СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1690218 A2

(51)5 H 04 N 7/18

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ ПРИ ГКНТ СССР

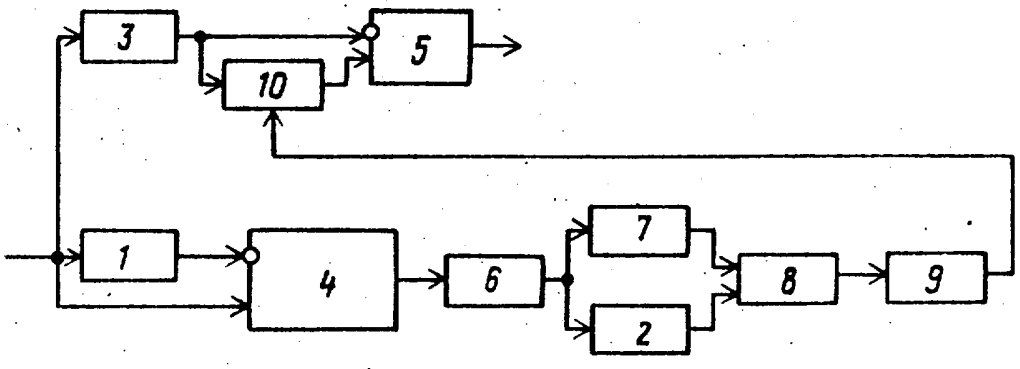
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 617865
(21) 4658993/09
(22) 06.03.89
(46) 07.11.91. Бюл. № 41
(71) Томский институт автоматизированных систем управления и радиоэлектроники
(72) В. М. Ицкович и В. П. Гребеньков
(53) 621.397.6(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 617865, кл. H 04 N 7/18, 1977.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПОДАВЛЕНИЯ ФОНОВЫХ СОСТАВЛЯЮЩИХ В ВИДЕОСИГНАЛЕ

(57) Изобретение относится к телевизионной технике. Цель изобретения – повышение точности выделяемого видеосигнала. Цель достигается введением дополнительного сумматора 5, аналогового ключа 10 и третьей линии 3 задержки. При наличии сигнала на выходе ограничителя 9, стробирующего появление видеосигнала от точечного объекта, на выходе третьей линии 3 задержки аналоговый ключ 10 закрывается и на выход устройства проходит видеосигнал точечного объекта, при этом сохраняется его реальная амплитуда, характеризующая энергию излучения объекта. 2 ил.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1690218 A2

Изобретение относится к телевизионной (ТВ) технике, может быть использовано в ТВ системах обнаружения и измерения параметров малоразмерных объектов на сложном фоне и является усовершенствованием устройства по авт. св. № 617865.

Цель изобретения – повышение точности выделяемого видеосигнала.

На фиг. 1 представлена структурная электрическая схема устройства; на фиг. 2 – временные диаграммы поясняющие его работу.

Устройство содержит первую 1, вторую 2 и третью 3 линии задержки (ЛЗ), сумматор 4, дополнительный сумматор 5, блок 6 дифференцирования, инвертор 7, элемент И 8, ограничитель 9 и аналоговый ключ 10.

Устройство работает следующим образом.

Входной сигнал поступает на первый вход (фиг. 2а) и через первую ЛЗ 1 (фиг. 2б) на второй вход сумматора 4. Время задержки ЛЗ 1–3 выбирается равным длительности видеосигнала от малоразмерных объектов. На выходе сумматора 4 формируется разностный сигнал, содержащий выбросы от фронтов и коротких импульсов, а также остаточный сигнал от фона (фиг. 2в). Сигнал с выхода блока 6 (фиг. 2г) через инвертор 7 поступает на первый вход элемента И 8 (фиг. 2д), на второй вход которого сигнал с выхода блока 6 поступает через вторую ЛЗ 2 (фиг. 2е). Мгновенное значение сигнала на выходе элемента И 8 равно минимальному значению из этих двух сигналов (фиг. 2ж), т.е. выполняется условие

$$U_{вых} = \begin{cases} U_{рз}, \text{если} U_{рз} \le U_{рп} \\ U_{рп}, \text{если} U_{рз} > U_{рп} \end{cases}$$

где $U_{рз}$ – мгновенное значение разностного задержанного сигнала;

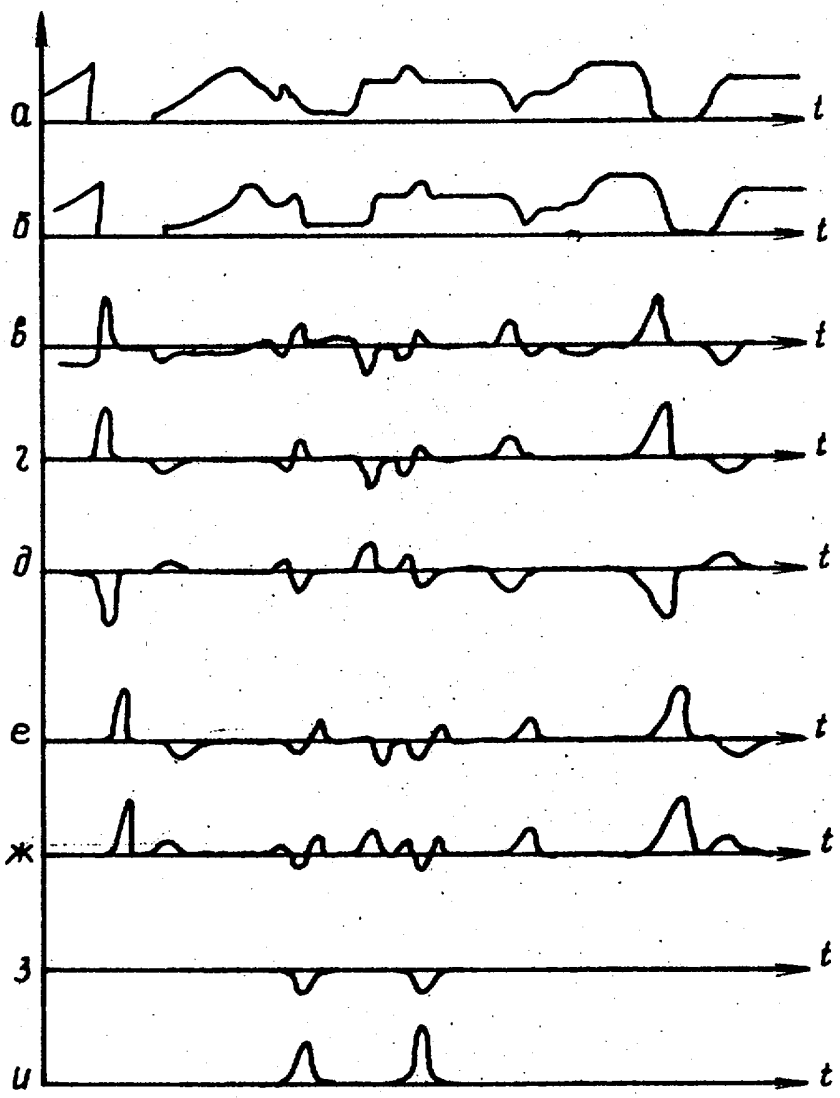
$U_{рп}$ – мгновенное значение разностного проинвертированного сигнала.

Сигнал с выхода элемента И 8 поступает на вход ограничителя 9 с регулируемым порогом ограничения, который выбирается исходя из задаваемой вероятности ложной тревоги при наличии шумов и мешающего фона.

Сигнал с выхода ограничителя 9 (фиг. 2з) подается на управляющий вход аналогового ключа 10. Видеосигнал с выхода третьей ЛЗ 3 поступает на первый вход сумматора 5 и одновременно через аналоговый ключ 10 на второй вход сумматора 5, сигнал с выхода которого является выходным сигналом устройства (фиг. 2и). При отсутствии управляющего сигнала с выхода ограничителя 9 аналоговый ключ 10 открыт, сигнал с выхода третьей ЛЗ 3 поступает одновременно на оба входа сумматора 5, на выходе которого при этом сигнал отсутствует. При наличии сигнала на выходе ограничителя 9, стробирующего появление видеосигнала от точечного объекта, на выходе третьей ЛЗ 3 аналоговый ключ 10 закрывается и на выход устройства проходит видеосигнал точечного объекта, при этом сохраняется его реальная амплитуда, характеризующая энергию излучения объекта.

Формула изобретения

Устройство для подавления фоновых составляющих в видеосигнале по авт. св. № 617865, отличающееся тем, что, с целью повышения точности выделяемого видеосигнала, дополнительно введены дополнительный сумматор, аналоговый ключ и третья линия задержки, причем выход дополнительного сумматора является выходом устройства, первый и второй входы дополнительного сумматора соединены соответственно с выходами третьей линии задержки и аналогового ключа, управляющий вход которого соединен с выходом ограничителя, а вход третьей линии задержки подключен к входу устройства, при этом выход третьей линии задержки соединен с входом аналогового ключа.



Фиг.2

Составитель В.Землянухин
Редактор Н.Лазаренко Техред М.Моргентал Корректор С.Шевкун

Заказ 3828 Тираж . Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101