



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

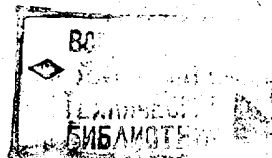
(19) SU (11) 1750035 A1

(51)5 H 03 K 5/12

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

(21) 4770421/09

(22) 30.10.89

(46) 23.07.92. Бюл. № 27

(71) Ленинградское производственное объединение им. Козицкого и Научно-исследовательский институт автоматизированных систем и комплексов связи "Нептун"

(72) Ф.Е. Рейнштейн, В.Г. Шмигельский, Д.П. Евдокимов и С.Н. Стрелецкий

(56) Авторское свидетельство СССР № 425332, кл. H 03 K 5/12, 1972.

(54) ФОРМИРОВАТЕЛЬ ИМПУЛЬСОВ

(57) Изобретение относится к технике формирования импульсных сигналов и может быть использовано в зарядных устройствах

2

и системах автоматики. Цель изобретения – расширение частотного и динамического диапазона формируемых сигналов. Устройство содержит первый, второй, третий и четвертый транзисторы, первый, второй, третий и четвертый резисторы и конденсатор. Входное напряжение одной полярности заряжает конденсатор до амплитудного значения через третий и первый транзисторы, в другой – через четвертый и второй транзисторы. При этом происходит автоматический перезаряд конденсатора при смене полярности входного напряжения и запирающие неработающих транзисторов. 1 ил.

Изобретение относится к технике детектирования и может быть использовано в радиоприемных устройствах и системах автоматического управления.

Цель изобретения – обеспечение возможности детектирования биполярных сигналов.

На чертеже приведена структурная электрическая схема формирователя импульсов.

Формирователь импульсов содержит первый-четвертый транзисторы 1-4, первый-четвертый резисторы 5-8 и конденсатор 9.

Формирователь импульсов работает следующим образом.

Сигнал с входа формирователя импульсов поступает на входы первого 1 и второго 2 транзисторов. Импульсы положительной полярности отпирают эмиттерно-базовый переход транзистора 1. Напряжение, созда-

ваемое импульсом на первом резисторе 5, является напряжением, обеспечивающим обратное смещение на коллекторно-базовом переходе первого транзистора, благодаря чему он работает в усилительном режиме и импульсы с его коллектора поступают на вход эмиттерного повторителя, выполненного на третьем транзисторе 3, заряжая конденсатор 9 напряжением положительной полярности. Ток заряда конденсатора 9 определяется токоограничивающим сопротивлением, установленным в цепи коллектора третьего транзистора.

При появлении на входе отрицательного импульса напряжения эмиттерно-базовый переход первого транзистора 1 запирается, а эмиттерно-базовый переход второго транзистора 2 открывается. Импульсы отрицательной полярности поступают на второй резистор, усиливаются вторым транзистором и через транзистор 4 эмиттерного повторителя поступают на конденса-

(19) SU (11) 1750035 A1

тор 9, перезаряжая его в противоположном направлении.

Таким образом на конденсаторе 9 формируются прямоугольные импульсы, амплитуда которых, в случае равенства амплитуд импульсов входного сигнала положительной и отрицательной полярностей, пропорциональна пиковым значениям входного биполярного сигнала. При смене полярности входного сигнала под его влиянием осуществляется автоматический сброс запомненного на конденсаторе 9 пикового значения напряжения противоположной полярности. В случае, если во входном сигнале амплитуды импульсов положительной и отрицательной полярности не одинаковы, на конденсаторе будут формироваться импульсы, имеющие минимальное отклонение от нулевого значения, пропорциональное разности амплитуд соседних разнополярных импульсов входного напряжения сигнала.

Формула изобретения

Формирователь импульсов, содержащий первый, второй, третий и четвертый транзисторы, первый и второй резисторы и

конденсатор, причем коллекторы первого и второго транзисторов подключены соответственно к базам третьего и четвертого транзисторов, эмиттеры которых соединены с выходом формирователя импульсов, при этом структура проводимости первого и четвертого транзисторов противоположна структуре проводимости второго и третьего транзисторов, отличающийся тем, что, с целью расширения частотного и динамического диапазонов, введены третий резистор, включенный между коллектором третьего транзистора и первым полюсом двуполярного источника питания, и четвертый резистор, включенный между коллектором четвертого транзистора и вторым полюсом двуполярного источника питания, при этом первый резистор включен между базой первого транзистора и общей шиной, второй резистор — между базой второго транзистора и общей шиной, конденсатор — между выходом формирователя импульсов и общей шиной, а эмиттеры первого и второго транзисторов соединены между собой и являются входом формирователя импульсов.

