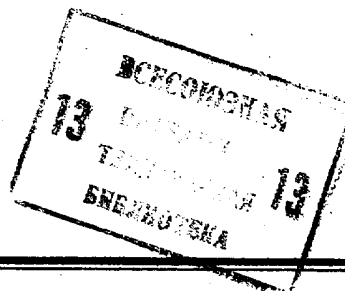




ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

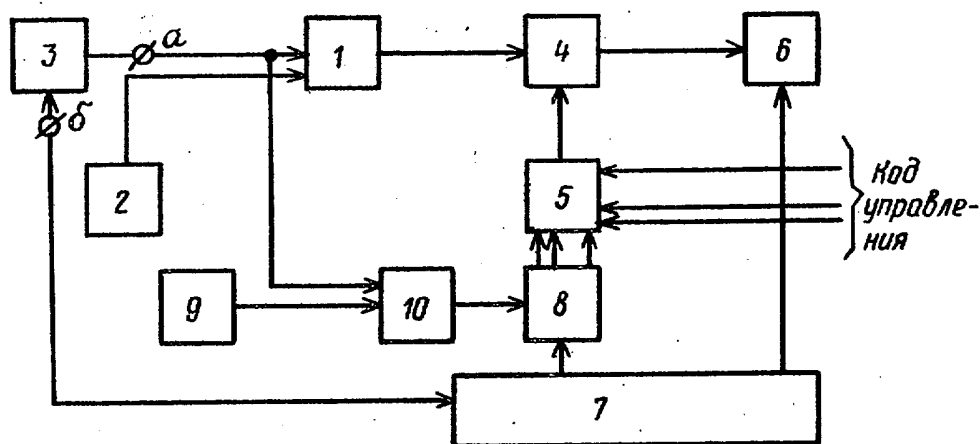
ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3692847/24-21
(22) 20.01.84
(46) 07.09.85. Бюл. № 33
(72) А.П.Земляков и В.В.Каталажнов
(53) 621.317.7(088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 815655, кл. G 01 R 19/16, 1979.
Авторское свидетельство СССР
№ 651266, кл. G 01 R 19/16, 1977.

(54) (57) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ
УРОВНЯ СИГНАЛОВ, содержащее порого-
вый блок, блок индикации, источник
опорного напряжения, соединенный
с вторым входом порогового блока,
первый вход которого соединен с пер-
вой клеммой для подключения источни-
ка контролируемого сигнала, от-
личающееся тем, что,
с целью расширения функциональных
возможностей, в него введены компа-
ратор, формирователь вспомогательно-
го опорного напряжения, счетчик, де-

шифратор, блок вентилях, блок синхро-
низации, причем формирователь вспомо-
гательного опорного напряжения под-
ключен к первому входу компаратора,
второй вход которого соединен с пер-
вым входом порогового блока, а выход
компаратора подключен к счетному
входу счетчика, выходы которого сое-
динены с первыми входами дешифратора,
на вторые входы которого подаются ко-
ды управления, а выход дешифратора
подключен к второму входу блока вен-
тилей, первый вход которого соединен
с выходом порогового блока, а выход
блока вентилях подключен к первому
входу блока индикации, второй вход
которого соединен с вторым выходом
блока синхронизации, первый выход
которого подключен к установочному
входу счетчика, а вход блока синхро-
низации подключен к второй клемме
для подключения источника контролируе-
мого сигнала.



Изобретение относится к радиоэлектронике и может быть использовано в приборостроении, измерительной технике, там, где необходимо контролировать уровни переменного электрического сигнала.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей устройства путем обеспечения контроля амплитуды любого полупериода высокочастотного заполнения радиоимпульса.

На чертеже представлена функциональная схема предлагаемого устройства.

Устройство содержит пороговый блок 1, второй вход которого соединен с источником 2 опорного напряжения, первый вход подключен к первой клемме а, подключенной к источнику 3 контролируемого сигнала, а выход - к первому входу блока 4 вентилей, второй вход которого подключен к выходу дешифратора 5, а выход соединен с первым (информационным) входом блока 6 индикации, второй вход которого присоединен к второму выходу блока 7 синхронизации, первый выход которого соединен с установочным входом счетчика 8, а вход подключен к второй клемме б, подключенной к источнику 3 контролируемого сигнала, формирователь 9 вспомогательного опорного напряжения соединен с первым входом компаратора 10, второй вход которого соединен с первым входом порогового блока 1, а выход подключен к счетному входу счетчика 8, выходы которого соединены с первыми входами дешифратора 5, на вторые входы которого подаются коды управления.

Устройство работает следующим образом.

Контролируемый радиоимпульсный сигнал поступает от источника 3 контролируемого сигнала на первый вход порогового блока 1, на второй вход которого поступает опорный сигнал от источника 2 опорного напряжения. При превышении уровнем полуволны контролируемого радиоимпульсного сигнала уровня порогового сигнала, поступающего от источника 2 опорного напряжения, на выходе порогового блока 1 появляется импульсный сигнал, длительность которого соответствует интервалу времени, в течение которого имеет место

превышение. Этот импульсный сигнал подается на вход блока 4 вентилей, который пропускает сигнал на блок 6 индикации, если в течение указанного интервала на управляющий вход блока 4 подается сигнал разрешения с дешифратора 5, присоединенного к разрядам счетчика 8. Входной сигнал счетчика 8 формируется дополнительным компаратором 10, на один вход которого поступает контролируемый радиоимпульсный сигнал от источника 3 контролируемого сигнала, а на второй - вспомогательный опорный сигнал с формирователя 9 вспомогательного опорного сигнала. Уровень вспомогательного опорного напряжения устанавливается таким, что дополнительный компаратор 10 формирует импульсы только при поступлении полуволн высокочастотного заполнения контролируемого радиоимпульсного сигнала и не срабатывает в промежутке времени между радиоимпульсами от сигналов шумов, наводок или полезных сигналов, уровень которых меньше некоторого заданного уровня. Например, введение такого порогового уровня позволяет избежать фиксации полуволн высокочастотного заполнения в начале переднего фронта радиоимпульса, уровень которых ниже уровня 0,1 и параметры которых обычно не регламентируются.

Блок 7 синхронизации связан с источником 3 сигнала, счетчиком 3 и блоком 6 индикации, он осуществляет установку исходных состояний блоков в промежутке времени между контролируемыми сигналами, т.е. перед очередным циклом контроля.

Таким образом, при поступлении очередного радиоимпульсного сигнала с компаратора 10 на счетчик 8 поступает пачка импульсов, соответствующая полупериодам сигнала высокочастотного заполнения. Счетчик 8 считает эти импульсы, сигналы с разрядов счетчика 9 поступают на дешифратор 5, на вторые входы которого подается код управления, соответствующий номеру контролируемого полупериода высокочастотного заполнения радиоимпульса. При соответствии кода, поступающего со счетчика, коду управления на выходе дешифратора 5 формируется импульсный сигнал,

соответствующий временному положению соответствующего полупериода, этот сигнал поступает на управляющий вход блока 4 вентилей и дает разрешения на пропускание блоком 4 вентилей сигнала с порогового блока 1 на блок 6 индикации.

Таким образом, на блок 6 индикации пропускаются только сигналы, соответствующие реакции порогового блока 1 на контролируемые полупериоды ВЧ заполнения радиоимпульса, т.е. сигналы, отражающие результат сравне-

5 ния уровней контролируемых участков сигнала с пороговыми уровнями. При этом сигналы, полученные в результате сравнения соседних неконтролируемых полупериодов (больших или меньших по амплитуде), не пропускаются на блок 6 индикации и не нарушают процесс контроля. Перед поступлением следующего радиоимпульса с блока 7 синхронизации на счетчик 8 и блок 6 индикации подаются импульсы установки, после чего повторяется снова описанный процесс контроля.

Составитель А. Комиссаров

Редактор И. Николайчук Техред Ж. Кастелевич Корректор М. Демчик

Заказ 5548/45

Тираж 748

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

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

Филиал ИПИ "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4