Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0412U003896

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 26-06-2012

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Скубак Олександра Миколайович
2. Skubak Oleksandr Mykolayovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат 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: 22-06-2012

Спеціальність за освітою: 7.080301

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: 90.27.37.35

Тема дисертації:

1. Вдосконалення конструкції оптичного кабелю з осердям стрічкового типу

2. The Improvement of the optical cable with a strip type of core

Реферат/анотація:

1. Дисертаційна робота присвячена розв'язанню науково-технічних задач пов'язаних з застосуванням оптичного кабелю з осердям стрічкового типу в сучасних мережах доступу та вдосконаленню конструкції кабелю даного типу. Проведено аналіз сучасних мереж доступу та обґрунтовано перевагу мережі FTTH як найбільш перспективну мережу майбутнього. Визначено оптимальний тип оптичного кабелю для таких мереж доступу, що містить максимальну кількість оптичних волокон - оптичний кабель з осердям стрічкового типу. Виходячи з конструктивної особливості даного типу кабелю - закрученості осердя, на основі теорії закручених стержнів для дослідження механічних характеристик оптического кабеля даного типу, на основі теорії закручених стержнів отримано основні кінематичні характеристики, співвідношення закону Гука для стержнів з природною круткою, замкнену систему рівнянь руху. Розроблено методику розрахунку, яку можна використовувати для визначення напружень в оптичному волокні кабелю з осердям стрічкового типу, що дозволяє на стані проектування конструкції оцінити надійність та довговічність

оптичного кабелю. Розроблена методика розрахунку радіусу кривизни оптичного волокна у складі осердя стрічкового типу в залежності від місця його розташування в осерді та кроку крутки, що є основою для розрахунку втрат на конструктивних вигинах оптичного волокна. Запропоновано на базі статистичних методів методику розрахунку втрат на вигинах оптичного волокна. На основі променевого аналізу отримано аналітичний вираз для розрахунку групової швидкості у волоконних світловодах , що дозволяє визначити диференціальну групову затримку для ортогональних мод при наявності поляризаційної модової дисперсії. Ключові слова: оптичний кабель, оптичне волокно, мережа доступу, поляризаційна модова дисперсія, закручений стержень, напруження, деформація.

2. The PhD Thesis is devoted to solution of the research problems in accordance with using of the optical cable with the strip type of core in modern access networks and improvement of the given type cable. The analysis of the modern access networks is organized and the advantage of the FTTH access network as the most perspective access network of the future is stated. The most optimum type of the optical cable, containing maximum amount of the optical fibres is determined. This is an optical cable with a strip type of core. To take into account constructive particularity of the given type cable, on the grounds of theories of screwed sticks are received main mechanical features, correlations of the Hooke's law for sticks with natural screw, complete system of the motion equations. The method of calculation, which is useful for determination of the stress in optical fibres of the optical cable with the strip type of core, is offered. This allows in step of designing to evaluate reliability and longevity of the given type optical cable. The method of calculation of the radius of optical fibre curvature in composition of strip type of core depending on place of its location in core and step of screw is designed. It is the base for loss calculation on constructive bends of optical fibres. On the ground of beam analysis an analytical expression for calculation of the group velocity in optical fibre is received. This allows determining the differential group delay for orthogonal modes at presence of polarization mode dispersion. Keywords: optical cable, optical fibre, access network, polarization mode dispersion, screwed sticks, stress, deformation.

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. Манько Олександр Олексійович

2. Manko Oleksandr Oleksiyovych

Кваліфікація: к.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

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Власов Олександр Миколайович
2. Власов Олександр Миколайович

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

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Котенко Михайло Олександрович
2. Котенко Михайло Олександрович

Кваліфікація: к.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.