Союз Советских Социалистических Республик

Государственный комитет СССР по делам изобретений и открытий

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 824450

(61) Дополнительное к авт. свид-ву –

(22) Заявлено 24.07.79 (21) 2801218/18-21

с присоединением заявки № –

(23) Приоритет –

Опубликовано 23.04.81. Бюллетень № 15

Дата опубликования описания 23.04.81

(51) М. Кл.³ H 03 K 25/00

(53) УДК 621.374 (088.8)

(72) Автор изобретения И.И.Обод

(71) Заявитель –

ВСЕСОЮЗНАЯ ПАТЕНТНО-ТЕХНИЧЕСКАЯ БИБЛИОТЕКА 13 13

(54) ДЕЛИТЕЛЬ ЧАСТОТЫ

1

Изобретение относится к импульсной технике.

Известны делители частоты, выполненные на основе счетчиков накопительного типа и содержащие конденсатор с накоплением заряда, устройство заряда этого конденсатора и пороговое устройство разряда [1].

Недостатком известных устройств является мадая помехоустойчивость.

Известен делитель частоты, содержащий конденсатор с накоплением заряда, один вывод которого подключен к общей шине, а другой – ко входной шине через последовательно включенные диод и резистор и к эмиттеру однопереходного транзистора, первая и вторая базы которого через резистор подключены, соответственно, к шине питания и к общей шине [2].

Недостатком известного устройства является низкая помехоустойчивость и большое потребление тока из-за наличия междубазового тока однопереходного транзистора.

Цель изобретения – повышение помехоустойчивости и уменьшение потребления тока.

Для достижения поставленной цели в делитель частоты, содержащий конденсатор с накоплением заряда, один вывод которого подключен к общей шине, а другой – ко входной шине через последовательно включенные диод и резистор и к эмиттеру однопереходного транзистора, первая база которого подключена к выходной шине и через резистор к шине питания, введены дополнительный резистор, подключенный ко входной шине, тиристор, управляющий электрод которого подключен ко второму выводу дополнительного резистора, анод – ко второй базе однопереходного транзистора, а катод – к общей шине, и конденсатор, подключенный параллельно тиристору.

2

На чертеже представлена принципиальная электрическая схема делителя частоты.

Делитель содержит конденсатор 1 с накоплением заряда, один вывод которого подключен к общей шине 2, а другой – ко входной шине 3 через последовательно включенные диод 4 и резистор 5 и к эмиттеру однопереходного транзистора 6, первая база которого подключена к выходной шине 7 и через резистор 8 к шине 9 питания, дополнительный резистор 10 подключен между входной шиной 3 и управляющим

электродом тиристора 11, анод которого подключен ко второй базе однопереходного транзистора 6, а катод - к общей шине 2, параллельно тиристору 11 подключен конденсатор 12.

Устройство работает следующим образом.

Входные импульсы положительной полярности поступают на входную шину 3. Постоянная времени накопительной цепи выбрана больше, чем длительность входных импульсов, поэтому накопительный конденсатор 1 заряжается ступенчато. Одновременно входные импульсы поступают через резистор 10 на управляющий электрод тиристора 11 и открывают его на время действия входного импульса. Поэтому сработать пороговый элемент на однопереходном транзисторе 6 может только при действии входного импульса, что приводит к повышению помехоустойчивости. При таком построении ликвидируется также междубазовый ток однопереходного транзистора 6 при отсутствии входных импульсов, что приводит к уменьшению потребления тока. Конденсатор 12 поддерживает тиристор 11 во включенном состоянии на время задержки срабатывания порогового элемента на однопереходном транзисторе 6, если длительность входных импульсов меньше, чем время срабатывания однопереходного транзистора 6.

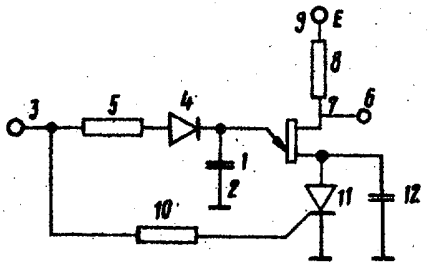
Формула изобретения

Делитель частоты, содержащий конденсатор с накоплением заряда, один вывод которого подключен к общей шине, а другой - ко входной шине через последовательно включенные диод и резистор и к эмиттеру однопереходного транзистора, первая база которого подключена к выходной шине и через резистор к шине питания, о т л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью повышения помехоустойчивости и уменьшения потребления тока, в него введены дополнительный резистор, подключенный ко входной шине, тиристор, управляющий электрод которого подключен ко второму выводу дополнительного резистора, анод - ко второй базе однопереходного транзистора, а катод - к общей шине, и конденсатор, подключенный параллельно тиристору.

Источники информации, принятые во внимание при экспертизе

1. Коротков А.М. и Мочалов В.Д. Электронные счетчики импульсов. М., "Энергия", 1971, с. 93-100.

2. Заявка Японии № 46-9593, кл. 98(9) Д 31, 1971.



Составитель Л.Петрова
Редактор В.Данко Техред Н.Майором Корректор В.Синицкая

Заказ 2149/83 Тираж 988 Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета СССР
по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Филиал ППП "Патент", г. Ужгород, ул. Проектная, 4