Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0513U000583

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 05-06-2013

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Манько Олександр Олексійович,

2. Manko Oleksandr Oleksiyovich

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: ні

Шифр наукової спеціальності: 05.12.20

Назва наукової спеціальності: Оптоелектронні системи

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 29-05-2013

Спеціальність за освітою: 7.04020402

Місце роботи здобувача: Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій

Код за ЄДРПОУ: 01136279

Місцезнаходження: 03110, м.Київ, вул.Солом'янська,7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство транспорту та зв'язку України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 26.861.01

Повне найменування юридичної особи: Державний університет телекомунікацій

Код за ЄДРПОУ: 38855349

Місцезнаходження: вул. Солом'янська, 7, м. Київ, Київська обл., 03110, 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: Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій

Код за ЄДРПОУ: 01136279

Місцезнаходження: 03110, м.Київ, вул.Солом'янська,7

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство транспорту та зв'язку України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.46.29

Тема дисертації:

1. Створення ефективних пристроїв оптичного зв'язку та методів їх дослідження
2. Creation of effective devices of optical communication and methods of its investigation

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження - процес розповсюдження, проходження та розсіяння світла в пасив-них пристроях оптичного зв'язку. Метою дисертаційної роботи є розвиток теорії аналізу та створення нових ефективних пасивних пристроїв оптичного зв'язку, у тому числі пристроїв на основі багатошарових структур, кільцевих оптичних резонаторів, вигинів оптичних хвилеводів та елементів, що розсіюють світло, а також пасивних оптичних пристроїв для забезпечення захисту інформації на волоконно-оптичних лініях зв'язку. Методи дослідження - метод статистичного розрахунку в поєднанні з принципами квантової електродинаміки, експериментальні методи дослідження розсіяння та загасання світла, методи геометричної оптики. Теоретичні та практичні результати і новизна: запропоновано та обґрунтовано метод дослідження пасивних пристроїв оптичного зв'язку, який використовує принципи квантової електродинаміки та математичної статистики, що дозволяє проводити моделювання як передавальних, так і динамічних та шумових характеристик; запропоновано та апробовано нову конструкцію оптичного атенюатора, яка використовує

вигини оптичних хвилеводів, що надало можливість отримати нульові початкові втрати та можливість підключення атенюатора без створення розриву у лінії; запропоновано та розроблено методи покращення кутових дисперсійних характеристик оптичного пристрою демультиплексування на ефекті розсіяння світла, які базуються на розміщенні оптичного пристрою у відповідному оптичному середовищі та виборі значень показників заломлення пристрою та середовища з урахуванням дисперсійних характери-стик їх матеріалів; запропоновано новий підхід щодо використання багатошарових структур для вирішення завдань спектральної селекції оптичних каналів та вперше встановлено, що за рахунок вибору кута падіння можливе значне збільшення кутової дисперсії багатошарової структури; запропоновано новий підхід до побудови оптичного пристрою попереднього демультиплексування групового сигналу системи передачі зі спектральним розділенням каналів, який використовує кільцеві оптичні резонатори, а також забезпечує підвищення співвідношення сигнал-шум в усіх оптичних каналах; запропоновано та обґрунтовано пасивний оптичний пристрій для маскування лінійних оптичних кодових комбінацій. Ступінь упровадження: результати дисертаційної роботи знайшли застосування при виробництві волоконно-оптичних кабелів на заводі "Одескабель"; в розробках та при виробництві оптичних кабелів на заводі "Південкабель"; при виробництві оптичних пристроїв ЗАО "Институт информационных технологий", Білорусія, Мінськ; в науково-дослідних роботах НДІ "Оріон"; роботах НТЦ "Енергозв'язок"; в навчальному процесі Навчально-наукового інституту телекомунікації та інформатизації ДУІКТ. Галузь - технічні науки, телекомунікації.

2. The object of study - the process of distribution, transmission and scattering of light in the passive optical communication devices. The aim of the thesis is the development of theory, analysis and creating new efficient passive optical communication devices. Methods of research - a method of statistical calculation, combined with the principles of quantum electrodynamics, the experimental methods of studying the scattering and attenuation of light, the methods of geometrical optics. Theoretical and practical results and novelty: proposed and justified method of investigation of passive optical communication devices, which uses the principles of quantum electrodynamics and mathematical statistics, and allows the simulation of both the transmission and dynamic and noise characteristics; proposed and tested a new design of the optical attenuator that uses optical waveguide bends, allowing for zero initial losses; a new approach to the use of multilayer structures for solving spectral selection of optical channel is proposed and found that by choosing the angle of incidence may significantly increase the angular dispersion of the multilayer structure; proposed new approach to the construction of passive device prior demultiplexing of transmission system with wavelength division multiplexing; proposed and justified a passive optical device for masking linear optical code combinations, which provides the ability to protect the entire flow of information from unauthorized access. The degree of implementation: results of the thesis have been used in the production of fiber-optic cables at the "Odeskabel", in the development and manufacture of optical fiber cables in the factory "Yuzhkabel", with production of optical devices JSC "Institute of Information Technology", Minsk, in the research projects of research Institute "Orion", in works of NTC "Energosvyaz", in the educational process of Institute of Telecommunications and Information SUICT. Sphere of use: technical science, telecommunications.

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. Зуєв Володимир Олексійович
2. Zujev Volodimir Oleksiyovich

Кваліфікація: д.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. Григорук Валерій Іванович
2. Григорук Валерій Іванович

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. Тимченко Леонід Іванович

2. Тимченко Леонід Іванович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.23

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. Бушма Олександр Володимирович

2. Бушма Олександр Володимирович

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.20

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 Кривуца Володимир Георгійович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Кривуца Володимир Георгійович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.