



**ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ**

(12) ЗАЯВКА НА ИЗОБРЕТЕНИЕ

(21)(22) Заявка: 2018118043, 16.05.2018

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 16.05.2018

(43) Дата публикации заявки: 20.11.2019 Бюл. № 32

Адрес для переписки:

105187, Москва, ул. Окружной проезд, 27,
заместителю генерального директора
Колковскому Ю.В. АО "НПП "Пульсар"

(71) Заявитель(и):

Акционерное общество

"Научно-производственное предприятие
"Пульсар" (RU)

(72) Автор(ы):

Леонидов Владимир Вячеславович (RU),

Колчин Геннадий Степанович (RU),

Гуляев Игорь Борисович (RU),

Евстигнеев Алексей Андреевич (RU)

(54) Цифровое устройство формирования огибающей выходных сигналов передатчиков радиолокационных систем

(57) Формула изобретения

1. Цифровое устройство формирования огибающей выходных сигналов передатчиков радиолокационных систем, состоящее из фильтра нижних частот, детектора частоты, аналого-цифрового преобразователя, вычислительного блока, цифроаналогового преобразователя, буферного усилителя, отличающееся тем, что формирование огибающей выходного радиоимпульса передатчика радиолокационной системы производится цифровым способом по алгоритму, заданному в вычислительном блоке.

2. Устройство по п. 1, в состав которого входит вычислительный блок, отличающееся тем, что состоит из подсистемы формирования фронта (включает в себя детектор фронта импульса модуляции, поступающего на вход системы, смещение начального значения кода цифроаналогового преобразователя, цифровой интегратор, полином фронта и компаратор); подсистемы автоматической регулировки усиления (включает в себя опорное значение, вычитатель, умножитель на коэффициент усиления ошибки, цифровой интегратор с загрузкой начального значения, которое определяется тепловой моделью усилителя мощности, а также значением кода цифроаналогового преобразователя в конце предыдущего радиоимпульса и полиномом начального значения); подсистемы корректировки амплитудно-частотной характеристики, на вход которой поступает код рабочей частоты, которая посредством полинома корректирует опорное значение подсистемы автоматического регулирования усиления; подсистемы формирования спада (включает в себя детектор спада импульса модуляции, поступающего на вход системы, цифровой интегратор, полином спада и умножитель); переключение между подсистемами осуществляется посредством выходного мультиплексора, выход которого подключен к входу цифроаналогового преобразователя.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, с целью формирования фронта и спада огибающей радиоимпульса, на вход системы поступает импульс модуляции, по фронту

которого начинается плавное увеличение коэффициента усиления передатчика по заданному математическому закону до достижения аналого-цифровым преобразователем опорного значения, а по спаду импульса модуляции коэффициент усиления передатчика плавно уменьшается до нуля по заданному математическому закону; математические законы изменения коэффициента усиления выбираются исходя из допусков на длительности фронта и спада огибающей выходного радиоимпульса передатчика.

4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, с целью уменьшения амплитуды и времени переходного процесса формирования фронта огибающей радиоимпульса, а также уменьшения времени задержки фронта огибающей радиоимпульса относительно фронта импульса модуляции, код цифроаналогового преобразователя начинает формироваться не с нуля, а с заданного начального значения.

5. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, с целью формирования требуемой амплитудно-частотной характеристики передатчика, в энергонезависимой памяти хранятся поправочные коэффициенты для опорного значения в диапазоне частот и температур.

6. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, с целью формирования радиоимпульсов одинаковой формы в пределах одной серии, используется тепловая модель передатчика, параметры которой хранятся в энергонезависимой памяти.

7. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что, с целью индивидуальной коррекции параметров регулирования каждого передатчика без нарушения его герметичности, оно может быть снабжено цифровым интерфейсом передачи данных.

RU 2018118102 A 3408118043 A

RU 2018118043 A