(19) SU (11) 1 728 975 (13) A1

(51) МПК

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ СССР

(21), (22) Заявка: 4769294, 13.12.1989

(46) Дата публикации: 23.04.1992

(56) Ссылки: Авторское свидетельство СССР № 1298940,кл. H 04 L12/22, 1985.

(98) Адрес для переписки:
11 344038 РОСТОВ-НА-ДОНУ, НАНСЕНА 130

(71) Заявитель:
РОСТОВСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИНСТИТУТ РАДИОСВЯЗИ

(72) Изобретатель: СУШОНКОВ АНАТОЛИЙ ФЕДОРОВИЧ,
КРАВЧЕНКО МИХАИЛ ВЛАДИСЛАВОВИЧ11
344011 ÐÎÑÒÎÂ-ÍÀ-ÄÎÍÓ, ÊÀÒÀÅÂÀ 259-511
344023 ÐÎÑÒÎÂ-ÍÀ-ÄÎÍÓ, ÏÅÐ.ÎÁÓÕÎÂÑÊÈÉ 3-801

(54) Устройство выбора каналов

SU 1728975 A1

SU 1728975 A1

(19) **SU** (11) **1 728 975** (13) **A1**

(51) Int. Cl.

STATE COMMITTEE
FOR INVENTIONS AND DISCOVERIES

(12) ABSTRACT OF INVENTION

(71) Applicant:
ROSTOVSKIJ NAUCHNO-ISSLEDOVATELSKIJ INSTITUT RADIOSVYAZI

(72) Inventor: SUSHONKOV ANATOLIJ FEDOROVICH,
KRAVCHENKO MIKHAIL VLADISLAVOVICH

(54) CHANNEL SELECTOR

(57)

Изобретение относится к электросвязи и может быть использовано в устройствах вычислительной техники, телемеханики, приемной аппаратуре средств связи, где. осуществляется ввод информации от нескольких источников. Цель изобретения повышение быстродействия устройства за счет использования асинхронного принципа работы. Устройство выбора каналов содержит элемент НЕ, первый триггер, генератор синхроимпульсов, двоичный счетчик, дешифратор, второй триггер и каналы. Каждый канал содержит блок преобразования сигнала, первый и второй элементы И, триггер, элемент НЕ, первый и второй элементы ИЛИ, параллельный регистр сдвига с трехстабильным выходом и генератор кода номера канала с трехстабильным выходом. В данном устройстве болеевысокоебыстродействие обеспечивается за счет асинхронного принципа работы. 1 ил.

SU 1728975 A1

SU 1728975 A1

СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1728975 A1

(51)5 H 04 L 12/22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4769294/09
(22) 13.12.89
(46) 23.04.92. Бюл. № 15
(71) Ростовский научно-исследовательский институт радиосвязи
(72) А.Ф.Сушонков и М.В.Кравченко
(53) 621.398 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР
№ 1298940, кл. H 04 L 12/22, 1985.

(54) УСТРОЙСТВО ВЫБОРА КАНАЛОВ

(57) Изобретение относится к электросвязи и может быть использовано в устройствах вычислительной техники, телемеханики, приемной аппаратуре средств связи, где осуществляется ввод информации от нескольких источников. Цель изобретения – повышение быстродействия устройства за счет использования асинхронного принципа работы. Устройство выбора каналов содержит элемент НЕ, первый триггер, генератор синхроимпульсов, двоичный счетчик, дешифратор, второй триггер и каналы. Каждый канал содержит блок преобразования сигнала, первый и второй элементы И, триггер, элемент НЕ, первый и второй элементы ИЛИ, параллельный регистр сдвига с трехстабильным выходом и генератор кода номера канала с трехстабильным выходом. В данном устройстве более высокое быстродействие обеспечивается за счет асинхронного принципа работы. 1 ил.

Изобретение относится к электросвязи и может быть использовано в устройствах вычислительной техники, телемеханики, приемной аппаратуре средств связи, где осуществляется ввод информации от нескольких источников.

Целью изобретения является повышение быстродействия устройства.

На чертеже представлена функциональная схема устройства выбора каналов.

Устройство выбора каналов содержит элемент Не 1, триггер 2, генератор 3 синхроимпульсов, двоичный счетчик 4, дешифратор 5, триггер 6 и каналы, каждый из которых содержит блок 7 преобразования сигнала, регистр 8 с трехстабильным выходом, первый элемент И 9, триггер 10, второй элемент И 11, элемент НЕ 12 с открытым коллекторным выходом, первый элемент ИЛИ 13, генератора 14 кода номера канала с трехстабильным выходом и второй элемент ИЛИ 15.

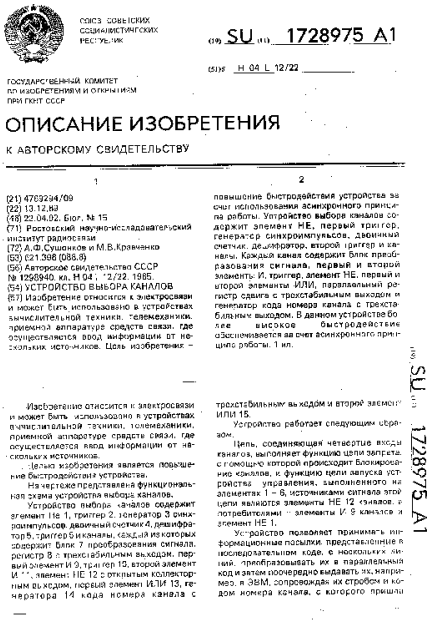
Устройство работает следующим образом.

Цепь, соединяющая четвертые входы каналов, выполняет функцию цепи запрета, с помощью которой происходит блокирование каналов, и функцию цепи запуска устройства управления, выполненного на элементах 1 – 6, источниками сигнала этой цепи являются элементы НЕ 12 каналов, а потребителями – элементы И 9 каналов и элемент НЕ 1.

Устройство позволяет принимать информационные посылки, представленные в последовательном коде, с нескольких линий, преобразовывать их в параллельный код и затем поочередно выдавать их, например, в ЭВМ, сопровождая их стробом и кодом номера канала, с которого пришла

SU 1728975 A1

SU (11) 1728975 A1



СОЮЗ СОВЕТСКИХ СОЦИАЛИСТИЧЕСКИХ РЕСПУБЛИК

(19) SU (11) 1728975 A1

(51)5 H 04 L 12/22

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ ПО ИЗОБРЕТЕНИЯМ И ОТКРЫТИЯМ ПРИ ГКНТ СССР

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ

К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(21) 4769294/09
(22) 13.12.89
(46) 22.04.92, Бюл. № 15
(71) Ростовский научно-исследовательский институт радиосвязи
(72) А.Ф.Сушенков и М.В.Кравченко
(53) 621.398 (088.8)
(56) Авторское свидетельство СССР № 1256040, кл. H 04 L 12/22, 1985.

(54) УСТРОЙСТВО ВЫБОРА КАНАЛОВ

(57) Изобретение относится к электросвязи и может быть использовано в устройствах вычислительной техники, телемеханики, приемной аппаратуре средств связи, где осуществляется ввод информации от нескольких источников. Цель изобретения – повышение быстродействия устройства. Устройство выбора каналов содержит элемент НЕ, первый триггер, генератор синхроимпульсов, двоичный счетчик, дешифратор, второй триггер и каналы. Каждый канал содержит блок преобразования сигнала, первый и второй элементы И, триггер, элемент НЕ, первый и второй элементы ИЛИ, параллельный регистр сдвига с трехстабильным выходом и генератор кода номера канала с трехстабильным выходом. В данном устройстве более высокое быстродействие обеспечивается за счет асинхронного принципа работы. 1 ил.

SU 1728975 A1

Формула изобретения:

Изобретение относится к электросвязи и может быть использовано в устройствах вычислительной техники, телемеханики, приемной аппаратуре средств связи, где осуществляется ввод информации от нескольких источников.

Целью изобретения является повышение быстродействия устройства.

На чертеже представлена функциональная схема устройства выбора каналов.

Устройство выбора каналов содержит элемент Не 1, триггер 2, генератор 3 синхроимпульсов, двоичный счетчик 4, дешифратор 5, триггер 6 и каналы, каждый из которых содержит блок 7 преобразования сигнала, регистр 8 с. трехстабильным выходом, первый элемент И 9, триггер 10, второй элемент И 11, элемент НЕ 12 с открытым коллекторным выходом, первый элемент ИЛИ 13, генератора 14 кода номера канала с

трехстабильным выходом и второй элемент ИЛИ 15.

Устройство работает следующим образом.

Цепь, соединяющая четвертые входы каналов, выполняет функцию цепи запрета, с помощью которой происходит блокирование каналов, и функцию цепи запуска устройства управления, выполненного на элементах 1 - 6, источниками сигнала этой цепи являются элементы НЕ 12 каналов, а потребителями - элементы И 9 каналов и элемент НЕ 1.

Устройство позволяет принимать информационные посылки, представленные в

последовательном коде, с нескольких линий, преобразовывать их в параллельный код и затем поочередно выдавать их, например, в ЭВМ, сопровождая их стробом и кодом номера канала, с которого пришла

Ч

ГО

00

ю сл

информационная посылка. Поочередный ввод кодов осуществляется путем блокирования триггеров 10 остальных каналов на время ввода кода с канала, сработавшего первым. При срабатывании двух и более каналов одновременно в устройстве выполняется сброс триггеров всех сработавших каналов, за исключением самого первого по цепочке из группы сработавших.

При приеме информационной посылки по одному из каналов (на первый вход канала), на втором выходе блока 7 преобразования сигнала появляется сигнал, взводящий триггер 10 через открытый элемент И 9. Появившийся на выходе триггера 10 единичный сигнал, пройдя через элемент НЕ с открытым коллекторным выходом 12 и про- инвертировавшись, закрывает элементы И

9всех каналов, а кроме того, через элемент НЕ 1 взводит триггер 2. Триггер 2 разрешает работу генератора 3 синхроимпульсов, в результате чего счетчик 4 начинает считать, на его выходе изменяется код, и на выходе 4 дешифратора 5 начинают появляться импульсы: после первого такта появится импульс на втором выходе, после второго импульса - на втором выходе пропадет, а появится на третьем и т.д. с помощью этого распределителя импульсов (элементы 3-5) формируется временная диаграмма работы устройства. Так, после первого такта сигнал с второго выхода дешифратора 5 взведет триггер 6, сигнал с выхода которого через элемент И 11 канала разрешит передать код из блока 7 преобразования сигнала в регистр 8, разрешит выдачу информационного кода и кода номера канала на выход устройства, а также сбросит сигнал на втором выходе блока 7 преобразования. При этом информационный код и код номера канала будут присутствовать на выходе устройства вплоть до третьего такта синхроимпульсов, т.е. до того момента, пока не будет сброшен триггер 6 сигналом с четвертого выхода дешифратора 5. В течение времени, пока триггер 6 будет находится во взведенном состоянии, сигнал с третьего выхода дешифратора 5 пройдет на выход устройства. Этот сигнал выполняет роль строба, и по этому сигналу информационный код и код номера канала будут считаны в последующее устройство (например, в ЭВМ).

В случае одновременного прихода посылок сразу по двум и более каналам и одновременного взвода триггеров 10 триггеры

10каналов, имеющих более низкий приоритет, сбрасываются сигналом с второго выхода наиболее приоритетного канала по цепочке через элементы 13 и 15. В любом случае потеря информации исключается,

так как пришедший по любому из каналов код сохранятся в блоке 7 преобразования сигнала соответствующего канала до момента считывания.

Формулаизобретения

Устройство выбора каналов, содержащее счетчик, первый триггер, последовательно соединенные второй триггер и генератор синхроимпульсов, а

SU 1728975 A1

SU 1728975 A1

каждый ка0 нал содержит первый элемент И, триггер и регистр сдвига, причем первые входы каналов являются входами устройства, первым выходом которого является первый выход первого канала, отличающееся тем,

5 что, с целью повышения быстродействия, введены дешифратор и элемент НЕ, а в каждый канал - блок преобразования сигнала, первый и второй элементы ИЛИ элемент НЕ, второй элемент И и генератор кода но0 мер канала, при этом выход элемента НЕ подключен к первому входу второго триггера, выход генератора синхроимпульсов подключен к счетному входу счетчика, выходы которого подключены к входам дешифрато5 ра, одни выходы которого подключены к первому и второму входам первого триггера и к второму входу второго триггера, который также соединен с установочным входом счетчика и вторыми входами каналов, выход

0 первого триггера подключен к третьим входам каналов, четвертые входы которых подключены к входу элемента НЕ. второй выход каждого канала подключен к пятому входу каждого последующего канала, первый и

5 третий выходы всех каналов объединены, третий выход первого канала и другой выход дешифратора являются соответственно вторым и третьим выходами устройства, причем в каждом канале информационный и

0 управляющий выходы блока преобразования сигнала подключены соответственно к информационному входу регистра сдвига и к первому входу первого элемента И, выход которого подключен к первому входу тригге5 ра, выход которого подключен к первому входу первого элемента ИЛИ, входу элемента НЕ и первому входу второго элемента И, выход которого подключен к входу генератора кода номера канала, к управляющему

0 входу блока преобразования сигнала, синхронизирующему входу и входу разрешения выдачи кода регистра сдвига, установочный вход которого соединен с первым входом второго элемента ИЛИ, второй вход и выход

5 которого соединены соответственно с вторыми входами первого элемента ИЛИ и триггера, выход элемента НЕ подключен к второму входу первого элемента И и является четвертым входом канала, первым, вторым, третьим и пятым входами и первым, вторым

и третьим выходами которого являются со-элемента И, второй вход второго элемента

ответственно информационный вход блокаИЛИ, выход регистра сдвига, выход первопреобразования сигнала, первый вход вто-го элемента ИЛИ и выход генератора кода

рого элемента ИЛИ, второй вход второгономера канала.

5

Г

1

информационная посылка. Поочередный ввод кодов осуществляется путем блокирования триггеров 10 остальных каналов на время ввода кода с канала, сработавшего первым. При срабатывании двух и более каналов одновременно в устройстве выполняется сброс триггеров всех сработавших каналов, за исключением самого первого по цепочке из группы сработавших.

При приеме информационной посылки по одному из каналов (на первый вход канала) на втором выходе блока 7 преобразования сигнала появляется сигнал, разрешающий триггер 10 через открытый элемент И 9. Поступивший на выходе триггера 10 единичный сигнал, пройдя через элемент НЕ с открытым коллекторным выходом 12 и проинвертировавшись, закрывает элементы И 9 всех каналов, а кроме того, через элемент НЕ 1 разводит триггер 2. Триггер 2 разрешает работу генератора 3 синхроимпульсов. В результате чего счетчик 4 начинает считать на его выходе изменяется код и на выходе 4 дешифратора 5 начинают появляться импульсы: после первого такта появится импульс на втором выходе, после второго импульса – на втором выходе пропадет, а появится на третьем и т.д. с помощью этого распределителя импульсов (элементы 3 – 5) формируется временная диаграмма работы устройства. Так, после первого такта сигнала с второго выхода дешифратора 5 разводит триггер 6, сигнал с выхода которого через элемент И 11 канала разрешает передать код из блока 7 преобразования сигнала в регистр 8, разрешит выдачу информационного кода и кода номера канала на выход устройства, а также сбросит сигнал на втором выходе блока 7 преобразования. При этом информационный код и код номера канала будут присутствовать на выходе устройства вплоть до третьего такта синхроимпульсов, т.е. до того момента, пока не будет сброшен триггер 6 сигналом с четвертого выхода дешифратора 5. В течение времени, пока триггер 6 будет находится во взведенном состоянии, сигнал с третьего выхода дешифратора 5 пройдет на выход устройства. Этот сигнал выполняет роль строба, и по этому сигналу информационный код и код номера канала будут считаны в последующее устройство (например, в ЭВМ).

В случае одновременного прихода посылок сразу по двум и более каналам и одновременного взвода триггеров 10 триггерам 13 каналов, имеющих более низкий приоритет, сбрасываются сигналом с второго выхода наиболее приоритетного канала по цепочке через элементы 13 и 15. В любом случае потеря информации исключается, так как пришедший по любому из каналов код сохраняется в банке 7 преобразования сигнала соответствующего канала до момента считывания.

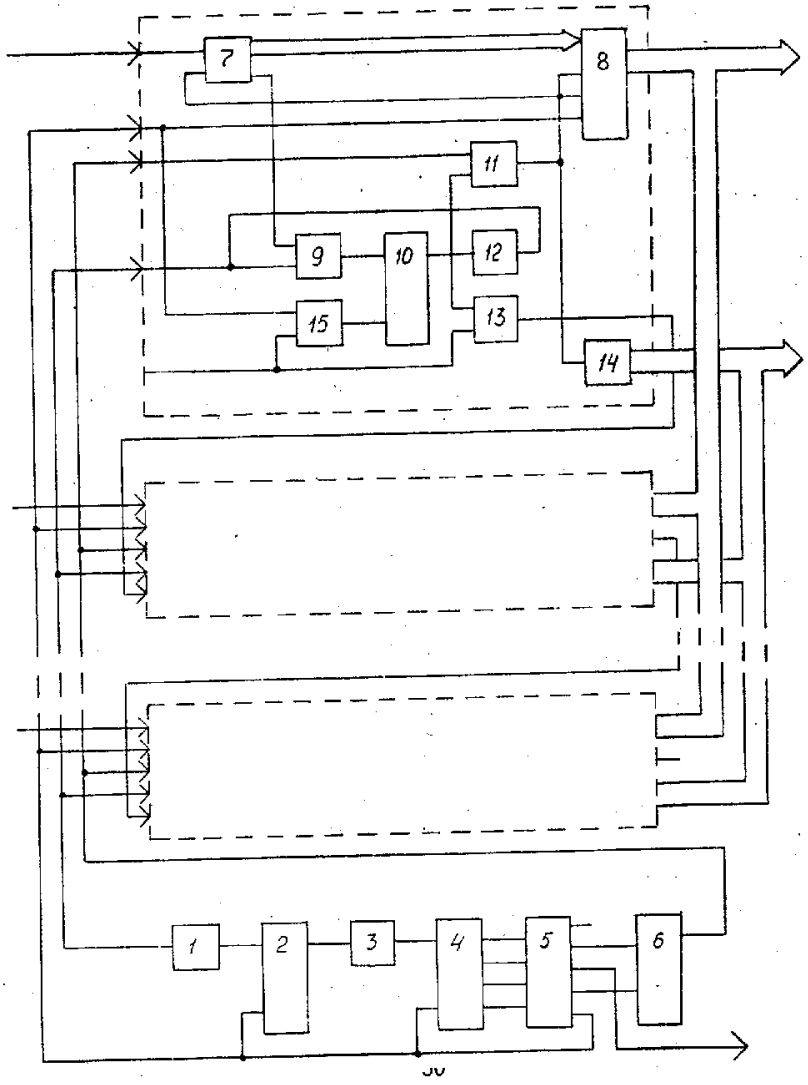
Формула изобретения

Устройство выбора каналов, содержащее счетчик, первый триггер, последовательно соединенные второй триггер и генератор синхроимпульсов, а каждый канал содержит первый элемент И, триггер и регистр сдвига, причем первые входы каналов являются входами устройства, первым выходом которого является первый выход первого канала, отличающееся тем, что, с целью повышения быстродействия, введены дешифратор и элемент НЕ, а в каждый канал – блок преобразования сигнала, первый и второй элементы ИЛИ элемент НЕ, второй элемент И и генератор кода номер канала, при этом выход элемента НЕ подключен к первому входу второго триггера, выход генератора синхроимпульсов подключен к счетному входу счетчика, выходы которого подключены к входам дешифратора, одни выходы которого подключены к первому и второму входам первого триггера и к второму входу второго триггера, который также соединен с установочным входом счетчика и вторыми входами каналов, выход первого триггера подключен к третьим входам каналов, четвертые входы которых подключены к входу элемента НЕ, второй выход каждого канала подключен к пятому входу каждого последующего канала, первый и третий выходы всех каналов объединены, третий выход первого канала и другой выход дешифратора являются соответственно вторым и третьим выходами устройства, причем в каждом канале информационный и управляющий выходы блока преобразования сигнала подключены соответственно к информационному входу регистра сдвига и к первому входу первого элемента И, выход которого подключен к первому входу триггера, выход которого подключен к первому входу первого элемента ИЛИ, входу элемента НЕ и первому входу второго элемента И, выход которого подключен к входу генератора кода номера канала, к управляющему входу блока преобразования сигнала, синхронизирующему входу и входу разрешения выдачи кода регистра сдвига, установочный вход которого соединен с первым входом второго элемента ИЛИ, второй вход и выход которого соединены соответственно с вторыми входами первого элемента ИЛИ и триггера, выход элемента НЕ подключен к второму входу первого элемента И и является четвертым входом канала, первым, вторым, третьим и пятым входами и первым, вторым

SU 1728975 A1

SU 1728975 A1

и третьим выходами которого являются соответственно информационный вход блока преобразования сигнала, первый вход второго элемента ИЛИ, второй вход второго элемента И, второй вход второго элемента ИЛИ, выход регистра сдвига, выход первого элемента ИЛИ и выход генератора кода номера канала.



Составитель О.Андрушко
Редактор Н.Лазоренко Техред М.Моргентал Корректор О.Ципле

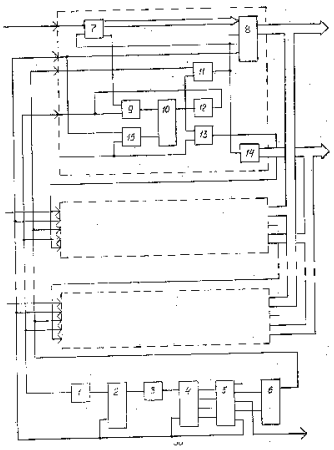
Заказ 1414 Тираж Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101

SU 1728975 A1

SU 1728975 A1

а третьим выходами которого являются соответственно информационный вход блока преобразования сигнала, первый вход второго элемента ИЛИ, второй вход второго элемента И, второй вход второго элемента ИЛИ, выход регистра сдвига, выход первого элемента ИЛИ и выход генератора кода номера канала.



Составитель О.Андрушко
Редактор Н.Лазоренко Техред М.Моргентал Корректор О.Цилла

Заказ 1414 Тираж Подписное
ВНИИПИ Государственного комитета по изобретениям и открытиям при ГКНТ СССР
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., 4/5

Производственно-издательский комбинат "Патент", г. Ужгород, ул.Гагарина, 101

SU 1728975 A1

SU 1728975 A1