



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 144 281** <sup>(13)</sup> **C1**  
(51) МПК<sup>7</sup> **H 04 Q 7/10, 7/14, 7/18**

РОССИЙСКОЕ АГЕНТСТВО  
ПО ПАТЕНТАМ И ТОВАРНЫМ ЗНАКАМ

(12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

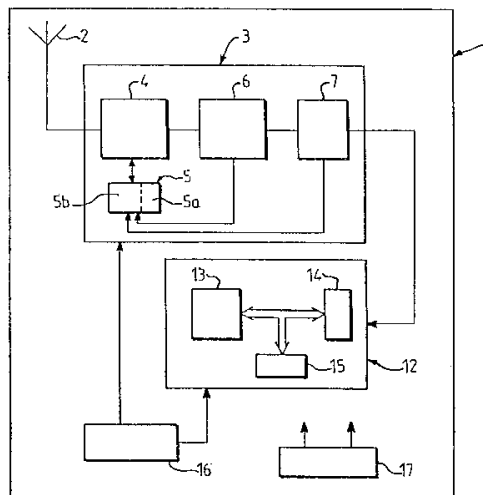
(21), (22) Заявка: 96107467/09, 06.09.1994  
(24) Дата начала действия патента: 06.09.1994  
(30) Приоритет: 09.09.1993 FR 9310745  
(46) Дата публикации: 10.01.2000  
(56) Ссылки: EP 0554941 A, 11.08.93. US 5230084 A, 20.07.93. EP 0319219 A, 07.06.89. SU 1107345 A, 07.08.84. SU 915291 A, 23.03.82.  
(85) Дата перевода заявки PCT на национальную фазу: 09.04.1996  
(86) Заявка PCT: FR 94/01045 (06.09.1994)  
(87) Публикация PCT: WO 95/07594 (16.03.1995)  
(98) Адрес для переписки: 129010, Москва, Б.Спасская 25, стр.3, ООО "Городисский и партнеры", Патентному поверенному Емельянову Е.И.

(71) Заявитель:  
Инфо Телеком (FR)  
(72) Изобретатель: Жан-Мишель Ребель (FR), Франсуа Антуан Бернар (FR)  
(73) Патентообладатель:  
Инфо Телеком (FR)

(54) СПОСОБ ПОВЫШЕНИЯ АВТОНОМНОСТИ АВТОНОМНОГО ПРИЕМНИКА ИНФОРМАЦИИ И СООТВЕТСТВУЮЩИЙ ПРИЕМНИК

(57) Реферат:  
Информация передается в сигнале несущей частоты в пределах множества последовательных временных кадров, каждый из которых разделен на заданное число временных интервалов, каждый из которых предназначен для заданной группы приемников. Приемники каждой группы, кроме того, разделены на заданное число определяемых подгрупп. Все приемники группы активизируются в начале соответствующего выделенного временного интервала, все приемники группы получают служебную информацию, определяющую в каких подгруппах приемники способны принять сообщение, анализируют эту служебную информацию в каждом приемнике и переводят в неактивное состояние перед окончанием названного временного интервала приемник, не принадлежащий к какой-либо из указанных подгрупп. При реализации заявленного изобретения достигается технический эффект, заключающийся в сведении к минимуму

потребления тока, необходимого для функционирования приемника. 2 с. и 13 з.п. ф-лы, 4 ил.



Фиг. 1

RU 2 144 281 C1

RU 2 144 281 C1



(19) **RU** <sup>(11)</sup> **2 144 281** <sup>(13)</sup> **C1**  
 (51) Int. Cl.<sup>7</sup> **H 04 Q 7/10, 7/14, 7/18**

RUSSIAN AGENCY  
 FOR PATENTS AND TRADEMARKS

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

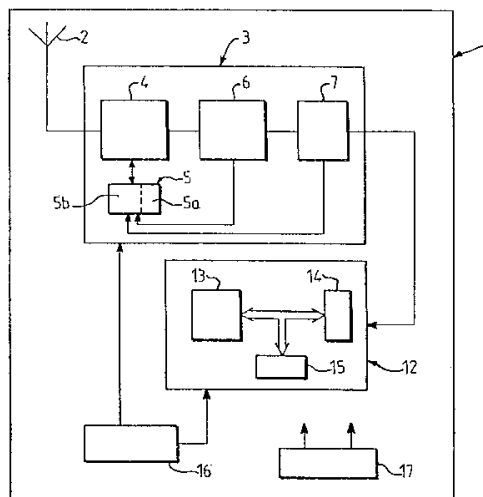
(21), (22) Application: 96107467/09, 06.09.1994  
 (24) Effective date for property rights: 06.09.1994  
 (30) Priority: 09.09.1993 FR 9310745  
 (46) Date of publication: 10.01.2000  
 (85) Commencement of national phase: 09.04.1996  
 (86) PCT application:  
 FR 94/01045 (06.09.1994)  
 (87) PCT publication:  
 WO 95/07594 (16.03.1995)  
 (98) Mail address:  
 129010, Moskva, B.Spasskaja 25, str.3, OOO  
 "Gorodisskij i partnery", Patentnomu  
 poverennomu Emel'janovu E.I.

(71) Applicant:  
 Info Telekom (FR)  
 (72) Inventor: Zhan-Mishel' Rebel' (FR),  
 Fransua Antuan Bernar (FR)  
 (73) Proprietor:  
 Info Telekom (FR)

(54) **METHOD FOR INCREASED INDEPENDENCE OF AUTONOMOUS INFORMATION RECEIVER AND RECEIVER WHICH IMPLEMENTS SAID METHOD**

(57) Abstract:

FIELD: radio engineering. SUBSTANCE: method involves transmission of information in carrier frequency signal within set of sequential time frames each of which is split into given number of time intervals each of which is aimed at specific group of receivers. In addition receivers of each group are split into given number of subgroups. Each receivers in group are triggered in beginning of respective dedicated time interval. All receivers in group receive system information which defines subgroups of receivers for reception of message, analyze said system information and switch into idle mode when said time interval ends, in case if receiver does not belong to any of specified groups. EFFECT: minimal power supply required for operations of receiver. 15 cl, 4 dwg



Фиг. 1

RU 2 144 281 C1

RU 2 144 281 C1

Изобретение относится к приему и обработке информации, полученной приемником, с целью увеличения его автономности, при этом названная информация передается в сигнале несущей частоты с помощью множества временных последовательностей, каждая из которых разделена на заданное число интервалов, каждый из которых предназначен для одной группы приемников.

Изобретение применяется преимущественно, но не ограничительно, в передаче радиосообщений (в системах поискового радиовызова - радиопейджерах). Такие приемники функционируют с перерывами, во время последовательных временных интервалов, которые для них предназначены, и находятся в состоянии покоя за пределами этих интервалов для экономии ресурса своих источников энергии. Они могут принимать при своем функционировании простые вызовы, выражающиеся в передаче звукового сигнала, указывающего владельцу приемника, что с ним хотят связаться. Тогда он должен позвонить по заранее заданному номеру телефона. Также такие приемники могут получать при своем функционировании буквенно-цифровые сообщения, которые изображаются на экране. Все эти приемники обычно оснащены быстродействующим микропроцессором. Действительно, микропроцессор должен обработать, в течение интервала функционирования, предназначенного для приемника, во время которого он получает переданную информацию, значительный поток данных, с учетом скорости передачи информации, которая может варьироваться от 512 до 1200 бод и более. Во время этого, обычно короткого, интервала функционирования, например порядка 6 секунд, микропроцессор должен осуществлять синхронизацию, выявление ошибок, коррекцию ошибок и декодирование.

Необходимость в быстродействующем микропроцессоре приводит к значительному потреблению тока и к необходимости использования стабильного напряжения питания, обычно равного вольтам. Однако такое напряжение не вполне согласуется с обычным источником энергии приемника такого типа, который обычно представляет собой один гальванический элемент.

Чтобы свести к минимуму потребление тока, необходимое для функционирования приемника, заявитель предлагает в своей заявке на патент Франции N 9214617 различать обработку полученных данных и собственно их получение.

Настоящее изобретение предлагает другое решение проблемы автономности таких приемников.

Изобретение предусматривает прежде всего способ для увеличения автономности автономного приемника информации, в частности, портативного приемника радиосообщений, при этом названная информация передается в сигнале несущей частоты внутри множества последовательных кадров, каждый из которых разделен на заданное количество временных интервалов, каждый из которых предназначен для заданной группы приемников; в данном способе активизируются все приемники

группы, являющиеся, кроме того, распределенными на заданное число определяемых подгрупп, в начале соответствующего предназначенного временного интервала, все приемники группы получают служебную информацию, определяющую подгруппы, приемники которых в состоянии принять сообщение, анализируют эту служебную информацию внутри каждого приемника и переводят в неактивное состояние перед окончанием временного интервала приемник, не принадлежащий ни к одной из определенных подгрупп.

Другими словами, согласно изобретению, для всех приемников группы, преимущественно, в начале соответствующего предназначенного временного интервала указывают подгруппы, к которым принадлежат приемники, предназначенные для получения сообщения в течение этого временного интервала. Следовательно, приемники, принадлежащие к другим подгруппам, не затронутые этой передачей, могут быть немедленно переведены в неактивное состояние, то есть в режим экономии ресурса батареи или в состояние покоя, при котором они больше не прослушивают радиоканал (в случае применения для приема радиосообщений). Такие приемники будут вновь активизироваться только при появлении подобного временного интервала следующего кадра. Если предположить, что по статистике сообщения равновероятно распределяются по всем приемникам, можно таким образом значительно увеличить автономность приемников.

Обычно, для каждого приемника выделяется единственный идентификатор, состоящий из множества указателей (например, составное числительное, в десятичном обозначении, из множества цифр), одно из которых осуществляет сообщение между приемником и его группой; в этом случае, особым преимуществом является использование, по меньшей мере, одного дополнительного указателя идентификатора для обеспечения сообщения между приемником и его подгруппой.

Можно также использовать два дополнительных указателя идентификатора для обеспечения названного сообщения между приемником и его подгруппой. Это позволяет более тщательно отбирать приемники, которых касаются сообщения, и не активизировать большее количество приемников. Однако в этом случае, чтобы не занимать слишком много ресурсов передачи на несущей частоте, возможные сообщения для приемников первой части подгрупп передаются внутри временного интервала первого кадра (например, каждого нечетного кадра), в то время как возможные сообщения, предназначенные для приемников оставшейся части подгрупп, передаются в течение временного интервала следующего кадра (например, каждого четного кадра).

Задачей изобретения также является создание автономного приемника информации, в частности приемника радиосообщений, для которого названная информация передается в сигнале несущей частоты в рамках множества последовательных временных кадров,

каждый из которых разделен на заданное число временных интервалов, каждый из которых предназначается для заданной группы приемников. Названный приемник включает средства управления, способные активизировать приемник в начале соответствующего выделенного интервала каждого кадра, чтобы обеспечить обработку информации, переданной в сигнале несущей частоты. В соответствии с изобретением приемник включает в себя блок памяти, содержащий данные идентификации приемника, которые позволяют увязать приемник с заданной подгруппой приемников в составе соответствующей группы. Также предусматриваются средства анализа, способные принимать в течение предназначенного временного интервала служебную информацию, указывающую на одну или несколько подгрупп. Кроме того, эти средства анализа способны осуществлять аналитическую обработку этой служебной информации, учитывая данные идентификации. Средства управления переводят приемник в неактивное состояние перед окончанием временного интервала в случае несоответствия между данными идентификации и служебной информацией. Термин "несоответствие" должен пониматься в широком смысле. Также будет иметь место несоответствие между данными идентификации и служебной информацией, когда приемник, связанный с этими данными идентификации, не принадлежит ни к одной из подгрупп, указанных служебной информацией.

Средства управления могут поддерживать приемники указанных подгрупп в активизированном состоянии на протяжении всего временного интервала. Также в течение этого временного интервала они могут мгновенно перевести в неактивное состояние приемники некоторых подгрупп, указанных служебной информацией, после анализа названной служебной информации. Это происходит в случае, когда временной интервал временно подразделяется на подинтервалы, связанные, соответственно, с различными подгруппами и предназначенные для передачи сообщений для приемников из соответствующих подгрупп.

Другие преимущества и особенности изобретения станут понятны при рассмотрении описания примера выполнения и использования изобретения, который ни в коей мере не является ограничительным и который иллюстрируется на прилагаемых чертежах:

фиг. 1 - блок-схема, иллюстрирующая выполнение приемника в соответствии с изобретением,

фиг. 2 и 3 иллюстрируют квантование во времени, соответствующее функционированию приемника согласно изобретению,

фиг. 4 иллюстрирует режим работы при использовании изобретения.

Последующее описание относится к приемнику радиосообщений, использующему радиопередачу и радиоприем, хотя, как было уже указано выше, приемники, выполненные согласно изобретению, могут использоваться в других областях, таких как, например, архивирование дел (папок), или использовать другие линии связи, такие как инфракрасные.

Как показано на фиг. 1, приемник 1 радиосообщений оснащен приемной антенной 2, соединенной со средствами приема 3, содержащими высокочастотный каскад 4, за которым следует цепь обнаружения потерь синхронизации 6 и цепь 7 обнаружения и исправления ошибок передачи. Средства приема 3 включают, кроме того, средства обнаружения несущей частоты 5, взаимодействующие с высокочастотным каскадом 4 и содержащие частотный дискриминатор 5a, выявляющий расстройку частоты местного генератора колебаний, а также цепь 5b поиска и автоматического управления частоты несущего сигнала.

Выход средств приема соединен со средствами анализа 12, включающими микропроцессор 13, например на 4 бита, соединенный с блоком активной памяти 14 и с блоком пассивной памяти 15.

Средства управления 16 обеспечивают мгновенную активизацию средства приема 3 и средства анализа 12, направляя, соответственно, этим двум средствам соответствующие управляющие импульсы. Эти средства управления могут входить в состав микропроцессора 13, что представляет собой классический вариант, или они могут быть выполнены в виде обычной внешней цепи. Также, за исключением входного каскада 4, по меньшей мере, часть средств приема может функционально являться частью микропроцессора и выполняется программным обеспечением.

Блок приемника имеет средства питания 17, которые содержат гальванический элемент, соединенный с преобразователем постоянного тока в постоянный, используемым для поднятия напряжения этого гальванического элемента до уровня, необходимого для функционирования микропроцессора.

В блоке пассивной памяти приемника хранится единственный идентификатор, состоящий из множества цифр, обычно из шести, a, b, c, d, e, f (имеющих значения от 0 до 9 в десятичном выражении). Далее мы более подробно остановимся на использовании некоторых из этих цифр.

Теперь обратимся к фиг. 2-4 для описания функционирования одного такого приемника.

Многие нормы передачи фактически противодействуют передачам информации при радиосообщениях. Одной из них является европейская норма, относящаяся к радиосистеме передачи данных (RDS - Radio Data System), хорошо известная специалистам.

В общем, какой бы ни была используемая норма, изобретение предусматривает, что информация передается на сигнале несущей частоты (радиочастоты в случае радиосообщений) внутри множества последовательных временных кадров с заданной длительностью кадра. На фиг. 2 представлены 2 последовательных временных кадра T1 и T2. Эти кадры имеют, например, согласно стандарту RDS длительность в 1 минуту. Каждый кадр разделен на заданное число (здесь десять) временных интервалов I<sub>0</sub>-I<sub>9</sub>, каждый из которых предназначен для группы приемников. Принадлежность одного приемника к данной группе, и, следовательно, назначение соответствующего временного

интервала, определяется по последней цифре  $f$  идентификатора.

Говоря точнее, все приемники, имеющие идентификатор, последняя цифра которого  $f$ , принадлежат к одной и той же группе. Десять возможных величин цифры  $f$  соответствуют десяти временным интервалам  $I_0-I_9$ .

Изобретение предусматривает возможность подразделить каждую группу  $G_i$  приемников на заданное число подгрупп  $SG_i$ . Для этого преимущественно используют, по меньшей мере, одну дополнительную цифру идентификатора приемника. Можно использовать, таким образом, либо предпоследнюю цифру  $e$ , либо пару, образованную четвертой и пятой цифрами идентификатора  $d, e$ . В первом случае, если предположить, что цифра  $e$  может принимать значения от 0 до 9, тогда для каждой группы приемников получают десять подгрупп. Принадлежность приемника к одной из подгрупп, следовательно, обуславливается величиной цифры  $e$  ее идентификатора. Увеличение количества цифр идентификатора, учитываемого для определения подгрупп, позволяет увеличить количество подгрупп, и, следовательно, более тщательно выделить приемники, к которым может относиться передаваемое сообщение. Однако слишком большое количество подгрупп привело бы к слишком значительному задействованию ресурсов передачи в системе. Заявителем было обнаружено, что использование одной дополнительной цифры для определения подгрупп уже позволяет иметь значительную экономию потребления тока, а именно в случае передачи буквенно-числовых сообщений. Использование более двух дополнительных цифр на данный момент признано бесполезным, учитывая слишком значительное задействование используемых ресурсов относительно получаемой экономии по сравнению с использованием только двух дополнительных цифр.

Теперь предположим, в данном примере, что приемник, которого касается сообщение, принадлежит к четвертой группе  $G_3$ , связанной с четвертым интервалом  $I_3$ . Также можно предположить, что он принадлежит к четвертой подгруппе  $SG_3$ .

Из фиг. 4 следует, что наличие интервала  $I_3$ , приписанного группе  $G_3$  приемников, вызывает активизирование каждого приемника группы  $G_3$  соответствующими средствами управления 16. Конечно, предполагается, что все приемники уже синхронизированы по времени на последовательных кадрах. Таким образом, даже если никакое сообщение не передается в течение этого временного интервала  $I_3$  к некоторым приемникам некоторых подгрупп  $SG_0-SG_9$ , тем не менее все эти приемники активизируются для получения и анализа информации, содержащейся в сигнале несущей частоты.

Изобретение предусматривает передачу в течение этого временного интервала  $I_3$ , и обычно в начале его, например после специального заголовка синхронизации и контроля служебной информации  $IS$ , обозначающей, в каких подгруппах приемники могут получать касающиеся их сообщения.

Средства анализа каждого приемника анализируют (этап 31) содержание этой

служебной информации, учитывая идентификатор, находящийся в блоке памяти. В случае несоответствия между этой служебной информацией и идентификатором, то есть если дополнительная цифра или цифры, обозначающие подгруппу, не соответствуют обозначениям, содержащимся в служебной информации, средства управления 16 всех приемников из каждой неуказанной подгруппы переводят в неактивное состояние приемник, не ожидая нормального перевода в неактивное состояние в конце выделенного временного интервала, которое происходит в традиционных приемниках (этапы 32 и 33). Другими словами, эти приемники, которым нет никакой необходимости оставаться в активном состоянии при прослушивании радиоканала, могут быстро переводиться в неактивное состояние, то есть сразу же после анализа служебной информации, чтобы экономить ресурс своих средств питания.

В конкретном варианте осуществления изобретения можно предусмотреть, чтобы служебная информация  $IS$  состояла из слова в  $n$  бит, где  $n$  равно числу подгрупп группы или интервала. К тому же, каждый бит связан взаимоднозначным образом с подгруппой. Можно предусмотреть предпочтительное распределение подгрупп относительно значения их дополнительной цифры (или дополнительных цифр), и таким же образом распределять биты. Первый бит тогда будет связан с первой подгруппой, соответствующей  $e=0$  и 10-й бит (в случае 10 подгрупп) будет связан с 10-й подгруппой, соответствующей  $e=9$ . Аналитическая обработка служебной информации средствами анализа приемника будет включать анализ величины бита ряда, соответствующего его подгруппе. Если, например, этот бит находится на 1, соответствующая подгруппа указана. Если он на нуле, соответствующая подгруппа не указана.

Что касается приемников подгрупп, указанных в служебной информации, возможны два варианта.

Один из них, показанный сплошной линией на фиг. 4, предусматривает поддержание в активном состоянии всех приемников всех подгрупп, указанных таким образом (этап 34) до конца интервала  $I_3$ . Другое решение, показанное пунктиром на фиг. 4, позволяет еще больше экономить потребление тока некоторых приемников. Действительно, если, кроме того, предусматривается (фиг. 3) временное подразделение каждого временного интервала на столько подинтервалов  $I_{j0}-I_{j9}$ , сколько имеется подгрупп, при этом различные подгруппы и связанные с ними подинтервалы распределяются таким же образом, относительно, например, величины их дополнительной цифры  $e$ , и если предусматривается передача сообщений, предназначенных только для приемников одной подгруппы в соответствующем подинтервале, тогда возможно (этап 35) мгновенно перевести в неактивное состояние приемники подгруппы  $SG_i$ . Сообщения, касающиеся этих приемников, будут приниматься только в течение интервала  $I_{ji}$ . Приемники этой группы  $SG_i$  будут повторно активизированы только при наличии

соответствующего временного подинтервала  $l_j$ .

Более конкретно, в описанном примере, если предположить, что связанные временные подгруппы и подинтервалы распределяются в возрастающем порядке, в соответствии с возрастающими значениями цифры  $e$ , то при этом приемник, принадлежащий к подгруппе SG3, сможет переводиться в неактивное состояние после получения и анализа служебной информации IS до наступления четвертого подинтервала  $l_3$ .

Конечно, подразделение временных интервалов на временные подинтервалы не связано непосредственно с возможным мгновенным переводом в неактивное состояние указанных подгрупп. Другими словами, можно предусмотреть такое подразделение с передачей сообщений, касающихся подгрупп в соответствующих подинтервалах, даже если приемники указанных подгрупп остаются активизированными в течение всего временного интервала.

В случае, когда используются две дополнительные цифры идентификатора для определения подгрупп, получают в десятичном обозначении от 0 до 9 для каждой из дополнительных цифр сто дополнительных подгрупп (от 00 до 99). Однако обработка этих ста подгрупп на временном интервале сетки может привести к насыщению передающей системы. Также преимущественно предусматривается распределить эти сто подгрупп на два равнозначных временных интервала двух последовательных временных кадров  $T_1$ ,  $T_2$ , так чтобы получить пятьдесят подгрупп на временной интервал. Также можно рассмотреть возможность на протяжении каждого четного кадра посылать сообщения только к приемникам, подгруппы которых соответствуют четным значениям пары  $d$ ,  $e$ , и на протяжении каждого нечетного кадра посылать возможные сообщения только к приемникам подгрупп, соответствующих нечетным значениям пары  $d$ ,  $e$ . На практике четность пары  $d$ ,  $e$  может быть просто определена четностью цифры  $e$ . В таком варианте служебная информация будет включать слово в 50 бит.

К тому же, чтобы обеспечить совместимость изобретения с приемниками, функционирующими традиционным способом, предусматривается назначать для приемников по изобретению идентификатор, у которого, по меньшей мере, одна цифра, например,  $a$ , представлена в шестнадцатеричном коде и имеет величину, больше 9. В таком случае, и если предусматривается расположить в кадре служебную информацию после передачи идентификаторов приемников или, по меньшей мере, после передачи цифры в шестнадцатеричном коде средства анализа традиционных приемников, которые не способны распознать адрес выше 9 в шестнадцатеричном представлении, будут рассматривать такую цифру как не имеющую отношения к их идентификатору, а значит не будут анализировать кадр, и на них не окажет воздействия присутствие служебной информации и временных подинтервалов.

Таким образом, изобретение позволяет

получить заметную экономию потребления тока относительно традиционных систем, которые предусматривают активизацию всех приемников группы на всем протяжении соответствующего выделенного временного интервала. Таким образом, в случае десяти подгрупп, определенных значением только одной дополнительной цифры идентификатора (например, цифры  $e$ ), можно получить, для передачи только числовых сообщений, максимальную экономию 90% потребления тока в случае, когда все посланные сообщения касаются одного или нескольких приемников только одной или одной и той же подгруппы.

В случае передачи сообщений буквенно-числового типа, по данным заявителя, экономия потребления тока может составить от 60 до 90%.

В случае, когда служебная информация относится к двум дополнительным цифрам идентификатора, по данным заявителя, экономия потребления тока для передачи числовых сообщений составит от 58% до 98%, для передачи буквенно-числовых сообщений от 92% и 98%.

### Формула изобретения:

1. Способ повышения автономности автономного приемника информации, в частности портативного приемника радиосообщений, при этом названную информацию передают в сигнале несущей частоты в пределах множества последовательных временных кадров, каждый из которых разделяют на заданное число временных интервалов, каждый из которых предназначен для заданной группы приемников, отличающийся тем, что активизируют все приемники группы в начале соответствующего предназначенного временного интервала каждого кадра, приемники каждой группы, кроме того, разделяют на заданное число определяемых подгрупп, причем в начале соответствующего предназначенного временного интервала каждый приемник группы получает служебную информацию, определяющую, приемники каких подгрупп способны принять сообщение, анализируют эту служебную информацию в каждом приемнике и переводят в неактивное состояние перед концом названного временного интервала приемник, не принадлежащий ни к одной из определенных подгрупп.

2. Способ по п.1, отличающийся тем, что приемник, не принадлежащий ни к одной из определенных подгрупп, переводят в неактивное состояние только после анализа служебной информации.

3. Способ по п.1 или 2, отличающийся тем, что каждому приемнику назначают единственный идентификатор, состоящий из множества указателей ( $a$ ,  $b$ ,  $c$ ,  $d$ ,  $e$ ,  $f$ ), один из которых ( $f$ ) обеспечивает соответствие между приемником и его группой.

4. Способ по п. 3, отличающийся тем, что используют, по меньшей мере, один дополнительный указатель ( $e$ ) идентификатора для обеспечения соответствия между приемником и его подгруппой.

5. Способ по п.4, отличающийся тем, что используют два дополнительных указателя ( $d$ ,  $e$ ) идентификатора для обеспечения

соответствия между приемником и его подгруппой, при этом возможные сообщения, касающиеся приемников первой части подгрупп, доставляют в пределах временного интервала первого кадра, и возможные сообщения, касающиеся приемников остальной части подгрупп, доставляют в пределах такого же временного интервала следующего кадра.

6. Способ по любому из пп.1 - 5, отличающийся тем, что в качестве служебной информации используют слово в  $n$  бит, при этом  $n$  равно числу подгрупп и каждый бит связан с подгруппой взаимнооднозначным образом, а анализ служебной информации внутри каждого приемника включает анализ значения бита, связанного с подгруппой, к которой принадлежит приемник.

7. Способ по любому из пп.1 - 6, отличающийся тем, что приемники подгрупп, определенных служебной информацией, поддерживают в активизированном состоянии на всем протяжении соответствующего предназначенного временного интервала каждого кадра.

8. Способ по любому из пп.1 - 7, отличающийся тем, что подгруппы внутри каждой группы распределяют в определенном порядке, и различные подгруппы связывают соответственно с временными подинтервалами временного интервала, распределенными в том же порядке, и внутри каждого из которых передают возможные сообщения, предназначенные для одного или нескольких приемников задействованной подгруппы, при этом приемники подгрупп, определенных служебной информацией, переводят в неактивное состояние до появления соответствующих временных подинтервалов.

9. Автономный приемник информации, в частности приемник радиосообщений, причем информация передается в сигнале несущей частоты в пределах множества последовательных временных кадров, каждый из которых разделен на заданное число интервалов, каждый из которых предназначен для заданной группы приемников, включающих средства управления для активизации приемника в начале соответствующего предназначенного временного интервала каждого кадра, чтобы разрешить обработку информации, переданной в сигнале несущей частоты, отличающийся тем, что содержит блок памяти, содержащий данные идентификации (е) приемника для обеспечения соответствия приемника заданной подгруппы приемников

5 внутри соответствующей группы, а также средства анализа для получения в течение предназначенного временного интервала служебной информации, определяющей, приемники каких подгрупп способны принять касающиеся их сообщения и осуществления аналитической обработки этой служебной информации с учетом данных идентификации (е), при этом средства управления осуществляют перевод приемника в неактивное состояние перед окончанием временного интервала при несоответствии между данными идентификации и служебной информацией.

10. Приемник по п. 9, отличающийся тем, что средства управления осуществляют перевод приемника в неактивное состояние только после анализа служебной информации в случае несоответствия между данными идентификации и служебной информацией.

11. Приемник по п.9 или 10, отличающийся тем, что блок памяти содержит идентификатор, назначенный приемнику взаимнооднозначным образом и содержащий множество указателей (а, b, с, d, е, f), один из которых (f) определяет группу, при этом данные идентификации формируются из, по меньшей мере, одного дополнительного указателя, например, из двух (d, е).

12. Приемник по любому из пп.9 - 11, отличающийся тем, что служебная информация содержит слово в  $n$  бит, при этом  $n$  равно числу подгрупп и каждый бит связан взаимнооднозначным образом с подгруппой, а средства анализа каждого приемника обеспечивают анализ значения бита, связанного с подгруппой, к которой принадлежит приемник, для определения принадлежности приемника к определенной подгруппе.

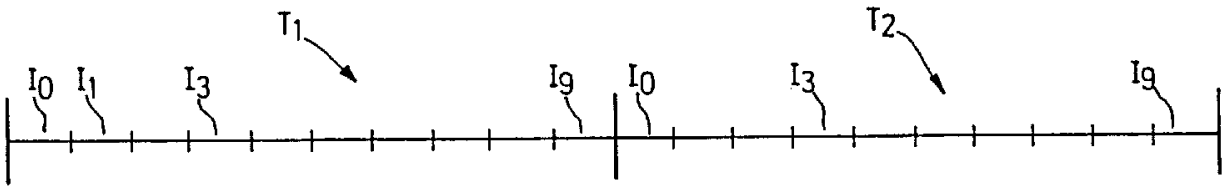
13. Приемник по любому из пп.9 - 12, отличающийся тем, что средства управления обеспечивают поддержку приемников определенных подгрупп в активизированном состоянии на всем протяжении временного интервала.

14. Приемник по любому из пп.9 - 13, отличающийся тем, что средства управления обеспечивают в течение временного интервала мгновенный перевод в неактивное состояние приемников, по меньшей мере, некоторых подгрупп, определенных служебной информацией, после анализа служебной информации.

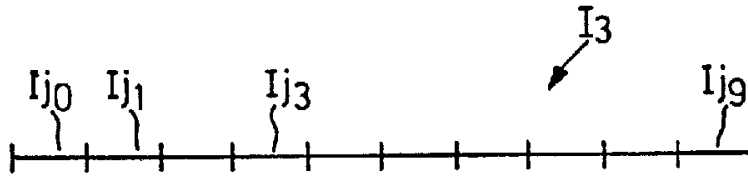
15. Приемник по любому из пп.1 - 14, отличающийся тем, что один из указателей (а) идентификатора имеет величину больше 9 и закодирован в шестнадцатеричном коде.

55

60



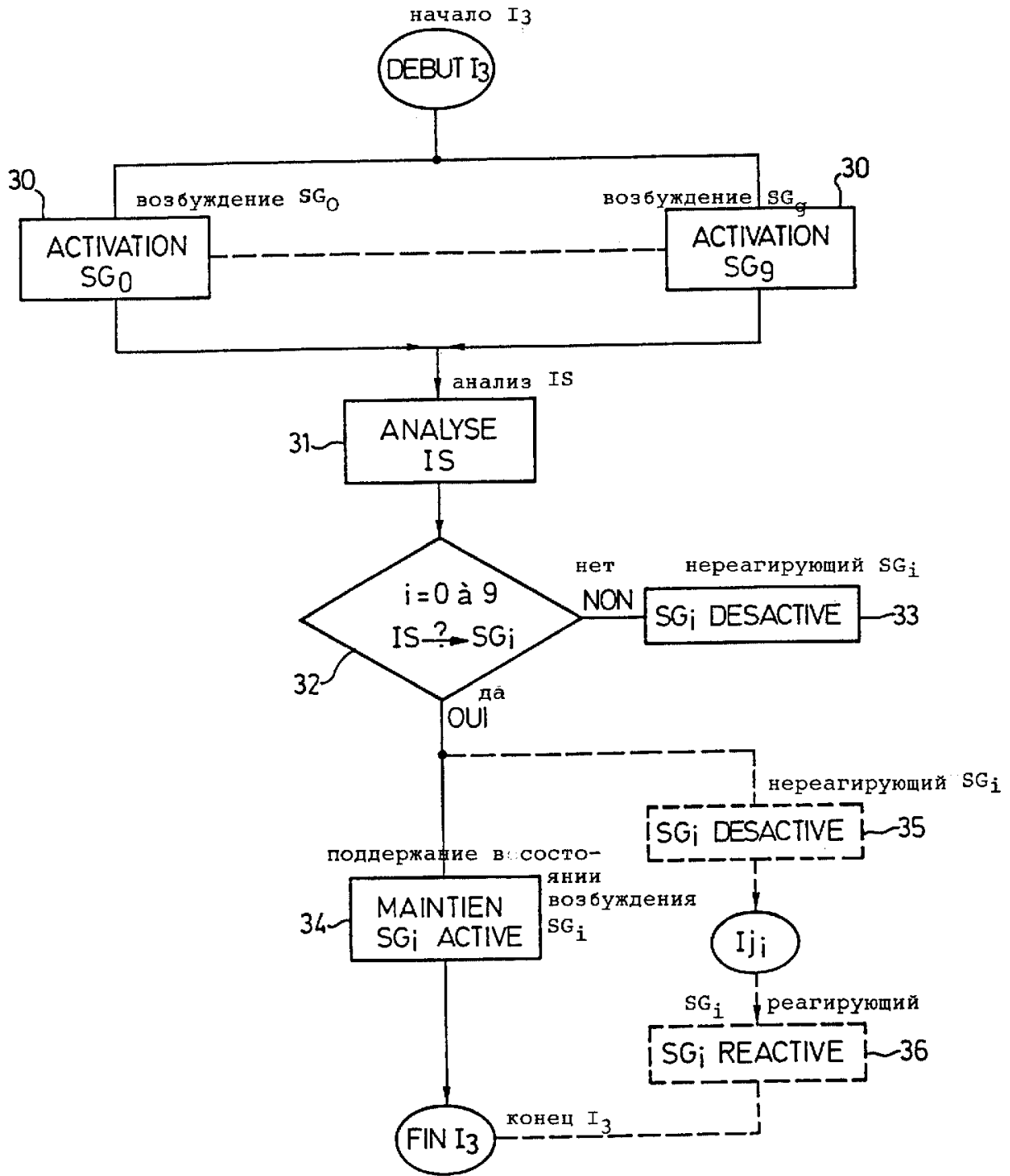
Фиг. 2



Фиг. 3

RU 2144281 C1

RU 2144281 C1



фиг. 4