

Союз Советских
Социалистических
Республик



Государственный комитет
СССР
по делам изобретений
и открытий

О П И С А Н И Е
ИЗОБРЕТЕНИЯ
К АВТОРСКОМУ СВИДЕТЕЛЬСТВУ

(11) 777829

(61) Дополнительное к авт. свид-ву —

(22) Заявлено 31.07.78 (21) 2655783/18-09

с присоединением заявки —

(23) Приоритет —

(43) Опубликовано 07.11.80. Бюллетень № 41

(45) Дата опубликования описания 21.11.80

(51) М.Кл.³ Н 04 В 3/04

(53) УДК 621.391.833.
.8(088.8)

(72) Авторы
изобретения

О. В. Андреев, Р. Э. Гут, П. А. Иванкин, Э. Р. Кейн,
Е. В. Лебединский, И. П. Никитин, З. А. Халфин
и Б. А. Юдин

(71) Заявитель

(54) УСТРОЙСТВО ДЛЯ ПЕРЕДАЧИ
ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ И УПРАВЛЯЮЩИХ СИГНАЛОВ
В ДУПЛЕКСНЫХ ЛИНИЯХ СВЯЗИ
НА ОПТИМАЛЬНЫХ ЧАСТОТАХ

1

2

Изобретение относится к радиосвязи и может быть использовано в сетях передачи информации, предназначенных для работы по каналам с помехами при отсутствии априорных сведений об условиях распространения радиоволн.

По основному авт. св. № 291347 известно устройство для передачи измерительных и управляющих сигналов содержит узел временного уплотнения, узел кодирования и декодирования команд выбора оптимальной частоты, фазовый манипулятор и демодулятор, узел управления приемом информации селектора и генератора частот, сумматор, аппаратуру кодирования команд, генератор измерительных сигналов, узел управления приемом команд, состоящий из формирователя опорных сигналов одноконтурных регистров и каскадов совпадения [1].

Однако известное устройство не обеспечивает передачу измерительных и управляющих сигналов между средствами связи комплекса, работающего по принципу радиосети.

Цель изобретения — обеспечение возможности передачи измерительных и управляющих сигналов между средствами связи комплекса, работающего по принципу радиосети.

Для этого в устройство для передачи измерительных и управляющих сигналов в дуплексных линиях связи на оптимальных частотах, введены блок перестройки дополнительного приемника и блок индикации, при этом вход блока индикации соединен с первым дополнительным выходом узла управления приемом информации, второй дополнительный выход которого соединен с входом блока перестройки дополнительного приемника, с выхода которого подан сигнал управления дополнительным приемником.

На чертеже изображена структурная электрическая схема предложенного устройства.

Предложенное устройство содержит на базовой станции блок 1 перестройки дополнительного приемника 2, блок 3 индикации, узел управления приемом информации 4, передатчик 5, блок 6 формирования команд базовой станции, блок 7 перестройки передатчика 5, приемник 8, блок 9 перестройки приемника 8 блок 10 приема команд, блок 11 синхронизации, блок 12 анализа, окончательный блок 13.

На периферийной станции имеются: передатчик 14, блок 15 формирования команд, блок 16 перестройки, блок 17 управления, приемник 18, блок 19 перестрой-

30

ки приемника 18, блок 20 приема команд, блок 21 синхронизации, блок 22 анализа, оконечный блок 23.

Предложенное устройство работает следующим образом.

Для обеспечения связи с периферийной станцией от блока 4 подается команда на блоки 6, 7 и 9. Блок 6 осуществляет формирование команды «Вызов», а блоки 7 и 9 обеспечивают последовательную перестройку передатчика 5 и приемника 8 в соответствии с принятой программой перестройки.

Сигналы команды «Вызов», излучаемые передатчиком 5, принимаются приемником 18, перестраиваемым в соответствии с принятой программой блоком 19 и с его выхода подаются на входы блоков 20, 22 и 21. В блоке 21 оценивается качество приема на зондируемой частоте и по результатам анализа вырабатывается сигнал, подаваемый на блок 17. С выхода блока 20 сигнал подается на блок 17, где вырабатываются команды, обеспечивающие настройку передатчика 14 на частоту в соответствии с принятой программой перестройки и излучение командного сигнала в сторону базовой станции, который является зондирующим. Команда на перестройку передатчика 14 подается со второго выхода блока 17 на вход блока 16 и далее на третий вход передатчика 14. Команда на излучение сигнала в сторону базовой станции подается с первого выхода блока 17 на вход блока 15 и далее на второй вход передатчика 14.

Сигнал, переданный передатчиком 14, принимается приемником 8 и через блок 10 поступает на второй вход блока 4.

После получения сигнала блок 4 в соответствии с алгоритмом работы вырабатывает команду, обеспечивающую либо режим ведения связи на частотах обмена вызывными сигналами, либо режим активного трассового зондирования всех выделенных частот.

В первом случае блок 4 вырабатывает команду, подаваемую с шестого выхода блока 4 на второй вход оконечного блока 13, а также команду на подключение оконечного блока 23. Эта команда с первого выхода блока 4 через блок 6 подается на второй вход передатчика 5. Кроме того, в блоке 4 вырабатывается команда, обеспечивающая перестройку второго приемника 2 на частоту настройки передатчика 14.

Сигнал на подключение оконечной аппаратуры периферийной станции, излученный передатчиком 5, принимается приемником 18 и через блок 20 подается на первый вход блока 17. В блоке 17 вырабатывается команда на подключение оконечного блока 23. Эта команда подается с четвертого выхода блока 17 на второй вход оконечного блока 23.

При передаче информации от периферийной станции на базовую в блоках 4 и 17

вырабатываются команды, обеспечивающие последовательную синхронную перестройку передатчика 5 и приемника 8, а также передатчика 14 и приемника 18 в соответствии с принятой программой. Одновременно производится анализ отношения сигнал/шум на каждой из частот, выделенных для связи.

После завершения процедуры зондирования на основании сигналов, поступивших из блоков 12 и 21 в блоках 4 и 17 осуществляется выбор частот, наилучших по отношению сигнал/шум, и вырабатываются команды, обеспечивающие работу базовой периферийной станции в режиме передачи информации.

Если инициатором выхода на связь является периферийная станция, то от блока 17 в блок 15 подается команда для формирования сигнала «Вызов». Сигнал «Вызов» содержит адресную часть и сведения о приоритете информации, имеющейся на периферийной станции.

Кроме того, от блока 17 подаются команды на блоки 16 и 19.

Передачей этих команд обеспечивается перестройка передатчика 14 и приемника 18 периферийной станции в соответствии с принятой программой и излучение сигнала «Вызов» в сторону базовой станции.

Переданный периферийной станцией сигнал принимается приемником 8. С первого выхода первого приемника 8 через блок 10 сигнал поступает на второй вход блока 4.

Дальнейшая последовательность операций зависит от того, находится ли базовая станция в режиме дежурного приема или в режиме ведения связи с другой периферийной станцией.

Если базовая станция ведет связь с одной из периферийных станций, то в случае приема сигнала «Вызов» от блока 4 блок 3 подается сигнал о номере вызывающей периферийной станции, являющейся инициатором выхода на связь, и сведения о приоритете имеющейся у нее для базовой станции информации.

Получив такой сигнал, оператор, контролирующий работу базовой станции, на основании сведений о приоритете информации принимает решение о целесообразности продолжения имеющейся связи с другой периферийной станцией и переходу к обслуживанию вызывающей периферийной станции.

Если базовая станция находится в режиме дежурного приема, то по сигналу «Вызов», принятому от периферийной станции, обеспечивает переключение ее в режим вхождения в связь со стороны базовой станции.

Блоки 11 и 21 обеспечивают одновременность выполнения необходимых операций.

Изобретение позволяет повысить оперативность передачи приоритетных сообщений.

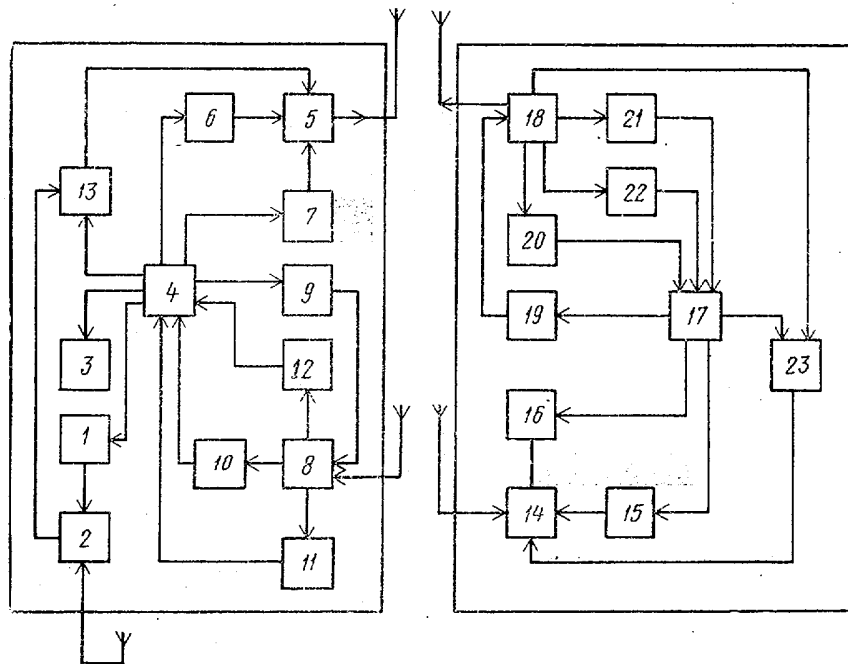
Формула изобретения

Устройство для передачи измерительных и управляющих сигналов в дуплексных линиях связи на оптимальных частотах по авт. св. № 291347, отличающееся тем, что, с целью обеспечения возможности передачи измерительных и управляющих сигналов между средствами связи комплекса, работающего по принципу радиосети,

введены блок перестройки дополнительного приемника и блок индикации, при этом вход индикации соединен с первым дополнительным выходом узла управления приемом информации, второй дополнительный выход которого соединен со входом блока перестройки дополнительного приемника, с выхода которого подан сигнал управления дополнительным приемником.

Источник информации, принятый во внимание:

1. Авторское свидетельство СССР № 291347, кл. Н 04 В 3/04, 1969 (прототип).



Составитель И. Шамоина

Редактор Н. Тимонина

Техред И. Пенчко

Корректор С. Файн

Заказ 1474/1443

№ 548

Тираж 729

Подписное

НПО «Поиск» Государственного комитета СССР по делам изобретений и открытий
113035, Москва, Ж-35, Раушская наб., д. 4/5

Тип. Харьк. фил. пред. «Патент»