# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0412U003527

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 06-06-2012

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Степанов Дмитро Миколайович
2. Stepanov Dmitry Nikolaevich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат наук

**Аспірантура/Докторантура:** так

**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:** 25-05-2020

**Спеціальність за освітою:** 8.092401

**Місце роботи здобувача:** Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

**Код за ЄДРПОУ:** 01180116

**Місцезнаходження:** 65029, м.Одеса, вул.Кузнечна,1

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Державний комітет зв’язку та інформатизації України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 41.816.02

**Повне найменування юридичної особи:** Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

**Код за ЄДРПОУ:** 01180116

**Місцезнаходження:** Кузнечна вулиця, 1, м. Одеса, Одеська обл., 65029, 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:** Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

**Код за ЄДРПОУ:** 01180116

**Місцезнаходження:** 65029, м.Одеса, вул.Кузнечна,1

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Державний комітет зв’язку та інформатизації України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 47.35.41

**Тема дисертації:**

1. Оцінка параметрів передачі діелектричних самонесучих оптичних кабелів в умовах експлуатації
2. Assessment transmission parameters of dielectric self-supporting optical cable in operating conditions

**Реферат:**

1. Об'єкт – оцінювання параметрів передачі діелектричних самонесучих оптичних кабелів (СОКд) в умовах експлуатації. Предмет – параметри передачі різних конструкцій діелектричних самонесучих оптичних кабелів. Методи дослідження: для розв’язання поставлених задач у роботі використані: методи теорії ліній передачі для дослідження та оптимізації конструкцій СОКд, методи фізики оптичного зв’язку для дослідження параметрів передачі ОВ, методи теорії пружності для дослідження фіктивних механічних напруг ОК та їх елементів, методи імітаційного моделювання на ЕОМ для проведення експериментальних досліджень. Теоретичні та практичні результати: запропоновано низку методів та математичних моделей визначення оптичних та механічних параметрів конструкцій діелектричних самонесучих оптичних кабелів в статичному стані та під дією максимальних періодичних фізико-кліматичних навантажень різних зон експлуатації, розроблено монтажні криві стріл провисання, що дозволяють на етапі будівництва повітряних волоконно-оптичних ліній передачі підвішувати кабелі при різних температурах та забезпечити очікуваність параметрів передачі протягом усього терміну служби СОКд. Вперше розроблено метод визначення

параметрів передачі (коефіцієнта загасання, дисперсії та ширини смуги пропускання) СОКд, що дозволяє оцінити передавальні характеристики кабелів при поздовжніх деформаціях та підвищити точність розрахунку довжини регенераційної ділянки волоконно-оптичних систем передачі (ВОСП) при виникненні максимальних періодичних вітрових та ожеледних навантажень. Експериментальні дослідження параметрів передачі СОКд відрізняються від результатів розрахунку, проведених в дисертації, на 5 %, що підтверджує достовірність розробленого методу.

2. The Object - estimation of transmission parameters of the dielectric self-supporting optical cable (SSOCd) in operating conditions. Subject - the transmission parameters of different structures of the dielectric self-supporting optical cable. Methods: for the tasks solution in the work are used: the methods of the transmission lines theory for researches and optimization of structures SSOCd, the methods of optical communication physics for researches the transmission parameters of optical fiber, the methods of elasticity theory for researches of the fictitious mechanical tension optical cable and their elements, methods of computer simulation for experimental studies. Theoretical and practical results: proposed some methods and mathematical models for determining the optical and mechanical parameters of the dielectric self-supporting optical cable in a static state and under the influence of maximal periodic physical and climatic loads of different areas of operation, developed the assembly curves of installation sag, which allow to suspend the optical cable at different temperatures and are expected to provide transmission parameters for the duration of the service. For the first time developed a method for determining the transmission parameters (attenuation coefficient, dispersion and bandwidth) SSOCd, which allow to estimate the transmission characteristics of cables in the longitudinal deformation and increase the accuracy of calculating the regeneration section length of the fiber-optic transmission systems for the periodic appearance of the maximum wind load and glaze. Experimental researches of the transmission parameters SSOCd differ from the results of calculations performed in the dissertation, by 5 %, which confirms the validity of the developed method.

**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. Бондаренко Олег Володимирович

2. Bondarenko Oleg Vladimirivich.; d.t.s, prof.; 05.12.02

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.12.02

**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. Невлюдов Ігор Шакирович
2. Невлюдов Ігор Шакирович

**Кваліфікація:** д.т.н., 05.11.14

**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. Горбачов Віктор Едуардович
2. Горбачов Віктор Едуардович

**Кваліфікація:** к.т.н., 01.04.10, 05.27.01

**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** | Захарченко Микола Васильович |
| **Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні** | Захарченко Микола Васильович |
| **Відповідальний за підготовку облікових документів** | |
| **Реєстратор** | |
| **Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності** | Юрченко Т.А. |