

**АНАЛІЗ ІНФОРМАЦІЇ, ЯКА МІСТИТЬСЯ У ВЗАЄМНІЙ
КОРЕЛЯЦІЙНІЙ ФУНКЦІЇ КВАДРАТІВ АМПЛІТУД ВІДБИТИХ
РАДІОЛОКАЦІЙНИХ СИГНАЛІВ, ЩО ПРИЙМАЮТЬСЯ
РОЗНЕСЕНИМИ В ПРОСТОРІ РЛС**

Васильєв Д.Г.

Харківський університет Повітряних Сил, м. Харків

При сумісній кореляційній обробці відбитих від об'єктів локації некогерентних багаточастотних та вузькосмугових сигналів з'являється можливість отримання корисної інформації про ці об'єкти. Отримана інформація дозволяє визначати геометричні характеристики (розміри) наземних та повітряних об'єктів та використовувати їх в якості додаткових ознак розпізнавання. В теперішній час це є актуальним при вирішенні задач розпізнавання об'єктів локації. При розробці методів отримання інформації про ознаки розпізнавання з відбитого від радіолокаційної цілі радіолокаційного сигналу записується аналітичний вираз такого сигналу. В цьому випадку використовується математична модель радіолокаційної цілі від якої відбувається відбиття радіолокаційного сигналу. Тоді можливо відвернутися від фізичної природи сигналу та описати тільки ті властивості процесів, які є суттєвими для задачі, що вирішується. З використанням математичної моделі відбиваючих характеристик радіолокаційної цілі отримано аналітичний вираз для визначення взаємної кореляційної функції квадратів амплітуд відбитих від радіолокаційної цілі вузькосмугових сигналів двох різних частот одного діапазону довжин хвиль. При цьому сигнали випромінюються та приймаються двома рознесеними в просторі радіолокаційними станціями. Також отримано аналітичний вираз для нормованого коефіцієнта взаємної кореляції квадратів амплітуд відбитих сигналів, який дозволяє проаналізувати інформацію про геометричні характеристики радіолокаційної цілі при використанні некогерентних вузькосмугових сигналів різних частот. Встановлено, що нормований коефіцієнт взаємної кореляції залежить від усереднених на інтервалі спостереження поздовжнього та поперечного розмірів об'єкту локації. Це дозволяє розробити методи та пристрої визначення геометричних характеристик наземних та повітряних об'єктів локації при використанні різних типів некогерентних багаточастотних сигналів, в тому числі при обмежені кількості частот цих сигналів. При визначенні розмірів радіолокаційної цілі треба враховувати відсутність апріорної інформації про кількість відбиваючих елементів на ній. Також розглянута можливість обробки отриманої по відбитим сигналам інформації в однієї з радіолокаційних станцій, а також передача цієї інформації від однієї зі станцій до іншої.