Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0414U004050

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 25-09-2014

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Воропаєва Анна Олександрівна
2. Voropaeva Anna Aleksandrovna

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: ні

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: 05-09-2014

Спеціальність за освітою: 8.092401

Місце роботи здобувача: Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

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): Д64.820.01

Повне найменування юридичної особи:

Код за ЄДРПОУ:

Місцезнаходження:

Форма власності:

Сфера управління:

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

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

Повне найменування юридичної особи: Державний вищий навчальний заклад "Донецький національний технічний університет"

Код за ЄДРПОУ: 02070826

Місцезнаходження: пл. Шибанкова, 2, м. Покровськ, Донецька обл., 85300

Форма власності:

Сфера управління: Міністерство освіти і науки України

Ідентифікатор ROR: Не застосовується

V. Відомості про дисертацію

Мова дисертації:

Коди тематичних рубрик: 49.43.29

Тема дисертації:

1. Методи оптимального управління безпроводовими телекомунікаційними мережами нового покоління
2. New generation wireless telecommunications networks optimal control methods

Реферат:

1. Об'єкт дослідження - процеси функціонування безпроводових телекомунікаційних мереж нового покоління. Мета дослідження - удосконалення процесу управління безпроводовою телекомунікаційною мережею на основі застосування методів оптимального управління. Методи дослідження - методи дослідження операцій для рішення задачі оптимізації, методи ідемпотентних алгебр для представлення безпроводової телекомунікаційної мережі як дискретно-безперервної системи, методи математичного моделювання для дослідження моделі безпроводової телекомунікаційнолї мережі нового покоління. Наукова новизна:1.Удосконалено метод визначення керованості стану дискретно-безперервної системи, який, на відміну від відомих, дозволяє за рахунок інформації про стан мережі LTE шляхом знаходження послідовності керуючих впливів визначити керованість стану мережі. 2.Вперше розроблена двостороння цільова функція корисності безпроводової телекомунікаційної мережі, яка враховує співвідношення сеансів дуплексного режиму обміну даними та дозволяє здійснити оптимальний перерозподіл ресурсів мережі.

3.Вперше розроблено метод управління ресурсами безпроводової телекомунікаційної мережі нового покоління, котрий, на відміну від відомих, базується на запропонованій двосторонній функції корисності мережі, враховує вартість використання ресурсів і забезпечує оптимальний режим роботи мережі. 4.Вперше розроблено метод регулювання швидкості передачі, який, на відміну від відомих, враховує задоволеність абонента послугою, що йому надається, та підвищує ефективність розподілу ресурсів. Практичні результати: 1.Розроблена структура системи управління, котра на основі запропонованих методів оптимального управління підвищує ефективність функціонування безпроводової телекомунікаційної мережі нового покоління від 8 % до 21 % для різних типів сервісів. 2.Розроблено програмно-апаратний комплекс визначення керованості стану дискретно-безперервної системи та розрахунку оптимальної кількості ресурсних блоків базової станції безпроводової мережі нового покоління при зміні стану системи. 3. Окремі результати дослідження прийняті до впровадження при переході до стандартів 4G ПрАТ «МТС-Україна» (акт впровадження від 13.03.2014 р.).

2. Research object is next generation wireless telecommunications networks processes functioning. Research purpose is wireless telecommunications network control improving based on optimal control methods. Research methods are the methods of operations research to solve optimization problems, methods of idempotent algebra to represent a new generationwireless telecommunications network as a discrete-continuous system, mathematical modeling methods for the researching a new generation wireless telecommunication network model. Scientific novelty: 1. Improved method determining the controllability state of discrete-continuous system, which is in contrast to the well-known, allows on information about the state of the LTE system by determining the sequence of control actions to determine the controllability of the system. 3. First developed dual objective utility function for wireless telecommunication network, which takes into account the ratio of duplex data exchange sessions and allows optimal reallocation of network resources. 3. First developed a method of resource management new generation wireless telecommunication network, which, in contrast to the known, based on the proposed dual network utility function takes into account the cost of use of resources and ensure optimal network mode. 4. First developed a control the speed of transmission method, which, in contrast to the well-known, takes into account the satisfaction of the subscriber service and increases the efficiency of resource allocation. Practical results: 1. The structure of the control system, which is based on the proposed optimal control methods improves the performance of new generation wireless telecommunication network of 8% to 21% for different types of services. 2. Developed software definitions handling state discrete-continuous system and the calculation of the optimal number of resource blocks wireless base station network of new generation when changing the state of the system. 3. Some results of a study made for the introduction of the transition to 4G standards MTS-Ukraine (active implementation of 13.03.2014).

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. Турупалов Віктор Володимирови

2. Turupalov Viktor Volodymyrovych

Кваліфікація: к.т.н., 05.09.03

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. Краснобаєв Віктор Анатолійович

2. Краснобаєв Віктор Анатолійович

Кваліфікація: д.т.н., 20.02.14

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. Сєвєрінов Олександр Васильович

2. Сєвєрінов Олександр Васильович

Кваліфікація: к.т.н., 20.02.12

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 Приходько Сергій Іванович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Приходько Сергій Іванович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності Юрченко Т.А.