

# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0420U101366

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 30-09-2020

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:



## II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Руденко Наталія Вікторівна

2. Rudenko Nataliia

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: 24-09-2020

Спеціальність за освітою: Комп'ютерні системи та мережі

Місце роботи здобувача: 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

### **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 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

### **V. Відомості про дисертацію**

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 47.05.17

**Тема дисертації:**

1. Методика підвищення точності параметрів системи управління функціональними процесами телекомунікаційних систем на основі траєкторії коренів.
2. The technique of improving the accuracy of the parameters of the control system of functional processes of telecommunication systems based on the trajectory of the roots.

**Реферат:**

1. Дисертацію присвячено розв'язанню комплексу науково-технічних питань, пов'язаних з розробкою систем динамічного автопідстроювання характеристик телекомунікаційних систем для отримання необхідних показників параметрів. Тема дисертаційної роботи присвячена розв'язанню задачі підвищення точності і швидкодії системи ФАП в сталих і перехідних режимах за допомогою коригувальних пристроїв, тобто поліпшення основних показників якості і тому є актуальною. Розроблено і досліджено системи ФАП високої точності і швидкодії в класі з керуванням за відхиленням. При цьому вирішуються такі завдання: побудова нових структур системи ФАП з неединичним головним зворотним зв'язком, синтез параметрів неединичної головної зворотного зв'язку системи ФАП з умови підвищення точності в усталених режимах і її дослідження; побудова нових структур систем ФАП з масштабуючим пристроєм, їх синтез і дослідження; дослідження нових структур систем ФАП з диференціальним зв'язком по фазі вхідного сигналу і систем ФАП

з нелінійним зворотним зв'язком; підвищення точності систем ФАП за допомогою послідовних коригувальних пристроїв і дослідження їх за допомогою кореневого годографа; дослідження цифрових систем ФАП. Виконано аналіз та розробку методики на основі нових структур фазової автопідстройки динамічних характеристик телекомунікаційних систем і мереж. Розроблено методику на основі нових структур систем фазової автопідстройки динамічних характеристик телекомунікаційних систем і мереж із застосуванням масштабуючого пристрою, виконано синтез та дослідження, що дозволило вперше розробити методику синтезу систем фазової автопідстройки динамічних характеристик телекомунікаційних систем. Вдосконалено алгоритм синтезу систем фазової автопідстройки динамічних характеристик телекомунікаційних систем за допомогою кореневого годографа. Розроблено інформаційні технології за рахунок подальшого розвитку методу компенсації відхилень динамічних характеристик телекомунікаційних систем на основі фазової автопідстройки із диференціальним і нелінійним зворотними зв'язками та з послідовним диференціюючим й інтегруючим коригуючим пристроєм.

2. The thesis is devoted to solving a complex of scientific and technical issues related to the development of dynamic phase-locked loop of the characteristics of telecommunication systems to obtain the necessary parameters of the parameters. The topic of the thesis is aimed at solving the problem of improving the accuracy and speed of the phase-locked loop (PLL) system in steady-state and transient modes using corrective devices, Improvement of the main indicators of quality and therefore is relevant. FAP systems of high accuracy and speed in a class with deviation control were developed and investigated. The following tasks are solved: the construction of new structures of the FAP system with non-unity main feedback, the synthesis of the parameters of the non-single main feedback of the FAP system from the condition of increasing accuracy in steady-state modes and its study; construction of new structures of FAP systems with a scaling device, their synthesis and research; studies of new structures of phase-converting phase-difference systems with phase-differential signaling and phase-converting phase-difference systems with nonlinear feedback; improving the accuracy of FAP systems using sequential corrective devices and studying them using the root hodograph; FAP digital systems research. The analysis and development of the method based on new structures of phase-locked loop dynamic characteristics of telecommunication systems and networks. A technique based on new structures of phase-locked loop systems of the dynamic characteristics of telecommunication systems and networks using scalable devices was developed, synthesis and research were carried out, which allowed for the first time to develop a synthesis technique for phase-locked loop systems of the dynamic characteristics of telecommunication systems. The algorithm for the synthesis of phase-locked loop systems of the dynamic characteristics of telecommunication systems using the root hodograph has been improved. Information technologies have been developed through the further development of a method for compensating deviations in the dynamic characteristics of telecommunication systems based on phase-locked loop with differential and nonlinear feedbacks and with a sequential differentiating and integrating corrective device.

**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. Беркман Любов Наумівна
2. Berkman Liubov Naumivna

**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. Колченко Галина Федорівна
2. Kolchenko Halyna

**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

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Климаш Михайло Миколайович
2. Klymash Mykhailo

**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

**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.