

Союз Советских
Социалистических
Республик



Комитет по делам
изобретений и открытий
при Совете Министров
СССР

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

372663

Зависимое от авт. свидетельства № —

Заявлено 29.V.1971 (№ 1660439/26-9)

с присоединением заявки № —

Приоритет —

Опубликовано 01.III.1973. Бюллетень № 13

Дата опубликования описания 22.V.1973

М. Кл. Н 03к 5/04

УДК 621.375.018.756
(088.8)

Автор
изобретения

Г. П. Шейна

Заявитель

Белорусский политехнический институт

ФОРМИРОВАТЕЛЬ ИМПУЛЬСОВ

1

Изобретение относится к радиотехнике. Устройство может быть использовано в системах управления тиристорами вентильных управляемых преобразователей, инверторов, а также другой аппаратуры, когда импульс должен иметь крутой фронт и увеличенную в начале процесса генерирования амплитуду.

Известен формирователь импульсов, содержащий каскадный усилитель на двух транзисторах, выход которого подключен к импульсному трансформатору, два диода и зарядный конденсатор.

Цель изобретения — упрощение схемы устройства.

Предлагаемый формирователь импульсов отличается тем, что коллектор первого транзистора каскадного усилителя соединен через зарядный конденсатор с эмиттером второго транзистора, а через первый диод — с первичной обмоткой импульсного трансформатора; при этом эмиттер второго транзистора соединен через другой диод с эмиттером первого транзистора.

На фиг. 1 изображена принципиальная электрическая схема предлагаемого формирователя импульсов; на фиг. 2 — осциллограмма импульсов на выходе формирователя.

Формирователь импульсов содержит каскадный усилитель на транзисторах 1 и 2, выход которого нагружен на импульсный трансфор-

2

матор 3. Коллектор транзистора 1 через зарядный конденсатор 4 соединен с эмиттером транзистора 2, а через диод 5 — с первичной обмоткой импульсного трансформатора 3. Эмиттер транзистора 2 через диод 6 соединен с эмиттером транзистора 1.

При отсутствии управляющих импульсов транзисторы закрыты, и конденсатор заряжается через первичную обмотку импульсного трансформатора и диоды до напряжения питания. При подаче управляющего импульса от генератора 7 транзистор 1 открывается, диод 6 запирается напряжением конденсатора. По цепи эмиттер — база транзистора 2 — резистор 8 течет ток под действием напряжения конденсатора. Транзистор 2 открывается, а диод 5 закрывается.

В начале процесса генерирования импульса источник напряжения 9 и заряженный конденсатор оказываются включенными последовательно, и к первичной обмотке импульсного трансформатора прикладывается суммарное напряжение источника питания 9 и конденсатора, в результате чего во второй обмотке трансформатора индуцируется э.д.с. повышенной амплитуды.

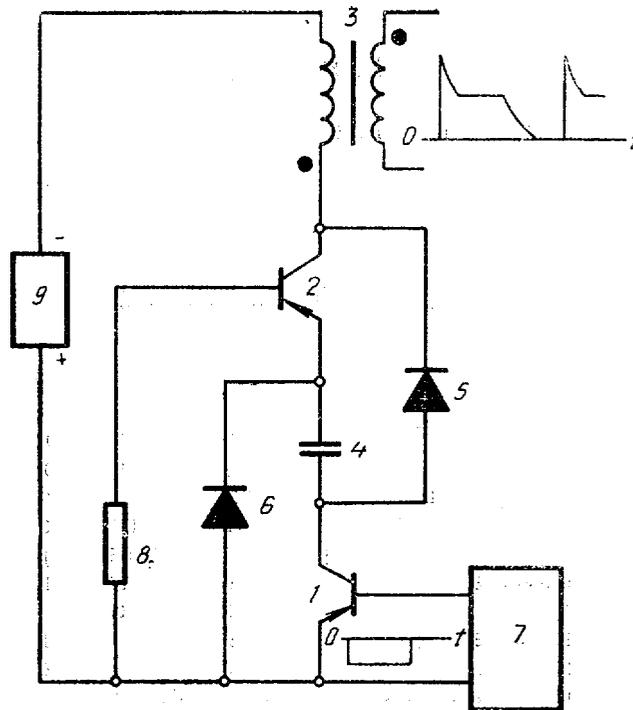
По мере разряда конденсатора напряжение импульса снижается. Продолжительность этого процесса определяется емкостью конденса-

тора и нагрузкой импульсного трансформатора.

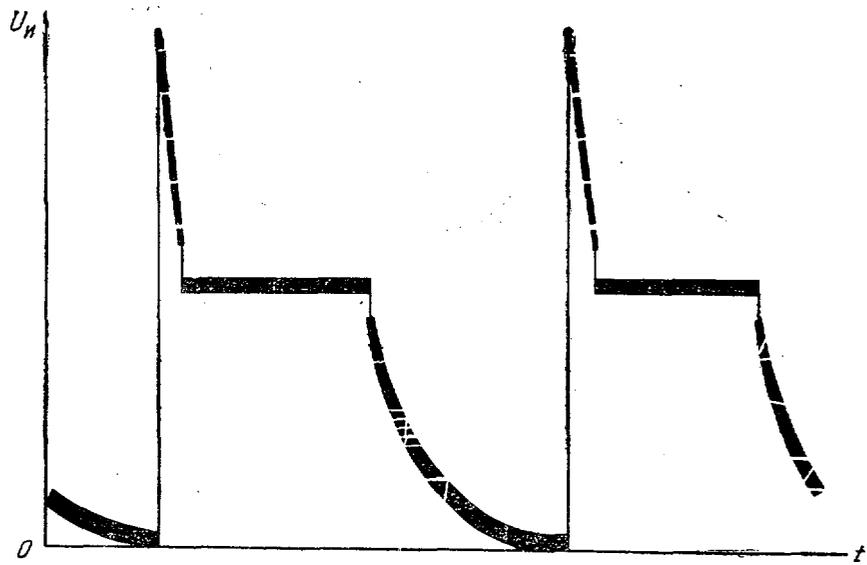
Когда напряжение на конденсаторе становится равным нулю, открывается диод 5, чем исключается возможность перезаряда конденсатора, и к первичной обмотке импульсного трансформатора прикладывается напряжение источника питания 9. Импульс на вторичной обмотке не изменяется. Такое положение сохраняется до окончания управляющего импульса. К моменту запираания транзистора 1 транзистор 2 заперт, и конденсатор заряжается от источника напряжения через первичную обмотку импульсного трансформатора и диоды. Схема готова к усилению следующего импульса.

Предмет изобретения

Формирователь импульсов, содержащий каскадный усилитель на двух транзисторах, выход которого подключен к импульсному трансформатору, два диода и зарядный конденсатор, отличающийся тем, что, с целью упрощения устройства, коллектор первого транзистора каскадного усилителя соединен через зарядный конденсатор с эмиттером второго транзистора, а через первый диод — с первичной обмоткой импульсного трансформатора, при этом эмиттер второго транзистора соединен через другой диод с эмиттером первого транзистора.



Фиг 1



Фиг. 2

Составитель Ю. Еркин

Редактор Б. Федотов

Техред Е. Борисова

Корректор Н. Аук

Заказ 1369/17

Изд. № 287

Тираж 780

Подписное

ЦНИИПИ Комитета по делам изобретений и открытий при Совете Министров СССР
Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Типография, пр. Сапунова, 2