

ОПТИМІЗАЦІЯ ВИКОРИСТАННЯ РАДІОРЕСУРСІВ В МЕРЕЖІ КОГНІТИВНОГО РАДІО

Серков О. А., Макаренко С.В.

Національний технічний університет

«Харківський політехнічний інститут», м. Харків, Україна

При використанні мобільних пристроїв важливим чинником є витрати енергії при прийомі/передаванні даних. Тому існуючі технології спрямовані на зниження енерговитрат систем передачі. Для підвищення ефективності використання радіочастотного спектру та зниження енерговитрат пропонується використовувати антени на основі антенних ґраток, спроможних формувати діаграму спрямованості (ДС) в різних напрямках. При встановленні з'єднання ДС спрямовується в бік джерела сигналу, при цьому рівень випромінюваного сигналу максимальний. Після проведення процедури виявлення джерела сигналу та встановлення з'єднання, рівень сигналу зменшується до оптимального рівня.

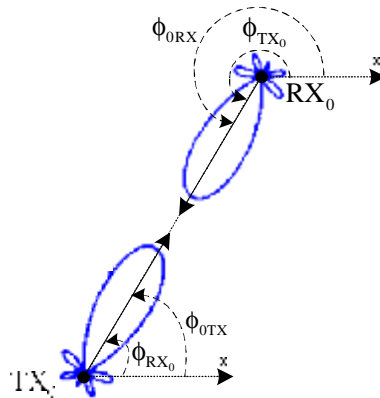


Рис.1 Формування ДС при встановленні з'єднання

При погіршенні якості зв'язку під дією будь-яких факторів рівень сигналу може бути збільшений.

При виникненні завад від будь-якого джерела, що знаходиться в зоні роботи даного терміналу, антенна система може формувати загасання у діаграмі спрямованості в тому напрямку, звідки приходить завада. Цього можливо досягти корекцією коефіцієнтів елементів антенних ґраток. Оптимізація цього параметру дозволить досягти потрібної функціональності, щодо корекції випромінюваного сигналу. Критерієм оптимізації обране співвідношення рівнів сигналу та завади.