



НАЦІОНАЛЬНИЙ ТЕХНІЧНИЙ УНІВЕРСИТЕТ УКРАЇНИ
<< КИЇВСЬКИЙ ПОЛІТЕХНІЧНИЙ ІНСТИТУТ >>



ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ
ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ

IV-й НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ СЕМІНАР

(Доповіді та тези доповідей)



КИЇВ - 2007

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ
Військовий інститут телекомунікацій та інформатизації
Національного технічного університету України
„Київський політехнічний інститут”



IV-й НАУКОВО-ПРАКТИЧНИЙ СЕМІНАР

“ПРІОРИТЕТНІ НАПРЯМКИ РОЗВИТКУ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙНИХ СИСТЕМ ТА МЕРЕЖ СПЕЦІАЛЬНОГО ПРИЗНАЧЕННЯ”

22 листопада 2007 року

(Доповіді та тези доповідей)

Київ – 2007

ББК
Ц4 (4Укр)39
П-768

У збірнику матеріалів четвертого науково-практичного семінару опубліковано доповіді та тези доповідей вчених, науково-педагогічних працівників, ад'юнктів, здобувачів, курсантів і студентів Військового інституту телекомунікацій та інформатизації Національного технічного університету України „Київський політехнічний інститут” та інших вищих навчальних закладів, в яких розглядаються пріоритетні напрямки розвитку телекомунікаційних систем та мереж спеціального призначення.

Відповідальний за випуск М.К. Шевченко

Підписано до друку 17.12.2007 р. Зам. 432. Друк. арк. 21.
Ум.-друк. арк. 19,53. Обл.-вид. арк. 18,16. Формат паперу 60x84/8.
Тираж 70 прим.

Друкарня ВІТІ НТУУ "КПІ"

62.	Слюсар В.І., Васильєв К.О. Метод N-OFDM на основі базисних функцій Хартлі з використанням демодуляції по блоках.....	145
63.	Слюсар В.І., Третяченко С.О., Слюсар І.І. Пріоритетні напрямки розвитку системи супутникового зв'язку.....	147
64.	Слюсар В.І., Троцько О.О. Методи підвищення пропускної спроможності каналів зв'язку за допомогою використання нових методів модуляції.....	148
65.	Слюсар В.І., Масесов М.О. Використання методів просторово-часового кодування сигналів в мобільній компоненті систем зв'язку ЗСУ.....	149
66.	Снежок О.В. Метод криптокової компенсації ентропії.....	150
67.	Сова О.Я. Метод підвищення ефективності функціонування зондової маршрутизації в мережах MANET.....	151
68.	Стрюк О.Ю., Дядик Д.Ф. Математичне моделювання алгоритму стиску зображень без втрат інформації.....	153
69.	Субач І.Ю., Міщенко В.О., Руденок О.А. Методологічні основи формування знань в інтелектуальних системах підтримки прийняття рішень.....	154
70.	Субач І.Ю., Міщенко В.О. Підхід до вирішення задачі підвищення ступеню ефективності прийняття рішення шляхом застосування методу максимальної правдоподібності.....	155
71.	Субач І.Ю., Руденок О.А. Методика автоматичної обробки результатів пошуку методом кластеризації даних в інформаційно-пошукових системах.....	156
72.	Толюпа С. В., Краснощоків М. С. Модель проблемно-орієнтованої інтелектуальної системи розпізнавання технічного стану електронних засобів телекомунікацій.....	157
73.	Толюпа С.В. Інтелектуальні технології в системах управління сучасними телекомунікаційними мережами.....	159
74.	Халіман Є.В., Кокотов О.В. Порівняльна оцінка стандартів TETRA та GSM.....	161
75.	Хусаїнов П.В., Паламарчук С.А., Паламарчук Н.А. Структура системи перевірки цілісності інформаційних ресурсів.....	162
76.	Шарко М.О., Шелепенко Ю.В. Напрямки використання систем передачі SDN на існуючих мережах зв'язку.....	163
77.	Шевченко А.С. Метод завадостійкої передачі інформації радіоканалами з використанням випадкових сигналів в умовах дії широкопasmової завади.....	165
78.	Штаненко С.С. Проблеми диспетчерського управління в АСУ „ДНІПРО” та шляхи його вдосконалення.....	166
79.	Явісія В.С., Костюк Л.В. Аналіз можливостей Gigabit Ethernet.....	168

МЕТОДИ ПІДВИЩЕННЯ ПРОПУСКНОЇ СПРОМОЖНОСТІ КАНАЛІВ ЗВ'ЯЗКУ ЗА ДОПОМОГОЮ ВИКОРИСТАННЯ НОВИХ МЕТОДІВ МОДУЛЯЦІЇ

Система зв'язку тактичної ланки розвивається в напрямку застосування відкритої архітектури, впровадження новітніх телекомунікаційних технологій, які застосовуються у комерційних системах зв'язку

Пропонується нова архітектура мобільної компоненти систем військового зв'язку – 3-рівнева ієрархія неоднорідних мобільних радіомереж (мобільних абонентів – мобільних базових станцій – безпілотних літальних апаратів (БПЛА) типу MANET.

В Україні є науково-технічні розробки створення систем передачі даних на базі висотних безпілотних літальних апаратів, що використовуються у якості ретрансляторів. Для збільшення пропускної здатності каналів зв'язку таких систем, пропонується використовувати нові методи обробки сигналів, які б дозволили підвищити інформативні можливості системи зв'язку.

Перспективним напрямком в цьому відношенні є впровадження нових методів модуляції.

Сутність методу OFDM полягає в розподілі всієї смуги частот на множину підканалів фіксованої ширини, які можна розглядати як набір систем з квадратурною амплітудною модуляцією (QAM). Швидкість передачі даних по кожній несучій дорівнює швидкості інформаційного потоку, яка поділена на кількість підканалів. Для забезпечення ортогональності номінали несучих визначаються таким чином, щоб вони співпадали з максимумами амплітудно-частотної характеристики (АЧХ) фільтрів, синтезованих на приймальній стороні шляхом операції швидкого перетворення Фур'є (ШПФ) над сигнальною вибіркою.

Недоліком алгоритму OFDM можна вважати неможливість виборчої адаптації пропускної спроможності елементарних каналів до частотних характеристик лінії. Елементарні частотні канали OFDM повинні бути розділені технологічними загороджувальними інтервалами. Чим більше буде число елементарних частотних каналів, тим ширше буде сукупна довжина частотного інтервалу, що не може бути використаний безпосередньо для передачі даних. Наслідком цього є невисока ефективність використання смуги пропускання лінії в даному випадку.

Слід звернути увагу, що в останній час з'явилась родина перспективних методів неортогональної частотної модуляції (N-OFDM), в яких на відміну від OFDM, рознесення частот не прив'язується до максимумів АЧХ фільтрів. N-OFDM має більш високу спектральну ефективність у порівнянні з OFDM.