СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1091162 A

3 (51) G 06 F 9/46

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

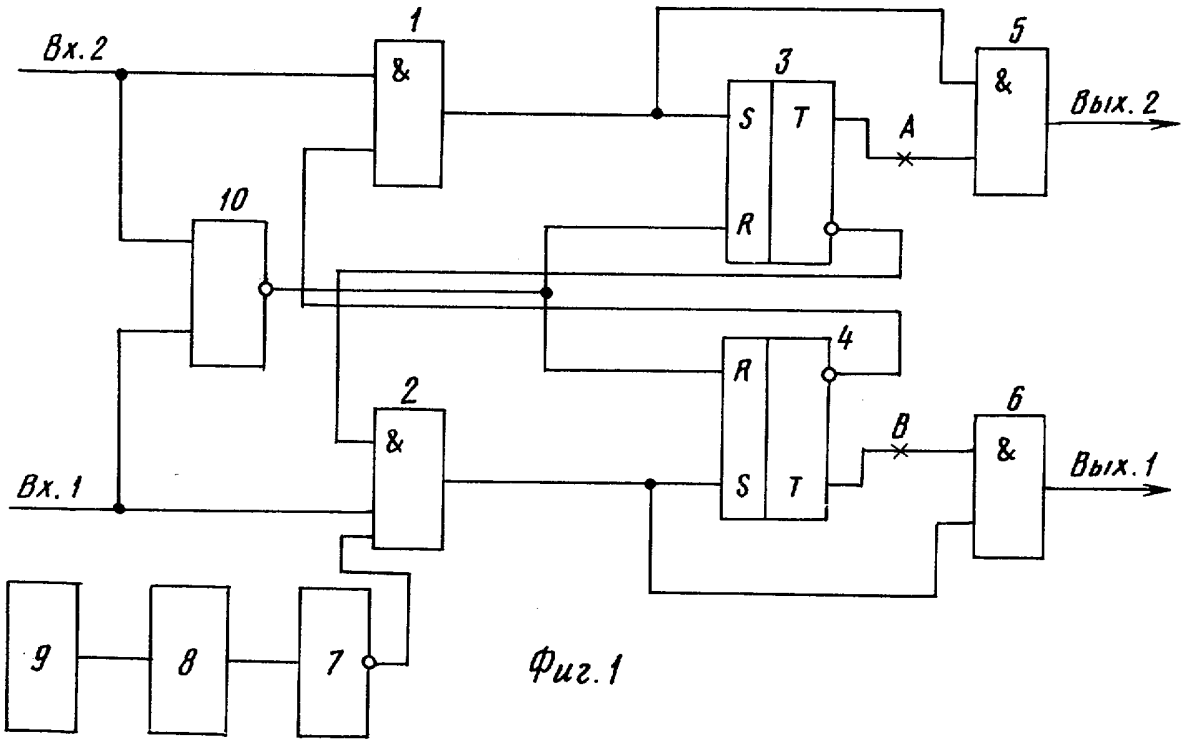
ВСЕСОЮЗНАЯ
13 13
БИБЛИОТЕКА

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(61) 518771
(21) 3540170/18-24
(22) 13.01.83
(46) 07.05.84. Бюл. № 17
(72) Ю. Н. Оболенцев и О. Н. Зайцев
(71) Специализированная проектно-конструкторская технологическая организация «Росавтоматстром»
(53) 681.325(088.8)
(56) 1. Авторское свидетельство СССР № 518771, кл. G 06 F 9/46, 1972 (прототип).

(54)(57) БЛОК ПРИОРИТЕТА по авт. св. № 518771, *отличающийся* тем, что, с целью повышения его надежности за счет стабилизации длительности выходного импульса, в него дополнительно введены третий и четвертый элементы И, первые входы которых соединены с выходами первого и второго элементов И соответственно, вторые входы соединены с единичными выходами первого и второго триггеров, а выходы третьего и четвертого элементов И подключены соответственно к первому и второму выходам блока.



Фиг. 1

(19) SU (11) 1091162 A

Изобретение относится к автоматике и вычислительной технике, может быть использовано в устройствах приема и сравнения сигналов, передаваемых по каналам связи.

По основному авт. св. № 518771 известен блок приоритета, содержащий логические элементы И, выходы которых соединены с единичными входами триггеров, первые входы — с нулевыми выходами триггеров, второй вход одного из логических элементов И через инвертор и элемент задержки соединен с источником питания, кроме того, устройство содержит логический элемент ИЛИ-НЕ, выход которого подключен к нулевым входам триггеров, первый вход — к третьему входу одного из логических элементов И, второй вход — к второму входу другого логического элемента И [1].

Недостатком известного устройства является увеличение длительности выходного импульса в случае появления на другом входе импульса, время действия которого продолжается после окончания импульса по первому входу. Таким образом, за счет наложения времени действия импульса по другому входу увеличивается длительность на первом выходе, а при серии таких импульсов, у которых окончание импульсов по первому входу накладывается на начало импульсов другого входа, на первом выходе появится импульс длительностью, равной времени от начала до окончания действия серии импульсов по второму входу, следовательно, происходит количественное и качественное искажение информации.

Цель изобретения — повышение надежности работы блока за счет стабилизации длительности выходного импульса.

Поставленная цель достигается тем, что в блок приоритета дополнительно введены третий и четвертый элементы И, первые входы которых соединены с выходами первого и второго элементов И соответственно, вторые входы соединены с единичными выходами первого и второго триггеров, а выходы третьего и четвертого элементов И подключены соответственно к первому и второму выходам блока.

На фиг. 1 изображена функциональная схема блока приоритета; на фиг. 2 — временные диаграммы работы устройства.

Блок приоритета содержит элементы И 1 и 2, триггеры 3 и 4, элементы И 5 и 6, элемент НЕ 7, элемент 8 задержки, источник 9 питания, элемент ИЛИ-НЕ 10.

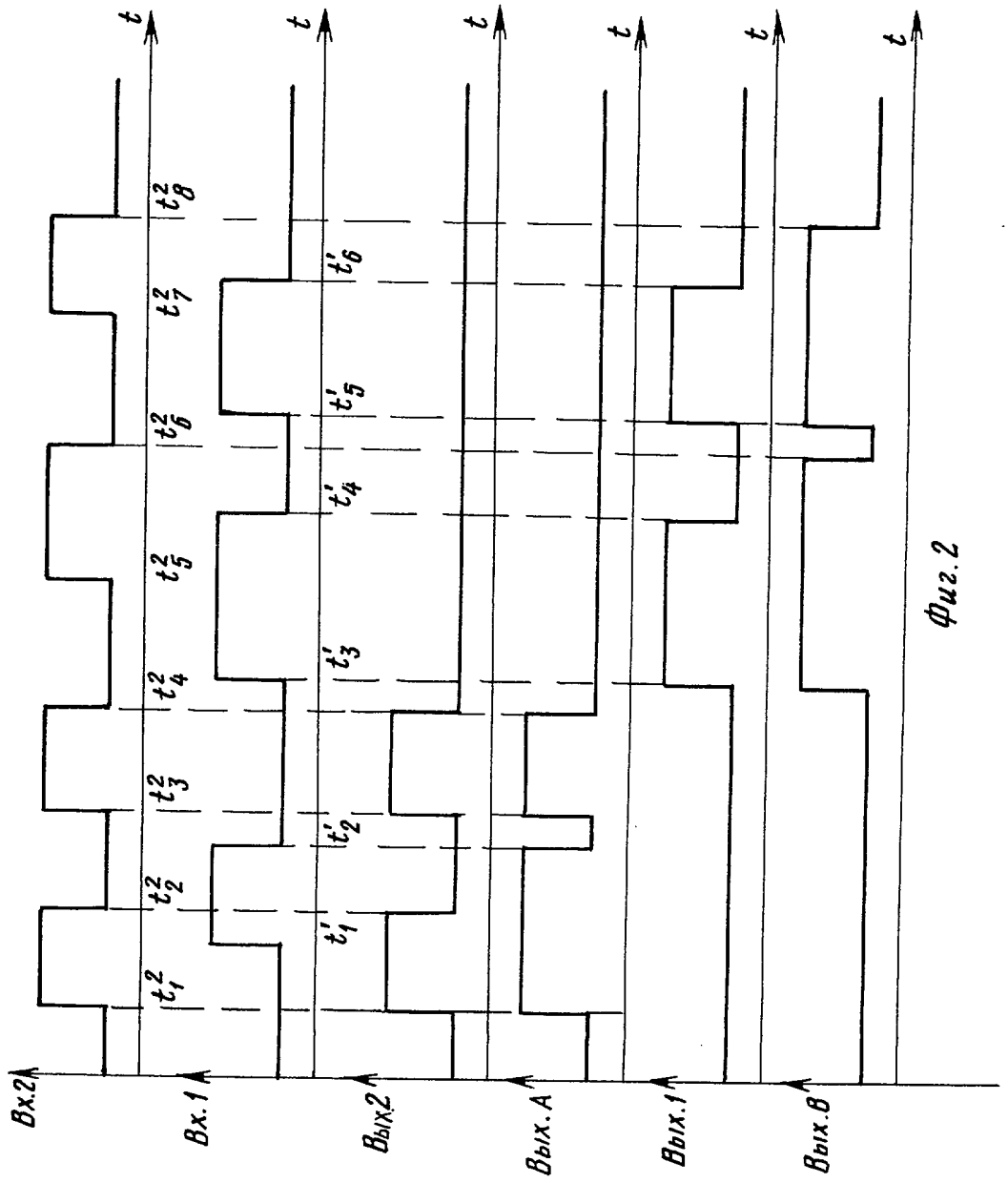
Устройство работает следующим образом.

В начальный момент времени, когда на первый и второй входы не подаются импульсы, выходной сигнал элемента ИЛИ-НЕ 10 устанавливает триггеры 3 и 4 в исходное состояние, соответственно с нулевых выходов триггеров 3 и 4 сигнал логической единицы поступает на входы элементов И 1 и 2, подготавливая их к приему информации, на выходе элементов И 5 и 6 установится сигнал логического нуля. При появлении сигнала по одному из входов или сразу по обоим с некоторым сдвигом во времени сигнал появится с учетом элементов 8 задержки раньше на выходе того канала, входной сигнал по которому поступил раньше по времени. Прошедший на выход канала приоритетный сигнал качественно соответствует входному сигналу и той информации, которую он несет по сравнению с сигналами в точках А и В, характеризующими работу устройства.

Рассмотрим ситуацию, изображенную на временной диаграмме. Пусть на второй вход блока приоритета поступает сигнал длительностью $t_1^2 t_2^1$, на первый вход через время $t_1^2 t_1^1$ — длительностью $t_1^1 t_2^1$. Согласно приоритету очередности выходной сигнал с логического элемента И 5, т. е. с второго выхода устройства, соответствует входному сигналу. Выходной сигнал в точке А, т. е. на выходе триггера 3, имеет длительность $t_1^2 t_2^1$, что не соответствует длительности входного сигнала. Это происходит из-за того, что в момент исчезновения сигнала по второму входу сигнал по первому входу еще действует в течение времени $t_2^2 t_2^1$. Следовательно, на выходе логического элемента ИЛИ-НЕ 10 сохранится логическая «1», на нулевом выходе триггера 3 — логический «0», а на его единичном выходе — логическая «1». Возврат схемы в исходное состояние произойдет только в момент t_2^1, т. е. в момент исчезновения сигналов с обоих входов блока приоритета.

Если на первом входе сигнал длительностью $t_3^1 t_4^1$ поступает раньше, чем на втором входе, то приоритет очередности получает сигнал первого входа. На выходе логического элемента И 6, т. е. на выходе устройства, появится сигнал той же длительности $t_3^1 t_4^1$. Выходной сигнал в точке В будет большей длительности по отношению к входному сигналу. Причина та же, что и в первом случае. Следовательно, введение логических элементов И 5 и 6 качественно изменяет характер информации на выходе блока приоритета. Информация по каждому из каналов устройства в этом случае передается с входа на выход без искажений.

Применение изобретения позволяет повысить надежность работы блока.



Фиг. 2

Составитель М. Кудряшев
Редактор С. Квятковская
Техред И. Верес
Корректор О. Билак
Заказ 2827/45
Тираж 699
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