СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1429296 A1

(51)4 H 03 K 3/282

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ВСЕСОЮЗНАЯ ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА

# ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

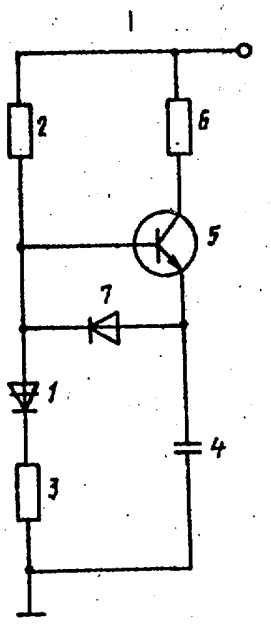
## К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4190836/24-21
(22) 03.02.87
(46) 07.10.88. Бюл. № 37
(75) В.Ф.Берлов
(53) 621.374.5(088.8)
(56) Гольденберг Л.М. Теория и расчет импульсных устройств на полупроводниковых приборах, - М.: Связь, 1969, с. 623, рис. 10.40.

Там же. с. 624, рис. 10.41а.

(54) МУЛЬТИВИБРАТОР

(57) Изобретение относится к импульсной технике и предназначено для использования в радиоэлектронных устройствах. Цель изобретения - расширение диапазона частоты выходных импульсов мультивибратора. Мультивибратор содержит динистор 1, резистор 2, нагрузочный резистор 3, конденсатор 4, транзистор 5 n-p-n-типа, резистор 6, диод 7. Резистор 2 в базовой цепи транзистора 5 имеет сравнительно большую величину сопротивления, зарядный резистор 6 имеет значительно меньшую величину сопротивления, чем зарядный резистор в прототипе, так как транзистор 5, который последовательно соединен с ним, закрывается с момента начала разряда конденсатора 4 и остается закрытым до выключения динистора 1. Поэтому ток заряда конденсатора 4 в предлагаемом мультивибраторе превышает ток удержания динистора 1 в открытом состоянии, что уменьшает время заряда конденсатора 4 и тем самым позволяет повысить частоту формирования выходных импульсов. 1 ил.




(19) SU (11) 1429296 A1

Изобретение относится к импульсной технике и предназначено для использования в радиоэлектронных устройствах.

Цель изобретения - расширение диапазона частоты выходных импульсов мультивибратора за счет введения транзистора, диода и второго резистора, что позволяет уменьшить время заряда накопительного конденсатора.

На чертеже приведена принципиальная схема мультивибратора.

Мультивибратор содержит динистор 1, анод которого через резистор 2 соединен с положительной шиной источника питания, а катод через нагрузочный резистор 3 - с общей шиной, конденсатор 4, одним выводом подключенный к общей шине, транзистор 5 n-p-n-типа, второй резистор 6 и диод 7, анод которого соединен с вторым выводом конденсатора 4 и эмиттером транзистора 5, а катод - с анодом динистора 1 и базой транзистора 5, коллектор которого через второй резистор 6 соединен с положительной шиной источника питания.

Мультивибратор работает следующим образом.

При включении источника питания транзистор 5 открыт, динистор 1 выключен. От положительной шины источника питания протекает ток через резистор 6, коллекторный переход транзистора 5, конденсатор 4 к общей шине, заряжая конденсатор 4. По мере заряда конденсатора 4 напряжение на нем повышается. Когда напряжение на конденсаторе 4, а следовательно, и на динисторе 1 достигнет величины напряжения включения, динистор 1 открывается. Конденсатор 4 разряжается по цепи: верхняя обкладка, диод 7, динистор 1, нагрузочный резистор 3, общая шина, нижняя обкладка. На нагрузочном резисторе 3 формируется выходной импульс. На время разряда конденсатора 4 транзистор 5 закрывается напряжением, снимаемым с диода 7, которое оказывается приложенным к эмиттер - базе обратно. По мере разряда конденсатора 4 ток, проходящий через динистор 1, уменьшается. Когда он достигает величины, меньшей тока удержания динистора 1, последний выключается, ток в этой цепи прекращается и транзистор 5 открывается. Начинается новый цикл заряда конденсатора 4 и процессы в мультивибраторе повторяются.

Длительность выходных импульсов определяется емкостью конденсатора 4 и величиной сопротивления резистора 3.

Резистор 2 в базовой цепи транзистора 5 имеет сравнительно большую величину сопротивления, зарядный резистор 6 в предложенном мультивибраторе имеет значительно меньшую величину сопротивления, чем зарядный резистор в известном мультивибраторе, так как транзистор 5, который последовательно соединен с ним, закрывается с момента начала разряда конденсатора 4 и остается закрытым до выключения динистора 1. Поэтому ток заряда конденсатора 4 в предлагаемом мультивибраторе превышает ток удержания динистора 1 в открытом состоянии, что уменьшает время заряда накопительного конденсатора 4 и тем самым позволяет повысить частоту формирования выходных импульсов.

## Формула изобретения

Мультивибратор, содержащий динистор, анод которого через резистор соединен с положительной шиной источника питания, а катод через нагрузочный резистор - с общей шиной, конденсатор, одним выводом подключенный к общей шине, *отличающийся* тем, что, с целью расширения диапазона частоты выходных импульсов, в него введены транзистор n-p-n-типа, второй резистор и диод, анод которого соединен с вторым выводом конденсатора и эмиттером транзистора, а катод - с анодом динистора и базой транзистора, коллектор которого через второй резистор соединен с положительной шиной источника питания,

ВНИИПИ Заказ 5143/55 Тираж 929 Подписное
Произв.-полигр. пр-тие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4