

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

(11) 502514

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 15.05.73 (21) 1916920/26-9

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 05.02.76. Бюллетень № 5

Дата опубликования описания 06.04.76

(51) М. Кл.² Н 04L 7/02
Н 04J 3/06

(53) УДК 621.394.662
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Л. Л. Ключев, В. П. Галкин и В. В. Каверович

(71) Заявитель

Минский радиотехнический институт

(54) УСТРОЙСТВО СИНХРОНИЗАЦИИ ПСЕВДОШУМОВЫХ СИГНАЛОВ

1

Изобретение относится к радиотехнике.

Известно устройство синхронизации псевдошумовых сигналов (ПШС), содержащее последовательно соединенные формирователь символов ПШС, дискриминатор, управляемый генератор, опорный генератор с переключателем нагрузки, а также блок управления, один вход которого подключен ко входу опорного генератора, а другой через пороговую схему — к выходу коррелятора, входы которого соединены с выходом опорного генератора и входом устройства соответственно.

Цель изобретения — ускорение вхождения в синхронизм.

В предлагаемое устройство между одним из выходов формирователя символов ПШС и входом переключателя нагрузки введены последовательно соединенные блок оценки символов, блок накопления оценок, блок анализа оценок и переключатель оценок, к управляющим входам которых подсоединены выходы блока управления. Кроме того, выход блока оценки символов соединен непосредственно со входом переключателя оценок, выход последнего соединен с одним из входов переключателя нагрузки, другой вход которого соединен с соответствующим выходом блока управления.

На чертеже приведена функциональная схема устройства.

2

Устройство содержит последовательно соединенные формирователь символов ПШС 1, дискриминатор 2, управляемый генератор 3, опорный генератор 4, переключатель нагрузки 5 и блок управления 6. Один вход блока управления подключен ко входу опорного генератора 4, а другой через пороговую схему 7 к выходу коррелятора 8. Входы коррелятора соединены соответственно с выходом опорного генератора 4 и входом устройства.

Между одним из выходов формирователя символов ПШС 1 и входом переключателя нагрузки 5 введены последовательно соединенные блок оценки символов 9, блок накопления оценок 10, блок анализа оценок 11 и переключатель оценок 12, к управляющим входам которых подсоединены выходы блока управления 6.

Выход блока оценки символов 9 соединен непосредственно со входом переключателя оценок 12. Выход переключателя 12 соединен с одним из входов переключателя нагрузки 5, другой вход которого связан с соответствующим выходом блока управления 6.

Устройство работает следующим образом.

На один из входов коррелятора 8 и формирователя 1 поступает псевдослучайная видеопоследовательность, которую надо синхронизировать с опорным сигналом, вырабатываемом генератором 4.

На выходе формирователя 1 получаются оценки первых символов, которые через блок оценки символа 9, переключатель оценок 12 и переключатель нагрузки 5 заносятся в регистр сдвига опорного генератора 4 и одновременно с блока 9 поступают в блок накопления оценок 10.

После занесения n -ного символа оценки в регистр сдвига опорного генератора 4 по сигналу с блока управления 6 оценки из блока 9 не поступают в блок 10 и на вход переключателя 12. Переключатель нагрузки 5 замыкает кольцо обратной связи опорного генератора 4, и происходит проверка наличия синхронизации в корреляторе 8, на второй вход которого поступает опорный сигнал с первого разряда сдвига генератора.

При превышении за время анализа порогового уровня на выходе коррелятора 8 связанная с ним пороговая схема 7 выдает сигнал на блок 6, по которому сбрасываются блоки 10 и 11 и замыкается переключатель 5.

Если же за время анализа пороговый уровень не превышает, по сигналу с блока 6 в регистр сдвига опорного генератора 4 и в блок 10 снова заносятся оценки тех же символов последовательности.

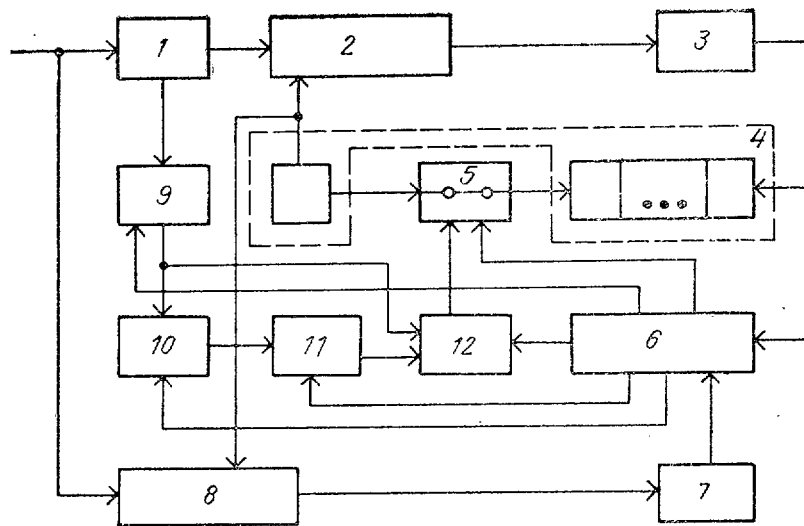
Если синхронизация на второй попытке не достигнута, на третьей попытке по сигналу с блока 6 входы оценки заносятся лишь в блок накопления оценок 10, а в регистр сдвига ге-

нератора 4 заносятся оценки из блока анализа 11.

После занесения n -ной оценки снова проверяется наличие синхронизации.

Формула изобретения

Устройство синхронизации псевдошумовых сигналов (ПШС), содержащее последовательно соединенные формирователь символов ПШС, дискриминатор, управляемый генератор, опорный генератор с переключателем нагрузки, а также блок управления, один вход которого подключен ко входу опорного генератора, а другой через пороговую схему — к выходу коррелятора, входы которого соединены с выходом опорного генератора и входом устройства соответственно, отличающееся тем, что, с целью ускорения вхождения в синхронизм, между одним из выходов формирователя символов ПШС и входом переключателя нагрузки введены последовательно соединенные блок оценки символов, блок накопления оценок, блок анализа оценок и переключатель оценок, к управляющим входам которых подсоединены выходы блока управления, кроме того, выход блока оценки символов соединен непосредственно со входом переключателя оценок, выход последнего соединен с одним из входов переключателя нагрузки, другой вход которого соединен с соответствующим выходом блока управления.



Составитель Р. Дубовая

Редактор Б. Федотов

Техред З. Тараненко

Корректор Е. Хмелева

Заказ 656/14

Изд. № 223

Тираж 864

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2