



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 834856

(61) Дополнительное к авт. свид-ву № 714632

(22) Заявлено 20.10.75 (21) 2181206/18-21

с присоединением заявки № —

(23) Приоритет —

Опубликовано 30.05.81. Бюллетень № 20

Дата опубликования описания 05.06.81

(51) М. Кл.³

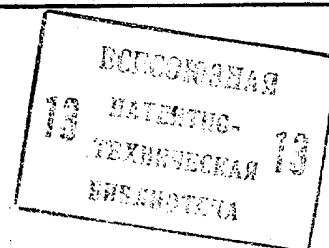
H 03 K 3/86

(53) УДК 621.373.
.531 (088.8)

(72) Авторы
изобретения

В. Л. Цивин

(71) Заявитель



(54) ГЕНЕРАТОР СИНХРОИМПУЛЬСОВ

1

Изобретение относится к импульсной технике и может быть использовано в вычислительной технике.

По основному авт. св. № 714632 известен генератор синхроимпульсов, содержащий элементы ИЛИ—НЕ, линии задержки с отводами, блоки элементов И, одновибраторы [1].

Однако в известном устройстве возможен одновременный запуск одновибраторов и разблокировка элементов ИЛИ—НЕ, что ведет к снижению помехоустойчивости генератора.

Цель изобретения — повышение помехоустойчивости.

Эта цель достигается тем, что в генераторе синхроимпульсов, содержащий элемент ИЛИ—НЕ, выход которого соединен со входом первой линии задержки с отводами, отводы которой подключены через первый блок элементов И ко входам одновибратора, первый выход которого соединен с первым входом элемента ИЛИ—НЕ, вторую линию задержки с отводами, отводы которой подключены к первым входам второго блока элементов И, вторые входы которого соеди-

2

нены с шиной управления частотой, шину управления фазой, дополнительный элемент ИЛИ—НЕ и одновибратор, первый выход которого соединен с первым входом дополнительного элемента ИЛИ—НЕ, выход которого подключен ко входу второй линии задержки с отводами, входы дополнительного одновибратора соединены с выходами блока элементов И, причем второй выход дополнительного одновибратора соединен со вторым входом основного элемента ИЛИ—НЕ, второй выход основного одновибратора подключен ко второму входу дополнительного элемента ИЛИ—НЕ, а вторые входы первого блока элементов И подключены к шине управления частотой, при этом третьи входы элементов ИЛИ—НЕ и управляющие входы одновибраторов соединены с шиной управления фазой, введен триггер, выходы которого подключены к дополнительным входам элементов ИЛИ—НЕ соответственно, а входы триггера подключены к выходам одновибраторов.

На чертеже приведена структурная электрическая схема генератора.

Генератор синхроимпульсов содержит элементы 1 и 2 ИЛИ—НЕ, линии 3 и 4, задержки с отводами, блоки 5 и 6 элементов И, одновибраторы 7 и 8, шины 9—14 управления частотой, шину 15 управления фазой, шину 16 «Запуск», шину 17 «Останов», выходные шины 18 и 19, триггер 20.

На чертеже также показано выполнение одновибраторов, состоящих каждый из триггера 21, 22 и линии 23 и 24.

Генератор работает следующим образом.

В начальном состоянии одновибраторы 7 и 8 находятся в ждущем режиме, т.е. триггеры 21 и 22 установлены в нулевое состояние, единичные уровни с выходов линий 23 и 24 задержки одновибраторов 7, 8 блокируют элементы 1 и 2 ИЛИ—НЕ. На шинах 9—14 управления частотой установлена одна из возможных комбинаций сигналов, на шинах 15 управления фазой, «Запуск» 16 и «Останов» 17 — нулевые уровни, триггер 20 может находиться в любом состоянии.

Генератор начинает работу по переднему фронту сигнала «Запуск» с шины 16 и представляет собой импульс, длительность которого должна быть достаточной для устойчивого срабатывания триггеров 21, 22 одновибраторов 7, 8, но не должна превышать длительность синхроимпульса. Этот импульс подтверждает блокировку элементов 1, 2 ИЛИ—НЕ, ждущий режим одновибратора 7 и на выходной шине 18 появляется синхроимпульс первой последовательности.

Сигнал с выходной шины 18 подтверждает блокировку элемента 2 ИЛИ—НЕ, ждущий режим одновибратора 7 и устанавливает в нулевое состояние триггер 20, прямой выход которого разблокирует элемент 1 ИЛИ—НЕ, а инверсный блокирует элемент 2 ИЛИ—НЕ.

Через время, равное величине задержки линии 23 задержки одновибратора 8, нулевой уровень с ее выхода переключает одновибратор 8 в ждущий режим и параллельно через элемент 1 ИЛИ—НЕ, линию 4 задержки с отводами и один из элементов И блока 6 запускает одновибратор 7, на выходной шине 19 появляется синхроимпульс второй последовательности.

Сигнал с выходной шины 19 блокирует элемент 1 ИЛИ—НЕ.

Через некоторое время, равное величине задержки линии 23 задержки, нулевой уровень с ее выхода переключает одновибратор 7 в ждущий режим и параллельно через элемент 2 ИЛИ—НЕ, линию 3 задержки с отводами и один из элементов И блока 5 запускает одновибратор 8 и на выходной шине 18 появляется второй синхроимпульс первой последовательности.

Далее работа генератора повторяется. Останов генератора осуществляется подачей сигнала с шины 17 «Останов».

Для изменения частоты синхроимпульсов достаточно подать с шин 9—14 управления частотой соответствующую комбинацию сигналов.

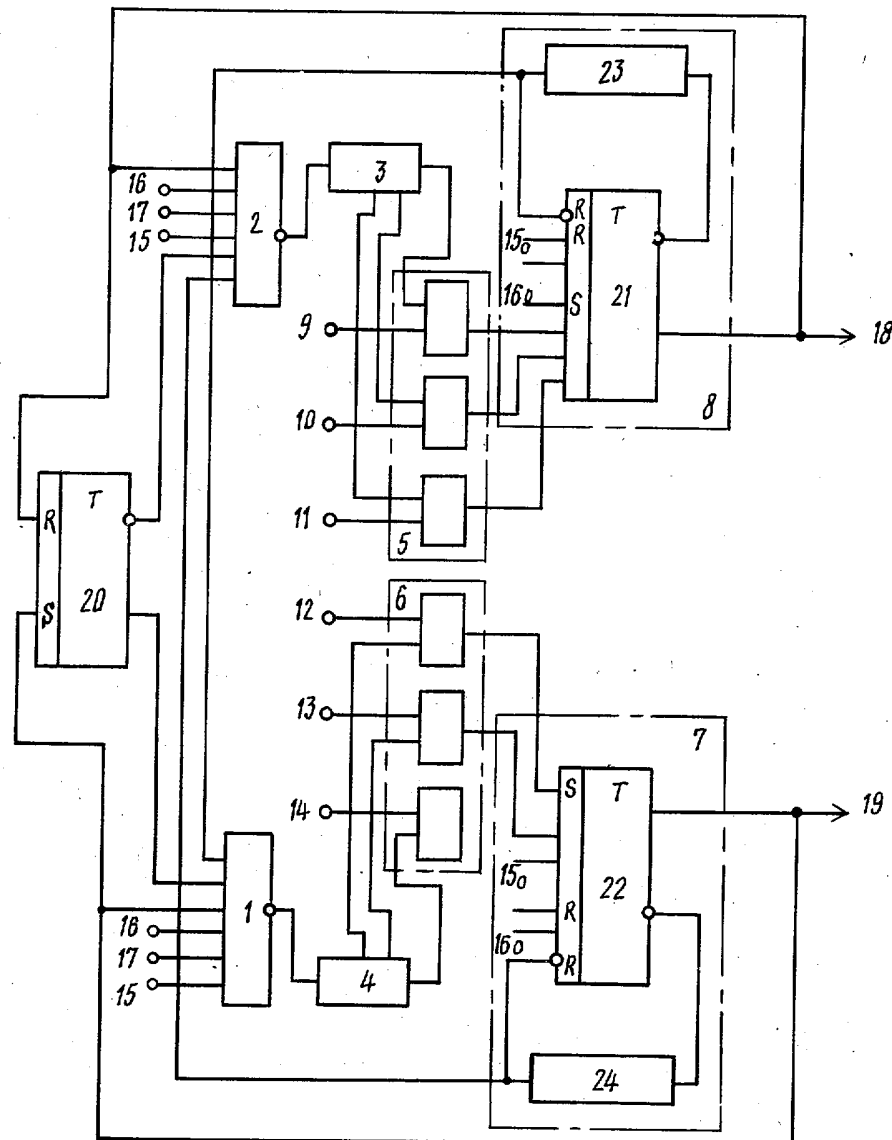
Изменение фазы осуществляется подачей с шины К «Запуск» или с шины 15 управления фазой сигнала, представляющего собой импульс, длительность которого должна быть достаточной для устойчивого срабатывания триггеров 21 и 22 одновибраторов 7 и 8, но не должна превышать длительность синхроимпульса. По сигналу, снятому с шины 16, устанавливается фаза, соответствующая началу синхроимпульсов первой выходной последовательности независимо от предыдущей фазы. По сигналу, снятому с шины 15, устанавливается фаза, соответствующая началу синхроимпульсов второй выходной последовательности, независимо от предыдущей фазы.

Формула изобретения

Генератор синхроимпульсов по авт. св. № 714632, отличающийся тем, что, с целью повышения помехоустойчивости генератора, в него введен триггер, выходы которого подключены к дополнительным входам элементов ИЛИ—НЕ соответственно, а входы триггера подключены к выходам одновибраторов.

Источники информации,
принятые во внимание при экспертизе
1. Авторское свидетельство СССР

№ 714632, кл. Н 03 К, 1980.



Редактор Н. Кешеля
Заказ 4060/83

Составитель Р. Матвеева
Техред А. Бойкас
Тираж 988

Корректор М. Шароши
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