

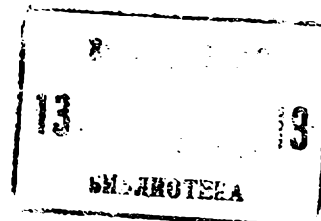


СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1104663 A

3 (5D) Н 03 К 5/26

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 3529324/18-21

(22) 29.12.82

(46) 23.07.84. Бюл. № 27

(72) Т.А.Закиров и Р.С.Раджабов

(71) Институт электроники

им. У.А.Арифова

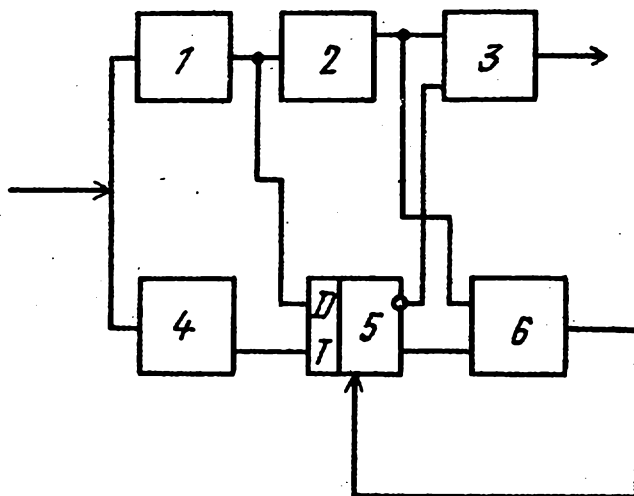
(53) 621.374.3(088.8)

(56) 1. Раджабов Р.С. Препринт
ОИЯИ 13-12033, Дубна, 1978.

2. Авторское свидетельство СССР
№ 549885, кл. Н 03 К 5/26,
06.08.75 (прототип).

(54)(57) СЕЛЕКТОР ВРЕМЕННЫХ НАЛОЖЕНИЙ
ИМПУЛЬСОВ, содержащий одновибратор,
вход которого соединен с входом уст-
ройства, а выход через элемент выде-

ления среза импульса - с первым вхо-
дом первого элемента И, выход которо-
го соединен с выходом устройства, а
также элемент задержки и триггер,
отличающийся тем, что,
с целью уменьшения разрешающего вре-
мени, в него введен второй элемент И,
первый вход которого соединен с выхо-
дом элемента выделения среза импуль-
са, второй вход соединен с выходом
триггера, а выход - с входом сброса
триггера, вход D которого подклю-
чен к выходу одновибратора, вход синх-
ронизации через элемент задержки
соединен с выходом устройства, а ин-
версный выход подключен к второму
входу первого элемента И.



(19) SU (11) 1104663 A

Изобретение относится к импульсной технике и может быть использовано в аппаратуре для измерения и регистрации радиоактивного излучения.

Известен селектор временных наложений импульсов, содержащий одновибратор охранного времени, элемент выделения среза импульса, счетчик Джонсона, элементы И и ИЛИ [1].

Известное устройство имеет сложную схему и недостаточно малое время разрешения.

Наиболее близким к изобретению является селектор временных наложений импульсов, содержащий одновибратор, вход которого соединен с входом устройства, а выход через элемент выделения среза импульса соединен с первым входом первого элемента И, выход которого соединен с выходом устройства, а также элемент задержки и триггер, причем выход триггера подключен к второму входу первого элемента И, вход установки в единицу через элемент задержки связан с выходом одновибратора, а вход установки в ноль соединен со входом одновибратора [2].

Известное устройство имеет недостаточно малое разрешающее время, так как в случае работы с импульсами разной длительности, разрешающее время не может быть меньше разности между наибольшей и наименьшей длительностями импульсов, потому что элемент задержки для обеспечения работоспособности устройства должен создавать задержку импульсов на время, не меньше наибольшей длительности импульсов.

Целью изобретения является уменьшение разрешающего времени.

Поставленная цель достигается тем, что в устройство, содержащее одновибратор, вход которого соединен с входом устройства, а выход через элемент выделения среза импульса - с первым входом первого элемента И, выход которого соединен с выходом устройства, а также элемент задержки и триггер, введен второй элемент И, первый вход которого соединен с выходом элемента выделения среза импульса, второй вход соединен с выходом триггера, а выход - с входом сброса триггера, вход D которого подключен к выходу одновибратора, вход синхронизации через элемент задержки соединен с входом уст-

ройства, а инверсный выход подключен к второму входу первого элемента И.

На чертеже приведена структурная схема устройства.

Селектор временных импульсов содержит одновибратор 1, соединенный через элемент 2 выделения среза импульса с первым входом первого элемента И 3, а также элемент 4 задержки, вход которого соединен с входом одновибратора 1, а выход - с входом синхронизации триггера 5, и второй элемент И 6, первый вход которого соединен с выходом элемента 2, второй вход - с выходом триггера 5, а выход - с входом сброса триггера 5.

D-вход триггера 5 соединен с выходом одновибратора 1, а инверсный выход соединен с вторым входом первого элемента И 3.

Устройство работает следующим образом.

Селектируемые импульсы поступают на входы одновибратора 1 и элемента 4 задержки. Одновибратор 1 вырабатывает импульс, длительностью равный длительности охранного времени. Так как одновибратор 1 обладает некоторой задержкой срабатывания, то импульс с его выхода приходит на D-вход триггера 5 несколько позже, чем фронт импульса с выхода элемента 4 задержки появляется на входе синхронизации триггера 5. Поэтому триггер 5 остается в состоянии логического нуля. Если в течение охранного времени не приходят другие импульсы, то импульс, формируемый по окончании охранного времени элементом 2 выделения среза, проходит через первый элемент И 3 на выход устройства.

Если же в течение охранного времени поступает еще хотя бы один импульс, триггер 5 переходит в состояние логической единицы. Импульс, формируемый по окончании охранного времени элементом 2, не проходит через первый элемент И 3, а проходит через второй элемент И 6 и устанавливает триггер 5 в исходное (нулевое) состояние. Такое выполнение цепи сброса триггера 5 способствует уменьшению разрешающего времени, так как, если бы триггер переводился в нулевое состояние первым импульсом после окончания охранного времени (что было бы при отсутствии второго элемента И 6), то следующий импульс регистрировал-

ся бы селектором (т.е. переводил триггер в состояние единицы) только в том случае, когда он приходит после окончания процесса сброса триггера, т.е. разрешающее время оказалось бы не менее времени сброса триггера.

Элемент 4 задержки позволяет компенсировать время установления сигнала на выходе одновибратора 1 и су-

щественно уменьшить благодаря этому разрешающее время селектора.

Таким образом, предлагаемый селектор временных наложений импульсов обеспечивает независимость разрешающего времени от длительности импульсов и значительно меньшее разрешающее время, чем известное устройство.

Редактор Н.Пушненко

Составитель А.Смирнов

Техред.С.Мигунова Корректор Л.Пилипенко

Заказ 5321/43

Тираж 862

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