



СОЮЗ СОВЕТСКИХ
СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ
РЕСПУБЛИК

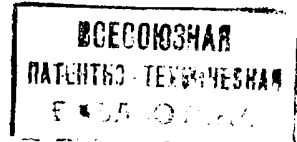
(19) **SU** (11) **1633529**

A1

(51)5 Н 05 К 10/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ
ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ
ПРИ ГНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



1

(21) 4670976/24

(22) 30.03.89

(46) 07.03.91. Бюл. № 9

(72) В.В.Соколов и К.И. Шеметов

(53) 681.3(088.8)

(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1056489, кл. Н 05 К 10/00, 1982.

Авторское свидетельство СССР
№ 1243165, кл. Н 05 К 10/00, 1985.

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ МАЖОРИТАРНОГО
ВЫБОРА АСИНХРОННЫХ СИГНАЛОВ

(57) Изобретение относится к автома-
тике и вычислительной технике и мо-
жет быть использовано в качестве
мажоритарного устройства при приеме

2

сигналов по различным каналам связи,
в резервированных устройствах с боль-
шим коэффициентом резервирования и
в ряде других случаев. Целью изобре-
тения является расширение области
использования устройства путем реал-
изации принципа мажорирования
М из К. На выходе устройства форми-
руется разрешающий потенциал, когда
не менее чем М из К сигналов с вхо-
дов устройства поступают за время,
определяемое элементом задержки.
Значение М изменяется путем записи
соответствующего числа в регистр.
1 ил.

Изобретение относится к автомати-
ке и вычислительной технике и пред-
назначено для работы в резервирован-
ных устройствах.

Целью изобретения является расши-
рение области использования устрой-
ства путем реализации принципа мажор-
ирования М из К.

На чертеже приведена блок-схема
устройства.

Устройство содержит группу входных
триггеров 1, три группы элементов И 2-4,
элемент И 5, элемент ИЛИ 6, элемент
7 задержки, триггер 8 управления,
регистр 9, схему 10 сравнения и счет-
чик 11, а также запросные входы 12,
тактовый вход 13 и выход 14 устрой-
ства.

Устройство работает следующим
образом.

В исходном состоянии группа вход-
ных триггеров 1, триггер 8 управле-

ния и счетчик 11 установлены в состо-
яние "0". В регистр 9 занесен код
числа М. Нулевое состояние триггера
8 управления формирует потенциал,
открывающий элементы И 2 и запрещаю-
щий прохождение тактовых импульсов
через элемент И 5.

Поступающие на информационные вхо-
ды 12 сигналы устанавливают соответ-
ствующие триггеры 1 в состояние "1",
одновременно эти сигналы поступают
на входы элемента ИЛИ 6. Поступивший
на информационный вход 12 первый
импульс, задержанный элементом 7
задержки на время, в течение которого
осуществляется сбор асинхронных сиг-
налов, поступит на единичный вход
триггера 8 управления. Последний с
переходом в состояние "1" формирует
потенциал, закрывающий элемент И 2
и разрешающий прохождение тактовых
импульсов через элемент И 5 на вто-

(19) **SU** (11) **1633529** **A1**

рые входы элементов И 3 и 4 первого канала. При этом триггер первого канала может находиться либо в нулевом, либо в единичном состоянии. Если триггер первого канала находится в нулевом состоянии, тактовый импульс через открытый элемент И 3 поступает на вход элемента И второго канала. Если триггер первого канала находится в единичном состоянии, тактовый импульс проходит через открытый элемент И 4 на единичный вход первого триггера, переводя его задним фронтом в состояние "0".

Таким образом, для установки К триггеров в нулевое состояние необходимо К тактовых импульсов, причем на вход счетчика 11 поступит также К импульсов.

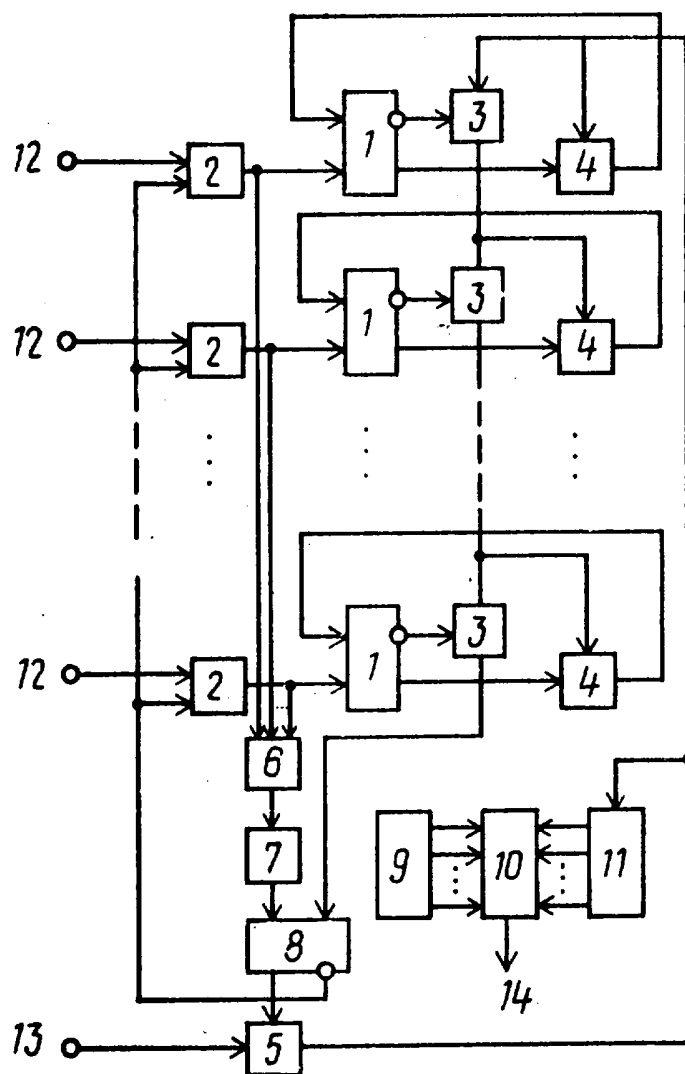
Если количество суммируемых единиц - К - в счетчике 11 будет не меньше записанного в регистр 9 кода, на выходе схемы 10 сравнения устанавливается разрешающий потенциал, в противном случае разрешающий потенциал на выходе схемы 10 сравнения отсутствует.

Установка счетчика 11 в исходное состояние осуществляется путем подачи на его установочные входы импульса с выхода элемента ИЛИ 6 (цепь установки счетчика 11 в состояние "0" не показана).

Ф о р м у л а и з о б р е т е н и я

Устройство для мажоритарного выбора асинхронных сигналов, содержащее элемент задержки, элемент ИЛИ, элемент И и М каналов обработки, каждый из которых содержит входной

триггер и первый элемент И, первый вход которого соединен с соответствующим информационным входом устройства, а выход первого элемента И каждого канала - с соответствующим входом элемента ИЛИ, выход которого подключен к входу элемента задержки, отличающееся тем, что, с целью расширения области применения путем реализации мажорирования М из К, в устройство введены регистр, счетчик, схема сравнения и триггер управления, а в каждый из каналов обработки введены второй и третий элементы И, первые входы которых подключены к инверсному и прямому выходу входного триггера своего канала обработки, а вторые входы - с выходом второго элемента И предыдущего канала обработки, выходы первого и третьего элементов И каждого канала обработки соединены с S и R-входами входного триггера своего канала обработки, тактовый вход устройства соединен с первым входом элемента И устройства, второй вход которого подключен к прямому выходу триггера управления, а выход - к входу "+1" счетчика и вторым входам второго и третьего элементов И первого канала обработки, S и R-входы триггера управления подключены к выходам элемента задержки и второго элемента И последнего канала обработки соответственно, инверсный выход триггера управления соединен с вторыми входами первых элементов И всех каналов обработки, первые и второй информационные групповые входы схемы сравнения подключены к выходам регистра и счетчика, а выход схемы сравнения является выходом устройства.



Редактор Н.Рогоulich

Составитель Н.Парамонов

Техред Л.Олийнык

Корректор Н.Ревская

Заказ 624

Тираж 481

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