

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
Совета Министров СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 24.12.73 (21) 1978689/26-9

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 15.04.75. Бюллетень № 14

Дата опубликования описания 25.07.75

ВСЕСОЮЗНАЯ
НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ
БИБЛИОТЕКА ИМ. С. О. КАВЕРИНА

(11) 467489

(51) М. Кл. Н 04/ 7/00

(53) УДК 681.325.36
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Н. П. Жаровин, Л. Л. Ключев, В. В. Лосев, С. А. Ганкевич
и Б. П. Новиков

(71) Заявитель

Минский радиотехнический институт

(54) ЦИФРОВОЕ УСТРОЙСТВО СЛЕЖЕНИЯ
ЗА ЗАДЕРЖКОЙ

1

Изобретение относится к устройствам слежения по задержке псевдослучайных видеопоследовательностей (ПСП) и может быть использовано в системах связи и радиолокации с псевдослучайными сигналами.

Известно цифровое устройство слежения за задержкой, содержащее опорный генератор псевдослучайных видеопоследовательностей, выполненный на регистре сдвига с обратной связью, два разрядка которого подключены к одним входам двух перемножителей, другие входы которых соединены с входной шиной.

С целью повышения надежности работы устройства в нем дополнительно установлены сумматор по модулю два, двухвходовая схема «И», кварцевый генератор, реверсивный счетчик, управляющий элемент и делитель, причем выходы перемножителей подключены к управляющим входам реверсивного счетчика и сумматору по модулю два, выход которого соединен с одним входом схемы «И», другой вход которой подключен к выходу кварцевого генератора, а выход схемы «И» соединен со счетным входом реверсивного счетчика, выходы сложения и вычитания которого соединены с двумя входами управляющего элемента, третий вход которого под-

2

ключен к выходу кварцевого генератора, а выход управляющего элемента через делитель соединен с шиной продвижения регистра сдвига с обратной связью.

5 На чертеже представлена блок-схема предлагаемого устройства.

Устройство состоит из опорного генератора 1 псевдослучайных видеопоследовательностей, перемножителей 2 и 3, разностного устройства, выполненного на сумматоре 4 по модулю два и схемы «И» 5, кварцевого генератора 6, реверсивного счетчика 7, управляющего элемента 8 и делителя 9.

5 Два соседних разряда регистра сдвига с обратной связью опорного генератора 1 подключены ко входам перемножителей 2 и 3 (сумматоров по модулю два), вторые объединенные входы которых являются входом устройства. Выходы перемножителей подсоединены к управляющим входам реверсивного счетчика 7 и ко входам сумматора 4 по модулю два, выход которого соединен с одним из входов схемы «И» 5. Второй вход схемы «И» 5 подключен к выходу кварцевого генератора, а выход к счетному входу реверсивного счетчика 7. Выходы сложения и вычитания реверсивного счетчика подсоединены к соответствующим входам управляющего элемента 8, третий вход которого соединен с

кварцевым генератором, а выход через делитель 9 подсоединен к шине продвижения регистра сдвига (опорного генератора 1).

Устройство работает следующим образом.

Входной сигнал перемножается на два смещенных во времени опорных сигнала, представляющих точные копии входного. Сигналы с выходов перемножителей 2 и 4 управляют реверсом счетчика 7, на счетный вход которого через схему «И» 5 поступает последовательность импульсов с выхода кварцевого генератора 6.

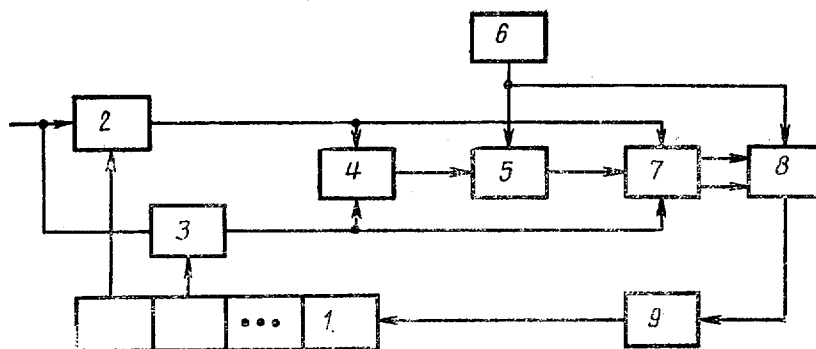
Разрешение на схему «И» подается с сумматора по модулю два только в тот момент, когда на выходах перемножителей присутствуют сигналы разных знаков. Эта операция, тождественная операции вычитания, обеспечивает работоспособность реверсивного счетчика, который осуществляет интегрирование разности, т. е. формирование дискриминационной характеристики.

В управляющем элементе 8 в зависимости от знака рассогласования осуществляется добавление импульсов в поступающую на вход последовательность с задающего генератора или операция вычитания.

Тактовые импульсы формируются делителем 9.

Предмет изобретения

Цифровое устройство слежения за задержкой, содержащее опорный генератор псевдослучайных видеопоследовательностей, выполненный на регистре сдвига с обратной связью, два разряда которого подключены к одним входам двух перемножителей, другие входы которых соединены с входной шиной, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы устройства, в нем дополнительно установлены сумматор по модулю два, двухвходовая схема «И», кварцевый генератор, реверсивный счетчик, управляющий элемент и делитель, причем выходы перемножителей подключены к управляющим входам реверсивного счетчика и сумматору по модулю два, выход которого соединен с одним входом схемы «И», другой вход которой подключен к выходу кварцевого генератора, а выход схемы «И» соединен со счетным входом реверсивного счетчика, выходы сложения и вычитания которого соединены с двумя входами управляющего элемента, третий вход которого подключен к выходу кварцевого генератора, а выход управляющего элемента через делитель соединен с шиной продвижения регистра сдвига с обратной связью.



Составитель И. Разинова

Редактор Т. Янова

Техред Е. Подурушина

Корректор Н. Аук

Заказ 1704/12

Изд. № 1372

Тираж 740

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2