



О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 559384

(61) Дополнительное к авт. свид-ву -

(22) Заявлено 16.04.74 (21) 2015336/21

с присоединением заявки № -

(23) Приоритет -

(43) Опубликовано 25.05.77.Бюллетень № 19

(45) Дата опубликования описания 09.08.77

(51) М. Кл²

Н 03 К 4/06
// Н 03 К 5/153

(53) УДК 621.373
(088.8)

(72) Авторы
изобретения

Г. П. Шейна, В. П. Беляев и Ю. Н. Петренко

(71) Заявитель

Белорусский политехнический институт

(54) УСТРОЙСТВО ФОРМИРОВАНИЯ СИММЕТРИЧНОГО ТРЕУГОЛЬНОГО НАПРЯЖЕНИЯ

1

Изобретение относится к электронике, в частности к генераторам несинусоидальных сигналов, и может быть использовано в устройствах автоматики, вычислительной техники и в системах управления электроприводом.

Известно устройство формирования симметричного треугольного напряжения, содержащее интеграторы с генераторами тока и зарядные конденсаторы.

Однако с помощью этого устройства трудно получить треугольное симметричное напряжение.

Наиболее близко к изобретению устройство формирования симметричного треугольного напряжения, содержащее генератор пилообразного напряжения, дифференцирующий элемент, инвертор, триггер и сумматор.

Его недостатком является трудность сим-20 метрирования выходного напряжения.

Для повышения симметрии выходного напряжения в устройство формирования симметричного треугольного напряжения согласно изобретению введены ключи, управляю- 25

2

щие входы которых соединены с выходами триггера, выходы - с входами сумматора. Входы дифференцирующего элемента и первого ключа непосредственно, а выход второго ключа через инвертор соединены с выходом генератора пилообразного напряжения, а выход дифференцирующего элемента подключен к входу триггера.

На чертеже представлена структурная электрическая схема предлагаемого устройства формирования симметричного треугольного напряжения.

Устройство содержит генератор 1 пилообразного напряжения, выходное напряжение которого подается на ключ 2 непосредственно, а на ключ 3 - через инвертор 4. Выходы ключей подсоединены к входам сумматора 5. Состоянием ключей 2 и 3 ("1" - открыт, "0" - закрыт) управляет триггер 6 со счетным входом, к выходам которого они подсоединены. На счетный вход триггера 6 поступают сигналы с выхода дифференцирующего элемента 7, подключенного своим входом к выходу генератора 1.

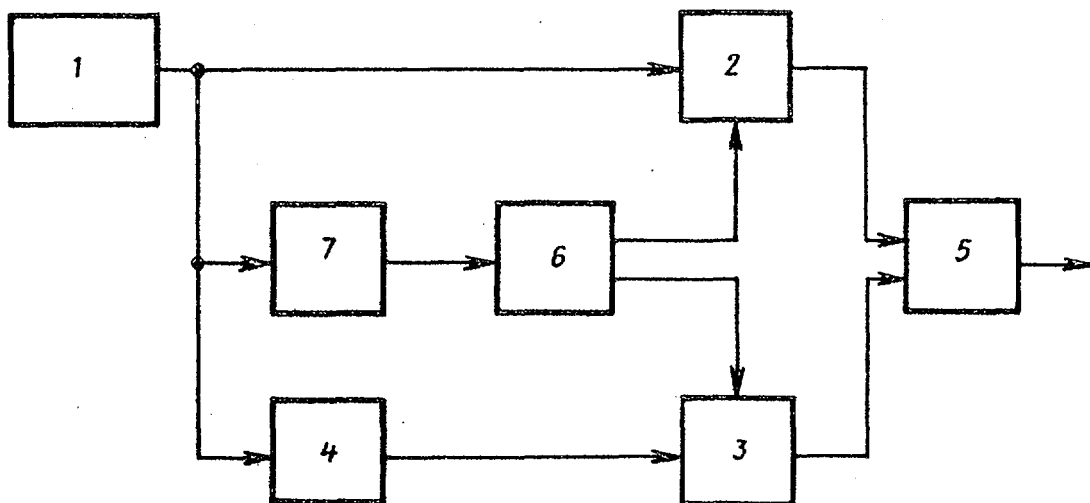
Устройство работает следующим образом.

Напряжение с выхода генератора 1 подается на вход ключа 2. Этот же сигнал, пройдя через инвертор 4, поступает на вход ключа 3. Триггер 6 управляет работой ключей 2 и 3 так, что в один из периодов напряжения генератора 1 открыт ключ 2, а в другой – ключ 3. Для этого на счетный вход триггера 6 подаются переключающие его импульсы с выхода дифференцирующего элемента 7, вход которого соединен с выходом генератора 1 пилообразного напряжения.

Треугольное напряжение на выходе сумматора 5 будет симметричным, так как каждый полупериод его формируется из одного и того же исходного напряжения.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство формирования симметричного треугольного напряжения, содержащее генератор пилообразного напряжения, дифференцирующий элемент, инвертор, триггер и сумматор, отличающееся тем, что, с целью повышения симметрии выходного напряжения, в него введены ключи, управляющие входы которых соединены с выходами триггера, выходы – с входами сумматора, входы дифференцирующего элемента и первого ключа непосредственно, а вход второго ключа через инвертор соединены с выходом генератора пилообразного напряжения, а выход дифференцирующего элемента подключен к входу триггера.



Составитель М. Аудринг

Редактор Г. Котельский Техред А. Демьянова Корректор П. Макаревич

Заказ 1420/108

Тираж 1065

Подписное

ЦНИИПИ Государственного комитета Совета Министров СССР
по делам изобретений и открытий

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

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