



# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 815885

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 07.06.79 (21) 2777079/18-21

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.03.81. Бюллетень № 11

Дата опубликования описания 28.03.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

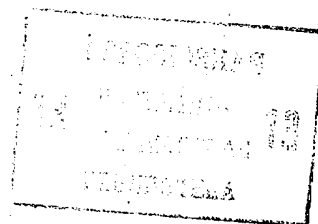
H 03 K 5/18

(53) УДК 621.374.  
.33(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

В. Е. Дереновский, В. К. Кижель и Г. А. Шахрай

(71) Заявитель



### (54) СЕЛЕКТОР ИМПУЛЬСОВ ПО ДЛИТЕЛЬНОСТИ

1

Изобретение относится к импульсной технике и может быть использовано в радиотехнических устройствах различного назначения, в частности в телемеханике.

Известно устройство, содержащее генератор тактовых импульсов, элементы совпадения, дифференцирующий элемент, счетчик импульсов, дешифраторы, триггеры, усилитель, ограничитель и элемент задержки [1].

Недостатком известного устройства является то, что при совпадении заднего фронта селектируемого импульса с импульсом, сформированным устройством, на выходе появляется сигнал, при этом устройство возвращается в исходное состояние задним фронтом селектируемого импульса, поступающим через элемент задержки, вследствие чего при селекции импульсов длительностью больше заданной происходит сбой, так как устройство не готово к приему очередного импульса.

Наиболее близким по технической сущности является устройство, содержащее триггер, генератор импульсов, формирователи переднего и заднего фронтов и последовательно соединенные счетчик импульсов, дешифратор и элемент совпадения [2].

2

Недостатком известного устройства является малая надежность при селектировании импульсов по длительности.

Цель изобретения — повышение надежности селектирования.

5

Указанная цель достигается тем, что в селектор импульсов по длительности, содержащий генератор тактовых импульсов, счетчик импульсов, выход которого через дешифратор соединен с первым входом элемента совпадения, а первый вход — с первым входом триггера, усилитель, элемент ИЛИ и дифференцирующий элемент, вход которого соединен с входной шиной, введен дополнительный дифференцирующий элемент, вход которого соединен с выходом дешифратора, а выход — с первым входом элемента ИЛИ, второй вход которого подключен к выходу элемента совпадения, третий вход — к второму входу элемента совпадения и выходу дифференцирующего элемента, а выход — через усилитель к первому входу триггера, второй вход которого соединен с входной шиной, третий вход — с выходом генератора тактовых импульсов, а выход — с вторым входом счетчика импульсов.

10

15

20

На фиг. 1 приведена структурная электрическая схема устройства; на фиг. 2 — диаграммы, поясняющие его работу.

Селектор импульсов по длительности содержит генератор 1 тактовых импульсов с регулируемым периодом повторения, выход которого через триггер 2 соединен с первым входом счетчика 3 импульсов, второй вход триггера 2 подключен к входной шине и входу дифференцирующего элемента 4, а третий вход — к второму входу счетчика 3, выход которого соединен через дешифратор 5 с первым входом элемента 6 совпадения, усилитель 7, выход которого подключен к третьему входу триггера 2, дифференцирующий элемент 8 дополнительный, вход которого соединен с выходом дешифратора 5, а выход — с первым входом элемента ИЛИ 9, второй вход которого подключен к выходу элемента 6 совпадения, третий вход — к второму входу элемента 6 совпадения и к выходу дифференцирующего элемента 4, а выход — к входу усилителя 7.

Селектор импульсов по длительности работает следующим образом.

При селекции импульсов с длительностью больше заданной входной импульс и тактовые импульсы генератора 1 поступают на входы триггера 2. Сигнал на выход триггера 2 проходит только в течение времени действия входного сигнала (фиг. 2а, б). Те тактовые импульсы, которые проходят на выход триггера 2, подают на вход счетчика 3.

Период тактовых импульсов  $n$  число тактов, которые отсчитывает счетчик 3, определяют точность работы устройства.

При работе счетчика 3 вырабатывается импульс дешифратора 5, который с выхода дешифратора 5 поступает на вход элемента 6 совпадения. Однако если длительность сигнала больше заданной, то после счета на такте, соответствующем заданной длительности, и срабатывания дешифратора 5 сигнал с его выхода (фиг. 2а) поступает на вход дифференцирующего элемента 8, который с его выхода через элемент ИЛИ 9

и усилитель 7 поступает на вход «СБРОС» счетчика 3 (фиг. 2г). Сигнала на выходе элемента 6 совпадения не будет. Счетчик 3 сбросится в исходное состояние.

Таким образом, предлагаемое техническое решение позволяет при селекции импульса с длительностью больше заданной сократить время подготовки селектора к приему очередного следующего за ним импульса, расширив пределы изменения интервала ( $t_{\text{инт}}$ ) повторения импульсов, а следовательно, и снизив вероятность появления сбоев, т. е. повысив надежность селектирования.

#### Формула изобретения

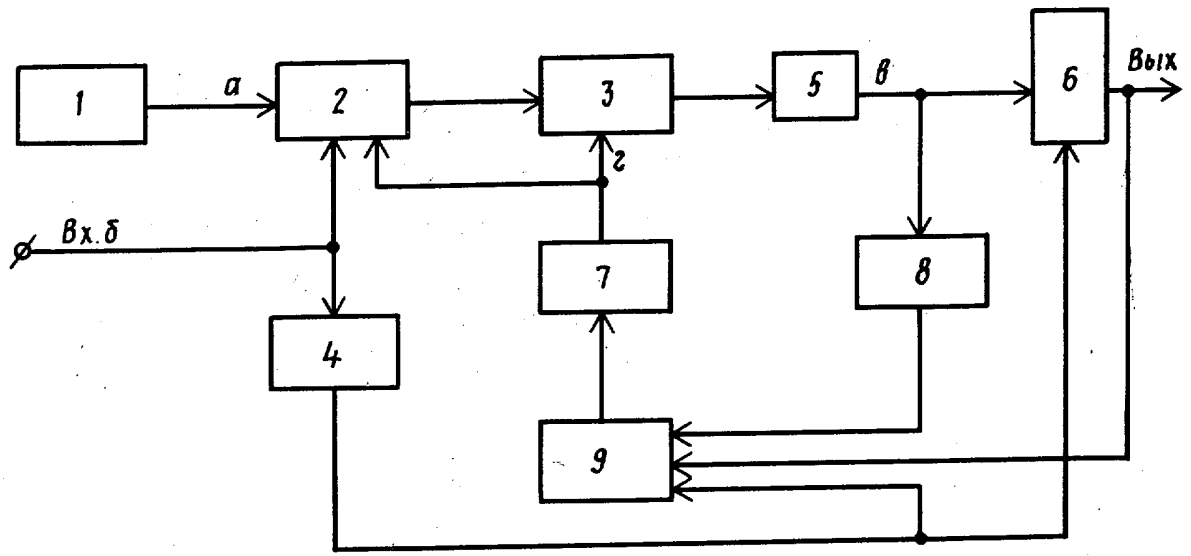
Селектор импульсов по длительности, содержащий генератор тактовых импульсов, счетчик импульсов, выход которого через дешифратор соединен с первым входом элемента совпадения, а первый вход — с первым входом триггера, усилитель, элемент ИЛИ и дифференцирующий элемент, вход которого соединен с входной шиной, отличающийся тем, что, с целью повышения надежности селектирования, в него введен дополнительный дифференцирующий элемент, вход которого соединен с выходом дешифратора, а выход — с первым входом элемента ИЛИ, второй вход которого подключен к выходу элемента совпадения, третий вход — к второму входу элемента совпадения и выходу дифференцирующего элемента, а выход через усилитель к первому входу триггера, второй вход которого соединен с входной шиной, третий вход — с выходом генератора тактовых импульсов, а выход — с вторым входом счетчика импульсов.

#### Источники информации,

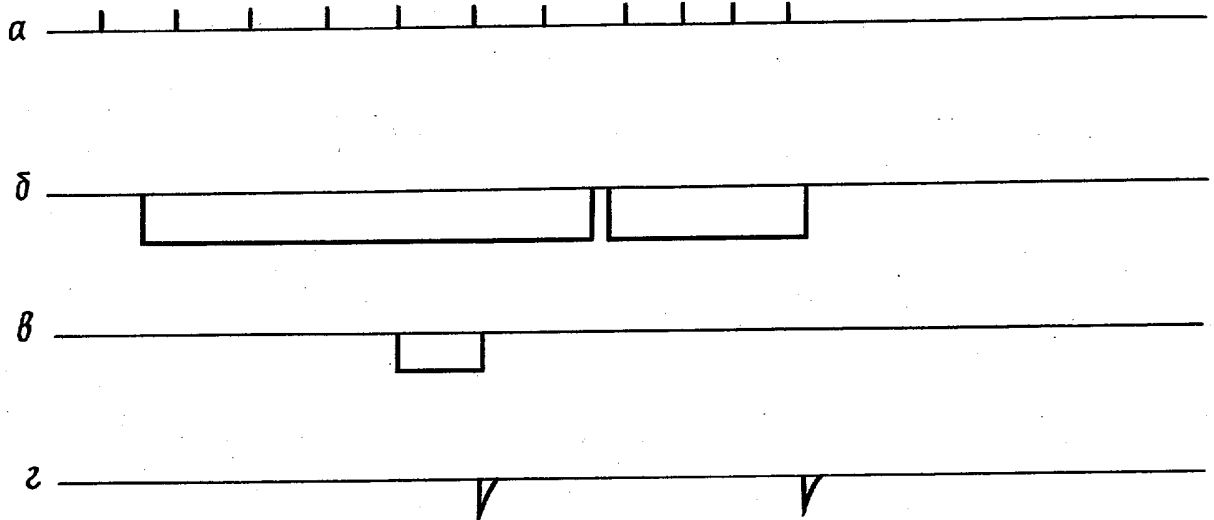
принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 451186, кл. Н 03 К 5/20, 1972.

2. Авторское свидетельство СССР № 540365, кл. Н 03 К 5/18, 1975.



Фиг. 1



Фиг. 2

Редактор Н. Рогович  
Заказ 695/88

Составитель А. Мамросенко  
Техред А. Бойкас  
Тираж 988

Корректор В. Бутяга  
Подписное

ВНИИПИ 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