

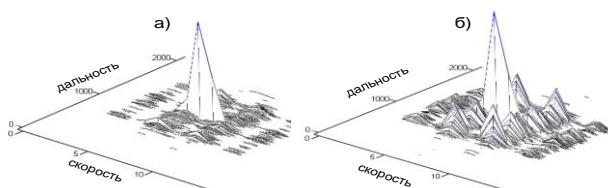
М. Н. Воронцов

(ВА, Минск)

КОМПЕНСАЦИЯ МЕШАЮЩИХ ОТРАЖЕНИЙ В РЛС ОБЗОРА ПОВЫШЕННОЙ СКРЫТНОСТИ

Недостаточно изученным остается вопрос активной LPI радиолокации – обнаружение движущихся целей на фоне пассивных помех. Случайный закон модуляции (ЗМ) ШПС обладает случайной структурой боковых лепестков сжатого импульса. В этом случае может происходить снижение коэффициента межпериодной корреляции пассивных помех и, как следствие – снижаться качество их подавления. В докладе приводятся результаты математического моделирования последовательностей псевдослучайных сигналов и устройств их обработки на фоне пассивных помех для РЛС обзора.

В качестве входного сигнала была использована модель квазинепрерывной последовательности взаимно ортогональных циклически повторяющихся ЗМ на основе кодов Голда. Устройство обработки сочетает в себе внутрипериодную и межпериодную обработку (МПО) принятого сигнала. МПО складывается из когерентной компенсации мешающих отражений (КК МО), когерентного накопления полезного сигнала. Результаты моделирования устройства обработки квазиортогональных ШПС на фоне МО представлены на рис. 1.



[1] Рисунок 1 – Результаты КН в матрице «DV»: а – $\gamma_{\Pi} = 30$ дБ; б – $\gamma_{\Pi} = 37$ дБ

Снижение корреляции фона в соседних периодах повторения накладывает ограничения на потенциальную эффективность устройства КК МО. В дальнейшей работе предлагается рассмотрение других сложных ШПС с наиболее приемлемыми автокорреляционными и взаимно корреляционными свойствами.

Литература

[2] 1. Радиоэлектронные системы: Основы построения и теория. Справочник. Изд. 2-е, перераб. и доп./ Ширман Я.Д., Горшков С.А., Леховицкий Д.И., Маляренко С.А., Лещенко С.П., Орленко В.М., Москвитин С.В. Под ред. Я.Д. Ширмана. М.: Радиотехника, 2007. – 512с.

2. Устройство обработки сигнала с однозначным определением дальности и радиальной скорости: пат. 8233 Респ. Беларусь, МПК G01S 13/52/ С.А. Горшков, С.Ю. Седышев, М.Н. Воронцов; заявитель УО «ВАРБ» № u20110635; заявл. 11.08.08; опубл. 12.02.15//Афіцыйны бюл./Нац. цэнтр інтэлектуал. уласнасці. – 2012. – С. 4.