Облікова картка дисертації

I. Загальні відомості

Державний обліковий номер: 0407U002598

Особливі позначки: відкрита

Дата реєстрації: 14-06-2007

Статус: Захищена

Реквізити наказу МОН / наказу закладу:

II. Відомості про здобувача

Власне Прізвище Ім'я По-батькові:

1. Колодій Роман Степанович
2. Kolodij Roman Stepanovych

Кваліфікація:

Ідентифікатор ORCID ID: Не застосовується

Вид дисертації: кандидат наук

Аспірантура/Докторантура: так

Шифр наукової спеціальності: 05.12.13

Назва наукової спеціальності: Радіотехнічні пристрої та засоби телекомунікацій

Галузь / галузі знань: Не застосовується

Освітньо-наукова програма зі спеціальності: Не застосовується

Дата захисту: 23-05-2007

Спеціальність за освітою: 7.090701

Місце роботи здобувача: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: 79013, Україна, м.Львів, вул. С.Бандери, 12

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): Д35.052.10

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: Національний університет "Львівська політехніка"

Код за ЄДРПОУ: 02071010

Місцезнаходження: 79013, Україна, м.Львів, вул. С.Бандери, 12

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. Розробка методів та засобів підвищення ефективності стиску мовних сигналів в телекомунікаційних системах для IP-телефонії.

2. Development of methods and facility for efficiency improvement of speech signals compression in telecommunication systems for IP-telephony.

Реферат/анотація:

1. Дисертація присвячена розробці методів та засобів підвищення якості скомпресованого мовного сигналу для застосування в мережах IP-телефонії на основі методів вейвлет-перетворення мовного сигналу і його кодування зі змінною швидкістю. Розроблені методи кодування та структура кодера на основі вейвлет-перетворення, що включає всі необхідні для роботи в IP-мережі компоненти: змінну швидкість кодування, адаптацію по VAD, вибір видів вейвлетів і завадостійке кодування при мінімізації обчислювальних і часових затрат. Для оцінки якості кодування запропонована методика визначення співвідношення між MOS і MSE. Її результати можуть знайти широке застосування при визначенні якості зв'язку завдяки можливості врахування різноманітних мережних факторів, таких як вид кодування, вплив буфера, затримки, її нерівномірність та втрати пакетів. Проведені дослідження показують, що розроблені методи кодування мовного сигналу на основі вейвлет-перетворення забезпечують якісне кодування форми мовного сигналу:

досягнутий коефіцієнт компресії складає 19,35, причому при VAD по рівню 1/32 бітова швидкість не перевищує 4,1 кбіт/с, а мінімальне значення MOS=3,83. Розроблений метод добре відновлює мовний сигнал навіть при 30% втрат пакетів в мережі при будь-якому законі розподілу, що знайшло підтвердження при моделюванні, а його результати добре корелюються з відомими.

2. Thesis is devoted for development of methods and facility for quality improvement of compressed speech signal for application into IP-telephony networks based on the methods of speech signal wavelet-conversion and its coding with changeable bit-rate. The structure of coder using the method of wavelet-conversion, which includes all the necessary component for work into IP-network: changeable coding bit-rate, adaptation on VAD, selecting of various types of wavelets and noise-stable coding and minimum values of calculating and temporal expenses, was developed. For evaluation of coding quality the simple enough methodology of relationship determination between MOS і MSE was proposed. Its results can be applied for determination of communication quality due to considering possibility of the most various network factors, especially, coding type, influence of buffer, delay, its irregularity and losses of packets. The developed method restores well a speech signal even at 30% losses of packets into network atany distribution law that was verified as a result of the simulation, as well as its results are correlated well with the knownone. The simulation shows that the developed method for coding of speech signal on the base of wavelet-conversion provides the coding of signal form. The achieved coefficient of speech file compression is 20, at that at VAD on level the 1/32 bit-rate does not exceed 4.1 kbps, the minimum value of MOS is equal to 3.83.

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. Тимченко Олександр Володимирович

2. Tymchenko Oleksandr Volodymyrovych

Кваліфікація: д.т.н., 05.12.13

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. Русин Богдан Павлович
2. Русин Богдан Павлович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06

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. Сікора Любомир Степанович
2. Сікора Любомир Степанович

Кваліфікація: д.т.н., 05.13.06

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 Недоступ Леонід Аврамович

Власне Прізвище Ім'я По-батькові головуючого на засіданні Недоступ Леонід Аврамович

Відповідальний за підготовку облікових документів

Реєстратор

Керівник відділу УкрІНТЕІ, що є відповідальним за реєстрацію наукової діяльності



Юрченко Т.А.