

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0414U003607

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 07-07-2014

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**



## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Ненов Олексій Леонідович

2. Nenov Alexey Leonidovich

**Кваліфікація:**

**Ідентифікатор ORCID ID:** Не застосовується

**Вид дисертації:** кандидат 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:** 24-06-2014

**Спеціальність за освітою:** 8.092401

**Місце роботи здобувача:** Одеська національна академія харчових технологій

**Код за ЄДРПОУ:** 02071062

**Місцезнаходження:** 65039, м. Одеса, вул. Канатна, 112

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки 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:** Одеська національна академія харчових технологій

**Код за ЄДРПОУ:** 02071062

**Місцезнаходження:** 65039, м. Одеса, вул. Канатна, 112

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Міністерство освіти і науки України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 49.03.07

**Тема дисертації:**

1. Методи і моделі оцінки надійності телекомунікаційних мереж
2. Methods and models estimation of telecommunication networks dependability

**Реферат:**

1. 1. Об'єкт дослідження: процес аналізу і оцінювання надійності телекомунікаційних мереж під час їх проектування та експлуатації. Мета роботи: підвищення достовірності і оперативності оцінки надійності телекомунікаційних мереж під час їх проектування та експлуатації шляхом розв'язання комплексу науково-технічних питань, пов'язаних з дослідженням, вдосконаленням, а також розробкою методів і моделей оцінки надійності телекомунікаційних мереж. Методи дослідження: методи і принципи системного підходу, теорії надійності, теорії графів, теорії випадкових процесів, методи алгоритмічного моделювання. Теоретичні та практичні результати і новизна: вперше запропоновано аналітичний метод оцінки структурної надійності телекомунікаційних мереж за структурними характеристиками, використання якого дозволяє виконати оперативну оцінку надійності телекомунікаційних мереж в умовах мінливості її структури; вдосконалено модель випадкового графу -  $G(n, L, p)$ , використання якої дозволяє урахувати структурну динаміку і надійнісні характеристики телекомунікаційних мереж під час аналізу їх структурної надійності; вдосконалено метод оцінки кількості шляхів у випадковому графі із заданими структурними

характеристиками, що дозволяє отримати більш точні оцінки структурної надійності телекомунікаційних мереж за методом структурних характеристик; розроблено рекомендації щодо ефективного застосування моделі  $G(n, L, p)$  та запропонованого методу оцінки надійності телекомунікаційних мереж за структурними характеристиками; подальшого розвитку набули методи ідентифікації і класифікації факторів, які визначають надійність телекомунікаційних мереж, що дозволяє здійснити системне урахування впливу цих факторів. Ступінь упровадження: за допомогою розробленого програмного забезпечення була виконана оцінка структурної надійності фрагменту мережі радіорелейного зв'язку ДП "Одеський обласний радіотелевізійний передавальний центр", яка була використана при модернізації мережі на дільниці Одеса-Ізмаїл; для швидкого отримання кількості шляхів у телекомунікаційних мережах невизначеної структури розмірності від 10 до 100 вузлів побудовано комплект номограм; результати роботи використані в науково-дослідній роботі Навчально-наукового інституту холоду, кріотехнологій та екоенергетики ім. проф. В. С. Мартиновського Одеської національної академії харчових технологій. Галузь - технічні науки, телекомунікації.

2. 1. Object of research: The process of analyzing and evaluating the dependability of telecommunication networks during their design and operation. Objective: Improving the reliability and efficiency of evaluating the dependability of telecommunication networks during their design and operation by solving complex scientific and technical issues related to the study, improvement and development of methods and models for assessing the dependability of telecommunication networks. Methods: Methods and principles of systematic approach, reliability theory, graph theory, stochastic processes, methods of algorithmic design. Theoretical and practical results, and novelty: an analytical method to assess the structural reliability of telecommunication networks for structural characteristics first proposed, the using of this method allows to perform an assessment of the dependability of telecommunication networks in terms of the variability of its structure; model of a random graph  $G(n, L, p)$  improved, the use of this model allows to take into account the structural dynamics and dependability characteristics of telecommunication networks in the analysis of structural dependability; method for estimating the number of paths in a random graph with given structural characteristics improved that provides a more accurate assessment of structural dependability of telecommunication networks by structural characteristics; recommendations for the effective application of the model  $G(n, L, p)$  and the method for evaluating the dependability of telecommunication networks for structural characteristics proposed; further development are the method of the identification and classification of factors that determine the dependability of telecommunications networks, enabling the systematic consideration of these factors. Degree of implementation: using the developed software was the estimation of structural dependability fragment relay communication network of SE "Odessa regional radio broadcasting center," which was used in the modernization of the network stations Odessa-Ismaïl; to quickly obtain the number of paths in telecommunication networks indeterminate structure dimensions from 10 to 100 units built kit nomograms; the work used in the research work of the Training and Research Institute of refrigeration, cryotechnology and ecoenergetics them. V.S. Martynovsky at Odessa National Academy of Food Technologies. Industry - Engineering, 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 ОПВ:**

**Впровадження результатів дисертації:**

**Зв'язок з науковими темами:**

## **VI. Відомості про наукового керівника/керівників (консультанта)**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Князева Ніна Олексіївна

2. Knyzeva Nina Alexeevna

**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. Сайко Володимир Григорович

2. Сайко Володимир Григорович

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Колченко Галина Федорівна

2. Колченко Галина Федорівна

**Кваліфікація:** к.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

**Рецензенти**

## VIII. Заключні відомості

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
голови ради**

Толубко Володимир Борисович

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові  
головуючого на засіданні**

Толубко Володимир Борисович

**Відповідальний за підготовку  
облікових документів**

**Реєстратор**

**Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є  
відповідальним за реєстрацію наукової  
діяльності**



Юрченко Т.А.