



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е И З О Б Р Е Т Е Н И Я

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 924842

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 27.06.80 (21) 2946533/18-21

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.04.82. Бюллетень № 16

Дата опубликования описания 30.04.82

(51) М. Кл.³

Н 03 К 5/153

(53) УДК 621.318.
.5(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Ю. М. Даниленко и Е. И. Якубовский

(71) Заявитель

(54) УСТРОЙСТВО ЗАДЕРЖКИ

1

Изобретение относится к импульсной технике, в частности к тем устройствам, в которых выходные сигналы выдаются в момент времени, соответствующий определенной характеристике входного сигнала, и может быть использовано в радиолокации.

Известно устройство задержки импульсов, содержащее тактовый генератор с подключенными к нему своими первыми входами вентилями, инвертор, счетный триггер, реверсивный счетчик, многоходовый вентиль, выходы вентиля соединены соответственно с суммирующим и вычитающим входами реверсивного счетчика, выходы последнего подключены ко входам многоходового вентиля, выход которого соединен с установочным входом съемного триггера, другой вход первого вентиля параллельно подключен ко входу устройства и через инвертор к управляющим входам счетного триггера.

2

Неинвертирующий выход которого соединен со вторым входом другого вентиля [1].

Однако это устройство не может формировать задержку выходного сигнала, зависящую от частоты следования входных импульсов.

Наиболее близким по технической сущности и достигаемому результату является устройство задержки импульсов, формирующее задержку выходных импульсов, зависящую от частоты их следования, так, что задержанный импульс опережает последующий входной периодический импульс на постоянную величину.

Это устройство содержит генератор тактовых импульсов, подключенный через два элемента И, управляемых двумя триггерами, к счетным входам двух счетчиков, первый из которых подключен к схеме сравнения кодов через запоминающее устройство, а второй непосредственно,

третий -элемент И и формирователь задержки [2].

Недостатками этого устройства являются его конструктивная сложность и неспособность формировать задержки меньше половины периода повторения входных импульсов,

Цель изобретения - упрощение и расширение функциональных возможностей путем расширения диапазона формируемых задержек, создания возможности формировать сложные сигналы, состоящие из нескольких импульсов любой расстановки, с задержкой, зависящей от частоты следования входных импульсов так, чтобы весь сигнал при постоянной расстановке в нем импульсов опережал последующий периодический входной импульс на постоянную величину,

Цель достигается тем, что в устройстве введен дешифратор кодов, подключенный к выходам второго счетчика, поразрядные входы которого соединены с соответствующими выходами первого счетчика, а вход разрешения установки кода со входом устройства, причем генератор тактовых импульсов подключен непосредственно к счетным входам обоих счетчиков.

Упрощение конструкции определяется отсутствием в предлагаемом устройстве запоминающего устройства и элементов управления подачей тактовых импульсов на входы счетчиков, а также отсутствием необходимости применения отдельного устройства формирования сложных сигналов.

На чертеже представлена функциональная электрическая схема предлагаемого устройства.

Устройство содержит генератор 1 тактовых импульсов, подключенный к счетным входам счетчиков 2 и 3. Выходы счетчика 2 поразрядно соединены со входами счетчика 3, а выходы счетчика 3 подсоединены к дешифратору 4. Сбросовый вход счетчика 2 соединен со входом устройства через формирователь 5 задержки, а вход разрешения асинхронной установки кода счетчика 3 соединен со входом устройства непосредственно. Выход дешифратора является выходом устройства.

Устройство работает следующим образом.

С приходом на вход устройства входного импульса содержание счетчика 2, равное числу тактовых импульсов, прошедших за период повторения входных импульсов переписывается в счетчик 3. По окончании входного импульса формирователь 5 задержки, в качестве которого может быть применен; например, одновибратор, формирует импульс, устанавливающий счетчик 2 в нулевое состояние. С этого момента происходит синхронное изменение состояний обоих счетчиков с частотой тактовых импульсов, поступающих с генератора 1. При этом счетчик 2 заполняется от нулевого значения, а счетчик 3 осуществляет обратный счет, т.е. с каждым тактом уменьшает свое содержание на единицу. Таким образом, содержание счетчика 3 всегда равно числу тактов, оставшемуся до момента обнуления счетчика 2, т.е. до конца следующего входного импульса. На выходе дешифратора 4, настроенного на выделение определенных кодов, появляются импульсы, каждый из которых соответствует одному из выделяемых кодов и опережает спад последующего входного импульса на число периодов тактовых импульсов, равное этому коду. Все выходные импульсы имеют постоянную длительность, равную периоду повторения тактовых импульсов,

В предлагаемом устройстве работа счетчика 3 может быть организована в режиме прямого счета. В этом случае к поразрядным входам счетчика 3 подключаются инверсные выходы соответствующих разрядов счетчика 2, а дешифратор настраивается на выделение обратных кодов требуемых чисел.

Использование предлагаемого устройства позволит расширить диапазон формируемых задержек до периода повторения входных импульсов и даст возможность формировать без применения дополнительных устройств сложные сигналы, состоящие из нескольких импульсов.

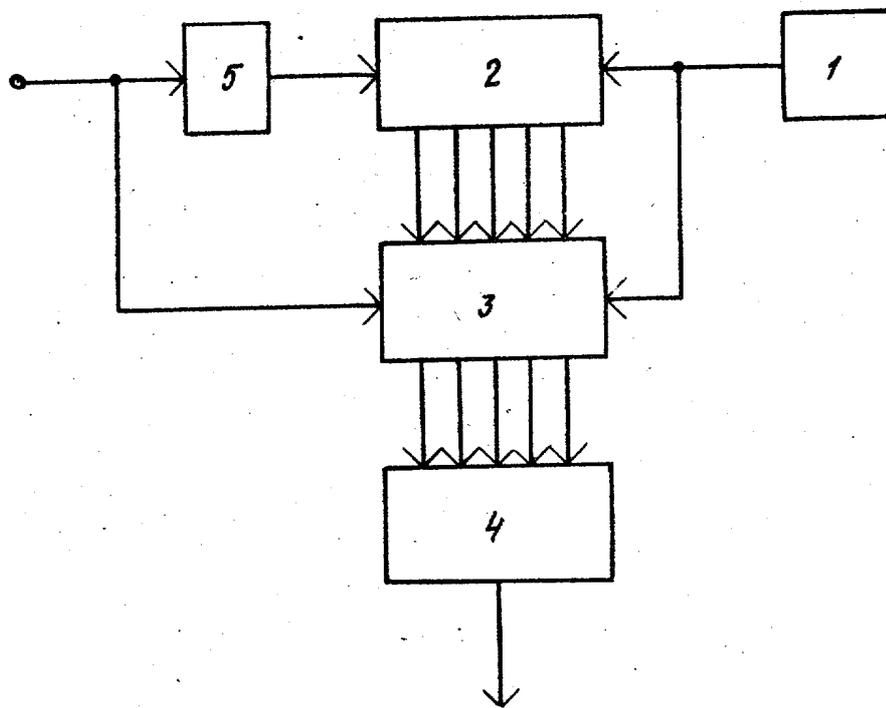
Формула изобретения

Устройство задержки, содержащее генератор тактовых импульсов, два счетчика, сбросовый вход первого из которых соединен через формирователь задержки с входом устройства, отличающееся тем, что, с

целью упрощения и расширения функциональных возможностей путем расширения диапазона формируемых задержек, создания возможности формировать сложные сигналы, состоящие из нескольких импульсов любой расстановки, с задержкой, зависящей от частоты следования входных импульсных импульсов так, чтобы весь сигнал при постоянной расстановке в нем импульсов опережал последующий периодический входной импульс на постоянную величину, в него введен дешифратор кодов, подключенный к выходам второго счетчика, поразрядные входы кото-

рого соединены с соответствующими выходами первого счетчика, а вход разрешения установки кода - с входом устройства, причем генератор тактовых импульсов подключен непосредственно к счетным входам обоих счетчиков,

Источники информации,
 10 принятые во внимание при экспертизе
 1. Авторское свидетельство СССР № 687596, кл. Н 03 К 5/13, 25.04.78.
 2. Авторское свидетельство СССР № 529554, кл. Н 03 К 5/153, 1976
 15 (прототип).



Редактор М. Янович
 Составитель И. Радько
 Техред М. Надь
 Корректор Ю. Макаренко

Заказ 2837/74
 Тираж 954
 Подписное

ВНИПИ Государственного комитета СССР
 по делам изобретений и открытий
 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

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