



ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

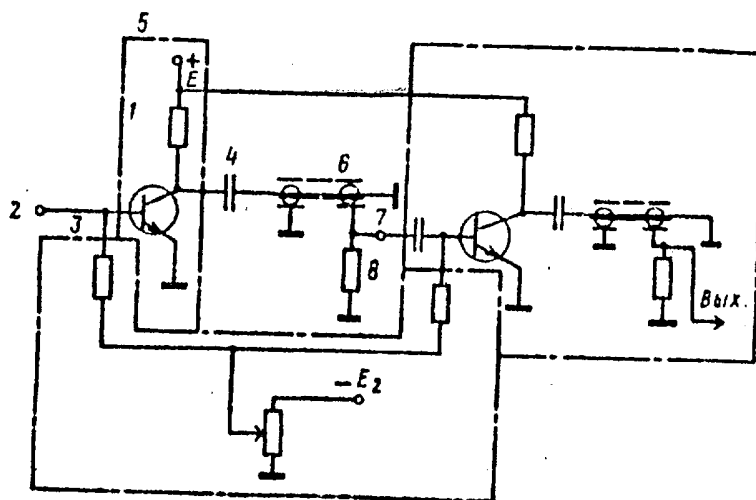
- (21) 4082781/24-21
(22) 15.05.86
(46) 30.08.89. Бюл. № 32
(72) А.А.Буров и А.И.Кордумов
(53) 621.373 (088.8)
(56) Мейлинг В., Старм Ф. Наносекундная импульсная техника. М.: Атомиздат, 1979.

Гольденберг Л.М. Импульсные и цифровые устройства. М.: Связь, 1973, с. 224, рис. 3.18.

(54) ФОРМИРОВАТЕЛЬ ИМПУЛЬСОВ

(57) Изобретение относится к радиотехнике и может быть использовано в предварительных генераторах модулирующего устройства для дистанционного управления генератором излучения на основе полупроводникового лазера с электронной накачкой, а также в устройствах проверки систем наносекундного диапазона. Цель изобретения - расширение области применения - достигается путем обеспечения возмож-

ности формирования импульсов прямоугольной формы наносекундного диапазона длительности с плавной регулировкой длительности при постоянной амплитуде входного сигнала. Формирователь импульсов содержит транзистор, включенный по схеме с общим эмиттером, шины - входную 2 и выходную 7, цепь 3 регулируемого смещения напряжения, конденсатор 4, источник 5 питания, коаксиальный трансформатор 6, нагрузку 8. Формирование импульсов происходит на трансформаторе 6, в котором используется эффект ударных волн в линиях с ферритом. При подаче импульса на коаксиальную линию с ферритовым сердечником и согласованной нагрузкой 8 возникают ударные волны. Взаимодействие этих волн обеспечивает формирование импульсов прямоугольной формы с плоской вершиной и крутым фронтом и спадом, 1 з.п.ф-лы, 1 ил.



Изобретение относится к радиотехнике, предназначено в частности, для использования в качестве предварительного генератора модулирующего устройства для дистанционного управления генератором излучения на основе полупроводникового лазера с электронной накачкой, а также для проверки систем наносекундного диапазона.

Цель изобретения - расширение области применения путем обеспечения возможности формирования импульсов прямоугольной формы наносекундного диапазона длительности с плавной регулировкой длительности при постоянной амплитуде выходного сигнала.

На чертеже изображена электрическая принципиальная схема формирователя импульсов.

Формирователь импульсов содержит транзистор 1, включенный по схеме с общим эмиттером, база которого соединена с входной шиной 2 и цепью 3 регулируемого напряжения смещения, коллектор подключен к первой обкладке конденсатора 4, а эмиттер - к общей шине источника 5 питания, коаксиальный трансформатор 6, включенный между второй обкладкой конденсатора 4 и выходной шиной 7, причем нагрузка 8 выполнена согласованной, а формирователь содержит несколько каскадов формирования.

Формирователь работает следующим образом.

На входную шину 2 подают импульс прямоугольной формы. С выхода транзистора 1 через конденсатор 4 расширенный импульс проходит через коаксиальный трансформатор 6 на согласованную нагрузку 8. Изменением напряжения цепи 3 регулируемого напря-

жения смещения регулируют длительность выходного импульса. При нулевом смещении длительность максимальна, при максимальном - минимальна. Формирование прямоугольной формы импульса происходит на трансформаторе 6, в котором используется эффект ударных волн в линиях с ферритом. При подаче импульса на коаксиальную линию с ферритовым сердечником и согласованной нагрузкой 8 возникают ударные волны. Взаимодействие их позволяет сформировать импульс прямоугольной формы с плоской вершиной, крутыми фронтами и спадами.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Формирователь импульсов, содержащий транзистор, включенный по схеме с общим эмиттером, база которого соединена с входной шиной и цепью регулируемого напряжения смещения, коллектор подключен к первой обмотке конденсатора, а эмиттер - к общей шине источника питания, отличающийся тем, что, с целью расширения области применения за счет обеспечения возможности формирования импульсов прямоугольной формы наносекундного диапазона длительности с плавной регулировкой длительности при постоянной амплитуде выходного сигнала, в него введен коаксиальный трансформатор, включенный между второй обкладкой конденсатора и выходной шиной, причем нагрузка выполнена согласованной.

2. Формирователь по п. 1, отличающийся тем, что, с целью расширения диапазона регулируемой длительности, он содержит несколько каскадов формирования.

Составитель В. Чижигов

Редактор А. Маковская

Техред А. Кравчук

Корректор О. Кравцова

Заказ 5267/56

Тираж 884

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул. Гагарина, 101