



СОЮЗ СОВЕТСКИХ  
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ  
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1216810 A

(51) 4 Н 01 Н 47/28

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР  
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕСОЮЗНАЯ

13

13

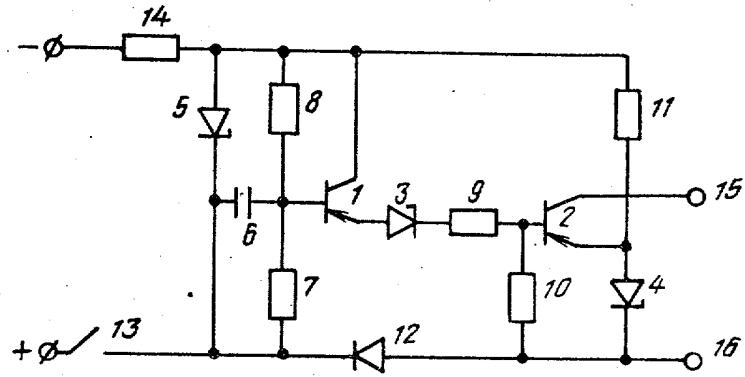
БИБЛІОГРАФІЯ

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (21) 2768793/24-21  
(22) 18.05.79 .  
(46) 07.03.86. Бюл. № 9  
(72) Ю.Л.Мечёв  
(53) 621.374.5(088.8)  
(56) Авторское свидетельство СССР  
№ 296169, кл. Н 01 Н 47/18, 18.03.70.  
(54) РЕЛЕ ВРЕМЕНИ

(57) Изобретение относится к импульсной технике и может использоваться в системах автоматики, телемеханики связи. Цель изобретения - повышение надежности и увеличение порога срабатывания реле времени при использо-

зовании его для ввода временной задержки. Устройство содержит транзисторы 1 и 2, стабилитроны 3, 4 и 5, конденсатор 6, резисторы 7, 8, 9, 10, 11 и 14, диод 12, управляющий контакт 13. Резистор 14 и стабилитрон 5 образуют параметрический стабилизатор напряжения, конденсатор 6 и резисторы 7 и 8 - времязадающую цепь, которая определяет время задержки включения реле времени. Выходами реле времени являются клеммы 15 и 16. Повышение надежности достигается введением диода 12. 2 з.п. ф-лы. 1 ил.



SU 1216810 A

Изобретение относится к импульсной технике и может быть использовано в системах автоматики, телемеханики и связи.

Цель изобретения - повышение надежности и увеличение порога срабатывания реле времени при использовании его для ввода временной задержки в коммутационной цепи с импульсными сигналами, формируемыми с использованием источника тока, питающего реле времени.

На чертеже представлена схема реле времени.

Реле содержит первый 1 и второй 2 транзисторы, первый 3, второй 4 и третий 5 стабилитроны, времязадающий конденсатор 6, первый 7, второй 8, третий 9, четвертый 10 и пятый 11 резисторы, диод 12, управляющий контакт 13 и резистор 14.

Резистор 14 и стабилитрон 5 образуют параметрический стабилизатор напряжения, а конденсатор 6 и резисторы 7 и 8 - времязадающую RC-цепь, средняя точка которой соединена с базой первого транзистора, эмиттер которого через последовательно соединенные стабилитрон 3 и резистор 9 соединен с базой второго транзистора, эмиттер которого через стабилитрон 4 соединен с анодом диода 12, катод которого через управляемый контакт 13 соединен с первой шиной источника питания, коллектор транзистора 2 и анод диода 12 являются выходами 15 и 16 реле времени. Стабилитрон 4 совместно с резисторами 10 и 11 обеспечивает запирание транзистора 2 при отсутствии отпирающего отрицательного потенциала на базе транзистора 2 со стороны усилителя транзистора 1. Включение реле времени производится управляемым контактом 13. Введение в устройство диода 12 позволяет использовать транзистор 2 в качестве ключа с выходами 15 и 16 для импульсных сигналов положительной полярности, формируемых с использованием источника питания реле времени.

Устройство работает следующим образом.

В исходном состоянии контакт 13 разомкнут, конденсатор 6 разряжен, а транзисторы 1 и 2 заперты. Импульсы положительной полярности, поступающие

на выход 16, не приводят к открыванию транзисторов 1 и 2 из-за наличия в цепях эмиттеров стабилитронов 3 и 4 соответственно, при этом ток, протекающий через диод 12 и резисторы 7 и 8, вызывает подзаряд конденсатора 6. Однако за время действия импульса конденсатор 6 не успевает зарядиться, транзисторы 1 и 2 остаются закрытыми и импульсы не поступают на нагрузку. После замыкания управляющего контакта 13 конденсатор 6 заряжается от параметрического стабилизатора на стабилитроне 5 и резисторе 14 до напряжения, определяемого делителем на резисторах 7 и 8. Постоянная времени цепи заряда зависит от емкости конденсатора 6, сопротивлений резисторов 7 и 8 и определяет время задержки включения реле времени. Открытие транзисторов 1 и 2 произойдет по истечении времени задержки и при поступлении на выход 16 импульса положительной полярности от внешнего генератора, при этом нагрузка оказывается подключенной к генератору на время действия каждого импульса до отключения управляющего контакта 13. После отключения управляющего контакта 13 конденсатор 6 разряжается через резистор 7, транзисторы 1 и 2 закрываются и прекращается поступление импульсов от генератора на нагрузку.

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

1. Реле времени, содержащее времязадающий конденсатор, первая обкладка которого подключена к первому выводу первого резистора и через управляющий контакт к первойшине источника питания, вторая обкладка подключена к базе первого транзистора и через второй резистор к второйшине источника питания, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности, в него введен диод, первый вывод которого соединен с эмиттером первого транзистора, второй вывод - с первым выводом управляющего контакта, причем первый вывод диода и коллектор первого транзистора являются выходами реле времени, а второй вывод первого резистора подключен к базе первого транзистора.

2. Реле по п. 1, отличающееся тем, что, с целью увели-

чения порога срабатывания, между вто-  
рой обкладкой времязадающего кон-  
денсатора и базой первого транзи-  
стра введена цепочка из последова-  
тельно соединенных усилителя на вто-  
ром транзисторе, стабилитроне и  
третьего резистора, причем база вто-  
рого транзистора подключена к вто-  
рой обкладке времязадающего конден-  
сатора, коллектор - к второй шине  
источника питания, эмиттер - к пер-

вому выводу стабилитрона, а база  
первого транзистора через четвертый  
резистор подключена к первому вы-  
воду диода.

3. Реле по пп. 1 и 2, отли-  
чаящееся тем, что эмиттер  
первого транзистора через пятый ре-  
зистор подключен к второй шине источ-  
ника питания, а между эмиттером пер-  
вого транзистора и первым выводом  
диода включен второй стабилитрон.

---

Редактор Н.Рогулич	Составитель В.Пятецкий Техред Т.Дубинчак	Корректор Е.Сирохман
Заказ 1004/60	Тираж 644 ВНИИПИ Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий 113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5	Подписьное
Филиал ПШ "Патент", г.Ужгород, ул.Проектная, 4		

---