



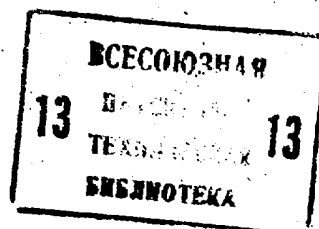
СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1243113 A1

(51)4 Н 03 К 5/135

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 3863241/24-21

(22) 15.01.85

(46) 07.07.86. Бюл. № 25

(72) М.С.Швец, П.В.Мокренко
и Р.Г.Партыка

(53) 621.374 (088.8)

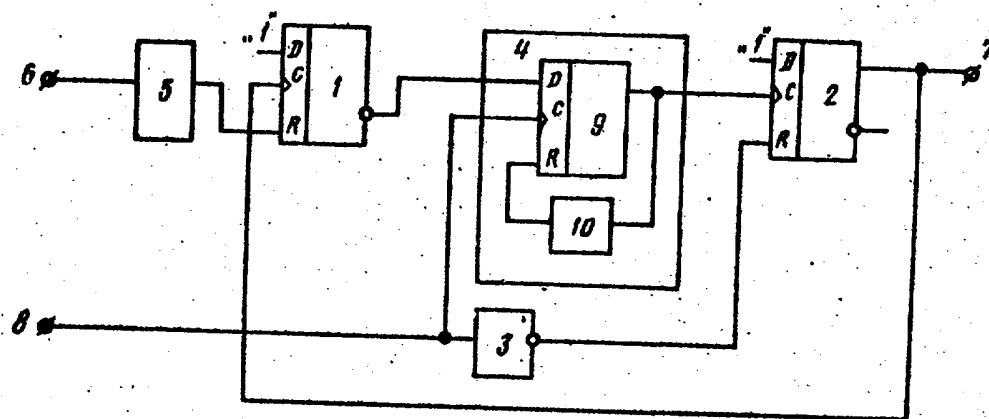
(56) Гутников В.С. Интегральная электроника в измерительных приборах. Л.: Энергия, 1980, с. 236, рис. 16-1а.

Авторское свидетельство СССР
№ 853790, кл. Н 03 К 5/13, 1981.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СИНХРОНИЗАЦИИ
ИМПУЛЬСОВ

(57) Изобретение может быть использовано для временной привязки сигнала

лов в устройствах обработки, преобразования и передачи информации. Цель изобретения - повышение надежности работы. Устройство содержит D-триггеры 1 и 2, инвертор 3 и шины 6-8 синхронизирующих импульсов, выхода и тактовых импульсов соответственно. Введение в устройство синхронного формирователя 4 импульсов, формирователя 5 коротких импульсов обеспечивает синхронизацию сигналов без искажения выходной импульсной последовательности независимо от соотношения фаз импульсов синхронизируемой и тактовой последовательностей. 2 ил.



Физ. 1

SU (11) 1243113 A1

Изобретение относится к импульсной технике и может быть использовано для временной привязки сигналов в устройствах обработки, преобразования и передачи информации.

Цель изобретения - повышение надежности работы путем исключения возможности искажения частоты выходных импульсов.

На фиг. 1 приведена электрическая функциональная схема устройства, на фиг. 2 - временные диаграммы, поясняющие его работу.

Устройство для синхронизации импульсов содержит два триггера 1 и 2, каждый из которых D-типа, инвертор 3, синхронный формирователь 4 импульсов, формирователь 5 коротких импульсов, вход которого соединен с шиной 6 синхронизируемых импульсов, выход - с R-входом первого триггера 1, C-вход которого соединен с прямым выходом второго триггера 2 и с выходной шиной 7, D-входы первого и второго триггеров 1 и 2 соединены с шиной логической единицы, инверсный выход первого триггера 1 соединен с первым входом синхронного формирователя 4 импульсов, второй вход которого соединен с шиной 8 тактовых импульсов и через инвертор 3 соединен с R-входом второго триггера 2, C-вход которого соединен с выходом синхронного формирователя 4 импульсов.

Синхронный формирователь 4 импульсов содержит D-триггер 9, D-вход которого является первым входом синхронного формирователя 4 импульсов, C-вход - вторым входом синхронного формирователя импульсов, R-вход через элемент 10 задержки соединен с прямым выходом D-триггера 9, который является выходом синхронного формирователя 4 импульсов.

Устройство для синхронизации импульсов работает следующим образом.

После подачи импульсов на шину 8 (фиг. 2а) триггеры 1 и 2 устанавливаются в исходное состояние, триггер 1 - в единичное, триггер 2 - в нулевое.

С приходом импульса на шину 6 (фиг. 2б) по его фронту (фиг. 2в) триггер 1 устанавливается в нулевое состояние, при этом с его инверсного выхода снимается уровень логической

"1" (фиг. 2г), поступающий на первый вход формирователя 4. По фронту первого импульса тактовой частоты на выходе формирователя 4 появляется короткий импульс (фиг. 2г), фронтом которого в триггер 2 запишется уровень логической "1", так как поступающий на R-вход триггера 2 уровень логического "0" разрешает работу этого триггера (фиг. 2ж).

На выходе триггера 2 появляется начало импульса, длительность которого определяется длительностью тактового импульса, так как с окончанием тактового импульса на R-вход триггера 2 через инвертор 3 (фиг. 2е) поступает уровень логической "1" и триггер 2 устанавливается в нулевое состояние.

Фронтом импульса с выхода триггера 2 в триггер 1 записывается уровень логической "1", после чего устройство готово к приему следующего импульса по шине 6.

Таким образом, предложенное устройство обеспечивает синхронизацию сигналов без искажения выходной импульсной последовательности независимо от соотношения фаз импульсов обеих синхронизируемой и тактовой последовательностей.

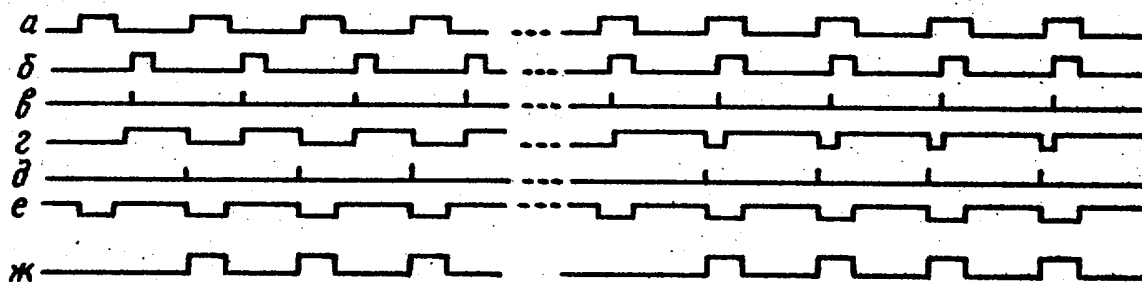
При этом на выходе устройства однозначно выделяется первый тактовый импульс, поступивший на шину 8 после прихода синхронизируемого импульса на шину 6.

Формула изобретения

Устройство для синхронизации импульсов, содержащее два триггера, каждый из которых D-типа, D-вход первого из которых соединен с шиной логической единицы, выходную шину, которая соединена с прямым выходом второго триггера, шину тактовых импульсов, соединенную с входом инвертора, и шину синхронизируемых импульсов, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности работы, в него введены синхронный формирователь импульсов, формирователь коротких импульсов, вход которого соединен с шиной синхронизируемых импульсов, а выход - с R-входом первого триггера, C-вход которого соединен с прямым выходом второго триггера, D-вход последнего соединен с шиной логической единицы,

R-вход - с выходом инвертора, С-вход - с выходом синхронного формирователя импульсов, первый вход

которого соединен с инверсным выходом первого триггера, второй вход - с шиной тактовых импульсов.



Фиг. 2

Редактор Л.Гратилло	Составитель Т.Соколова Техред Н.Бонкало	Корректор В.Синицкая
---------------------	--	----------------------

Заказ 3717/56	Тираж 816	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