

621.397
МЗН1

МІНІСТЕРСТВО ОБОРОНИ УКРАЇНИ

**ВІЙСЬКОВИЙ ІНСТИТУТ ТЕЛЕКОМУНІКАЦІЙ ТА ІНФОРМАТИЗАЦІЇ
НТУУ «КПІ»**



**МАТЕРІАЛИ
ПЕРШОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ
КОНФЕРЕНЦІЇ**

**«Проблеми розробки і удосконалення засобів телекомунікацій
та систем управління в Збройних Силах України»
28—29 листопада 2002 року**

КИЇВ — 2003

УДК 621.397.5

П-27

Матеріали першої науково-технічної конференції.

Київ.: ВІПІ НТУУ України “КІП”, 2003 – 199 с.

У збірнику матеріалів першої науково-технічної конференції опубліковані доповіді, тези доповідей та повідомлення керівництва, вчених, професорсько-викладацького складу, ад’юнктів і здобувачів інституту та інших зовнішніх наукових установ і організацій, в яких розглядаються питання розвитку телекомунікаційних систем та мереж, а також проблеми застосування інформаційних технологій у підготовці військових фахівців.

МОДИФІКАЦІЯ МЕТОДУ КЕЙПОНА ДЛЯ ПОКРАЩЕНОГО КУТОВОГО РОЗДІЛЕННЯ СИГНАЛІВ КОРЕСПОНДЕНТІВ РІВНОЇ ПОТУЖНОСТІ

Особливістю нинішнього етапу розвитку засобів радіозв'язку є інтенсивне впровадження в техніку базових станцій (БС) стільникових систем так званих цифрових антенних решіток (за кордоном їх часто називають smart-антенами). Зокрема, американська фірма Metawave Communications Corporation вже приступила до серійного випуску цілого сімейства БС із ЦАР, зареєстрованих під торговою маркою "SpotLight" (SpotLight 2100, SpotLight 2200, SpotLight 2300). Використовувана в них технологія цифрового формування діаграми спрямованості дозволяє на порядок поліпшити кутове розділення мобільних кореспондентів, забезпечує можливість досягнення високої перешкодозахищеності ліній зв'язку, стійкого їхнього функціонування при багатопроменевому поширенні радіохвиль і впливі активних перешкод штучного походження.

У доповіді для систем радіозв'язку на базі лінійних еквідистантних ЦАР пропонується нова модифікація відомого методу надрелеївського розділення – процедури Кейпона, що дозволяє поліпшити розділення рівних або близьких по потужності джерел у випадку, коли традиційний метод Кейпона не забезпечує їхньої роздільної селекції.

В основі підходу – використання аналітичного опису залежності відгуку вирішувальної функції від кутової неузгодженості скануючого вектора і напрямків на кореспондентів.

Задаючись гіпотезою про кількість джерел, за відліками вирішальної функції, отриманими при різних значеннях скануючого вектора, формується система рівнянь. Кількість рівнянь, що входить до неї, повинна відповідати кількості незведених параметрів сигналів, у якості яких фігурують їх потужності і напрямки приходу.

Процес рішення системи рівнянь здійснюється за методом найменших квадратів ітераційним шляхом.

Пропонуєма модифікація методу Кейпона дозволяє наблизити його характеристики до можливостей процедури максимальної правдоподібності.

МАТЕРІАЛИ
ПЕРШОЇ НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

Відповідальний за випуск *М.К. Шевченко*

Підписано до друку 21.01.2003 р.
Зам. 73. Друк. арк. 25,0.
Ум.-друк. арк. 23,25. Обл.-вид. арк. 21,6.
Формат паперу 60 x 84 1/8. Тираж 25 прим.

Друкарня ВІТІ НТУУ “КПІ”