



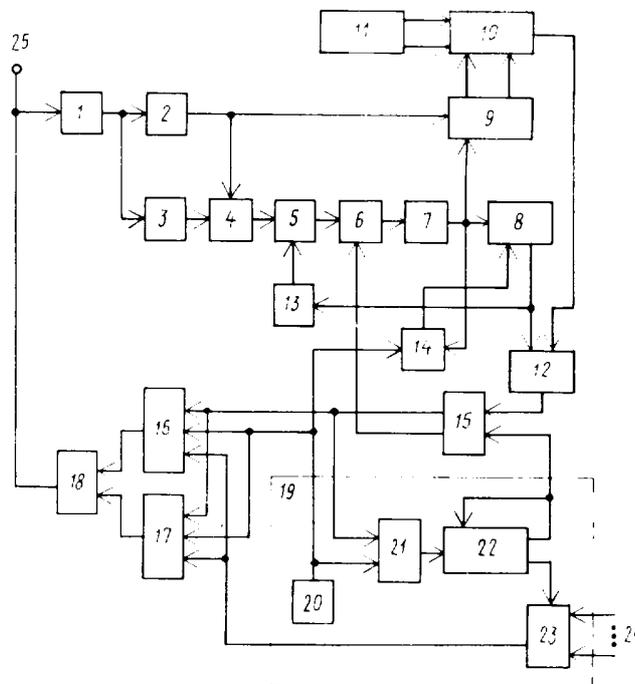
ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ



(21) 4035076/24-24
 (22) 11.03.86
 (46) 23.07.87. Бюл. № 27
 (72) А. Ю. Лапин
 (53) 621.398(088.8)
 (56) Авторское свидетельство СССР
 № 1003128, кл. G 08 C 19/28, 1983.
 Авторское свидетельство СССР
 № 1140144, кл. G 08 C 19/28, 1985.
 (54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПРИЕМА И ПЕРЕДАЧИ ИНФОРМАЦИИ
 (57) Изобретение касается приема и передачи информации и может быть использовано для передачи и приема информации, передаваемой в двоичном коде, в системах с большим количеством приемников и пере-

датчиков, работающих в одном канале связи. Цель изобретения — повышение достоверности приема и передачи информации. В режиме приема на первые входы блока сравнения 10 поступает код адреса вызываемого устройства. При совпадении этого кода с кодом, записанным в блоке памяти 11, блок сравнения 10 через элемент И 12 и триггер 15 инициирует передачу данных. После опроса всех информационных входов 24 устройства счетчик 22 возвращает триггер 15 в исходное состояние, прекращая передачу. Устройство обеспечивает защиту счетчика 14 от сброса в начальное состояние, от импульсов помехи, поступающих на вход приемника 1. 1 ил.



Изобретение относится к области приема и передачи информации и может быть использовано для передачи и приема информации, передаваемой в двоичном коде, в системах с большим количеством приемников и передатчиков, работающих в одном канале связи.

Цель изобретения - повышение функциональной надежности.

На чертеже представлена схема устройства.

Устройство содержит приемник 1, селектор 2 единицы, селектор 3 нуля, элемент ИЛИ 4, элементы И 5 и 6, формирователь 7 тактовых импульсов, счетчик 8, регистр 9 сдвига, блок 10 сравнения, блок 11 памяти, элемент И 12, элемент И 13, второй счетчик 14, триггер 15, формирователь 16 кода единицы, формирователь 17 кода нуля, передатчик 18, информационный блок 19, состоящий из генератора 20 тактовых импульсов, элемента И 21, счетчика 22 и коммутатора 23, источники 24 информации и канал 25 связи.

Устройство работает следующим образом.

При приеме очередной кодовой комбинации сигналы с выхода приемника 1 поступают на входы селектора 2 единицы и селектора 3 нуля. При появлении в каком-либо разряде кода единицы на выходе селектора 2 появляется сигнал «1», а на выходе селектора 3 - сигнал «0». При появлении кода нуля сигналы на выходах селекторов меняются, т. е. на выходе селектора 2 присутствует сигнал «0», а на выходе селектора 3 - сигнал «1».

Следовательно, в результате поступления в устройство любой элементарной посылки, содержащей кодовый признак, на выходе первого элемента ИЛИ 4 появляются сигналы с уровнем «1». На входы элементов И 5 и 6 поступают сигналы «1» соответственно с выхода элемента НЕ 13 и выхода триггера 15. Сигналы «1» с выхода элемента ИЛИ 4 поступают через элементы И 5 и 6 на вход формирователя 7 тактовых импульсов, который формирует сигналы определенной длительности и выдает их на тактовый вход регистр 9 и счетный вход счетчика 8. С помощью этих импульсов осуществляется запись информации в регистр 9 сдвига в соответствии со значениями кода, поступающего на его информационный вход с селектора 2, и поразрядное продвижение информации, причем каждому сдвигающему тактовому импульсу соответствует сдвиг числа, записанного в регистре на один разряд. С приходом каждого нового тактового импульса второй счетчик 14 устанавливается в исходное (нулевое) состояние. Уровень «0» на выходе второго счетчика 14 разрешает работу первого счетчика 8. Счетчик 8

подсчитывает поступающие тактовые импульсы и при достижении N-го числа импульсов (N - число разрядов регистра, необходимое для записи информации) на его выходе появляется сигнал «1», который поступает на вход элемента НЕ 13 и второй вход второго элемента И 12.

В этот же момент происходит сравнение сигналов, поступающих в блок 10 с выходов регистра 9 и выходов блока 11 памяти.

Если сигналы одинаковы, на выходе блока сравнения появляется сигнал «1», который, пройдя элемент И 12, поступает на первый вход триггера 15 и перебрасывает его в единичное состояние. Сигнал с прямого выхода триггера 15 поступает на входы формирователя 16 кода единицы и формирователя 17 кода нуля и на второй вход элемента И 21, разрешая его работу. На втором выходе триггера 16 появляется сигнал «0», который, поступая на вход элемента И 6, запрещает поступление сигналов на вход формирователя 7, а следовательно, и формирование тактовых импульсов формирователем 7. Сигнал «0» с выхода формирователя 7 поступает на вход установки в ноль счетчика 14 и разрешает подсчет импульсов, поступающих на его счетный вход с выхода генератора 20 информационного блока 19. При достижении счетчиком 14 определенного числа на его выходе появляется сигнал, устанавливающий счетчик 8 в нулевое (исходное) состояние.

Импульсы с генератора 20 поступают через элемент И 21 на счетный вход счетчика 22 импульсов, первые выходы которого управляют работой коммутатора 23. Под действием этих сигналов коммутатор 23 поочередно подключает выход к одному из своих входов, преобразуя тем самым параллельный код, записанный на входах 24, в последовательный.

Полученный код поступает на входы формирователя 17 кода нуля и формирователя 16 кода единицы, на другие входы которых поступают сигналы с генератора 20, где соответствующим образом кодируются.

Сформированные сигналы кодовой посылки, подтверждающие прием информации именно этим приемником, поступают на входы передатчика 18, а с его выхода в канал 25 связи. После окончания коммутации информационных входов устройства на втором выходе счетчика 22 появляется импульс с уровнем «1», который устанавливает счетчик 22 импульсов и триггер 15 нулевое (исходное) состояние.

Сигнал «1» с второго выхода поступает на первый вход третьего элемента И 6 и разрешает поступление импульсов с выхода элемента ИЛИ 4 на вход формирователя 7. Если же сигналы с выходов регистров 9 и блока 11 памяти не совпадают, потенциал

с уровнем «0» на выходе блока 10 сравнения сохраняется, триггер 15 не перебрасывается и кодовая комбинация подтверждения не формируется и не передается. Сигналом «0» с выхода элемента НЕ 13 после появления сигнала на выходе счетчика 8 блокируется первый элемент И 5, формирователь 7 прекращает формировать импульсы, сбрасывающие счетчик 14 в нулевое состояние, и после подсчета заданного числа импульсов он перебрасывает в нулевое состояние счетчик 8, подготовив устройство к приему новой кодовой комбинации.

Предлагаемое устройство обладает существенным технико-экономическим эффектом, который заключается в том, что исключается возможность сброса второго счетчика в нулевое состояние сигналами помехи или кодовыми комбинациями, предназначенными другим приемникам информации. Это полностью исключает возможность нарушения нормального алгоритма функционирования устройства и, следовательно, повышает достоверность приема и передачи информации.

Формула изобретения

Устройство для приема и передачи информации, содержащее приемник и передатчик, вход и выход которых соответственно подключены к каналу связи, вход приемника через селектор нуля соединен с первым входом элемента ИЛИ и через селектор единицы к второму входу элемента ИЛИ и информационному входу регистра сдвига, выходы которого соединены с соответствующими первыми входами блока сравнения, вторые входы которого соединены с соответствующими выходами блока памяти, выход соединен с первым входом первого элемен-

та И, второй вход которого объединен с входом элемента НЕ и подключен к выходу первого счетчика, выход элемента И соединен с входом триггера, выход элемента НЕ соединен с первым входом второго элемента И, выход формирователя тактовых импульсов соединен с входом установки нуля второго счетчика, тактовый вход регистра сдвига объединен со счетным входом первого счетчика, выход второго счетчика соединен с входом установки нуля первого счетчика, в информационном блоке выход генератора тактовых импульсов соединен с первым входом элемента И, выход которого соединен со счетным входом счетчика, первые выходы которого подключены к адресным входам коммутатора, входы которого являются информационными входами устройства, выход коммутатора информационного блока соединен с первыми входами формирователя кода нуля и формирователя кода единицы, вторые входы которых объединены с вторым входом элемента И информационного блока и подключены к прямому выходу триггера, третьи входы объединены со счетным входом второго счетчика и подключены к выходу генератора тактовых импульсов информационного блока, вход установки нуля триггера соединен с вторым выходом и входом установки нуля счетчика информационного блока, отличающееся тем, что, с целью повышения функциональной надежности, в него введен третий элемент И, выход элемента ИЛИ соединен со вторым входом второго элемента И, выход которого соединен с первым входом третьего элемента И, второй вход которого соединен с инверсным выходом триггера, выход с входом формирователя тактовых импульсов, выход которого соединен со счетным входом первого счетчика.

Составитель В. Бутин

Редактор Н. Лазаренко
Заказ 3114/48

Техред И. Верес
Тираж 543

Корректор Н. Король
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