



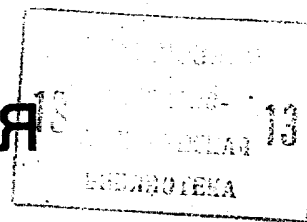
(19) SU (11) 1010718 A

3(51). Н 03 К 4/48

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

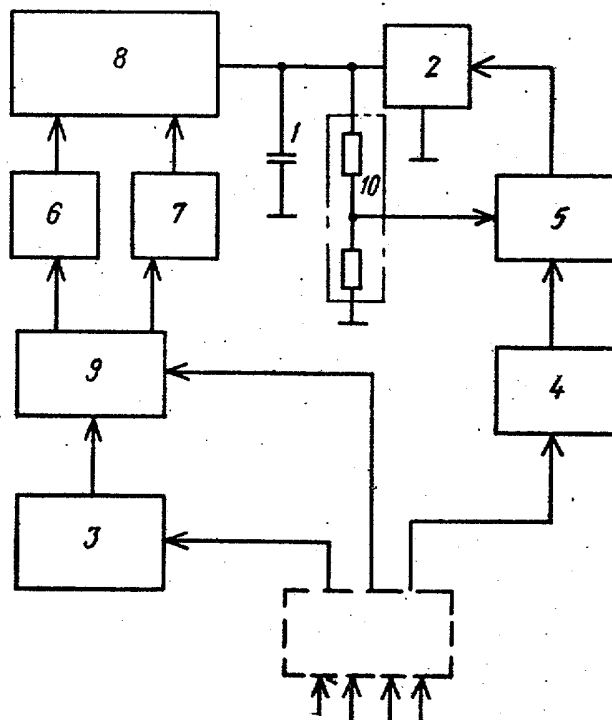
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(61) 470066
(21) 3352414/18-21
(22) 04.10.81
(46) 07.04.83. Бюл. № 13
(72) Л.А. Айрапетян, А.К. Елефтеров
и Н.А. Саркисян
(53) 621.373(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР
№ 470066, кл. Н 03 К 4/48, 21.12.72.

(54) (57) УПРАВЛЯЕМЫЙ ГЕНЕРАТОР ПИЛО-
ОБРАЗНОГО НАПРЯЖЕНИЯ по авт.св.
№ 470066, отличающийся
тем, что, с целью расширения дина-
мического диапазона его работы, в не-
го введены мультиплексор, делитель

напряжения, коммутатор, дополнительный управляемый токостабилизирующий двухполюсник, вход которого соединен с первым выходом коммутатора, а выход - с первым входом мультиплексора, выход которого соединен с накопительным конденсатором, а второй вход - с выходом управляемого токостабилизирующего двухполюсника, вход которого соединен со вторым выходом коммутатора, вход последнего соединен с выходом блока управления крутизной пилообразного напряжения, вход делителя напряжения соединен с накопительным конденсатором, а выход - со вторым входом элемента сравнения.



SU ⁽¹¹⁾ 1010718 A

Изобретение относится к импульсной технике и может быть использовано, например, в устройствах автоматики и аналоговой вычислительной техники.

По основному авт. св. № 470066 известен управляемый генератор пилообразного напряжения, содержащий накопительный конденсатор, соединенный с выходом разрядного ключа, блоки управления амплитудой и крутизной пилообразного напряжения, состоящие, например, из последовательно включенных преобразователя код-аналог и реверсивного счетчика, элемент сравнения, выход которого соединен с входом разрядного ключа, а один из входов - соответственно с выходом блока управления амплитудой пилообразного напряжения, и управляемый токостабилизирующий двухполюсник [1].

Недостатком устройства является ограниченный динамический диапазон работы.

Цель изобретения - расширение динамического диапазона работы устройства.

Поставленная цель достигается тем, что в управляемый генератор пилообразного напряжения, содержащий накопительный конденсатор, соединенный с выходом разрядного ключа, блоки управления амплитудой и крутизой пилообразного напряжения, состоящие, например, из последовательно включенных преобразователя код-аналог и реверсивного счетчика, элемент сравнения, выход которого соединен с входом разрядного ключа, а один из входов соединен соответственно с выходом блока управления амплитудой пилообразного напряжения, и управляемый токостабилизирующий двухполюсник, введены мультиплексор, делитель напряжения, коммутатор, дополнительный управляемый токостабилизирующий двухполюсник, вход которого соединен с первым выходом коммутатора, а выход - с первым входом мультиплексора, выход которого соединен с накопительным конденсатором, а второй вход - с выходом управляемого токостабилизирующего двухполюсника, вход которого соединен с вторым выходом коммутатора, вход которого соединен с выходом блока управления крутизой пилообразного напряжения, причем вход делителя напряжения соединен с накопительным конденсатором, а выход - со вторым входом элемента сравнения.

На чертеже приведена структурная электрическая схема устройства.

Устройство содержит накопительный конденсатор 1, разрядный ключ 2, блоки

3 и 4 управления крутизой и амплитудой пилообразного напряжения, элемент 5 сравнения, управляемый токостабилизирующий двухполюсник 6, дополнительный управляемый токостабилизирующий двухполюсник 7, мультиплексор 8, коммутатор 9, делитель 10 напряжения.

Предлагаемое устройство работает следующим образом.

При поступлении сигнала на вход блока 3 управления крутизой пилообразного напряжения на его выходе изменяется величина напряжения, чем и определяется величина тока управляемых токостабилизирующих двухполюсников 6 и 7, которые перекрывают определенный максимально возможный для этих двухполюсников диапазон изменения тока, причем диапазон первого управляемого токостабилизирующего двухполюсника изменяется от 0 до I_1 , а второго - от I_1 до I_2 , где $I_2 > I_1$ и $I_2 \approx 2I_1$. Диапазон изменения тока одного двухполюсника является продолжением другого.

Выход блока управления крутизой пилообразного напряжения подключается к входам управляемых токостабилизирующих двухполюсников 6 или 7 посредством коммутатора 9, управляемого блоком управления. Выходные токи управляемых токостабилизирующих двухполюсников мультиплексируются посредством мультиплексора 8, выход которого параллельно подключен к конденсатору 1, на котором и формируется пилообразное напряжение с крутизой, определяемой током на выходе мультиплексора 8.

При поступлении сигнала управления от блока управления на вход блока 4 управления амплитудой пилообразного напряжения изменяется напряжение на первом входе элемента 5 сравнения, на второй вход которого подается напряжение от делителя 10 напряжения. При равенстве напряжений на обоих входах элемента 5 сравнения он выдает импульс на разрядный ключ 2, который открывается и прекращает изменение напряжения на накопительном конденсаторе 1, разряжая его. Выбором коэффициента деления N на накопительном конденсаторе можно получить напряжение $U = NU_1$, где U_1 - выходное напряжение блока 4 управления амплитудой пилообразного напряжения.

Таким образом, использование изобретения позволяет в значительной степени расширить диапазон изменения крутизы и амплитуды пилообразного напряжения.

ВНИИПИ Заказ 2502/42 Тираж 934 Подписное

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