

**Міністерство інфраструктури України
Міністерство освіти і науки, молоді та спорту України
Державний університет інформаційно-комунікаційних технологій**

**VIII МІЖНАРОДНА НАУКОВО-ТЕХНІЧНА КОНФЕРЕНЦІЯ
СТУДЕНТСТВА ТА МОЛОДІ**

**„СВІТ ІНФОРМАЦІЇ ТА
ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ – 2010”**

Збірник тез

27–28 квітня 2011 року

м. Київ

Науково-технічна конференція «Світ інформації та телекомунікацій – 2011»: Збірник тез. К.: ДУІКТ, 2011. - 200 с.

Даний збірник містить тези пленарних та секційних доповідей студентів, магістрантів, аспірантів, спеціалістів та наукових співробітників, представлених на Восьмій міжнародній науково-технічній конференції студентства та молоді «Світ інформації та телекомунікацій – 2011», яка відбулась 27-28 квітня 2011 р. у м. Києві.

Матеріали конференції представлені в авторській редакції. Відповідальність, точність цитат, цифр та інших фактичних матеріалів несуть автори доповідей.

До збірника включені тези за такими напрямками:

- Сучасні інформаційні технології.
- Телекомунікаційні системи та мережі.
- Безпека інформаційно-комунікаційних технологій.
- Соціально-економічні проблеми розвитку телекомунікацій.

Вчений секретар конференції
Сторчак К.П., к.т.н., доц. каф. КС ДУІКТ
E-mail: duiktconf@ukr.net

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ:

КРИВУЦА В.Г.	доктор технічних наук, професор (Україна) – голова програмного комітету та головний редактор
ДРОБИК О.В.	кандидат технічних наук, доцент (Україна) – заступник голови програмного комітету та заступник головного редактора
СУНДУЧКОВ К.С.	доктор технічних наук, професор (Україна) – заступник голови програмного комітету та заступник головного редактора

Члени програмного комітету

АРТЕМЕНКО М.Ю.	доктор технічних наук (Україна)
БЕРКМАН Л.Н.	доктор технічних наук (Україна)
ГОСТЄВ В.І.	доктор технічних наук (Україна)
ЖЕБКА В.В.	кандидат економічних наук (Україна)
ЗАХАРЕНКО С.Є.	кандидат технічних наук (Україна)
КОБА В.Г.	доктор економічних наук (Україна)
КУЗНЕЦОВ О.П.	доктор технічних наук (Білорусь)
КУНАХ Н.І.	доктор технічних наук (Україна)
ЛУНТОВСЬКИЙ А.О.	доктор технічних наук (Німеччина)
ПОПОВ В.І.	доктор фізико-математичних наук (Латвія)
РОГОЗА В.С.	доктор технічних наук (Польща)
СМИРНОВ В.С.	доктор технічних наук (Україна)
СЕМЕНКО А.І.	доктор технічних наук (Україна)
СМИРНОВ Н.І.	доктор технічних наук (Росія)
ХОРОШКО В.О.	доктор технічних наук (Україна)

Організаційний комітет

ЧЕРЕДНИЧЕНКО В.С.
СТОРЧАК К.П.
КАПУСТЯН М.В.
САЗОНОВА С.В.
КОРОЛЕНКО С.М.

Відповідальний за випуск: Чередниченко В.С., кандидат технічних наук
Науковий редактор: Дробик О.В., кандидат технічних наук
Технічний редактор: Капустян М.В., кандидат технічних наук

<i>Мельниченко А.Н.</i>	
Цифровое телевидение DVB-H для мобильных сетей третьего и четвертого поколения в Украине.....	56
<i>Мнушка О.В., Ніконов О.Я., Савченко В.М.</i>	
Оцінка впливу просторової конфігурації системи зв'язку на ймовірність помилки при передачі цифрових сигналів	57
<i>Нацваладзе В.А.</i>	
Исследование узкополосных PLC и сферы их применения.....	58
<i>Невдачина О.В.</i>	
Робастность AQM системы с PI-алгоритмом.....	59
<i>Петлёванный П.В.</i>	
Устойчивость автономных измерительных систем к различным дестабилизирующим факторам.....	60
<i>Почерняева А.В., Гринкевич А.А.</i>	
Перспективы развития сетей LTE.....	61
<i>Рудович С.І.</i>	
Компенсація фазового шуму в OFDM WLAN системах з використанням накладених пілотів	62
<i>Сайко В.Г.</i>	
Алгоритм визначення глибини замирань Накагамі.....	63
<i>Сайко В.Г.</i>	
Методика вибору робочих піднесучих для підканалів OFDM системи.....	65
<i>Сайко В.Г., Лисенко Д.О.</i>	
Особливості визначення вірогідності помилок в OFDM-системах.....	66
<i>Слюсар В.И., Сердюк П.Е.</i>	
Метод демодуляции OFDM сигналов с учетом изменения формы их огибающей по выходу I/Q-демодулятора.....	67
<i>Слюсар В.И., Цыбулев Р.А.</i>	
Метод совместной коррекции межканальных и частотно-зависимых квадратурных неидентичностей приемных каналов антенной решетки	68
<i>Слюсар В.И., Копижевская В.С.</i>	
Оценивание амплитуд OFDM сигналов в присутствии комплексно-сопряженных откликов	69
<i>Соколов В. Ю.</i>	
Розрахунок прискорюючої лінзи для стандарту IEEE 802.11.....	70
<i>Стеценко Т.В.</i>	
Методи комп'ютерного моделювання та проектування складних систем	71
<i>Тихоненко Ю.Ю., НТУУ «КПІ»</i>	
Напрямки розвитку мобільних систем із застосуванням OFDM	72
<i>Федюшин О.І., Олійник А.С.</i>	
Розрахунок імовірностей похибок контролю в процесі технічного обслуговування цифрових систем комутації	73
<i>Хімчак Т.І.</i>	
Преваги технології Mobile WiMAX R2 стандарту IEEE 802.16m.....	74
<i>Яцук А.С.</i>	
Прием широкополосных сигналов в мультисервисных мобильных сетях	75

Секція III. БЕЗПЕКА ІНФОРМАЦІЙНО-КОМУНІКАЦІЙНИХ ТЕХНОЛОГІЙ

<i>Артамонова К.О.</i>	
Вплив WIKILEAKS на інформаційне протиборство у сучасному світі.....	76
<i>Бетанов Е.В.</i>	
Противодействие потере информации через USB носители.....	77
<i>Богущ Д.І.</i>	
Особливості перекладу сучасних англомовних науково-технічних публікацій у галузі безпеки інформаційно-комунікаційних технологій.....	78

Метод совместной коррекции межканальных и частотно-зависимых квадратурных неидентичностей приемных каналов антенной решетки

Слюсар В.И., Цыбулев Р.А., Центральный научно-исследовательский институт вооружения и военной техники Вооруженных Сил Украины

При использовании в средствах связи цифровых антенных решеток (ЦАР) для приема сигналов OFDM помимо необходимости коррекции различий в параметрах квадратурных каналов приемного тракта [1] важной задачей также является коррекция межканальных неидентичностей характеристик приемных модулей ЦАР [2]. Оба указанных варианта коррекции могут выполняться независимо, однако для экономии вычислительных затрат целесообразно использовать метод совместной коррекции квадратурных и межканальных неидентичностей характеристик приемных каналов ЦАР, предложенный в [3]. Его ограничением является предположение о возможности использования инвариантных к частотам поднесущих коэффициентов коррекции для демодуляции OFDM сигналов. Поэтому целью доклада является обобщение метода [3] с учетом частотной зависимости коэффициентов коррекции квадратурного розбаланса.

В отличие от [3], новый метод опирается на подачу многочастотного контрольного сигнала на входы антенной решетки, позволяющего произвести расчет интегральных коэффициентов коррекции для каждого r -го приемного канала ЦАР на всех интересующих частотах:

$$\begin{aligned} p1_r(\omega_m) &= z_r - p_r(\omega_m) \cdot t_r, & q1_r(\omega_m) &= q_r(\omega_m) \cdot t_r, \\ p2_r(\omega_m) &= q_r(\omega_m) \cdot z_r, & q2_r(\omega_m) &= p_r(\omega_m) \cdot z_r + t_r, \end{aligned}$$

где $q_r(\omega_m)$, $p_r(\omega_m)$ - коэффициенты коррекции частотно-зависимого квадратурного розбаланса аналогично [1], z_r , t_r - коэффициенты коррекции инвариантных к частоте межканальных неидентичностей приемных модулей ЦАР, рассчитываемые согласно [2], ω_m - радиальная частота m -й поднесущей OFDM сигнала.

Совместная коррекция квадратурных и межканальных неидентичностей производится по выходным напряжениям фильтров, синтезированных с помощью процедуры БПФ.

Литература:

1. Патент України на корисну модель № 33257. МПК⁷ G 01 S7/36, H 03 D13/00. Спосіб корекції квадратурного розбалансу з використанням додаткового стробування відліків аналого-цифрового перетворювача. //Слюсар В.І., Масесов М.О., Солощев О.М. - Заявка № u200802467 від 26.02.2008. – Опубл. 10.06.2008, бюл. № 11.
2. Слюсар В.И., Покровский В.И., Сахно В.Ф. Патент РФ № 2103768, H01Q3/36, G01R29/10. Способ коррекции амплитудно-фазовых характеристик первичных каналов плоской цифровой антенной решетки. - 1992. - Опубл. 27.01.98, Бюл. № 3.
3. Слюсар В.И., Цыбулев Р.А. Метод интегрированной коррекции межканальных и квадратурных неидентичностей приемных каналов антенной решетки ММО.// VII міжнародна науково-технічна конференція студентства і молоді „Світ інформації та телекомунікацій – 2010” (15- 16 квітня 2010 р.). – Київ: ДУІКТ. - С. 52 – 53.