



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 790120

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 27.07.77 (21) 2514098/18-21

(51) М. Кл.³

с присоединением заявки № —

Н 03 К 5/135

(23) Приоритет —

Опубликовано 23.12.80. Бюллетень № 47

(53) УДК 621.374
(088.8)

Дата опубликования описания 28.12.80

(72) Авторы
изобретения

В. В. Куванов, В. И. Шаповалов, Г. А. Кузьмин
и В. И. Редченко

(71) Заявитель

—

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ СИНХРОНИЗАЦИИ ИМПУЛЬСОВ

1

Изобретение относится к импульсной технике и предназначено для преобразования асинхронных импульсных сигналов в сигналы, синхронизированные по длительности и фазе с сигналами синхронизации.

Известно устройство для синхронизации импульсов, содержащее два триггера, элементы И-НЕ и инвертор [1].

Недостатком этого устройства является потеря работоспособности при входных сигналах по длительности меньших или сравнимых с периодом тактовых импульсов.

Известно также устройство для синхронизации импульсов, содержащее два триггера и три элемента И-НЕ [2].

Недостатком этого устройства является потеря работоспособности при длительностях входного сигнала, больших периода следования тактовых импульсов.

Цель изобретения — повышение надежности устройства за счет устранения влияния длительности входного сигнала на его работоспособность.

Указанная цель достигается тем, что в устройстве для синхронизации импульсов, содержащем первый триггер, прямой и инверсный выходы которого через первый и

2

второй элементы И-НЕ соответственно соединены с единичным и нулевым входами второго триггера, инверсный выход которого через третий элемент И-НЕ соединен с единичным входом первого триггера, нулевой вход которого соединен с входной шиной, при этом вторые входы первого и второго элементов И-НЕ соединены с шиной основных тактовых импульсов, а второй вход третьего элемента И-НЕ соединен с шиной сдвинутых тактовых импульсов, нулевой вход первого триггера соединен с дополнительным единичным входом второго триггера.

На чертеже представлена функциональная схема устройства.

Устройство для синхронизации импульсов содержит первый триггер 1, первый элемент И-НЕ 2, второй элемент И-НЕ 3, второй триггер 4 и третий элемент И-НЕ 5, шины 6 и 7 тактовых импульсов.

Устройство работает следующим образом.

При отсутствии входного сигнала (высокий уровень на шине «вход») триггеры 1 и 4 находятся в единичном состоянии. В момент поступления входного сигнала триггер 1 изменяет свое состояние и ближай-

ший тактовый импульс, поступающий с шины 6, переписывает нулевое состояние триггера 1 через элемент И-НЕ 3 в триггер 4 при условии окончания входного сигнала. При этом с инверсного выхода триггера 4 поступает разрешающий потенциал на вход элемента И-НЕ 5 и очередной импульс, поступающий с шины 7, выделяется на выходе устройства и одновременно устанавливает триггер 1 в исходное состояние, которое затем переписывается через элемент И-НЕ 2 в триггер 4 очередным импульсом с шины 6. 10

второго триггера, инверсный выход которого через третий элемент И-НЕ соединен с единичным входом первого триггера, нулевой вход которого соединен с входной шиной, при этом вторые входы первого и второго элементов И-НЕ соединены с шиной основных тактовых импульсов, а второй вход третьего элемента И-НЕ соединен с шиной сдвинутых тактовых импульсов, отличающееся тем, что, с целью повышения надежности устройства, нулевой вход первого триггера соединен с дополнительным единичным входом второго триггера.

Формула изобретения

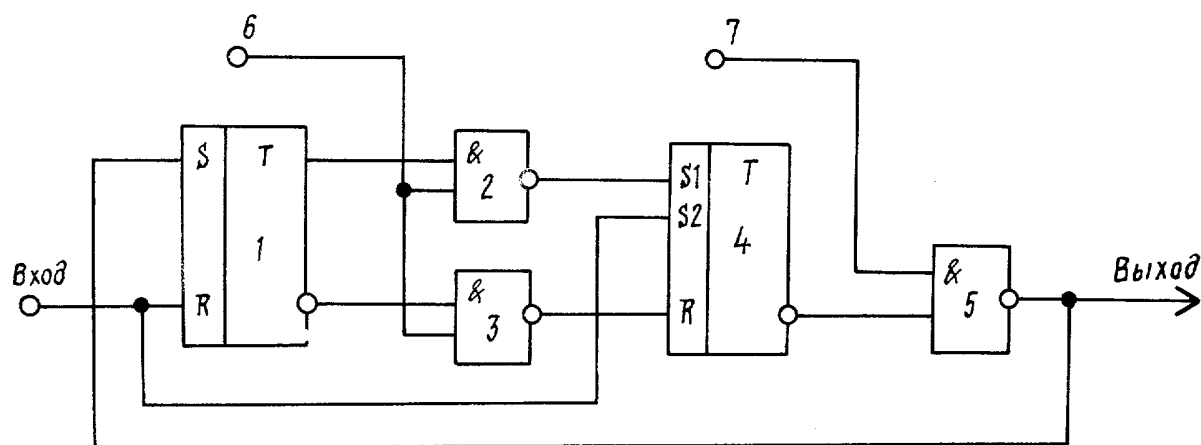
Устройство для синхронизации импульсов, содержащее первый триггер, прямой и инверсный выходы которого через первый и второй элементы И-НЕ соответственно соединены с единичным и нулевым входами 15

Источники информации,

принятые во внимание при экспертизе

1. Авторское свидетельство СССР № 464070, кл. Н 03 К 5/135, 1973.

2. Шляпоберский В. И. Основы техники передачи дискретных сообщений. М., «Связь» 1973, с. 285, рис. 5.21.



Редактор В. Данко
Заказ 9057/56

Составитель В. Потапов
Техред А. Бойкас
Тираж 995

Корректор О. Билак
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