільна здатність субхвильового рівня.

Реферат (англ)

During the project performance: The characteristics of spectral and energy of electromagnetic waves in defected photonic crystal has been investigated. The analytical and numerical analysis of resonances and other anomalies in the reflected radiation has been performed. Theoretical invetigation of hysteresis phenomena in layered superconductors is predicted . The theory of classical and quantum scattering of waves, electromagnetic conductance calculations structures with specific heterogeneity has been developed . The numerical calculation of the spectrum in the microwave range magnetoactive wiremedia dependingly the external magnetic field has been made. The experimentally resolution subwaves level has been reached.

Індекс УДК: 539.2;538.9-405;548, 537.86:537.635

Коди тематичних рубрик НТІ: 29.19

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Результати теоретичних та експериментальних досліджень властивостей періодичних і стохастичних модульованих наноструктур в оптичному, інфрачервоному та надвисокочастотному діапазонах спектру

Назва продукції (англ): The results of theoretical and experimental research of properties of periodical and stochastically modulated nanostructures in the optical, infrared and super-high-frequency region of the spectrum.

Очікувані результати:

Галузь застосування: 72.1

Опис продукції (укр): Досліджено спектральні та енергетичні характеристики електромагнітних хвиль у дефектному фотонному кристалі; аналітично та чисельно проаналізовано резонанси та інші аномалії у відбитому випромінюванні. Теоретично досліджено гістерезисні явища в шаруватих надпровідниках; розроблено теорію розсіяння класичних і квантових хвиль та обчислено кондактанс електродинамічних структур зі спеціальними неоднорідностями. Чисельно розраховано спектр НВЧ діапазону в магнітодисперсній дротяній структурі в залежності від зовнішнього магнітного поля та експериментально одержано роздільну здатність субхвильового рівня.

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Не впроваджено

Строки впровадження: 2017

Виробник продукції: Інститут радіофізики та електроніки ім. О.Я. Усикова Національної академії наук України

Споживачі продукції: Науково-дослідні утанови, вищі навчальні заклади, технологічні установи по виробництву

Перспективні ринки: Розробка елементів та приладів надвисокочастотного діапазону

Права інтелектуальної власності: За договорами

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 85

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Івженко Л.І.

Аверков Ю.О.

Білецький М.М.

Кадигроб Д.В.

Кузьменко А.О.

С.І. Ханкина

Т.М. Рохманова

Тарасов Ю.В.

Керівник організації:

Мележик Петро Миколайович

Керівники роботи:

Яковенко Володимир Мефодійович

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.