

МІНІСТЕРСТВО ОСВІТИ І НАУКИ УКРАЇНИ
СУМСЬКИЙ ДЕРЖАВНИЙ УНІВЕРСИТЕТ

ІНФОРМАТИКА, МАТЕМАТИКА,
АВТОМАТИКА

ІМА :: 2017

**МАТЕРІАЛИ
та програма**

НАУКОВО-ТЕХНІЧНОЇ КОНФЕРЕНЦІЇ

(Суми, 17–21 квітня 2017 року)



Суми
Сумський державний університет
2017

Бездротові мережі в системах керування

Чечельницький В.Ю., студент; Самедов Ю.Ф., доцент
Сумський державний університет, м. Суми

Нові покоління бездротових мереж і пристроїв розвиваються для спеціальних мереж з неоднозначною топологією, і головна ідея в бездротових мережах нового покоління – це створення мереж, які зможуть: самоконфігуруватися, самоорганізовуватися, самооптимізуватися та само захищатися. Тому розвиток бездротових технологій, таких як Wi-Fi і Wi-MAX, зіштовхнувся із серйозною проблемою.

У даній роботі були представлені сучасні дослідження в обробці сигналів методом енергетичного детектування у системі когнітивного радіо для динамічного доступу до спектра. Деякі проблеми, що стоять перед системами когнітивного радіо, можуть бути вирішені за допомогою даного методу. Про що свідчать наведені результати дослідження даного методу.

Провівши оцінку ефективності енергетичного детектування для заважаючого багатоканального радіоефіру з умовою відомої й не відомої дисперсії шуму можемо сказати, що дана техніка є найбільше простою і ефективною у використанні. Однак, даний метод у порівнянні з іншими менш завадостійкий, через некогерентну обробку сигналу.

Провели порівняння фіксованого граничного значення з динамічним в умовах невизначеного шуму, у результаті була показана ефективність другого методу. Результати промодельовані в MATLAB і представлені в роботі. Незважаючи на те, що в даній області проводиться велика кількість дослідницьких робіт, перевірка даної методики перебуває в зародковому стані. Через те, що перевірка даного методу в реальних умовах залежить від більшості параметрів, а результати повинні наблизитися до бажаного. Тому, що побудова таких систем вимагає більших фінансових вливань.

Розглянуто енергетичний виявник із ПУЛТ для сигналів з невідомою амплітудою й формою. Можуть оцінюватися як ортогональні, так і квазіортогональні сигнали, для них були наведені розрахунки робочих характеристик енергетичного виявника.