Облікова картка НДДКР

Державний обліковий номер: 0217U001104

Державний реєстраційний номер: 0114U002403

Відкрита

Дата реєстрації: 23-01-2017

1. Етапи виконання

Номер етапу: 1

Назва етапу: Розробка методики дослідження пропускної здатності безпроводових телекомунікаційних систем із врахуванням завад

Початок етапу: 09-2014

Закінчення етапу: 12-2016

Вид звітного документа: Остаточний звіт

2. Виконавець

Назва організації: Державний університет телекомунікацій

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38855349

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Адреса: 03680 Україна, м. Київ, вул. Солом'янська, 7

Телефон: (044)248-85-97

E-mail: info@dut.edu.ua

WWW: www.dut.edu.ua

3. Власник результатів НДДКР (продукції)

Назва організації: Державний університет телекомунікацій

Код ЄДРПОУ/ІПН: 38855349

Адреса: вул. Солом'янська, 7, м. Київ, Київська обл., 03110, Україна

Підпорядкованість: Міністерство освіти і науки України

Телефон: 0442492555

E-mail: dut.aspirantura@ukr.net

WWW: http://www.dut.edu.ua/ua/

4. Джерела та напрями фінансування

Підстава для проведення робіт: 43 - власна ініціатива (якщо робота виконується з власної ініціативи за кошти виконавця НДР або безкоштовно)

КПКВК:

Напрям фінансування:

Джерела фінансування

Джерело фінансування: 7706 - безплатно (договір про науково-технічне співробітництво, тощо)

Фактичний обсяг фінансування за звітний етап: 0 тис. грн.

5. Науково-технічна робота

Назва роботи (укр)

Реальна пропускна здатність безпроводових телекомунікаційних систем.

Назва роботи (англ)

Real througput of wireless telecommunication system.

Реферат (укр)

Об'єкт дослідження -безпроводові телекомунікаційні системи. Мета роботи - оцінка пропускної здатності телекомунікаційних систем та розробка шляхів її підвищення. Здійснений аналіз особливостей використання наявних методів оцінки пропускної здатності ТКС. Показано що формула Г.Найквіста для визначення пропускної здатності ТКС придатна для дослідження відеосигналів що передаються через двухпровідну кабельну лінію. Формула К.Шеннона придатна для дослідження пропускної здатності ТКС з широкосмуговими сигналами характеристики яких наближені до гаусового сигналу. Використання формули К.Шеннона для обґрунтування можливості підвищення пропускної здатності ТКС з MIMO за рахунок збільшення відношення сигнал-шум ТКС з MIMO слід вважати не коректним, так як підвищення сигнал шум тільки дозволяє зменшити помилку приймання сигналу. Єдиними класичними методами підвищення пропускної здатності ТКС є збільшення смуги пропускання каналу та використання багатопозиційних сигналів. Авторами запропоновано використання багатопозиційних амплітудно -маніпульованих сигналів при даній смузі пропускання каналу. Серед методів обробки сигналів паралельних каналів ТКС з МИМО визначається використання кодового розподілу сигналів. Авторами запропоновано використати розроблені модифіковані послідовності Голда для підвищення пропускної здатності ТКС з MIMO (2x2). Ефективним методом підвищення пропускної здатності слід вважати використання таймерних сигнальних конструкцій. Авторами показано можливість зменшення необхідної смуги пропускання каналу в 2 рази для цифрового телефонного сигналу з використанням таймерної сигнальної конструкції в порівнянні з використанням імпульсно-кодової модуляції.

Реферат (англ)

The object of study -Wireless telecommunication systems. Purpose - to estimate bandwidth telecommunication systems and develop ways to improve it. The analysis features use of the available methods to assess the capacity of TCS. It is shown that the formula for determining G.Naykvista bandwidth suitable for TCR studies video signals transmitted via the two-wire cable line. Formula K.Shennona suitable for the study of the capacity of TCS with wideband signals whose characteristics are close to gausovomu signal. Using the formula K.Shennona to justify the possibility of increasing the capacity of TCS with MIMO by increasing the signal to noise ratio of TCS to the MIMO to be considered valid, since the increase in the signal / noise ratio only reduces the error signal reception. The only classical methods of increasing the capacity of TCS is to increase the bandwidth and the use of multi-position signals. The authors proposed the use of multi-position -manipulovanih amplitude signals at a given channel bandwidth. Among the co-channel signal processing with TCS BY determined by the use of code division signals. The authors proposed to use modified Gold sequence designed to enhance the capacity of TCS with MIMO (2x2). An effective method of increasing bandwidth should be considered the use of timer signal designs. The authors demonstrated the possibility of reducing the bandwidth required 2 times the digital telephone signal using a timer signal design compared with using pulse code modulation.

Індекс УДК: 621.391.037.372, 629.783:004

Коди тематичних рубрик НТІ: 49.03.03

6. Науково-технічна продукція (НТП)

НТП 1

Назва продукції (укр): Реальна пропускна здатність безпроводових телекомунікаційних систем.

Назва продукції (англ): Real througput of wireless telecommunication system.

Очікувані результати:

Галузь застосування: М.72.19 дослідження й експерементальні розробки у сфері природничих і технічних наук

Опис продукції (укр): В науково-дослідній роботі здійснено аналіз особливостей використання наявних методів оцінки пропускної здатності ТКС. Показано що формула Г.Найквіста для визначення пропускної здатності ТКС придатна для дослідження відеосигналів що передаються через двухпровідну кабельну лінію. Формула К.Шеннона придатна для дослідження пропускної здатності ТКС з широкосмуговими сигналами характеристики яких наближені до гаусового сигналу. Використання формули К.Шеннона для обґрунтування можливості підвищення пропускної здатності ТКС з MIMO за рахунок збільшення відношення сигнал-шум ТКС з MIMO слід вважати не коректним, так як підвищення сигнал шум тільки дозволяє зменшити помилку приймання сигналу. Єдиними класичними методами підвищення пропускної здатності ТКС є збільшення смуги пропускання каналу та використання багатопозиційних сигналів. Авторами запропоновано використання багатопозиційних амплітудно -маніпульованих сигналів при даній смузі пропускання каналу. Серед методів обробки сигналів паралельних каналів Т

Соціально-економічна спрямованість НТП:

Стадія завершеності НТП: Звіт по НДДКР

Впровадження НТП: Впроваджено

Строки впровадження: 12.2017

Виробник продукції: Державний університет телекомунікацій

Споживачі продукції: науково-педагогічні працівники Державного університету телекомунікацій

Перспективні ринки: ВНЗ в галузі телекомунікацій, науково-технічні проекти

Права інтелектуальної власності: Подано заявку на видачу охоронного документу

Форми та умови передачі продукції: Спільні НДДКР

7. Бібліографічний опис

8. Звітна документація

Кількість сторінок в звіті: 86

Мова звіту: Українська

Кількість файлів у звіті: 1

9. Заключні відомості

Перелік осіб-виконавців

Бокла Наталія Іванівна

Домрачева Катерина Олексіївна

Заїка Віктор Федорович

Куклов Валентин Михайлович

Недашківський Олексій Леонідович

Панадій Сергій Васильович

Романов Антон Олександрович

Шестопал Евгеній Олександрович

Шокотько Андрій Андрійович

Керівник організації:

Толубко Володимир Борисович

Керівники роботи:

Семенко Анатолій Іларіонович (д. т. н., професор)

Керівник відділу реєстрації наукової діяльності УкрІНТЕІ

Юрченко Т.А.