



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) **SU** (11) **1464160** **A1**

(51) 4 G 06 F 11/00

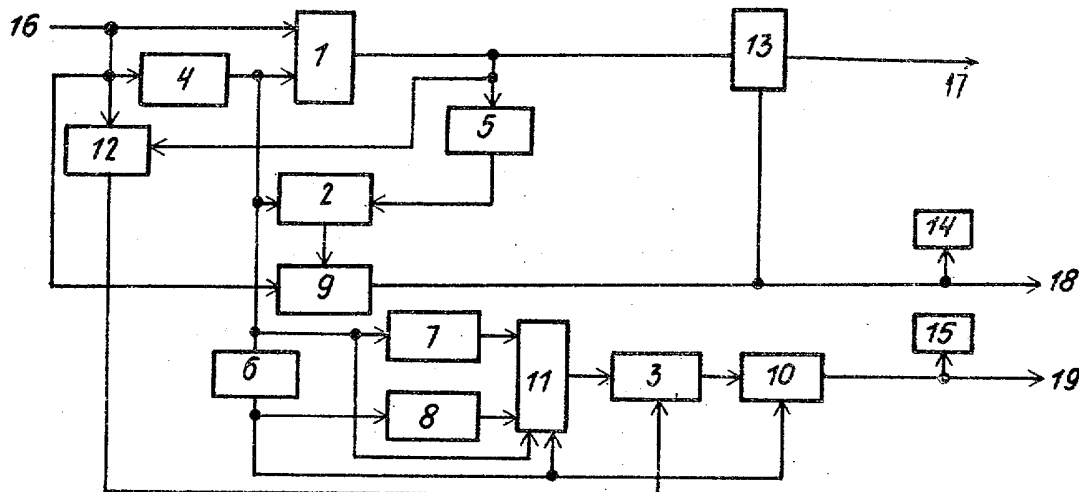
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4277323/24-24
(22) 06.07.87
(46) 07.03.89. Бюл. № 9
(72) Л.Н.Завьявкин, В.Д.Данилов,
Э.Ф.Назарова, Т.С.Русакова
и Э.Г.Смирнова
(53) 681.3 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 337782, кл. G 06 F 11/00, 1972.
Авторское свидетельство СССР
№ 881756, кл. H 03 M 13/02, 1981.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ И ВОС-
СТАНОВЛЕНИЯ ИМПУЛЬСОВ СИНХРОНИЗАЦИИ
(57) Изобретение относится к вычис-
лительной технике и может быть ис-
пользовано в цифровых вычислительных
устройствах. Цель изобретения - рас-
ширение функциональных возможностей

устройства за счет коррекции после-
довательности синхросигналов. Уст-
ройство содержит три элемента И 1-3,
три элемента задержки 4-6, два одно-
вибратора 7, 8, два элемента И 9, 10,
элемент ИЛИ 11, элемент неравнознач-
ности 12, элемент ИЛИ 13, два счет-
чика 14, 15, вход 16 устройства, вы-
ход 17 синхросигналов, контрольные
выходы 18, 19. Устройство восстанав-
ливает проходящие импульсы синхрони-
зации и подавляет ложные импульсы,
кроме того, устройство регистрирует
общее количество помех каждого типа.
Поставленная цель достигается тем,
что в устройство дополнительно введе-
ны четыре элемента И, три элемента
задержки, второй элемент ИЛИ и эле-
мент неравнозначности. 2 ил.



Фиг. 1

(19) **SU** (11) **1464160** **A1**

Изобретение относится к вычислительной технике и может быть использовано в цифровых вычислительных устройствах.

Цель изобретения - расширение функциональных возможностей устройства, за счет коррекции последовательности импульсов синхронизации.

На фиг. 1 приведена функциональная схема предлагаемого устройства; на фиг. 2 - эпюры временных диаграмм.

Устройство (фиг.1) содержит три элемента И 1-3, три элемента 4-6 задержки, два одновибратора 7 и 8, два элемента И 9 и 10, первый элемент ИЛИ 11, элемент 12 неравнозначности, второй элемент ИЛИ 13, два счетчика 14 и 15, вход 16 устройства, выход 17 синхросигналов и контрольные выходы 18 и 19.

Устройство работает следующим образом.

Времена элементов 4-6 задержки выбраны равными периоду следования импульсов синхронизации. Это приводит к тому, что на выходах каждого из элементов 4-6 задержки каждый предыдущий сигнал появляется одновременно с появлением на их входах каждого последующего сигнала (импульса).

Время формирования расширенных импульсов одновибраторами 7 и 8 выбрано равным промежутку времени T между смежными импульсами синхронизации. Это совместно с поступлением сигналов с выходов элементов 5 и 6 задержки на входы элемента ИЛИ обеспечивает наличие сигнала на выходе элемента ИЛИ постоянно при появлении любых помех (пропадания импульсов синхронизации или появлении ложных импульсов), начиная с момента появления второго импульса синхронизации.

На выходе элемента 4 задержки первый импульс появляется одновременно с вторым, а на выходах элементов 5 и 6 задержки - одновременно с третьим импульсом синхронизации. Одновибратор 7 запускается задними фронтами импульсов, поступающих с выхода элемента 4 задержки, а одновибратор 8 - задними фронтами импульсов, поступающих с выхода элемента 6 задержки. При отсутствии пропусков импульсов синхронизации и ложных импульсов (импульсов помех)

сигналы на выходах элементов И 9 и 10, на входах счетчиков 14 и 15 и на первом и втором контрольных выходах 18 и 19 устройства отсутствуют (фиг.2).

При пропадании импульса синхронизации на входе устройства импульс присутствует на выходе элемента И 9, на первом выходе 18 устройства и на входе счетчика 14, который регистрирует общее количество случаев пропадания импульсов синхронизации. Импульс с выхода элемента И 9 через элемент ИЛИ 13 поступает также на выход 17, т.е. устройство восстанавливает пропадающие импульсы синхронизации (фиг.2).

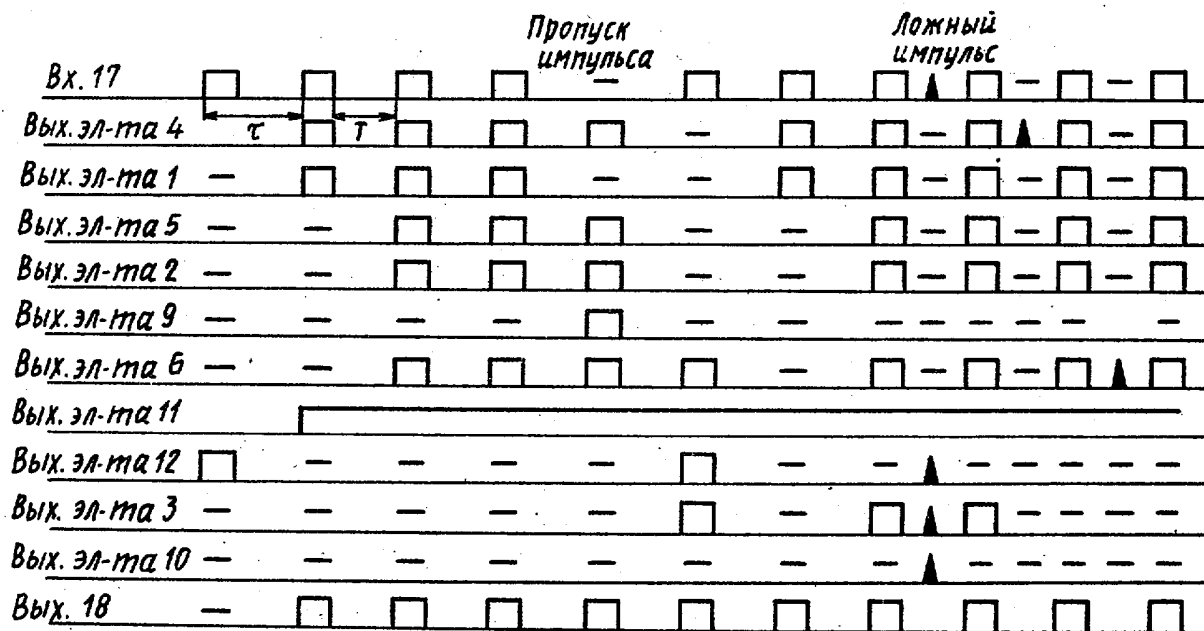
При появлении ложного импульса (импульса помехи) имеются сигналы на выходе элемента И 10, на выходе 19 устройства и на входе счетчика 15, который регистрирует общее количество лишних импульсов. При этом появление ложного импульса на входах элемента И 1 приводит к отсутствию сигнала на его выходе.

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для контроля и восстановления импульсов синхронизации, содержащее первый элемент ИЛИ, первый элемент И, два счетчика и два одновибратора, причем вход синхроимпульсов устройства соединен с первым входом первого элемента И, выходы первого и второго одновибраторов соединены соответственно с первым и вторым входами первого элемента ИЛИ, отличающееся тем, что, с целью расширения функциональных возможностей устройства за счет коррекции последовательности импульсов синхронизации, в него введены три элемента задержки, элемент неравнозначности, второй, третий, четвертый и пятый элементы И и второй элемент ИЛИ, причем вход синхроимпульсов устройства соединен с инверсным входом второго элемента И, первым входом элемента неравнозначности и с входом первого элемента задержки, выход которого соединен с вторым входом первого элемента И, первым входом третьего элемента И, третьим входом первого элемента ИЛИ, входом первого одновибратора и входом второго элемента задержки, выход которо-

го соединен с входом второго одновибратора, с инверсным входом четвертого элемента И, и четвертым входом первого элемента ИЛИ, выход которого соединен с первым входом пятого элемента И, выход которого соединен с прямым входом четвертого элемента И, выход которого соединен со счетным входом первого счетчика и является выходом признака пропуска синхроимпульса устройства, выход признака наличия ложного импульса которого соединен со счетным входом второго счетчика, с первым входом второго

элемента ИЛИ и с выходом второго элемента И, прямой вход которого соединен с выходом третьего элемента И, второй вход которого соединен с выходом третьего элемента задержки, вход которого соединен с вторым входом элемента неравнозначности, с вторым входом второго элемента ИЛИ и с выходом первого элемента И, выход второго элемента ИЛИ подключен к выходу синхросигналов устройства, выход элемента неравнозначности соединен с вторым входом пятого элемента И.



Фиг. 2

Составитель И.Иванькин

Редактор Н.Яцولا

Техред Л.Олийнык

Корректор Н.Король

Заказ 825/51

Тираж 667

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