



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 741444

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 615600

(22) Заявлено 23.12.77 (21) 2557687/18-21

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 15.06.80. Бюллетень № 22

Дата опубликования описания 16.06.80

(51) М. Кл.²

Н 03 К 5/18

(53) УДК 621.

.374.3
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Р. Г. Джагунов, Г. С. Вайсман и Р. К. Мамедов

(71) Заявитель

Азербайджанский институт нефти и химии им. М. Азизбекова

(54) СЕЛЕКТОР ИМПУЛЬСОВ ЗАДАННОЙ ДЛИТЕЛЬНОСТИ

1

Изобретение относится к импульсной технике и может найти применение в автоматических устройствах для поиска и селекции пар импульсов заданной длительности следующих друг за другом в последовательности импульсов со случайной фазой фронта.

По основному авт. свид. № 615600 известен селектор импульсов заданной длительности, содержащий ждущий мультивибратор, выполненный на логических элементах И и НЕ, вход которого соединен со входной шиной, а выход соединен с формирователем сигнала заднего фронта эталонного импульса, выход которого подключен к первому входу выходного логического элемента И, второй вход которого соединен с выходом формирователя сигнала заднего фронта входного импульса, вход которого подключен к входной шине, формирователь стробирующего импульса, состоящий из последовательно включенных логических элементов НЕ, выходы которых соединены со входами логичес-

2

кого элемента И и фазосдвигающего конденсатора, причем вход формирователя стробирующего импульса соединен с промежуточным выходом формирователя сигнала заднего фронта и входного импульса, а выход формирователя стробирующего сигнала, соединен со входом сброса ждущего мультивибратора [1].

Данное устройство может быть применено в случае, когда фиксация момента прихода импульса заданной длительности происходит в обрабатываемой последовательности импульсов.

Однако известный селектор лишен возможности фиксировать момент появления какой-либо комбинации импульсов заданных длительностей в последовательности, например появления двух смежных импульсов заданных длительностей в последовательности. Это ограничивает функциональные возможности известных селекторов, поскольку в такой комбинации может быть передана дополнительная информация.

Целью изобретения является обеспечение селекции двух смежных импульсов заданной длительности.

Поставленная цель достигается тем, что в селектор импульсов заданной длительности, содержащий ждущий мультивибратор, выполненный на логических элементах И и НЕ, вход которого соединен со входной шиной, а выход соединен с формирователем сигнала заднего фронта эталонного импульса, выход которого подключен к первому входу выходного логического элемента И, второй вход которого соединен с выходом формирователя сигнала заднего фронта входного импульса, вход которого подключен к входной шине, формирователь стробирующего импульса, состоящий из последовательно включенных логических элементов НЕ, выходы которых соединены со входами логического элемента И и фазосдвигающего конденсатора, причем вход формирователя стробирующего импульса соединен с промежуточным выходом формирователя сигнала заднего фронта и входного импульса, а выход формирователя стробирующего сигнала соединен со входом сброса ждущего мультивибратора, введен выходной коммутирующий блок, один вход которого соединен с выходом логического элемента И, второй вход подключен к выходу логического элемента И формирователя заднего фронта импульса, а третий вход подключен к шине запуска, а выходной коммутирующий блок, состоит из триггера, один вход которого через логический элемент НЕ соединен с выходом логического элемента ИЛИ, два входа которого подключены ко входам выходного коммутирующего блока, а третий соединен с первым выходом триггера и первым входом логического элемента И и через второй логический элемент НЕ с третьим входом выходного коммутирующего блока, причем второй вход второго логического элемента И соединен со вторым выходом триггера, второй вход которого подключен к выходу второго логического элемента И установки "0" триггера.

На чертеже приведена структурная электрическая схема селектора импульсов заданной длительности.

Селектор состоит из формирователя 1 импульса эталонной длительности, представляющего собой ждущий мультивибратор, собранный на логических элементах 2-5 И и конденсаторе 6, формирователя 7 сигналов, соответствующих заднему фронту

входного импульса, формирователя 8 сигналов, соответствующих заднему фронту импульса эталонной длительности, формирователя 9 стробирующего импульса, логического элемента 10 И, выходного коммутирующего блока 11, включающего триггер 12, логические элементы 13, 14 НЕ, 15, 16 И, 17 ИЛИ. Элементы 1 и 7-10 образуют селектор импульсов.

Работа устройства осуществляется следующим образом.

Предварительно на вход сброса логического элемента 17 ИЛИ подается импульс, приводящий устройство в исходное состояние, на другом входе этого элемента существует положительный потенциал, открывающий его. Выходной импульс этого элемента после инвертирования сбрасывает триггер 12. При этом последний прямым выходом открывает элемент 15 И и инверсным выходом закрывает другой элемент 16 И. Каждый из импульсов входной последовательности передним фронтом запускает формирователь 1 импульса эталонной длительности, который вырабатывает импульс эталонной длительности. Этот импульс подается на формирователь 8, который формирует сигнал, соответствующий заднему фронту импульса эталонной длительности. Этот сигнал подается на один из входов логического элемента И 10.

В параллельном канале формирователем 7 формируется сигнал, соответствующий заднему фронту входного импульса, который подается на второй вход элемента 10 И. При одновременном воздействии этих сигналов последний выдает импульс селекции, который свидетельствует о приходе импульса заданной длительности. Импульс селекции после инвертирования на элементе 13 НЕ подается на информационные входы элементов 15 и 16 И. Через открытый в данный момент элемент 15 И импульс селекции поступает на триггер 12 и сбрасывает его. На селектор поступает второй входной импульс. Возможны два случая, когда длительность второго импульса совпадает с эталонной длительностью и когда длительность второго импульса не совпадает с эталонной длительностью.

В случае, когда длительность второго импульса совпадает с эталонной длительностью, на элемент 10 И одновременно поступают сигналы, соответствующие задним фронтам указанных импульсов, и элемент 10 И выдает импульс селекции этот

импульс после инвертирования на элементе 13 НЕ поступает на информационные входы элементов 15 и 16 и через открытый в данный момент элемент 16 И подается на выходную шину селектора двух смежных импульсов.

В случае, когда длительность второго входного импульса не равна эталонной длительности, сигнал селекции не формируется, а коротким импульсом с формирователя 7 сигнала, соответствующего заднему фронту входного импульса через элемент 17 ИЛИ и элемент 14 НЕ осуществляется перекидывание триггера 12. При этом вновь открывается элемент 15 И и закрывается элемент 16 И. Селектор возвращается в исходное положение и оказывается готовым к опросу следующей пары смежных импульсов из входной последовательности.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Селектор импульсов заданной длительности по авт. № 615600, отличающийся тем, что, с целью селекции двух смежных импульсов заданной длительности, в него введен выходной коммутирующий блок, один вход ко-

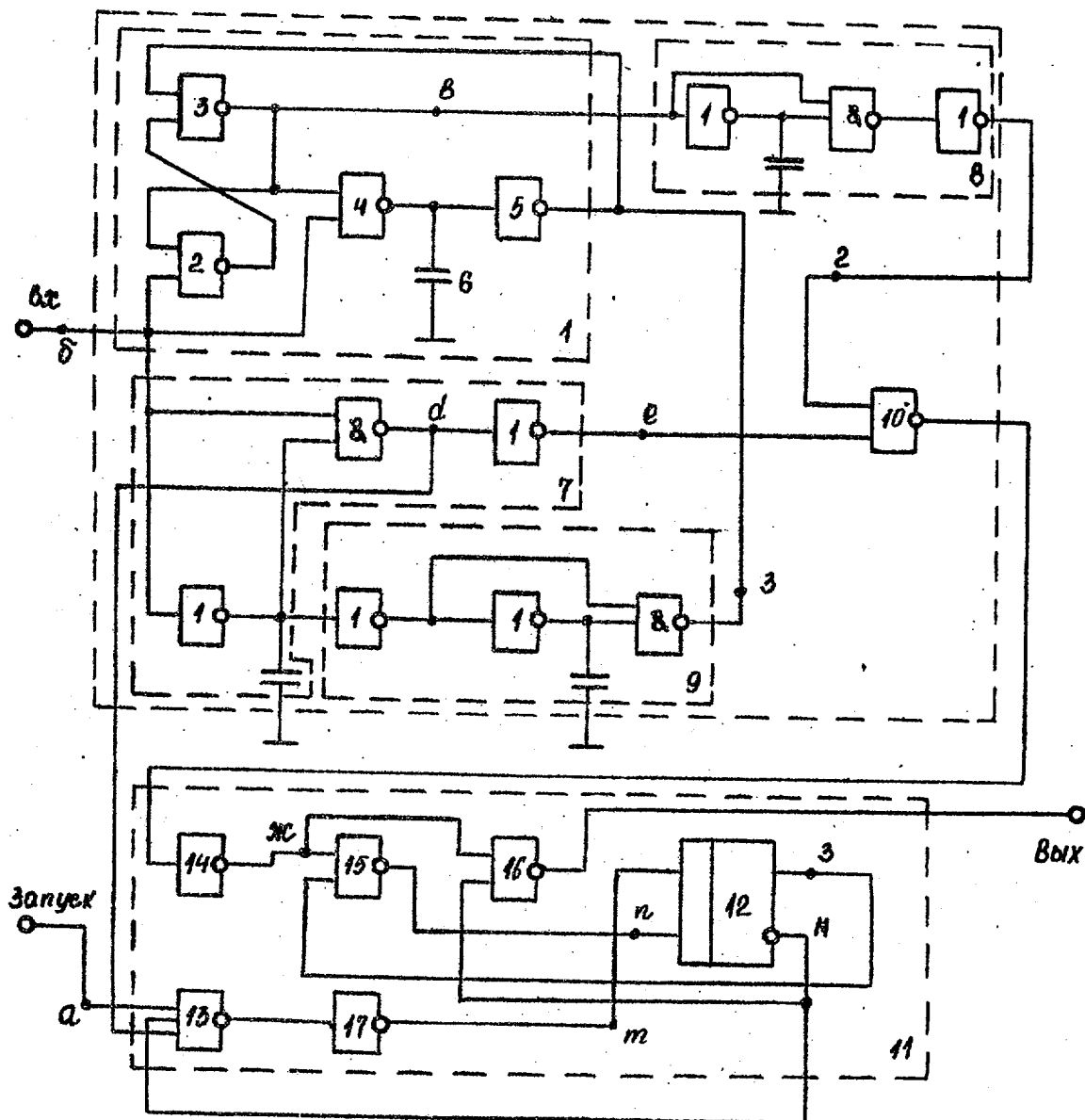
торого соединен с выходом логического элемента И, второй вход подключен к выходу логического элемента И формирователя заднего фронта импульса, а третий вход подключен к шине запуска.

2. Селектор по п. 1, отличающийся тем, что выходной коммутирующий блок состоит из триггера, один вход которого через логический элемент ИЛИ, два выхода которого подключены ко входам выходного коммутирующего блока, а третий вход соединен с первым выходом триггера и первым входом логического элемента И, второй вход которого соединен с одним входом второго логического элемента И и через второй логический элемент НЕ с третьим входом выходного коммутирующего блока, причем второй вход логического элемента И соединен со вторым выходом триггера, второй вход которого подключен к выходу второго логического элемента И.

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 615600, кл. Н 03 К 5/18, 25.10.76.



Составитель В. Чижов

Редактор Ю. Петрушко Техред Я. Бирчак Корректор Г. Назарова

Заказ 3334/10

Тираж 995

Подписное

ЦНИИПИ 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