

И. В. Чигирь

(УО «Военная академия Республики Беларусь», Минск)

АЛГОРИТМ КОМПЕНСАЦИИ ПРОТЯЖЕННЫХ УЗКОПОЛОСНЫХ ОТВЕТНЫХ ШУМОВЫХ ПОМЕХ

Для радиоэлектронного подавления импульсно-доплеровских радиолокационных станций (ИД РЛС) сопровождения применяются активные и пассивные помехи [1]. Узкополосная ответная шумовая помеха (ОШП) обеспечивает снижение контраста цели на определенном участке частот и времен задержек и, как следствие, ухудшение качества обнаружения отраженного сигнала (ОС) [1]. Для повышения эффективности действия ИД РЛС точного измерения координат в условиях действия ОШП необходимо разрабатывать специальные автоматические устройства помехозащиты.

Материалы XXII Республиканской научной конференции студентов и аспирантов «Новые математические методы и компьютерные технологии в проектировании, производстве и научных исследованиях», Гомель, 25 – 27 марта 2019 г.

В работе [2] предложена модель узкополосной ОШП. Отмечено, что характерной чертой ОШП является сильная внутримпульсная корреляция, которая определяется ее шумовой комплексной огибающей. Шумовой импульс ОШП, занимая большую часть периода повторения импульсов, является более протяженным по дальности по отношению к длительности ОС – T_0 . Устройство компенсации возможно реализовать по аналогии со схемами мгновенной автоматической регулировки усиления (МАРУ) и с малой постоянной времени (МПВ). Такие схемы применяются в некоторых РЛС обзора воздушного пространства для защиты от перегрузки приемного устройства импульсной помехой и улучшения различимости ОС на экранах индикаторов на фоне протяженных по дальности помех.

В данной работе рассматривается алгоритм компенсации ОШП и проводится анализ показателей его качества.

Литература

1 Куприянов, А. И. Радиоэлектронная борьба / А. И. Куприянов. – М. : Вузовская книга, 2013. – 360 с.

2 Чигирь, И. В. Анализ воздействия комбинированной имитирующей и маскирующей помехи на системы сопровождения по дальности и скорости радиолокаторов точного измерения координат / И. В. Чигирь, С. А. Горшков, Н. К. Кузьмичев // Вестник ВОЕННАЯ АКАДЕМИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ. – 2018. – № 1 (58). – С. 71-81.