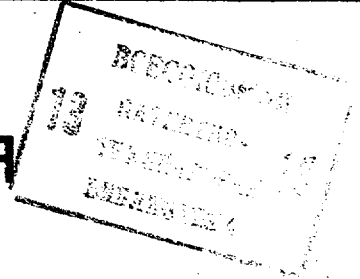




3(5D) Н 04 М 3/00

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ КОМИТЕТ СССР
ПО ДЕЛАМ ИЗОБРЕТЕНИЙ И ОТКРЫТИЙ

ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

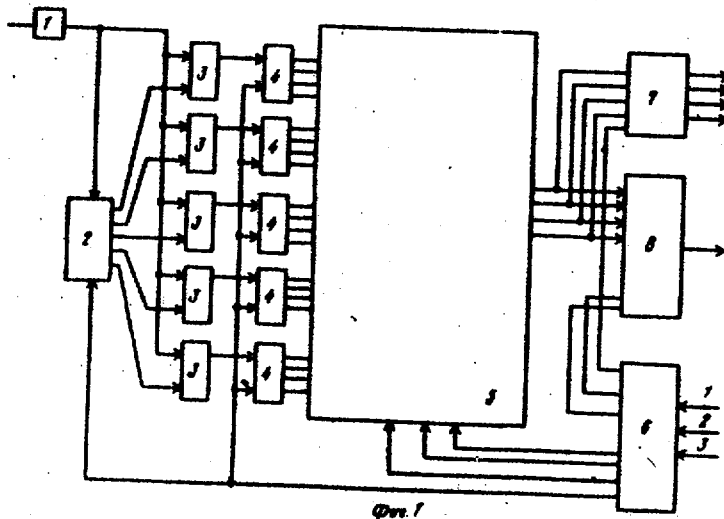


- (21) 3370962/18-09
- (22) 15.12.81
- (46) 07.12.83. Бюл. № 45
- (72) А.И.Корзун, И.А.Каганович и Е.Ф.Филиппов
- (71) Минский радиотехнический институт
- (53) 621.395.91(088.8)

- (56) 1. "Электросвязь", 1979, № 6. М., "Связь", с. 18-20.
- 2. Авторское свидетельство СССР, № 501493, кл. Н 04 М 3/00, 1975 (прототип).

(54)(57) 1. РЕГИСТР ЭЛЕКТРОННОЙ И КВАЗИЭЛЕКТРОННОЙ АВТОМАТИЧЕСКОЙ ТЕЛЕФОННОЙ СТАНЦИИ, содержащий блок коррекции импульсов, выход которого через первые входы элементов И соединен с входами регистраторов, а также переключатель серий, выходы которого соединены с вторыми входами элементов И, вход переключателя

серий соединен с выходом блока коррекции импульсов, от л и ч а ю щ и й с я тем, что, с целью обеспечения возможности передачи информации батарейными импульсами и многопроводным кодом, в него введены последовательно соединенные электронный коммутатор и передатчик батарейных импульсов, а также блок управления и преобразователь кода, входы которого соединены с выходами электронного коммутатора, управляющие входы которого соединены с коммутируемыми выходами блока управления, первый и второй выходы которого соединены с управляющими входами передатчика батарейных импульсов, третий выход блока управления соединен с управляющим входом преобразователя кода, четвертый выход блока управления соединен с управляющими входами переключателя серий и регистраторов, выходы которых соединены с входами электронного коммутатора.



2. Регистр по п. 1, отличающийся тем, что передатчик батарейных импульсов содержит первый и второй дешифраторы, блоки сравнения, элемент ИЛИ, элемент И, инвертор, счетчик и генератор, выход которого соединен с входом счетчика и является выходом передатчика батарейных импульсов, входами которого являются входы первого дешифратора, выходы которого соединены с первыми входами блоков сравнения, вторые входы которых соединены с выходами второго дешифратора, входы которого

соединены с выходами счетчика, синхронизирующий вход которого является первым управляющим входом передатчика батарейных импульсов, вторым управляющим входом которого является разрешающий вход первого дешифратора, выходы блоков сравнения через элемент ИЛИ соединены с первым входом элемента И, второй вход которого через инвертор соединен с выходом младшего разряда первого дешифратора, выход элемента И соединен с управляющим входом генератора.

1

Изобретение относится к электросвязи и может быть использовано в системах автоматической композиции и телефонии.

Известен регистр автоматической телефонной станции (АТС), содержащий блок взаимодействия с приборами станции, блок приемника, переключатель фиксаторов, фиксаторы, дешифратор, анализатор вида связи, блок связи с кодовыми приемопередатчиками, передатчик, блок питания и ориентации и распределитель анализаторов кода станции [1].

Недостатками данного регистра является невозможность передачи информации батарейными импульсами и многопроводным кодом.

Наиболее близким к предлагаемому является регистр электронной и квазиэлектронной автоматической телефонной станции, содержащий блок коррекции импульсов, выход которого через первые входы элементов И соединен с входами регистраторов, а также переключатель серий, выходы которого соединены с вторыми входами элементов И, вход переключателя серий соединен с выходом блока коррекции импульсов [2].

Недостатком известного регистра электронной и квазиэлектронной автоматической телефонной станции является невозможность передачи информации батарейными импульсами и многопроводным кодом.

Цель изобретения — обеспечение возможности передачи информации батарейными импульсами и многопроводным кодом.

Поставленная цель достигается тем, что в регистр электронной и квазиэлектронной автоматической телефонной станции, содержащий блок коррекции импульсов, выход которого через первые входы элементов И соединен с

2

5 входами регистраторов, а также переключатель серий, выходы которого соединены с вторыми входами элементов И, вход переключателя серий соединен с выходом блока коррекции импульсов, введены последовательно соединенные электронный коммутатор и передатчик батарейных импульсов, а также блок управления и преобразователь кода, входы которого соединены с выходами электронного коммутатора, управляющие входы которого соединены с коммутирующими вы-
10 ходами блока управления, первый и второй выходы которого соединены с управляющими входами передатчика батарейных импульсов, третий выход блока управления соединен с управляющим входом преобразователя кода, четвертый выход блока управления соединен с управляющими входами переключателя серий и регистраторов, выходы которых соединены с входами электронного коммутатора.

25 При этом передатчик батарейных импульсов содержит первый и второй дешифраторы, блоки сравнения, элемент ИЛИ, элемент И, инвертор, счетчик и генератор, выход которого соединен с входом счетчика и является выходом передатчика батарейных импульсов, входами которого являются входы первого дешифратора, выходы которого соединены с первыми входами блоков сравнения, вторые входы которых соединены с выходами второго дешифратора, входы которого соединены с вы-
30 ходами счетчика, синхронизирующий вход которого является первым управляющим входом передатчика батарейных импульсов, вторым управляющим входом которого является разрешающий вход первого дешифратора, выходы блоков сравнения через элемент ИЛИ соединены с первым входом элемента И, вто-
35

рой вход которого через инвертор соединен с выходом младшего разряда первого дешифратора, выход элемента И соединен с управляющим входом генератора.

На фиг. 1 представлена структурная электрическая схема регистра электронной и квазиэлектронной автоматической телефонной станции; на фиг. 2 — то же, передатчика батарейных импульсов.

Предлагаемый регистр (фиг. 1) содержит блок 1 коррекции импульсов, переключатель 2 серий, элементы И 3, регистраторы 4, электронный коммутатор 5, блок 6 управления, преобразователь 7 кода и передатчик 8 батарейных импульсов, содержащий (фиг. 2) первый и второй дешифраторы 9 и 10, счетчик 11, блоки 12 сравнения, элемент ИЛИ 13, элемент И 14, инвертор 15 и генератор 16.

Регистр электронной и квазиэлектронной автоматической телефонной станции работает следующим образом.

При поступлении информации в виде батарейных импульсов на вход блока 1 с его выхода восстановленная информация поступает на первый вход первого элемента И 3, на второй вход которого с переключателя 2 поступает сигнал, отпирающий первый элемент И 3. На выходе данного элемента И 3 формируется серия информационных импульсов, которая присутствовала на входе элементов И 3. Поступая на соответствующий регистратор 4, информационная серия импульсов подсчитывается и запоминается в двоичном коде. После окончания информационной серии импульсов, поступающей на вход переключателя 2, на его выходах формируется сигнал, запирающий данный элемент И 3 и отпирающий следующий элемент И 3, после чего регистр готов к дальнейшему приему информации, остальные элементы И остаются закрытыми. Далее процесс повторяется. После запоминания пяти цифр регистра на вход первого блока 6 поступает запрос из маркера о передаче первой цифры многопроводным кодом. При этом на управляющие входы электронного коммутатора 5 с выхода блока 6 подается в двоичном коде сигнал коммутации сигналов с выхода регистраторов 4 на информационные входы преобразователя 7, на управляющий вход которого с блока 6 подан сигнал, разрешающий работу преобразователя 7, при этом на управляющий вход передатчика 8 продолжает поступать сигнал, запрещающий его работу. При работе преобразователя 7 с его выходов выдается сигнал в многопроводном коде. При поступлении на второй вход блока 6 запроса

из маркера о передаче второй цифры батарейными импульсами на управляющие входы электронного коммутатора 5 с выхода блока 6 подается в двоичном коде сигнал коммутации сигналов с выхода регистраторов 4 на информационные входы передатчика 8, на управляющий вход которого с блока 6 подается сигнал, разрешающий работу передатчика 8. При этом на второй управляющий вход передатчика 8 поступает установочный сигнал, приводящий его в исходное состояние готовности к передаче информации, а на управляющий вход преобразователя 7 поступает сигнал, запрещающий его работу. В дальнейшем процесс повторяется. В зависимости от того, в каком виде необходимо передать информацию, может работать или передатчик 8, или преобразователь 7. По окончании передачи последней цифры на третий вход блока 6 из маркера подается сигнал, переводящий его в исходное состояние, а из блока 6 подается сигнал, переводящий переключатель 2 в исходное состояние, при котором на вход первого элемента И 3 поступает сигнал, отпирающий его переключатель 2, а на вторые входы остальных элементов И 3 поступают сигналы, запирающие их. На управляющий вход регистра поступает сигнал, устанавливающий его в исходное нулевое состояние. На управляющий вход преобразователя 7 поступает сигнал, разрешающий его работу, а на управляющий вход передатчика 8 с блока 6 поступает сигнал, запрещающий его работу.

Передатчик 8 работает следующим образом.

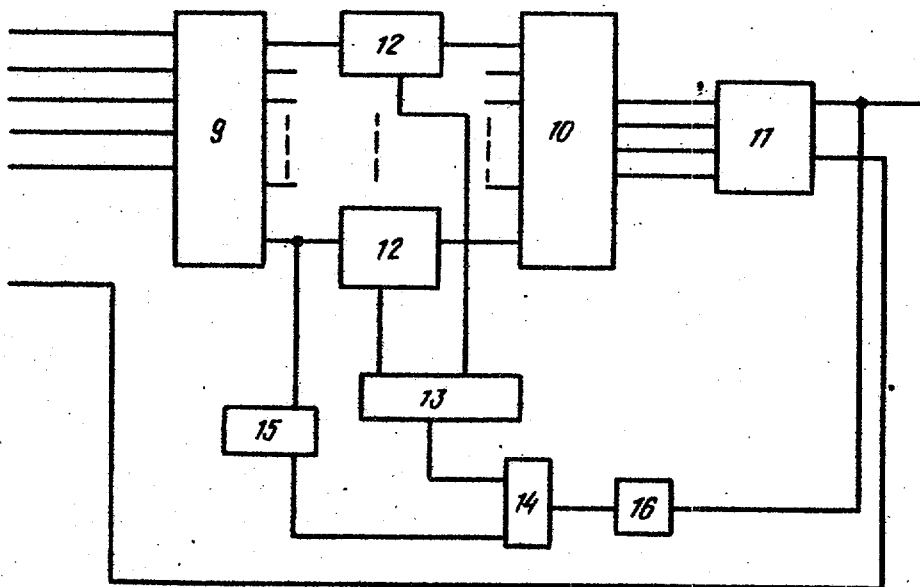
При поступлении на управляющий вход сигнала, разрешающего работу передатчика 8, на информационные входы первого дешифратора 9 в двоичном коде поступает цифра, которую необходимо передать. Эта цифра дешифрируется первым дешифратором 9, вследствие чего на одном из выходов (кроме выхода младшего разряда) может устанавливаться высокий потенциал, который поступает на первый вход одного из блоков 12. На второй вход одного из блоков 12 поступает с одного из выходов второго дешифратора 10 дешифрируемое состояние счетчика 11, который был переведен в исходное (нулевое) состояние установочным сигналом по управляющему входу. При дешифрации нулевого состояния счетчика 11 высокий потенциал устанавливается на выходе младшего разряда второго дешифратора 10. Дешифрируемое значение цифры, поданное на информационный вход первого дешифратора 9, и дешифрируемое со-

стояние счетчика 11 сравниваются блоками 12.

Если состояние первого и второго дешифраторов 9 и 10 не совпадает, то на выходе блока 12 сравнения появляется высокий потенциал, который через элемент ИЛИ 13 и открытый элемент И 14 (элемент И 14 открыт, так как на первом дешифраторе 9 дешифровано значение цифры, которое не может быть равно нулю, а следовательно, на выходе младшего разряда первого дешифратора 9 низкий потенциал, который, проходя инвертор 15, инвертируется и на вход элемента И 14 подан высокий потенциал, разрешающий его работу) поступает на вход генератора 16, возбуждает его и с его выхода генерируется импульс, который поступает на вход счетчика 11 и переводит его в следующее состояние. При этом импульс попадает и на выход передатчика 8. Процесс повторяется до тех пор, пока состояние второго дешифратора 10 не станет таким же, как и состояние первого дешифратора 9, после чего

на выходе всех блоков 12 устанавливаются низкие потенциалы и генератор 16, не имея возбуждения, прекращает генерировать импульсы. При передаче следующей цифры процесс вновь повторяется. После передачи последней цифры первый дешифратор 9 по управляющему входу получает сигнал, запрещающий его работу, при этом на выходе младшего разряда первого дешифратора 9 устанавливается высокий потенциал, который инвертируется инвертором 15 и запирает элемент И (для предотвращения ложного срабатывания генератора 16), счетчик 11 при этом не получает установочного сигнала по управляющему входу.

Использование предлагаемого изобретения позволяет обеспечить передачу информации как батарейными импульсами, так и многопроводным кодом, а также снизить вероятность сбоев при передаче информации, что повышает надежность работы регистра электронной и квазиэлектронной АТС.



Фиг. 2

Редактор М. Рачкулинец

Составитель В. Шевцов

Техред М.Надь

Корректор А. Повх

Заказ 9859/59

Тираж 677

Подписное

ВНИПИ 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