

ШЛЯХИ ТА МЕТОДИ ЗАХИСТУ ВТОРИННИХ СИСТЕМ СПОСТЕРЕЖЕННЯ ПОВІТРЯНОГО ПРОСТОРУ ВІД НАВМИСНИХ КОРЕЛЬОВАНИХ ЗАВАД

Свид І.В.

*Харківський національний університет радіоелектроніки,
м. Харків*

Відомо, що основою подавлення завад є різниця між корисним сигналом і завадою. У сучасних вторинних радіолокаційних системах (ВРЛ) реалізується принцип обслуговування заявки, це визначило реалізацію принципу відкритих систем масового обслуговування з відмовами при їх побудові. Сама ж мережа систем ВРЛ реалізована на несинхронному принципі. Несинхронна мережа систем ВРЛ дозволяє ефективно подавляти на запитувачах внутрішньосистемні завади, утворені сусідніми системами ВРЛ. Однак саме це дозволяє протилежній стороні здійснювати паралізацію системи ВРЛ постановкою навмисних корельованих завад (НКЗ). Отже, така реалізація сучасних систем ВРЛ утрудняє їхнє використання в конфліктних ситуаціях.

Таким чином, з принципу обслуговування, побудови й організації мережі впливає, що у сучасних системах ВРЛ відсутні і просторові, і часові різниці між сигналами і навмисними корельованими завадами, що утрудняє створення завадостійких систем ВРЛ.

Пошук шляхів переходу до завадостійких систем ВРЛ, призводить до необхідності створення різниць між корисними сигналами і навмисними корельованими завадами. Створення просторових різниць можливе, однак вимагає значних матеріальних витрат і ускладнює функціонування таких систем. Простіше створити часові різниці між корисними сигналами і НКЗ, яким в даний час приділяється основна увага.

Пошук часових різниць між корисними сигналами і НКЗ призводить до зміни принципу організації мережі систем ВРЛ. Перехід від несинхронної мережі до синхронної мережі (СМ) систем ВРЛ дозволяє штучно створити часові різниці між корисними сигналами і завадами.

Таким чином, перехід до СМ систем ВРЛ дозволяє НКЗ перевести в несинхронну заваду, що дозволяє використовувати відомі методи захисту від таких завад. Зокрема, одним з найефективніших методів захисту від несинхронних імпульсних завад є міжперіодна обробка прийнятих сигналів.

Перехід до синхронних мереж систем вторинної радіолокації дозволяє істотно розширити принципи обслуговування заявок і принципи побудови систем. Дійсно з'являється можливість до спадкоємного переходу до: обслуговування абонентів; обслуговування мережі систем ВРЛ; беззапитальних систем передачі інформації.

Література:

1. Обод І.І. Інформаційна мережа систем спостереження повітряного простору / І.І.Обод, О.О. Стрельницький, В.А. Андрусевич. – Х.: ХНУРЕ, 2015. -270 с.