



Государственный комитет  
СССР  
по делам изобретений  
и открытий

# О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 834910

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 13.07.79 (21) 2794108/18-21

с присоединением заявки №-

(23) Приоритет -

Опубликовано 30.05.81. Бюллетень № 20

Дата опубликования описания 30.05.81

(51) М. Кл.<sup>3</sup>

H 03 K 17/00

(53) УДК 681.32

(088.8)

(72) Авторы  
изобретения

Ф.Ю. Няура и А.М. Поправко

(71) Заявитель

(54) ПЕРЕКЛЮЧАЮЩЕЕ УСТРОЙСТВО

Изобретение относится к автоматике и коммутационной технике.

Известны переключающие устройства, содержащие генератор, формирова- 5  
тель, интегрирующую цепочку, вход которой соединен с сенсорной площадкой, и пороговый элемент, выход которого соединен с информационным входом Д-триггера [1].

Наиболее близким по технической сущности к предлагаемому является переключающее устройство, содержащее генератор, выход которого соединен со входом формирова- 10  
теля, прямой выход которого подключен к первому входу основной интегрирующей цепочки, второй вход которой соединен с сенсорной площадкой, а выход со входом основного порогового эле- 15  
мента, выход которого подключен к информационному входу Д-триггера, тактирующий вход которого соединен с инверсным выходом формирова- 20  
теля [2].

Недостатком известных устройств является низкая надежность функционирования.

Цель изобретения - повышение надежности переключающего устройства. 30

Указанная цель достигается тем, что в переключающее устройство, со- 2  
держащее генератор, выход которого соединен со входом формирова- 5  
теля, прямой выход которого подключен к первому входу основной интегрирующей цепочки, второй вход которого соединен с сенсорной площадкой, а выход со входом основного порогового эле- 10  
мента, выход которого подключен к информационному входу Д-триггера, тактирующий вход которого соединен с инверсным выходом формирова- 15  
теля, введены счетчик и дополнительные пороговый элемент и интегрирующая цепочка, вход которой соединен с нулевым выходом Д-триггера, а выход со входом дополнительного порогового элемента, выход которого подключен к первой выходной шине и счетному входу счетчика, выход которого соединен со второй выходной шиной.

На чертеже представлена функциональная схема предлагаемого устройства. 25

Устройство содержит генератор 1, выход которого соединен со входом формирова- 30  
теля 2, прямой выход которого подключен к первому входу основной интегрирующей цепочки 3, второй

вход которой соединен с сенсорной площадкой 4, а выход - со входом основного порогового элемента 5, выход которого подключен к информационному входу Д-триггера 6, тактирующий вход которого соединен с инверсным выходом формирователя 2, интегрирующую цепочку 7, вход которой соединен с нулевым выходом Д-триггера 6, а выход - со входом дополнительного порогового элемента 8, выход которого подключен к первой выходной шине 9 и счетному входу счетчика 10, выход которого соединен со второй выходной шиной 11.

Устройство работает следующим образом.

На выходе Д-триггера 6 во время касания появляются отрицательные импульсы, которые поступают на вход интегрирующей цепочки 7. Параметры интегрирующей цепочки подобраны таким образом, что при поступлении входных импульсов, возникающих как следствие дребезга касания, конденсатор не успевает заряжаться до напряжения срабатывания порогового элемента 8, а по окончании касания относительно большое время заряда позволяет устранять дребезг отпущения. На выходе порогового элемента 8 формируется одиночный импульс, начало и конец которого определяются импульсами с нулевого выхода Д-триггера 6. Следовательно, сигнал с выхода этого порогового элемента используется в качестве управляющего сигнала при реализации функции электронной кнопки с сенсорным управлением. Далее одиночный импульс при каждом касании

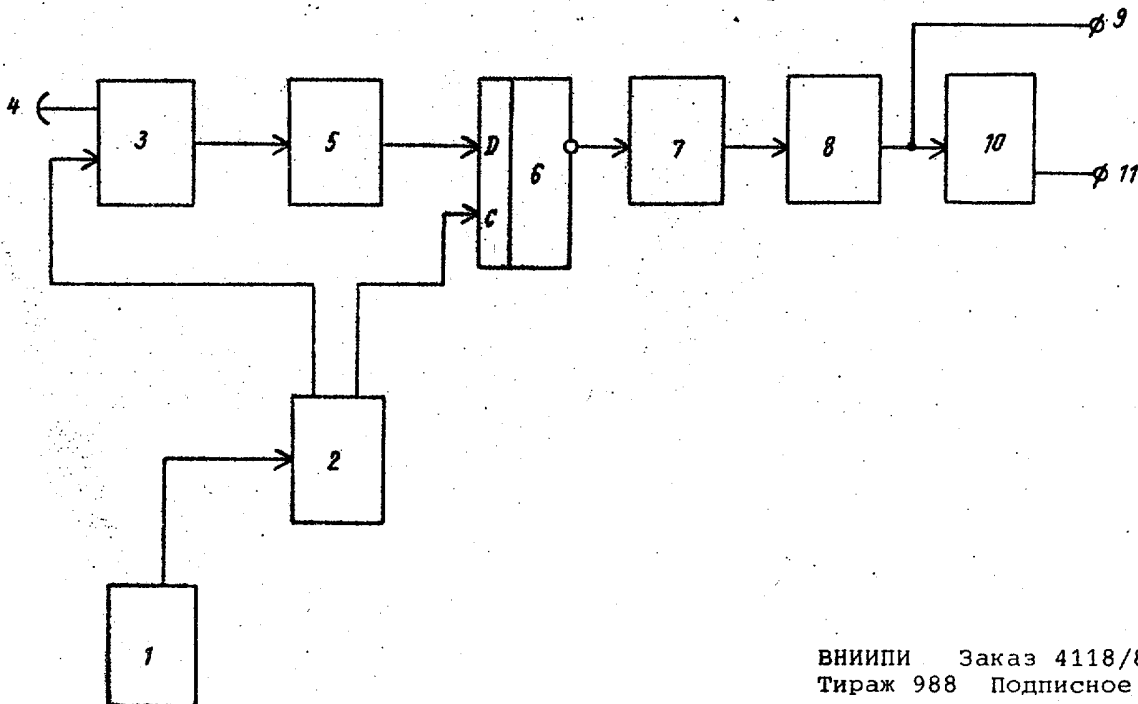
сенсорной площадки 4 поступает на вход счетчика 10.

#### Формула изобретения

- 5 Переключающее устройство, содержащее генератор, выход которого соединен со входом формирователя, прямой выход которого подключен к первому входу основной интегрирующей
- 10 цепочки, второй вход которой соединен с сенсорной площадкой, а выход - со входом основного порогового элемента, выход которого подключен к информационному входу Д-триггера, тактирующий вход которого соединен с инверсным выходом формирователя, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, введен
- 15 счетчик и дополнительные пороговый элемент и интегрирующая цепочка, вход которой соединен с нулевым выходом Д-триггера, а выход - со входом дополнительного порогового элемента, выход которого подключен к первой выходной шине и счетному
- 20 входу счетчика, выход которого соединен со второй выходной шиной.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

- 30 1. Калихман С.Г. и др. Электронные переключатели с сенсорным управлением. - "Вопросы радиоэлектроники". Техника радиовещательного приема и акустики, 1975, вып. 1, с. 12.
- 35 2. Дингев Д. Сенсорное управление с TTL-интегральными схемами. - "Радиотелевизия электроники", 1977, кн. 5, с. 10 (прототип).



ВНИИПИ Заказ 4118/86  
Тираж 988 Подписное

-----  
Филиал ППП "Патент",  
г.Ужгород, ул.Проектная,4