Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Image not found or type unknow

Державний обліковий номер: 0525U000476

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 07-11-2025

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Степанов Дмитро Миколайович

2. Dmytro M. Stepanov

Кваліфікація: к. т. н., доц., 05.12.20

Ідентифікатор ORCID ID: 0009-0002-8299-5402

Вид дисертації: доктор наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.12.02

Назва наукової спеціальності: Телекомунікаційні системи та мережі

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 21-11-2025

Спеціальність за освітою: Телекомунікаційні системи та мережі

Місце роботи здобувача: Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку

Код за ЄДРПОУ: 43997335

Місцезнаходження: вул. Кузнечна, Одеса, 65023, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

III. Відомості про організацію, де відбувся захист

Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради): Д 41.113.03

Повне найменування юридичної особи: Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку

Код за ЄДРПОУ: 43997335

Місцезнаходження: вул. Кузнечна, Одеса, 65023, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

IV. Відомості про підприємство, установу, організацію, в якій було виконано дисертацію

Повне найменування юридичної особи: Державний університет інтелектуальних технологій і зв'язку

Код за ЄДРПОУ: 43997335

Місцезнаходження: вул. Кузнечна, Одеса, 65023, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації: Українська

Коди тематичних рубрик: 49.29.14, 49.29.17

Тема дисертації:

1. Методи забезпечення надійності волоконно-оптичних ліній зв'язку на етапах проєктування та експлуатації
2. Methods of providing the reliability of fiber-optic communication lines at the design and operation stages

Реферат/анотація:

1. Об'єкт дослідження – процес забезпечення надійності волоконно-оптичних ліній зв'язку. Предмет дослідження – методи та способи забезпечення надійності волоконно-оптичних ліній зв'язку. Методи дослідження. Для розв'язання поставлених задач у роботі використано: методи теорії ліній передавання, методи теорії пружності, методи математичної статистики, методи теорії ймовірності, методи цифрового моделювання. Дисертація присвячена науково-практичній проблемі – методам забезпечення надійності волоконно-оптичних ліній зв'язку (ВОЛЗ) на етапах проєктування та експлуатації. Розвиток теорії забезпечення надійності сучасних ВОЛЗ на етапах життєвого циклу волоконно-оптичних систем передавання (ВОСП) дозволив вирішити ряд задач та розробити методи: – багатокритеріальної оптимізації модульної конструкції оптичного кабелю (ОК) на основі виявлених критеріїв структурної та параметричної оптимізації моделей багатоповивного осердя кабелю, які дозволили здійснювати на етапі проєктування

ВОЛЗ обґрунтований прискорений вибір кабелю оптимальної моделі одночасно за технічною та економічною ефективністю; – удосконалення вибору силових елементів одноповивної конструкції ОК на основі встановлених залежностей допустимих розтягувальних навантажень діелектричних центрального та периферійного силових елементів кабелю від геометричного розміру центрального елемента. Це дозволяє здійснювати на етапі проєктування ВОЛЗ прискорений вибір моделі ОК з оптимальними силовими та іншими конструктивними елементами; – оцінки термомеханічного впливу умов експлуатації на геометричні розміри і параметри осердя ОК, який враховує відносні зміни довжин ОВ та кабелю при дії температури і дає можливість оцінити на етапі проєктування ВОЛЗ зміни механічних параметрів кабелю при експлуатації; – контролю ймовірнісних показників надійності лінійних споруд ВОЛЗ при початковому терміні експлуатації для оцінки технічного стану їх елементів та оптимізацію обслуговування ліній фрагментів транспортної електронної комунікаційної мережі (ТЕКМ) зв'язку; – контролю механічного стану волокна діелектричного самоутримного ОК для моніторингу їх змін; – визначення місця розташування запасних частин, інструментів та приладь (ЗІП) за: а) відстанню між вузлами та інтенсивністю відмов ВОЛЗ; б) сумарним часом відновлення зв'язку та коефіцієнтом готовності для корегування місця розташування ЗІП підрозділами технічної експлуатації і удосконалення технічного обслуговування мережі зв'язку. Удосконалено послідовність проєктування сумарних показників надійності ВОЛЗ або ВОСП для проведення оцінки параметрів їх надійності при проєктуванні та експлуатації. Отримано більш достовірні розрахункові значення середніх експлуатаційних показників якості роботи ВОЛЗ (□, □макс, □мін, tсчвз) ТЕКМ зв'язку в різних кліматичних районах країни для підвищення точності визначення показників надійності ВОЛЗ або ВОСП при їх проєктуванні та експлуатації. У цілому, результати розробок в дисертації дозволили створити комплексні теоретичні та практичні підходи до забезпечення надійності ВОЛЗ при проєктуванні та експлуатації.

2. The object of research is the process of ensuring the reliability of fiber-optic communication lines. The subject of research is methods and ways of ensuring the reliability of fiber-optic communication lines. Research methods. To solve the problems set in the work, the following methods of transmission line theory, methods of elasticity theory, methods of mathematical statistics, methods of probability theory, methods of digital modeling were used. The dissertation is devoted to a scientific and practical problem – methods of ensuring the reliability of fiber-optic communication lines (FOCL) at the design and operation stages. The development of the theory of ensuring the reliability of modern FOCLs at the stages of the fiber-optic transmission system (FOTS) life cycle has allowed to solve a number of problems and develop methods: – multi-criteria optimization of the modular design of the optical cable (OC) based on the identified criteria of structural and parametric optimization of models of the multi-layer cable core, which allowed to carry out a justified accelerated selection of the cable brand at the design stage of the FOCL simultaneously by technical and economic efficiency; – improvement of the selection of the strength elements (SE) of the single-layer optical cable design based on the established dependencies of the permissible tensile loads of the dielectric central strength element and peripheral strength elements of the cable on the geometric size of the central element. It allows to carry out an accelerated selection of the OC brand with optimal strength and other structural elements at the design stage of the FOCL; – assessment of the thermomechanical impact of operating conditions on the geometric dimensions and parameters of the OC core, which takes into account the relative changes in the lengths of the OF and cable under the influence of temperature and makes it possible to assess at the FOCL design stage changes of the mechanical parameters of the cable during operation; – control of probabilistic reliability indicators of FOCL linear structures during the initial period of operation to assess the technical condition of their elements and optimize the maintenance of lines in the transport electronic communication network (TECN) fragment; – control of the mechanical condition of the dielectric self-supporting OC (DSOC) fiber to monitor their changes; – determination of the location of the spare parts, tools and equipments (SPTE) by: a) the distance between the nodes and the intensity of FOCL failures; b) the total time of communication restoration and the readiness coefficient for adjusting the location of the SPTE by technical operation units and improving the technical maintenance of the communication network. The sequence of designing the total reliability indicators of FOCL or FOTS has been improved to assess the parameters of their reliability during design and operation. More reliable calculated values of the average operational indicators of the quality of FOCL

operation (□, □max, □min, tatcr) of TECN in different climatic regions of the country have been obtained to increase the accuracy of determining the reliability indicators of FOCL or FOTS during their design and operation. In general, the results of the developments in the dissertation have allowed to create comprehensive theoretical and practical approaches to ensuring the reliability of FOCL during design and operation.

Державний реєстраційний номер ДіР: Держ. реєстр. №0113U004747; Держ. реєстр. №0114U006569); Держ. реєстр. №0115U007079); Держ. реєстр. №0116U006066); Держ. реєстр. №0117U003419); Держ. реєстр. №0118U005193); Держ. реєстр. №0119U103658).

Пріоритетний напрям розвитку науки і техніки: Інформаційні та комунікаційні технології

Стратегічний пріоритетний напрям інноваційної діяльності: Розвиток сучасних інформаційних, комунікаційних технологій, робототехніки

Підсумки дослідження: Теоретичне узагальнення і вирішення важливої наукової проблеми

Публікації:

- 1. Бондаренко О.В., Степанов Д.М., Боярова А.А. Метод оптимізації багатомодульної конструкції осердя оптичних кабелів. Наукові праці ОНАЗ ім. О.С. Попова. 2013. Вип. № 1. С. 99 – 106.
- 2. Лесовой И.П., Одинцов Н.Н., Степанов Д.Н. Вариационные методы анализа направляющих систем поперечного сечения сложной формы. Науково-виробничий збірник «Наукові записки українського науково-дослідного інституту зв'язку». 2013. Вип. № 4(28). С. 22 – 27.
- 3. Бондаренко О.В., Костик Б.Я., Степанов Д.Н., Левенберг Е.В. Эксплуатационные показатели качества работы транспортной телекоммуникационной первичной сети Украины. Научно-технический журнал «Технология и конструирование в электронной аппаратуре». 2013. Вип. № 6. С. 37 – 40. https://doi.org/10.15222/TKEA2013.6.37
- 4. Бондаренко О.В., Манько О.О., Стащук О.М., Степанов Д.М., Багачук Д.Г. Компенсація дисперсії сигналу за допомогою оптичного волокна з анізотропними властивостями. Міжнародний науково-технічний журнал «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах». 2013. Вип. № 4. С. 43 – 49.
- 5. Бондаренко О.В., Степанов Д.М. Дослідження стріли провисання самоутримних оптичних кабелів з периферійним силовим елементом із арамідних ниток. Збірник наукових праць Донецького інституту залізничного транспорту. Донецьк, 2013. Вип. №33. С. 86 – 92.
- 6. Бондаренко О.В., Костік Б.Я., Кіфорук С.В., Степанов Д.М., Слободянюк І.А. Кількісні показники надійності волоконно-оптичних ліній зв'язку в різних кліматичних умовах. Наукові праці ОНАЗ ім. О.С. Попова. 2014. Вип. № 1. С. 23 – 28.
- 7 Бондаренко О.В., Степанов Д.М., Ромащенко В.В., Боярова А.А. Оптимізація багатомодульної конструкції осердя оптичних кабелів за критерієм мінімальної собівартості. Наукові праці ОНАЗ ім. О.С. Попова. 2014. Вип. № 2. С. 36 – 43.
- 8. Стащук О.М., Степанов Д.М., Багачук Д.Г. Вплив хімічного складу скла оптичного волокна на матеріальну дисперсію сигналу. Науковий журнал «Вісник Хмельницького національного університету». 2015. Вип. № 6 (231). С. 234 – 237.
- 9. Бондаренко О.В., Багачук Д.Г., Степанов Д.М., Стащук О.М. Дослідження загасання сигналу в спірально вигнутому одномодовому оптичному волокні. Міжнародний науково-технічний журнал «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах». 2016. Вип. № 1. С. 44 – 48.
- 10. Стащук О.М., Степанов Д.М., Багачук Д.Г. Вплив хімічного складу скла оптичного волокна на хвилеводну дисперсію сигналу. Науковий журнал «Вісник Вінницького політехнічного інституту». 2016. Вип. № 2 (125). С. 157 – 160.
- 11. Бондаренко О.В. Степанов Д.М., Багачук Д.Г., Ромащенко В.В., Вербицький О.О. Вибір структури осердя оптичних кабелів багатомодульної конструкції за економічною ефективністю. Цифрові

технології. 2016. Вип. № 1. С. 34 – 41.
- 12. Стащук О.М., Степанов Д.М., Багачук Д.Г. Вплив хімічного складу скла оптичного волокна на хроматичну дисперсію сигналу. Наукові праці ОНАЗ ім. О.С. Попова. 2016. Вип. № 2. С. 137 – 143.
- 13. Бондаренко О.В., Степанов Д.М., Багачук Д.Г., Тіхонов В.І., Вербицький О.О. Методика забезпечення конструктивної стійкості підземних оптичних кабелів до розтягувальних навантажень. Вісник Черкаського державного технологічного університету. Серія «Технічні науки». 2016. Вип. №4. С. 5 – 11.
- 14. Бондаренко О.В., Степанов Д.М. Температурний вплив на геометричні розміри елементів осердя та відносне видовження оптичного кабелю. Наукові праці ОНАЗ ім. О.С. Попова. 2017. Вип. № 2. С. 20 – 27.
- 15. Odegov N.A., Stepanov D.M. Formation of a low-frequency component of an optical signal by pulses of a gaussian form. Information and Telecommunication Sciences. 2018, Volume 9, Num. 1. P. 26 – 33. DOI: 10.20535/2411-2976.12018.26-33.
- 16. Bondarenko O.V., Stepanov D.M., Kiforuk S.V., Slobodianiuk I.A. Thermomechanical influence on optical fibers during the production and operation of optical cable. Наукові праці ОНАЗ ім. О.С. Попова. 2019. Вип. № 1. С. 23 – 32. DOI: 10.33243/2518-7139-2019-1-1-23-32.
- 17. Staschuk O.M., Stepanov D.M., Bahachuk D.H. Polarization mode dispersion compensator based on anisotropic optical fiber. Наукові праці ОНАЗ ім. О.С. Попова. 2020. Вип. № 1. С. 12 – 18.
- 18. Степанов Д.М. Удосконалення вибору діелектричних силових елементів конструкції оптичного кабелю. Herald of Khmelnytskyi National University. Technical Sciences. Хмельницький, 2024. Том 343, Вип. № 6 (1). С. 315 – 322. DOI: https://doi.org/10.31891/2307-5732-2024-343-6-47.
- 19. Bahachuk D., Hadzyiev M., Nazarenko A., Odegov N., Stepanov D. Multiplex technique of data transmission in residual class systems. Eastern-European Journal of Enterprise Technlogies, 2023. №6 (9(126)), P. 23 – 31. DOI: 10.15587/1729-4061.2023.292504
- 20. Bondarenko O.V., Stepanov D.M., Verbytskyi O.O., Siden S.V. Method of evaluation the efficiency of fiber-optic cables models with multi-modular design based on mass and dimensional indicators. Radio Electronics, Computer Science, Control. 2024. №1. P. 6 – 16. DOI: 10.15588/1607-3274-2024-1-1
- 21. Bondarenko O.V., Stepanov D.M. Method of control the mechanical state of the optical fiber of the dielectric self-supporting optical cable during operation. Radio Electronics, Computer Science, Control. 2024. №4. P. 13 – 26. DOI: 10.15588/1607-3274-2024-4-2
- 22. Степанов Д. М. Електричні кабелі зв'язку. Волоконно-оптичні лінії зв'язку // Сучасні телекомунікації: мережі, технології, безпека, економіка, регулювання – Видання друге (доповнене): колективна монографія / за загальною ред. С.О. Довгого. Київ: «Азимут-Україна». 2013. С. 243 – 250, 260 – 269. ISBN 978-966-1541-46-6.
- 23. Степанов Д. М. Технології волоконної оптики – минуле, сучасність та майбутнє // Сталий розвиток і цифрові інновації : колективна монографія / за заг. ред. Буркинського Б.В. та ін.; НАН України, МОН України, ДУ «Ін-т ринку та екон.-екол. дослідж.», Держ. ун-т інтелект. технологій і зв'язку. Одеса : ДУ «ІРЕЕД НАНУ». 2024. С. 140 – 151. ISBN 978-617-14-0253-9. DOI https://doi.org/10.31520/978-617-14-0253-9.
- 24. Bondarenko O.V., Kostik B.Y., Stepanov D.M., Levenberg E.V. Performance indicators of work quality of transport telecommunication primary network in Donetsk, Lviv and Odessa regions of Ukraine. IXth International Conference «Antenna theory and techniques», Odessa, 16 – 20 sept. 2013 / Odessa National Academy of Telecommunications, 2013. P. 488 – 491.
- 25. Бондаренко О.В., Степанов Д.Н., Боярова А.А. Разработка многоповивной конструкции оптических кабелів. Матеріали 67-ї наук.-техн. конф. проф.-викл. складу, нау¬ковців, асп. та студ., м. Одеса, 5 – 7 груд. 2012 р. / ОНАЗ ім. О.С. Попова. Одеса, 2012. С. 86 – 88.
- 26. Бондаренко О.В., Костік Б.Я., Степанов Д.Н., Омельчук Е.М., Левенберг Е.В. Статистичні характеристики надійності лінійних споруд транспортної телекомунікаційної мережі. Матеріали 67-а наук.-техн. конф. проф.-викл. складу, нау¬ковців, асп. та студ., м. Одеса, 5 – 7 груд. 2012 р. / ОНАЗ ім. О.С. Попова. Одеса, 2012. С. 90 – 93.

- 27. Бондаренко О.В., Костік Б.Я., Степанов Д.М., Кіфорук С.В., Слободянюк І.А. Кількісні показники надійності волоконно-оптичних ліній зв'язку в різних кліматичних умовах. Матеріали XIII міжнародної науково-технічної конференції «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах», м. Одеса (Затока), 6 – 12 черв. 2014 р. Одеса, 2014. С. 178 – 179.
- 28. Бондаренко О.В. Степанов Д.М., Ромащенко В.В., Боярова А.А. Мінімізація собівартості конструкції двоповивного оптичного кабелю мереж абонентського доступу. Матеріали 4-ї міжнародної науково-практичної конференції «Інфокомунікації – Сучасність та майбутнє», м. Одеса, 30 – 31 жовтня 2014 р. / ОНАЗ ім. О.С. Попова. Одеса, 2014. С. 129 – 132.
- 29. Бондаренко О.В., Степанов Д.М., Кіфорук С.В., Слободянюк І.А. Дослідження експлуатаційної надійності транспортних телекомунікаційних мереж України в різних кліматичних умовах. Матеріали 69-ї наук.-техн. конф. проф.-викл. складу, нау¬ковців, асп. та студ., м. Одеса, 3 – 5 груд. 2014 р. / ОНАЗ ім. О.С. Попова. Одеса, 2014. С. 74 – 76.
- 30. Bondarenko O.V., Stepanov D.M., Verbitskiy O.O. Optimization of the core design in multimodule optical cables by minimal cost. Матеріали XIV міжнародної науково-технічної конференції «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах», м. Одеса (Затока), 5 – 10 черв. 2015 р. Одеса (Затока), 2015. С. 220 – 222.
- 31. Бондаренко О.В., Степанов Д.М., Вербицький О.О., Скіпін О.С. Дослідження залежності допустимого відносного видовження оптичного кабелю від параметрів його осердя. Матеріали 5-ї міжнародної науково-практичної конференції «Інфокомунікації – Сучасність та майбутнє». м. Одеса, 29 – 30 жовтня 2015 р. / ОНАЗ ім. О.С. Попова. Одеса, 2015. С. 78 – 81.
- 32. Бондаренко О.В., Степанов Д.М., Вербицький О.О. Удосконалення процесу вибору силових елементів конструкції волоконно-оптичного кабелю. Матеріали 16-ї міжнародної науково-технічної конференції «Вимірювальна та обчислювальна техніка в технологічних процесах». м. Одеса (Затока), 10 – 15 червня 2016 р. Одеса (Затока), 2016. С. 167 – 169.
- 33. Бондаренко О.В., Степанов Д.Н., Вербицкий А.А., Багачук Д.Г. К минимизации габаритов многомодульных конструкций оптических кабелів. The proceedings of international scientific and technical conference "The modern situation and prospects development information and communication technologies", 23 – 25 November 2016. Baku, 2016. P. 355 – 361.
- 34. Бондаренко О.В., Степанов Д.М., Багачук Д.Г., Вербицький О.О. Обґрунтування та оптимізація процесу вибору структури осердя оптичних кабелів за економічною ефективністю. Матеріали V-ї міжнародної науково-практичної конференції «Фізико-технологічні проблеми передавання, оброблення та зберігання інформації в інфокомунікаційних системах», м. Чернівці, 3 – 5 листопада 2016 р. Чернівці, 2016. С.78 – 79.
- 35. Бондаренко О.В., Степанов Д.М., Кіфорук С.В., Надвоцька О.І. Визначення закону розподілу пошкоджень оптичних кабелів транспортних телекомунікаційних мереж зв'язку України. Матеріали 6-ї міжнародної науково-практичної конференції «Інфокомунікації – Сучасність та майбутнє», м. Одеса, 27 – 28 жовтня 2016 р. ОНАЗ ім. О.С. Попова. Одеса, 2016. С. 63 – 66.
- 36. Бондаренко О.В., Степанов Д.М., Кіфорук С.В., Тараненко Я. Визначення ймовірнісних показників надійності оптичних кабелів фрагментів транспортної телекомунікаційної мережі зв'язку України. Матеріали 7-ї міжнародної науково-практичної конференції «Інфокомунікації – Сучасність та майбутнє», м. Одеса, 26 – 27 жовтня 2017 р. ОНАЗ ім. О.С. Попова. Одеса, 2017. С. 98 – 101.
- 37. Бондаренко О.В., Степанов Д.М., Кіфорук С.В. Визначення закону розподілу часу напрацювання на відмову оптичних кабелів фрагментів транспортної телекомунікаційної мережі зв'язку України. Матеріали VI-ї міжнародної науково-практичної конференції «Практичне застосування нелінійних динамічних систем в інфокомунікаціях», м. Чернівці, 9 – 11 листопада 2017 р. Чернівці, 2017. С.48 – 49.
- 38. Бондаренко О.В., Степанов Д.М., Чербаджі А.В. Визначення довжини оптичного волокна в трубці оптичного модуля. Матеріали 8-ї міжнародної науково-практичної конференції «Інфокомунікації – Сучасність та майбутнє», м. Одеса, 16 – 17 листопада 2018 р. ОНАЗ ім. О.С. Попова. Одеса, 2018. С. 101 –

103.

- 39. Бондаренко О.В., Степанов Д.М., Кіфорук С.В., Маринова А.В. Прогнозування часу напрацювання на відмову фрагменту транспортної телекомунікаційної мережі зв'язку Київської області. Матеріали 8-ї міжнародної науково-практичної конференції «Інфокомунікації – Сучасність та майбутнє», м. Одеса, 16 – 17 листопада 2018 р. ОНАЗ ім. О.С. Попова. Одеса, 2018. С. 98 – 101.
- 40. Степанов Д.М., Касьян В.Ю. Дослідження поздовжніх деформацій оптичних кабелів з центральною модульною трубкою. Матеріали 9-ї міжнародної науково-практичної конференції «Інфокомунікації – Сучасність та майбутнє», м. Одеса, 12 – 15 листопада 2019 р. ОНАЗ ім. О.С. Попова. Одеса, 2019. С. 139 – 142.
- 41. Степанов Д.М., Тишкевич В.О. Уточнення розрахунку відносного видовження конструкції кабелю при термомеханічному впливі. The proceedings of 5th International scientific and practical conference "The world of science and innovation", Лондон, 9 – 11 грудня 2020 р., Великобританія, 2020. С. 806 – 810.
- 42. Степанов Д.М., Великожон Б.М. Визначення ймовірнісних показників надійності оптичних кабелів фрагментів транспортної телекомунікаційної мережі зв'язку в Київській області. Матеріали VIII міжнародної науково-практичної конференції «World science: problems, prospects and innovations», Торонто, 21 – 23 квітня 2021 р. Торонто, Канада, 2021, С. 776 – 780.
- 43. Степанов Д.М., Великожон Б.М. Перевірка закону розподілу часу напрацювання на відмову волоконно-оптичних ліній зв'язку критеріями згоди. Матеріали IX Міжнародної науково-практичної конференції "Priority directions of science and technology development", м. Київ, 16 – 18 травня 2021 р. Київ, С. 416 – 420.
- 44. Степанов Д.М., Горобець І.А. Порівняльна оцінка механічної міцності склопластикових стержнів силового елементу оптичного кабелю. The proceedings of 9 International scientific and practical conference "Modern research in world science", Lviv, November 28 – 30, 2022. Lviv. P. 583 – 587.
- 45. Степанов Д.М., Шегда І.В., Барба І.Б., Макаров І.В. Оцінка втрат сигналів на неоднорідностях в нерознімних стикових з'єднаннях оптичних волокон. Матеріали III міжнародної науково-практичної конференції «Global science: prospects and innovations», м. Ліверпуль, 2 – 4 листопада 2023. Ліверпуль, Великобританія, С. 313 – 319. ISBN 978-92-9472-196-9.
- 46. Степанов Д.М., Свердлова А. Оцінка впливу пасивного несанкціонованого доступу до оптичного волокна на втрати в лінійному тракті ВОЛЗ. The proceedings of IX International Scientific and Practical Conference «Perspectives of contemporary science: theory and practice», Lviv, 14 – 16 October 2024. Lviv, Ukraine, 2024. P. 392 – 397. ISBN 978-966-8219-88-7.
- 47. Степанов Д.М., Марченко П.О. Порівняльна оцінка допустимих відносних видовжень оптичних кабелів з різними геометричними розмірами елементів осердя. Proceedings of II International Scientific and Practical Conference «Science in the modern world: innovations and challenges», Toronto, 24 – 26 October 2024. Toronto, Canada, 2024. P. 180 – 186. ISBN 978-1-4879-3790-4.
- 48. Степанов Д.М., Мотичко А.Ю. Оцінка поздовжньої деформації в елементах діелектричного самоутримного оптичного кабелю. Proceedings of XI International Scientific and Practical Conference «European congress of scientific achievements», Barcelona, 4 – 6 November 2024. Barcelona, Spain, 2024. P. 200 – 204. ISBN 978-84-15927-35-8.
- 49. Степанов Д.М., Колєсніков Є.М. Визначення ймовірнісних показників надійності фрагментів електронної комунікаційної мережі зв'язку в Одеській області. Proceedings of X International Scientific and Practical Conference «Perspectives of contemporary science: theory and practice», Lviv, 11 – 13 November 2024. Lviv, Ukraine, 2024. P. 431 – 435. ISBN 978-966-8219-88-7.

Наукова (науково-технічна) продукція: методи, теорії, гіпотези; програмні продукти, програмно-технологічна документація; аналітичні матеріали

Соціально-економічна спрямованість: забезпечення промисловості чи населення новим видом інформаційно-комунікаційних послуг

Охоронні документи на ОПІВ:

Винаходи, корисні моделі, промислові зразки

Волоконно-оптичний кабель з багатоповивною модульною конструкцією осердя: пат. 85703 Україна, МПК G02B6/44, заявник та патентовласник Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова; заявл. 11.06.2013; опубл. 25.11.2013, Бюл. № 22.

Впровадження результатів дисертації: Впроваджено

Зв'язок з науковими темами:

VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Бондаренко Олег Володимирович

2. Oleg V. Bondarenko

Кваліфікація: д.т.н., професор, 05.12.02

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Додаткова інформація: Scopus ID: 57196547990

Повне найменування юридичної особи: Організація відсутня

Код за ЄДРПОУ: 00000000

Місцезнаходження: ------, Київ, 00000, Україна

Форма власності: Змішана

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR:

VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

Офіційні опоненти

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Вишнівський Віктор Вікторович

2. Victor V. Vyshnivsky

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.13.06

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1923-4344

Додаткова інформація:
https://scholar.google.com/citations?hl=uk&user=o0hxW1sAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate; Scopus ID: 57203266737

Повне найменування юридичної особи: Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій

Код за ЄДРПОУ: 38855349

Місцезнаходження: вул. Солом'янська, Київ, 03110, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Барабаш Олег Володимирович
2. Oleg V. Barabash

Кваліфікація: д.т.н., професор, 20.02.12

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0003-1715-0761

Додаткова інформація: Scopus ID: 36724076700; https://scholar.google.com.ua/citations?hl=en&user=PCPdRKwAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate; https://orcid.org/0000-0003-1715-0761

Повне найменування юридичної особи: Національний технічний університет України "Київський політехнічний інститут імені Ігоря Сікорського"

Код за ЄДРПОУ: 02070921

Місцезнаходження: проспект Берестейський, Київ, 03056, Україна

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Кайдан Микола Володимирович
2. Mykola V. Kaidan

Кваліфікація: д. т. н., професор, 05.12.02

Ідентифікатор ORCID ID: 0000-0002-9942-0229

Додаткова інформація:
https://scholar.google.com/citations?hl=ru&user=hhofXBEAAAAJ&view_op=list_works&sortby=pubdate; Scopus ID: 7801543164

Повне найменування юридичної особи: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: вул. Степана Бандери, Львів, 79013, Україна

Форма власності: Державна

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR:

Рецензенти

VIII. Заключні відомості

Власне Прізвище Ім'я По-батькові голови ради	Ложковський Анатолій Григорович
Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні	Ложковський Анатолій Григорович
Відповідальний за підготовку облікових документів	Гаджиєв Матін Магсуд огли
Реєстратор	Юрченко Тетяна Анатоліївна
Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності	Юрченко Тетяна Анатоліївна