



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 919082

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 24.09.80 (21) 2984451/18-21

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

Опубликовано 07.04.82. Бюллетень № 13

Дата опубликования описания 10.04.82

(51) М. Кл.³

Н 03 К 17/00

Н 03 К 5/153

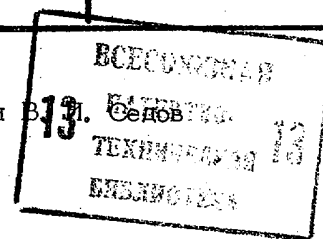
(53) УДК 681.

.32(088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. И. Золотаревский, А. Ф. Вошинкин и В. И. Седов

(71) Заявитель



(54) УСТРОЙСТВО ПОДАВЛЕНИЯ ДРЕБЕЗГА

1

Изобретение относится к коммутационной технике.

Известны устройства подавления дребезга, содержащие триггер, счетчик, элемент И и входную и выходную шины [1].

К недостаткам этого устройства относится низкая надежность функционирования.

Наиболее близким техническим решением к предлагаемому является устройство подавления дребезга, содержащее RS-триггер, S-вход которого соединен с входной шиной, единичный выход - с выходной шиной, а R-вход подключен к выходу последнего разряда счетчика, счетный вход которого соединен с выходом элемента И, а также тактовую шину и инвертор [2].

К недостаткам известного устройства относится низкая надежность функционирования.

Целью изобретения является повышение надежности устройства подавления дребезга.

Указанная цель достигается за счет того, что в устройство подавления дребезга,

2

содержащее RS-триггер, S-вход которого соединен с входной шиной, единичный выход - с выходной шиной, а R-вход подключен к выходу последнего разряда счетчика, счетный вход которого соединен с выходом элемента И, а также тактовую шину и инвертор, входная шина соединена с нулевым входом счетчика и через инвертор с одним из входов элемента И, другой вход которого подключен к тактовой шине.

На чертеже представлена функциональная схема устройства подавления дребезга.

Устройство содержит следующие элементы RS-триггер 1, S-вход которого соединен с входной шиной 2, единичный выход - с выходной шиной 3, а R-вход подключен к выходу последнего разряда счетчика 4, счетный вход которого соединен с выходом элемента И 5, тактовую шину 6, инвертор 7. Входная шина 2 соединена с нулевым входом счетчика 4 и через инвертор 7 - с одним из входов

элемента И 5, другой вход которого подключен к тактовой шине 6.

Устройство подавления дребезга работает следующим образом.

В исходном состоянии, когда на входной шине 2 действует низкий уровень напряжения, на выходе счетчика 4 формируются импульсы, длительность и частота следования которых зависят от частоты тактовых импульсов и разрядности счетчика 4. Под воздействием сформированных счетчиком 4 импульсов R-триггер 1 устанавливается в нулевое состояние, и на выходной шине 3 поддерживается низкий уровень напряжения. При поступлении на входную шину 2 импульса высокого уровня с дребезгом, RS-триггер 1 устанавливается в единичное состояние, и на выходной шине 3 формируется высокий уровень напряжения. При этом элемент И 5 на время действия высокого уровня закрывается выходным напряжением инвертора 7, а счетчик 4 устанавливается в исходное (нулевое) состояние. На выходе счетчика 4 формируется низкий уровень напряжения, который сохраняется в течение действия на входе импульса высокого уровня с дребезгом, если длительность паузы между импульсами дребезга меньше времени задержки появления импульса на выходе счетчика 4, что достигается выбором соответствующей частоты тактовых импульсов и разрядности счетчика 4. Низкий уровень напряжения на выходной шине 3 формируется с задержкой относительно последнего среза импульсов дребезга входного сигнала, которая несколько меньше длительности паузы между импульсами счет-

чика 4. Дребезг, появляющийся на входной шине 2 в произвольный момент времени установившегося режима, устраняется аналогично дребезгу, возникающему на фронтах входного сигнала.

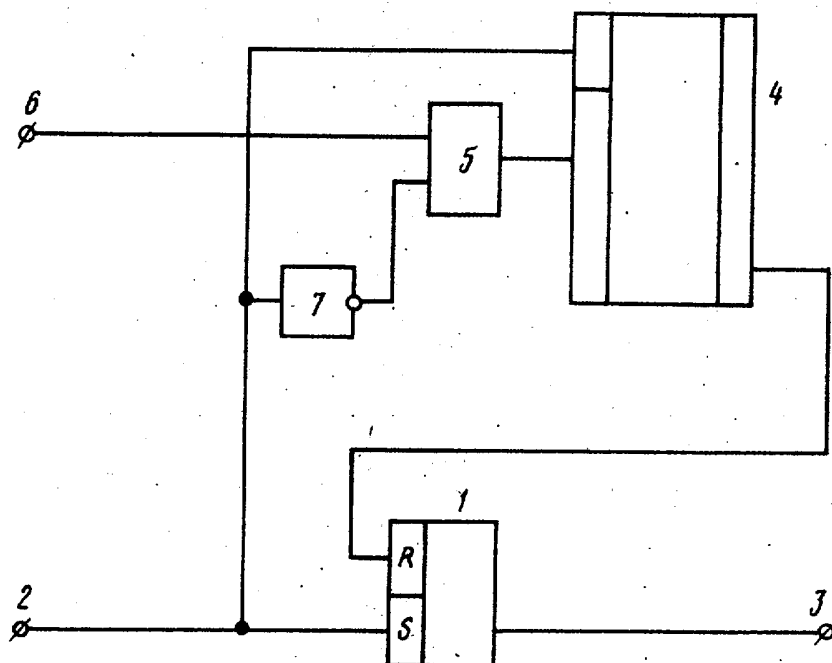
Таким образом, в предлагаемом изобретении, по сравнению с известным, достигается уменьшение количества элементов и устранение дребезга, появляющихся как на фронтах входного сигнала, так и в любой момент времени установившегося режима, вследствие чего понижается надежность функционирования устройства подавления дребезга.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство подавления дребезга, содержащее RS-триггер, S-вход которого соединен с входной шиной, единичный выход - с выходной шиной, а R-вход подключен к выходу последнего разряда счетчика, счетный вход которого соединен с выходом элемента И, а также тактовую шину и инвертор, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, входная шина соединена с нулевым входом счетчика и через инвертор - с одним из входов элемента И, другой вход которого подключен к тактовой шине.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе

1. Патент США № 4028560, кл. 307-247, 07.06.77.
2. Патент Великобритании № 1475199, кл. H 3 P, 01.06.77 (прототип).



Составитель В. Чачанидзе

Редактор А. Власенко Техред Е. Харитончик Корректор Е. Рошко

Заказ 2161/39

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