



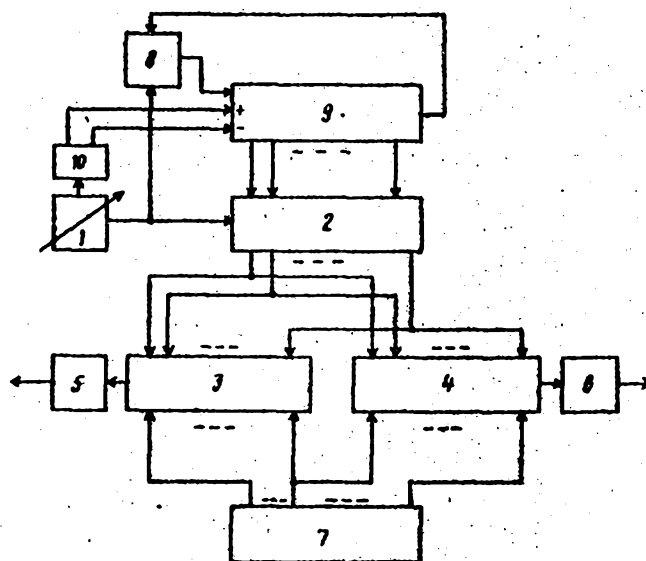
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

- (61) 1084941
- (21) 4017060/24-09
- (22) 04.02.86
- (46) 23.02.88. Бюл. № 7
- (71) Кировский политехнический институт
- (72) А.Г.Корепанов, С.Ю.Мальшев и В.П.Медведев
- (53) 621.373.42(088.8)
- (56) Авторское свидетельство СССР № 1084941, кл. Н 03 В 27/00, 11.09.81.
- (54) ДВУХФАЗНЫЙ ГЕНЕРАТОР ГАРМОНИЧЕСКИХ СИГНАЛОВ
- (57) Изобретение м.б. использовано при испытаниях систем с квадратурной обработкой сигналов. Цель изобретения - расширение частотного диапазона выходных гармонич. сигналов. Г-р

содержит мультивибратор 1, распределитель 2 импульсов, блоки 3 и 4 ключей, фильтры 5 и 6 нижних частот, многоуровневый источник 7 постоянных напряжений. Введены эл-т И 8, формирователь кода (ФК) 9, г-р 10 одиночных импульсов. ФК 9 содержит реверсивный счетчик, эл-т ИЛИ, два дешифратора, накопительный регистр, блок элементов И. Сглаживание ступенчато-изменяемых квадратурных сигналов с выходов ЦАП, к-рые содержат блоки 3 и 4 и источник 7, производится фильтрами 5 и 6. Расширение частотного диапазона выходных гармонич. сигналов производится посредством уменьшения уровня дискретизации ступенчато-изменяемых сигналов. 1 з.п. ф-лы, 2 ил.



Фиг.1

Изобретение относится к радиотехнике и связи, измерительной технике, может быть использовано при испытаниях систем с квадратурной обработкой сигналов и является усовершенствованием изобретения по авт. св. № 1084941.

Цель изобретения - расширение частотного диапазона выходных гармонических сигналов.

На фиг.1 представлена структурная электрическая схема двухфазного генератора гармонических сигналов; на фиг.2 - структурная электрическая схема формирователя кода.

Двухфазный генератор гармонических сигналов содержит (фиг.1) мульти-вibrator 1, распределитель 2 импульсов, блок 3 ключей, дополнительный блок 4 ключей, фильтр 5 нижних частот (ФНЧ), дополнительный ФНЧ 6, многоуровневый источник 7 постоянных напряжений, элемент И 8, формирователь 9 кода и генератор 10 одиночных импульсов.

Формирователь 9 кода содержит (фиг.2) реверсивный счетчик 11, элемент ИЛИ 12, первый 13 и второй 14 дешифраторы, накопительный регистр 15 и блок 16 элементов И.

Двухфазный генератор гармонических сигналов работает следующим образом.

Для перестройки частоты выходных гармонических сигналов мульти-вibrator 1 выполнен регулируемым в широком диапазоне частот, причем, начиная с определенного поддиапазона, на суммирующий и вычитающий входы реверсивного счетчика 11 с выхода генератора 10 одиночных импульсов подаются одиночные импульсы, изменяющие код частоты перестройки. Если переключатель поддиапазонов мульти-вibratorа 1 перемещается в сторону увеличения частоты, то импульсы подаются на суммирующий вход реверсивного счетчика 11, и наоборот, если переключатель поддиапазонов перемещается в сторону уменьшения частоты, причем количество импульсов пропорционально числу переключений переключателя поддиапазона. Одновременно через элемент ИЛИ 12 одиночные импульсы поступают на вход установки накопительного регистра 15 в начальное состояние. Коды с выхода реверсивного счетчика 11 дешифрируются первым дешифратором 13, поступают в накопительный регистр 15, одновре-

менно дешифрируются вторым дешифратором 14 и поступают на вход блока 16 элементов И. По мере поступления тактовых импульсов с выхода мульти-вibratorа 1 на синхронизирующий вход накопительного регистра 15 осуществляется сдвиг числа, записанного с выхода первого дешифратора 13. Как только на старшем разрядном выходе накопительного регистра 15 появится логическая "1", на выходе переполнения появляется логический "0", в результате чего поступление тактовых импульсов через элемент И 8 прекращается. Код накопительного регистра 15 поступает на входы распределителя 2 импульсов, служащего элементом буферной памяти для цифроаналоговых преобразователей, которые содержат блок 3, дополнительный блок 4 и многоуровневый источник 7 постоянных напряжений. Сглаживание ступенчато-изменяемых квадратурных сигналов с выходов цифроаналоговых преобразователей производится ФНЧ 5 и дополнительным ФНЧ 6, причем расширение частотного диапазона выходных гармонических сигналов производится посредством уменьшения уровней дискретизации ступенчато-изменяемых сигналов.

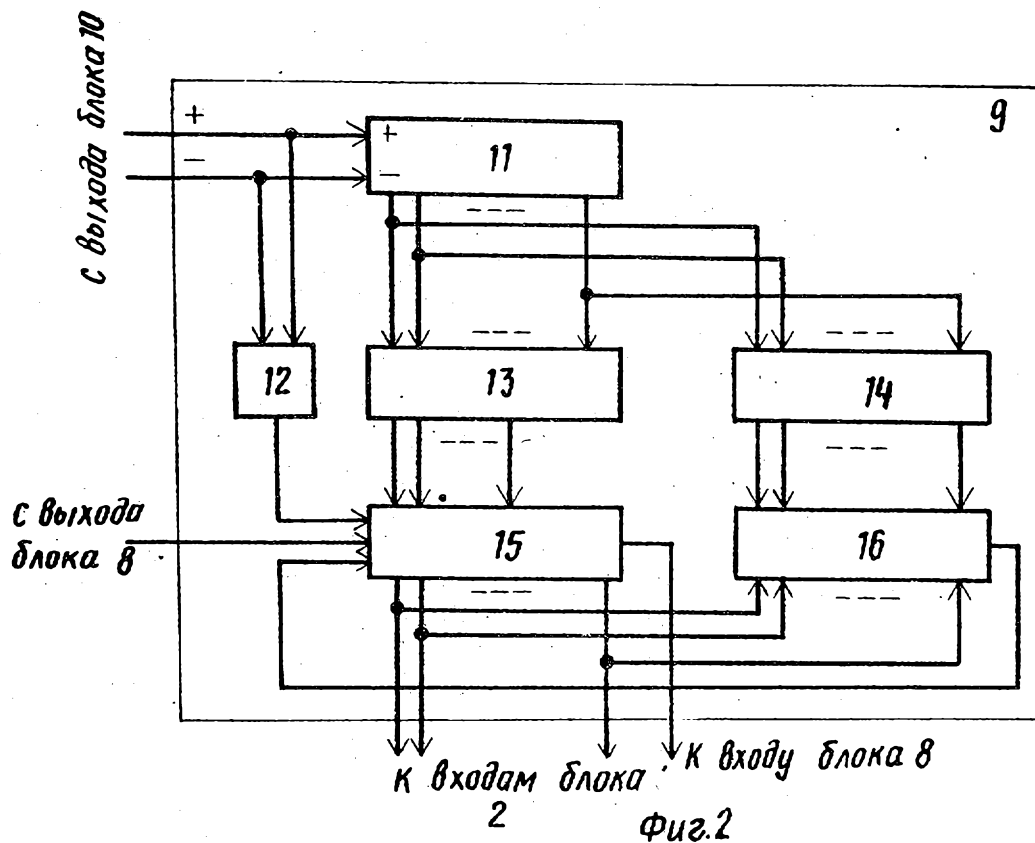
Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

1. Двухфазный генератор гармонических сигналов по авт. св. № 1084941, отличающийся тем, что, с целью расширения частотного диапазона выходных гармонических сигналов, введены генератор одиночных импульсов, последовательно соединенные формирователь кода и элемент И, причем первый и второй выходы формирователя одиночных импульсов соединены соответственно с суммирующим и вычитающим входами формирователя кода, каждый из разрядных выходов которого соединен с соответствующим дополнительным разрядным входом распределителя импульсов, синхронизирующий вход формирователя кода соединен с выходом элемента И, второй вход которого соединен с выходом мульти-вibratorа, а вход формирователя одиночных импульсов соединен с дополнительным выходом мульти-вibratorа.

2. Генератор по п.1, отличающийся тем, что формирова-

тель кода содержит последовательно соединенные реверсивный счетчик, первый дешифратор и накопительный регистр, последовательно соединенные второй дешифратор и блок элементов И, а также элемент ИЛИ, выход которого соединен с установочным входом накопительного регистра, информационный вход которого соединен с выходом блока элементов И, первый и второй входы элемента ИЛИ соединены соответственно с суммирующим и вычитающим входами реверсивного счетчика, каждый из разрядных выходов которого соединен с соответствующим входом второго дешифратора, каждый из входов второй

группы входов блока элементов И соединен с соответствующим разрядным выходом накопительного регистра, причем суммирующий и вычитающий входы реверсивного счетчика являются соответственно суммирующим и вычитающим входами формирователя кода, синхронизирующий вход накопительного регистра является синхронизирующим входом формирователя кода, старший разрядный выход накопительного регистра является выходом формирователя кодов, разрядные выходы накопительного регистра являются разрядными выходами формирователя кода.



Составитель А. Стомахин

Редактор О. Головач

Техред А. Кравчук

Корректор О. Кундрик

Заказ 796/54

Тираж 928

Подписное

ВНИИПИ Государственного комитета СССР

по делам изобретений и открытий

113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Производственно-полиграфическое предприятие, г. Ужгород, ул. Проектная, 4