



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 930628

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 06.06.80 (21) 2935736/18-21

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 23.05.82. Бюллетень № 19

Дата опубликования описания 23.05.82

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

H 03 K 5/19

(53) УДК 621.375.  
.3(088.8)

(72) Автор  
изобретения

Е. Н. Бантюков

(71) Заявитель

## (54) СЕЛЕКТОР ИМПУЛЬСОВ

Изобретение относится к импульсной технике.

Известен селектор импульсов, содержащий генератор опорных импульсов, подключенный через элемент И, второй вход которого соединен с входной шиной селектора, к входу счетчика импульсов, выходы которого подключены на входы двух дешифраторов, выходы которых соединены с первыми входами двух триггеров, выходы которых подключены на два входа входной схемы совпадения, на третий вход которой и на входы сброса триггеров и счетчика подается импульс, соответствующий заднему фронту входного импульса [1].

Недостатком данного селектора является сложность его перестройки.

Наиболее близким по технической сущности к изобретению является селектор, в котором входная шина подключена к входам первого и второго формирователей импульсов и к второму входу второго элемента И, выход первого формиро-

вателя импульсов подан на первый вход триггера, единичный выход которого соединен с одним входом первого элемента И, второй вход которого соединен с выходом генератора опорных импульсов, а выход - с суммирующим входом счетчика импульсов, выходы которого подключены к входам дешифратора, выход которого подан на первый вход третьего элемента И, выход которого соединен с выходной шиной, выход второго формирователя импульсов, через элемент задержки подключен к первому входу второго элемента И, выход которого соединен с входом третьего формирователя импульсов, выход которого подключен к входам сброса триггера и счетчика и к второму входу третьего элемента И [2].

Недостатком данного селектора является сложность процесса его перестройки.

Цель изобретения - упрощение процесса перестройки.

Поставленная цель достигается тем, что в селектор импульсов, содержащий входной элемент И, первый вход которого соединен с выходом генератора импульсов, а второй вход подключен к выходу RS-триггера, S-вход которого через формирователь импульсов соединен с входной шиной, входом второго формирователя импульсов и первым входом элемента И, второй вход которого через элемент задержки соединен с выходом второго формирователя импульсов, а выход через третий формирователь импульсов соединен с первым входом выходного элемента И, R-входом RS-триггера и R-входом счетчика импульсов, счетный вход которого подключен к выходу входного элемента И, введены блок элементов 2 И-ИЛИ и блок установки временных интервалов, первый вход которого подключен к инверсному выходу RS-триггера, остальные входы подключены к шинам сигналов управления, а выходы соединены с первой группой входов блока элементов 2 И-ИЛИ, вторая группа входов которого соединена с выходами счетчика импульсов, причем, выходы блока элементов 2 И-ИЛИ соединены с дополнительными входами выходного элемента И.

На чертеже приведена структурная схема предлагаемого селектора.

Селектор содержит генератор 1 импульсов, входной элемент 2 И-ИЛИ, триггер 3, формирователь 4-6 импульсов, элемент 7 задержки, элемент 8 И, счетчик 9, выходной элемент 10 И, блок 11 элементов 2 И-ИЛИ, блок 12 установки временных интервалов. Селектируемый сигнал подан на входную шину 13, на шины 14-16 поданы сигналы управления.

Блок установки временных интервалов состоит из блока 17 элементов И, регистра 18, элемента 19 ИЛИ, элемента 20 И, формирователя 21 импульсов и элемента 22 задержки.

Селектор работает следующим образом.

В исходном положении триггер 3 и счетчик 9 в нулевом состоянии. Перед началом работы на шины 14-16 подается параллельный двоичный код, при этом на выходе элемента 19 появляется сигнал и, так как элемент 20 по второму входу открыт, то на его выходе появляется сигнал, запускающий формирователь 21, импульс с выхода которого сбрасывает в нулевое состояние регистр 18 и запускает элемент 22, длительность задержки которого выбирается больше времени пере-

броса регистра 18 в нулевое состояние. Импульс с выхода элемента 22, поступающий на вторые входы элементов И блока 17, пропускает на их выходы код, находящийся на шинах 14-16, этот код записывается в регистр 18 и с его выходов поступает на вторые входы блока 12, определяя тем самым величину селектируемой длительности входного импульса:  $t_{\text{сел.}} = N \cdot t - t_{\text{зад.1}}$ , где  $t_{\text{сел.}}$  - селектируемая длительность входного импульса,  $t$  - период импульсов генератора 1;  $N$  - число, двоичный код которого записан в регистре 18;  $t_{\text{зад.1}}$  - длительность задержки элемента 7.

При появлении на шине 13 импульса формирователь 4 выдает импульс, соответствующий переднему фронту выходного и переводящий триггер 3 в единичное состояние. При этом закрывается элемент 20 и до возвращения триггера 3 в нулевое состояние невозможна запись нового кода в регистр 18. Одновременно открывается элемент 2 и импульсы генератора 1 начинают поступать на счетчик 9. Идет преобразование длительности входного импульса в двоичный код. В момент окончания входного импульса формирователь 5 выдает импульс, соответствующий заднему фронту входного импульса и поступающий на вход элемента 7. Через время задержки импульс с выхода элемента 7 проходит через открытый элемент 8 на вход формирователя 6, который формирует его по длительности и выдает на вход элемента 10, и если коды на первых и вторых входах блока 11 совпадают, то на его выходе и выходе элемента 10 появляется импульс, свидетельствующий о том, что принят импульс, имеющий заданную длительность. По окончании импульса с формирователя 6, его задним фронтом, сбрасываются в нулевое состояние триггер 3 и счетчик 9.

В блоке 11 элементы 2 И-ИЛИ проверяют совпадение отдельных соответствующих разрядов кодов, записанных в счетчике 9 и регистре 18. Если все разряды кодов одинаковы, то на выходах всех элементов 2 И-ИЛИ будут сигналы и тогда, при появлении импульса на входе элемента 10, срабатывает элемент 10, проверяющий совпадение всех разрядов кодов.

Если во входном импульсе произойдет разрыв из-за действия помехи, меньшей по длительности установленной величины, определяемой длительностью задержки элемента 7, то импульс с выхода форми-

рователя 5 после задержки появится на выходе элемента 7, когда на шине 13 окончится разрыв и элемент 8 будет закрыт. Следовательно, такой разрыв не будет воспринят как окончание импульса.

Только в том случае, если разрыв по длительности будет больше установленной величины, импульс с выхода элемента 7 поступит на открытый элемент 8 и с его выхода на формирователь 6 и далее в блок 12 и на триггер 3 и счетчик 9.

При необходимости изменить значение селектируемой длительности на входные шины 14-16 подается двоичный код новой длительности, который, если триггер 3 в нулевом состоянии, записывается в регистр 18, описанным выше порядком.

Введение блока 11 и блока 12 позволяет оперативно в нужный момент изменить значение селектируемой длительности.

#### Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Селектор импульсов, содержащий входной элемент И, первый вход которого соединен с выходом генератора импульсов, а второй вход подключен к выходу RS-триггера, S-вход которого через формирователь импульсов соединен с входной шиной, входом второго формирова-

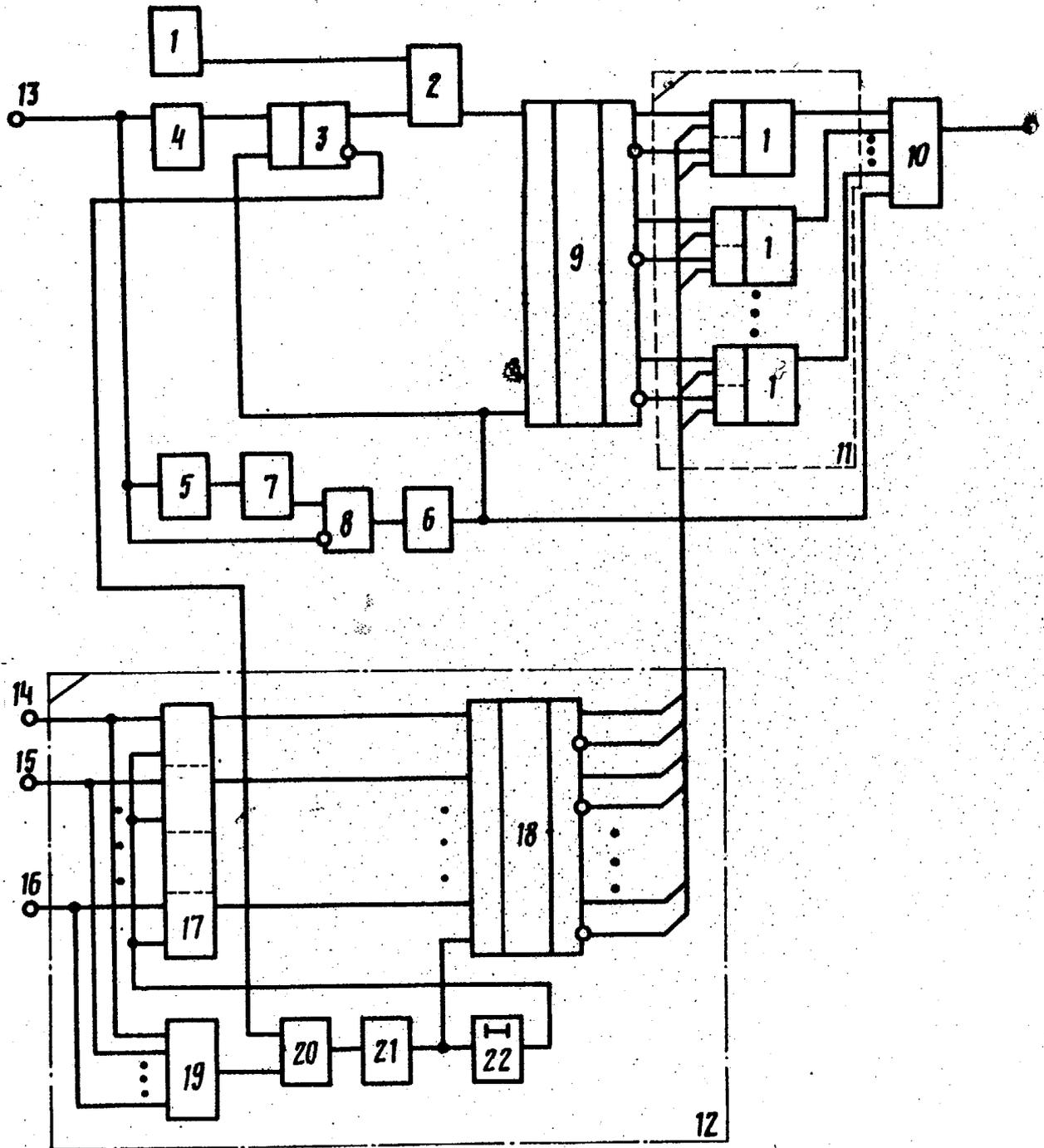
теля импульсов и первым входом элемента И, второй вход которого через элемент задержки соединен с выходом второго формирователя импульсов, а выход через третий формирователь импульсов соединен с первым входом выходного элемента И, R-входом RS-триггера и R-входом счетчика импульсов, счетный вход которого подключен к выходу входного элемента И, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью упрощения перестройки устройства, в него введены блок элементов 2 И-ИЛИ и блок установки временных интервалов, первый вход которого подключен к инверсному выходу RS-триггера, остальные входы подключены к шинам сигналов управления, а выходы соединены с первой группой входов блока элементов 2 И-ИЛИ, вторая группа входов которого соединена с выходами счетчиков импульсов, причем выходы блока элементов 2 И-ИЛИ соединены с дополнительными входами выходного элемента И.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе.

1. Авторское свидетельство СССР № 451186, кл. Н 03 К 5/19, 14.04.72.

2. Авторское свидетельство СССР № 540365, кл. Н 03 К 5/19, 11.11.75.



Составитель Г. Королев

Редактор М. Данканич Техред З. Фанта Корректор М. Демчик

Заказ 3526/81

Тираж 954

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