# Облікова картка дисертації

## I. Загальні відомості

**Державний обліковий номер:** 0413U006181

**Особливі позначки:** відкрита

**Дата реєстрації:** 07-11-2013

**Статус:** Захищена

**Реквізити наказу МОН / наказу закладу:**

## II. Відомості про здобувача

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Орєшков Василь Іванович

2. Oreshkov Vasil Ivanovich

**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:** 16-10-2013

**Спеціальність за освітою:** 5.092307

**Місце роботи здобувача:** Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

**Код за ЄДРПОУ:** 01180116

**Місцезнаходження:** 65029, м.Одеса, вул.Кузнечна,1

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Державний комітет зв’язку та інформатизації України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## III. Відомості про організацію, де відбувся захист

**Шифр спеціалізованої вченої ради (разової спеціалізованої вченої ради):** Д 41.816.01

**Повне найменування юридичної особи:** Одеська національна академія зв'язку ім. О.С. Попова

**Код за ЄДРПОУ:** 01180116

**Місцезнаходження:** Кузнечна вулиця, 1, м. Одеса, Одеська обл., 65029, 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 зв'язку ім. О.С. Попова

**Код за ЄДРПОУ:** 01180116

**Місцезнаходження:** 65029, м.Одеса, вул.Кузнечна,1

**Форма власності:**

**Сфера управління:** Державний комітет зв’язку та інформатизації України

**Ідентифікатор ROR:** Не застосовується

## V. Відомості про дисертацію

**Мова дисертації:**

**Коди тематичних рубрик:** 49.03.07

**Тема дисертації:**

1. Підвищення ефективності використання цифрових абонентських ліній в мережах широкосмугового доступу

2. Increasing of efficiency of digital subscriber lines using in the broadband access networks

**Реферат/анотація:**

1. Мета: розробка методів та способів підвищення ефективності використання цифрових абонентських ліній мереж широкосмугового доступу, побудованих на вітчизняних лініях зв’язку за технологіями xDSL. Об'єкт: процеси передавання сигналів цифровими лініями мереж ШД, побудованих з використанням xDSL-технологій. Предмет: характеристики цифрових ліній мереж ШД, побудованих з використанням xDSL-технологій. Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів: Вперше отримано співвідношення, яке дозволяє визначити точні значення максимальної кількості біт інформації, що можливо передавати протягом посилки на несучих частотах СП ОГС. Вперше встановлено функціональні залежності швидкості передавання асиметричними СП xDSL по вітчизняних ЗЛ СТМ від їх характеристик. Удосконалено метод розрахунку довжини регенераційної ділянки для СП за технологією SHDSL (СП SHDSL). Уточнено функціональні залежності швидкості передавання від характеристик багатопарних телефонних кабелів типу ТП з урахуванням перехідних завад для СП за технологією ADSL2+ (СП ADSL2+). Вперше встановлено

функціональні залежності швидкості передавання, забезпечуваної СП за технологією VDSL2 (СП VDSL2) при роботі по багатопарних кабелях типу ТП та FTP категорії 5, від характеристик цих кабелів з урахуванням зовнішніх адитивних завад. Виведену формулу визначення максимальної кількості біт інформації, що можливо передавати протягом посилки на несучих частотах СП ОГС, можна використовувати в алгоритмах функціонування обладнання. Отримані оцінки досяжної швидкості передавання СП SHDSL, ADSL2+, VDSL та VDSL2 по ЗЛ СТМ можна використовувати для надання рекомендацій щодо реконструкції ЗЛ СТМ з метою підвищення ефективності їх застосування. Розроблені алгоритми проектування мереж ШД, що реалізовані програмно, можна застосовувати при проектуванні мереж ШД та у навчальному процесі. Матеріали дисертаційної роботи впроваджено в навчальний процес на кафедрі Телекомунікаційних систем ОНАЗ ім. О.С. Попова, а також може бути використано для створення нормативних документів з проектування та експлуатації мереж xDSL-доступу.

2. The purpose: development of methods and ways of improving efficiency in the use of digital subscriber line broadband networks, built on the domestic communication lines with xDSL-technologies. The object: signal transmission processes by digital lines of the broadband access network built using xDSL-technologies. The subject: characteristics of the digital lines of the broadband access network built using xDSL-technologies. The scientific novelty and the practical value of obtained results: First obtain a relation which allows to determine the exact value of the maximum number of bits of information that can pass for a parcel carrier frequencies TS OHS. The first time the functional dependence of rate asymmetric TS xDSL on domestic CL RTN on their characteristics. Improved method for calculating the length of the regeneration length for the TS technology SHDSL (TS SHDSL). Specified functional dependence of the rate of transmission characteristics of multi-pair telephone cable ТП type considering crosstalk for a joint venture for technology ADSL2+ (SP ADSL2+). The first time the functional dependence of the rate of transmission, provided by the joint venture for technology VDSL2 (TS VDSL2) when working on multi-pair cables of ТП and FTP Category 5, the characteristics of these cables to external additive noise. Derived a formula for determining the maximum number of bits of information that might pass for a parcel carrier frequencies TS OHS can be used in the algorithms of the functioning of the equipment. The resulting estimates are achievable rate TS SHDSL, ADSL2+, VDSL and VDSL2 CL RTN can be used to provide recommendations for the reconstruction of the CL RTN to improve the efficiency of their application. Elaborate algorithms for network design BA implemented in software, can be used in the design of networks of BA in the educational process. Proceedings of the thesis introduced in the educational process at the Department of Telecommunication systems ONAT named after O. S. Popov and may be used to create regulations for the design and operation of xDSL- access networks.

**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. Ляховецький Леонід Михайлович

2. Lyakhovetskyy Leonid Mikhaylovich

**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

## VII. Відомості про офіційних опонентів та рецензентів

**Офіційні опоненти**

**Власне Прізвище Ім'я По-батькові:**

1. Кравчук Сергій Олександрович

2. Кравчук Сергій Олександрович

**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. Виходець Анатолій Васильович

2. Виходець Анатолій Васильович

**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** Воробієнко Петро Петрович

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

**Відповідальний за підготовку облікових документів**

**Реєстратор**

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