



Міністерство оборони України
Львівський орден Червоної Зірки
інститут Сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного
Національного університету "Львівська політехніка"

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК

Збірка тез доповідей
Другої Всеукраїнської
науково-технічної конференції
28-29 квітня 2009р.

м. Львів

**Міністерство оборони України
Львівський орден Червоної Зірки інститут Сухопутних військ
імені гетьмана Петра Сагайдачного Національного університету
“Львівська політехніка”**

**ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ
ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ
СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК**

**Збірка тез доповідей Другої Всеукраїнської
науково-технічної конференції**

**28 – 29 квітня 2009 р.
м. Львів**

ПРОГРАМНИЙ КОМІТЕТ

БОБАЛО Ю.Я., к.т.н. (НУ "ЛП", м. Львів)
ТКАЧУК П.П., к.і.н. (ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)
БОРИСЮК М.Д., д.т.н. (КП ХКБ ім. Морозова, м. Харків)
МАШКОВ О.А., д.т.н. (ВАК України, м. Київ)
ЧЕПКОВ І.Б., д.т.н. (ЦНДІ ОВТ м. Київ)
ГЕРАСИМОВ Б.М., д.т.н. (ВІТІ НТУУ, м. Київ)
ПІХ З.Г., д.х.н. (НУ "ЛП", м. Львів)
СТОЛЯРЧУК П.Г., д.т.н. (НУ "ЛП", м. Львів)
КОРОЛЬОВ В.М., д.т.н. (НЦ СВ ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)
ГОЛКІН Д.В., д.т.н. (НЦ ПС ХУПС, м. Харків)
ЗУБКОВ А.М., д.т.н. (ДП ЛНДРТГІ, м. Львів)
СТАНОВСЬКИЙ О.Л., д.т.н. (ОНПІ, м. Одеса)
ПОДЖАРЕНКО В.О., д.т.н. (ВНТУ, м. Вінниця)
ПОСМІТЮХ О.І., к.військ.н. (ЦНДІ ЗСУ, м. Київ)
ЛАТІН С.П., к.військ.н. (НЦ БЗ РВіА, м. Суми)
БУЧИК С.С., к.т.н. (ЖВІ НАУ, м. Житомир)

ОРГАНІЗАЦІЙНИЙ КОМІТЕТ

ЧОРНИЙ М.В., к.т.н. (ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)
СИВАК О.І., к.політ.н. (ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)
ГУСАР Ю.В. (ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)
ХАРАХАЛІЛЬ Л.Ф. (ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)
САЄВИЧ Й.Й., к.і.н. (ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)
ЛЕВЧЕНКО А.О., к.т.н. (НЦ СВ ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)
ГАРАЩЕНКО В.І. (ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)
САЛЬНИК Ю.П., к.т.н. (НЦ СВ ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)
ЛУЧУК Е.В., к.т.н. (НЦ СВ ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)
КУПРІНЕНКО О.М., к.т.н., (НЦ СВ ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)
ЯКОВЛЄВ М.Ю., к.т.н. (НЦ СВ ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)
КУЩ О.В. (ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)
ШАРМІН В.В. (ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)
ОЗЕРОВА Г.І. (ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)

Вчений секретар конференції
Лучук Едуард Володимирович, к. т. н.
(НЦ СВ ЛІСВ НУ "ЛП", м. Львів)

Слюсар В.І., д.т.н., професор
ЦНДІ ОБТ ЗСУ
Масесов М.О.
Волошко С.В.
ВІТІ НТУУ “КПІ”

МЕТОД КОРЕКЦІЇ НЕІДЕНТИЧНОСТЕЙ СИГНАЛІВ ПОЛЯРИЗАЦІЙНИХ ПРИЙМАЛЬНИХ КАНАЛІВ

Характерною особливістю застосування сучасних систем бездротового зв'язку, в тому числі військового призначення, є обмеженість частотного ресурсу. З іншого боку, постійно зростають потреби користувачів щодо передачі великих обсягів інформації, підтримки мультимедійних функцій тощо. В таких умовах виробники засобів зв'язку все частіше застосовують спеціальні методи рознесення сигналів для збільшення швидкості передачі інформації.

Відомо, що підвищити пропускну спроможність каналу без розширення смуги частот можна шляхом застосування сигналів подвійної поляризації. Це дозволить використати ортогональні поляризації для незалежних каналів, що працюють на тій самій частоті та трасі розповсюдження. Однак повторне використання частоти може бути ускладнене тим, що при поширенні електромагнітних хвиль з'являється можливість переходу частини енергії сигналу, переданого в стані однієї поляризації, у стан ортогональної поляризації, у результаті чого виникають перешкоди між каналами. Це явище, що звичайно називається кросполяризацією, може бути викликане двома основними групами чинників. Перша – вплив атмосфери на розповсюдження радіохвиль (гідрометеори, багатопроменевість тощо). Друга група чинників – це завжди присутні неідентичності характеристик антени та елементної бази проходження та обробки поляризованих каналів. Тому такі кросполяризаційні компоненти стають основними чинниками, що впливають на роботу системи в цілому.

У доповіді пропонується новий підхід до корекції поляризаційної неідентичності, що відрізняється від відомих застосувань додаткового стробування відліків аналого-цифрового перетворювача (АЦП). Суть методу полягає у прийнятті одного з поляризаційних каналів в якості еталонного, тоді як стосовно іншого каналу, що розглядається в якості розбалансованого, проводиться додаткова корекція амплітуди і фази вихідних сигналів. Алгоритм корекції складають наступні етапи: подання на вхід приймача гармонійних тестових сигналів; аналого-цифрове перетворення сигналів у кожному з поляризаційних каналів; додаткове стробування відліків АЦП; визначення коефіцієнтів амплітудної і фазової поляризаційних неідентичностей та їхнє збереження у пам'яті спецобчислювача. Процес прийому інформаційних сигналів відрізняється тим, що після процедури додаткового стробування відліків АЦП проводиться корекція відгуків стробів розбалансованого поляризаційного каналу.

Запропонований метод дозволить спростити та здешевити апаратуру формування поляризаційних каналів, знизити рівень нелінійних гармонік у тракці і, як наслідок, сформувати передумови для збільшення порядку квадратурної амплітудної модуляції сигналів і швидкості передачі інформації. Практична реалізація запропонованого методу корекції може зводитися до застосування в приймачі інформаційного повідомлення матриць логічних елементів, що програмуються.

Подальші дослідження будуть спрямовані на отримання аналітичних виразів оцінок потенційної точності, дослідження граничних можливостей методу, а також розробку пропозицій щодо його практичної реалізації в апаратурі зв'язку.

ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ ОЗБРОЄННЯ І ВІЙСЬКОВОЇ ТЕХНІКИ СУХОПУТНИХ ВІЙСЬК

**Збірка тез доповідей Другої Всеукраїнської
науково-технічної конференції**

Редактори *Л.В. Актямова, Т. В. Животова*
Коректор *О.М. Мінсєва*

Редакційна група за зміст наданих матеріалів відповідальності не несе. Матеріали доповідей надано в авторському вигляді відповідно до заявок на участь у конференції. Дякуємо вельмишановним авторам за дотримання рекомендованого шаблону та обсягу виступів.

Підписано до друку 14.03.2009
Формат паперу 30x42_{1/4}. Папір офсетний
Ум.друк.арк. 43
Обл.-вид. арк. 31,21
Замовлення 70
Наклад 100 прим.

Друкарня Львівського інституту Сухопутних військ
Національного університету „Львівська політехніка”
79012, м. Львів, вул. Гвардійська, 32

Сілко О.В. ВІТІ НТУУ “КПІ” Методика визначення раціональної кількості типових обчислювальних модулів для системи обробки радіолокаційної інформації.....	136
Слюсар В.І., д.т.н., професор ЦНДІ ОВТ ЗСУ Масесов М.О., Волошко С.В. ВІТІ НТУУ “КПІ” Метод корекції неідентичностей сигналів поляризаційних приймальних каналів.....	137
Смоляков В.А., Гужва Ю.М., Балобін Д.Ю., Карпов Д.А., Дегтяр С.М. КП ХКБМ ім. О.О.Морозова До питання створення тактичного тренажера танкового і механізованого взводу.....	138
Старощук С.В. ЛІСВ НУ “ЛП” Необхідні зміни в технічних засобах тилового забезпечення Сухопутних військ Збройних Сил України на основі аналізу дій армій провідних країн світу у локальних війнах та збройних конфліктах сучасності	139
Стукота С.А., к.т.н., с.н.с., Чеченкова О.Л., Заплішна А.І. ЦНДІ ОВТ ЗСУ Методика обґрунтування вибору засобу забезпечення рухомості озброєння та військової техніки Сухопутних військ	140
Субач І.Ю., к.т.н., доцент, Міщенко В.О., Симоненко О.А. ВІТІ НТУУ “КПІ” Проблеми створення системи підтримки прийняття рішень чергового адміністратора інформаційної мережі та шляхи їх вирішення	141
Ткаченко Ю.А., к.т.н. ХУПС Методика розрахунку нестационарного теплообміну твердопаливних ракет і обґрунтування їх характеристик.....	142
Ткаченко А.Л., Кащук В.И. ВІТІ НТУУ “КПІ” Системы автоматической регулировки мощности передатчика с нечетким регулятором в канале радиуправления.....	143
Фриз В.П., к.т.н., Орищук І.О. ЖВІ НАУ Пересувний радіотелевізійний комплекс як зразок озброєння підрозділів і частин Збройних Сил України.....	144
Хаустов Д.Є., к.т.н., Матузко Б.П., к.т.н., доцент, Кузьменко Р.В. ЛІСВ НУ “ЛП” Використання додаткового потоку потужності в гідрооб’ємному механізмі повороту гусеничної машини.....	145
Хлопецький О.О., Єфімов Г.В., Худа Л.Н. ЛІСВ НУ “ЛП” Удосконалення тренажерного парку Сухопутних військ Збройних Сил України.....	146