

Список использованных источников:

1. Гордиенко Б. А. Военные коммутационные системы и телефония. – Ленинград, 1990.
2. Голиков В. Ф. Простейшие устройства на интегральных микросхемах. – Минск : «Беларусь», 1999.
3. Богданович М. И. Цифровые аналоговые микросхемы. Справочник. – Минск : «Беларусь», 1996.
4. Булычев А. Л. Аналоговые интегральные схемы. Справочник. – Минск : «Беларусь», 1985.

СИСТЕМА ЦИФРОВОЙ ОБРАБОТКИ ВИДЕОСИГНАЛОВ РЛС 19Ж6

*Белорусский государственный университет информатики и радиоэлектроники
г. Минск, Республика Беларусь*

Ханевский В.С.

Кузикович С.Н.

Аппаратура дискретного преобразования видеосигналов (аппаратура ДПВ) предназначена для преобразования эхо-сигналов в двоичный код;

для разделения эхо-сигналов, имеющих различную частоту Доплера (фазу, радиальную скорость) в фазовых фильтрах, с одновременным накоплением сигналов за восемь периодов работы РЛС;

для подавления ответных импульсных помех, принимаемых по боковым лепесткам диаграммы направленности антенны.

Преобразование эхо-сигналов в двоичный код необходимо для их обработки элементами цифровой вычислительной техники.

Разделение сигналов по фазовым фильтрам облегчает селекцию движущихся целей на фоне пассивных помех.

Когерентное накопление эхо-сигналов улучшает соотношение сигнал/шум на выходе аппаратуры ДПВ.

Технические характеристики:

количество каналов обработки — 4;

количество фазовых фильтров (Φ) в каждом канале — 8;

$0\Phi - \Delta\varphi = 0^\circ$ ($\Delta\varphi$ — фазовый угол);

$1\Phi - \Delta\varphi = +45^\circ$;

$2\Phi - \Delta\varphi = +90^\circ$;

$3\Phi - \Delta\varphi = +135^\circ$;

$4\Phi - \Delta\varphi = +180^\circ$;

$5\Phi - \Delta\varphi = +135^\circ$;

$6\Phi - \Delta\varphi = -90^\circ$;

$7\Phi - \Delta\varphi = -45^\circ$;

количество дискрет дальности в одном периоде работы РЛС — 374;

длительность дискрета дальности:

в режиме частого запуска — 200 м (1,33 мкс);

в режиме редкого запуска — 400 м (2,66 мкс);

уровень боковых лепестков фазового фильтра — 35 дБ;

количество разрядов АЦП — 10.

Список использованных источников:

1. Гришин Ю.П., Ипатов В.П., Казаринов Ю.М. и др. Радиотехнические системы./Под ред. Ю.М. Казаринова.-М.: Высшая школа, 1990.

2. Винокуров В.И., Генкин В.А., Калениченко С.П. и др. Морская радиолокация./Под ред.В.И. Винокурова.-Л.: Судостроение, 1986.

3. Теоретические основы радиолокации. Под ред. Ширмана Я.Д. Учебное пособие для вузов. М., изд-во «Советское радио», 1970.

4. Ширман Я.Д. Разрешение и сжатие сигналов. М., «Сов. радио», 1974.

5. Ширман Я. Д., Манжос В.Н. Теория и техника обработки радиолокационной информации на фоне помех. М.: Радио и связь, 1981.

6. Кук Ч., Бернфельд М. Радиолокационные сигналы.-М.: Сов. радио, 1971.