



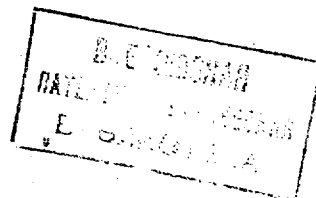
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1480087** **A1**

(51)4 Н 03 В 27/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГИИТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4322744/24-21

(22) 28.10.87

(46) 15.05.89. Бюл. № 18

(71) Свердловский инженерно-педагогический институт

(72) В.А.Бегалов, А.А.Таланкин
и И.В.Черных

(53) 621.374(088.8)

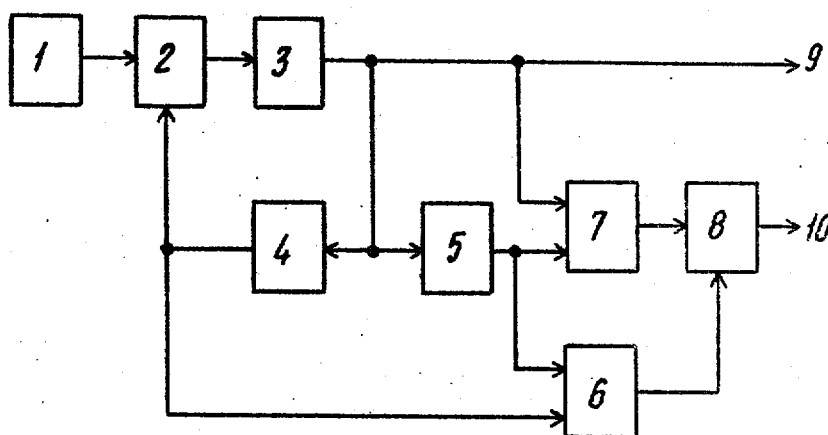
(56) Титце У., Шенк К. Полупроводниковая схемотехника. Справочное руководство. М.: Мир, 1983, с.308.

Акцептованная заявка Японии
№ 58-55682, кл. Н 03 В 27/00, 1983.

(54) УПРАВЛЯЕМЫЙ ДВУХФАЗНЫЙ ГЕНЕРАТОР ТРЕУГОЛЬНЫХ КОЛЕБАНИЙ

(57) Изобретение относится к импульсной технике и может быть использовано

но в блоках управления вентильными преобразователями частоты. Цель изобретения - расширение диапазона выходных частот за счет снижения минимальной выходной частоты. В генератор, содержащий источник 1 управляющего напряжения, коммутаторы 2, 8, со сменой знака выходного напряжения, интегратор 3 и компаратор 4, введены компаратор 5, элемент 6 совпадения и сумматор 7. Треугольное напряжение с шины 9 суммируется сумматором 7 с прямоугольными импульсами с выхода компаратора 5. Суммарное напряжение преобразуется коммутатором 8, управляемым элементом 6, в треугольное напряжение, сдвинутое по фазе на 90° , независимо от частоты. 2 ил.



Фиг.1

(19) **SU** (11) **1480087** **A1**

Изобретение относится к импульсной технике и может быть использовано, например, в блоках управления вентильными преобразователями частоты.

Цель изобретения - расширение диапазона выходных частот за счет снижения минимальной выходной частоты.

На фиг.1 представлена структурная схема управляемого двухфазного генератора треугольных колебаний; на фиг.2 - временные диаграммы его работы.

Управляемый двухфазный генератор треугольных колебаний содержит источник 1 управляющего напряжения, первый коммутатор 2 со сменой знака выходного напряжения, интегратор 3, первый компаратор 4, второй компаратор 5, элемент 6 совпадения, сумматор 7, второй коммутатор 8 со сменой знака выходного напряжения, первую и вторую выходные шины 9, 10.

Источник 1, первый коммутатор 2 и интегратор 3 соединены последовательно. Выход интегратора 3 соединен с первой выходной шиной 9, с первым входом сумматора 7 и входами первого и второго компараторов 4, 5. Выход второго компаратора 5 соединен с вторым входом сумматора 7 и первым входом элемента 6, второй вход которого соединен с выходом первого компаратора 4 и управляющим входом первого коммутатора 2, а выход - с управляющим входом второго коммутатора 8, вход которого соединен с выходом сумматора 7, а выход - с второй выходной шиной 10.

Генератор работает следующим образом.

Управляющее напряжение от источника 1 подается на вход первого коммутатора 2, выходное напряжение которого подается на вход интегратора 3. Линейно изменяющееся напряжение интегратора 3 (фиг.2а) поступает на вход первого компаратора 4. Когда выходное напряжение интегратора 3 достигает уровня срабатывания первого компаратора 4, выходное напряжение последнего (фиг.2б), поступающее на управляющий вход первого коммутатора 2, скачком меняет свою полярность, знак коэффициента передачи первого коммутатора 2 изменяется, и выходное напряжение интегратора 3 изменяется

в обратном направлении. Частота выходного напряжения интегратора 3 определяется величиной напряжения на выходе источника 1. Выходное напряжение интегратора 3 поступает также на вход второго компаратора 5. На выходе второго компаратора 5 (фиг.2в) формируется напряжение, сдвинутое по фазе на 90° относительно выходного напряжения интегратора 3. Выходное напряжение второго компаратора 5 поступает на первый вход элемента 6, на второй вход которого поступает выходное напряжение первого компаратора 4. Элемент 6 вырабатывает напряжение отрицательной полярности при совпадении уровней напряжения на его входах (фиг.2г). Выходное напряжение интегратора 3 поступает также на первый вход сумматора 7, на второй вход которого поступает выходное напряжение второго компаратора 5. Выходное напряжение сумматора 7 (фиг.2д) поступает на вход второго коммутатора 8, на управляющий вход которого поступает выходное напряжение элемента 6. При изменении уровня напряжения на управляющем входе второго коммутатора 8 знак его коэффициента передачи изменяется, благодаря чему на его выходе формируется треугольное напряжение (фиг.2е), сдвинутое на 90° относительно треугольного напряжения на выходе интегратора 3.

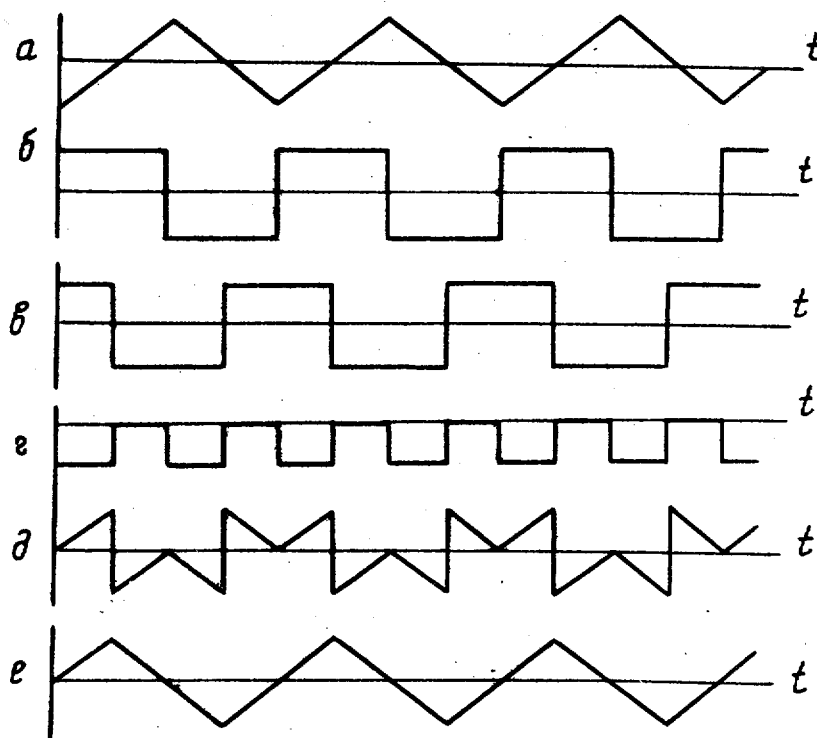
Управляемый двухфазный генератор треугольных колебаний обеспечивает по сравнению с устройством-прототипом генерирование сдвинутых по фазе треугольных напряжений более низкой частоты. Фазовый сдвиг выходных напряжений равен 90° и не зависит от частоты выходных напряжений.

45 Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Управляемый двухфазный генератор треугольных колебаний, содержащий последовательно соединенные источник управляющего напряжения, первый коммутатор со сменой знака выходного напряжения, интегратор, первый компаратор, выход которого подключен к управляющему входу первого коммутатора со сменой знака выходного напряжения, а также второй коммутатор со сменой знака выходного напряжения, причем выход интегратора соединен с первой выходной шиной, о т л и ч а

ю щ и й с я тем, что, с целью расширения диапазона выходных частот за счет снижения минимальной выходной частоты, в него введены второй компаратор, элемент совпадения и сумматор, причем выход интегратора подключен к входу второго компаратора и к первому входу сумматора, выход второго компаратора подключен к первому

5 входу элемента совпадения, к второму входу которого подключен выход первого компаратора, при этом выход сумматора подключен к входу второго коммутатора со сменой знака выходного напряжения, выход которого соединен с второй выходной шиной, а управляющий вход соединен с выходом 10 элемента совпадения.



Фиг. 2

Составитель А.Смирнов

Редактор А.Маковская

Техред М.Ходанич

Корректор Н.Повидайчик

Заказ 2556/54

Тираж 885

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