

(12) МЕЖДУНАРОДНАЯ ЗАЯВКА, ОПУБЛИКОВАННАЯ В СООТВЕТСТВИИ С
ДОГОВОРом О ПАТЕНТНОЙ КООПЕРАЦИИ (РСТ)

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



(10) Номер международной публикации
WO 2010/014031 A1

(43) Дата международной публикации
04 февраля 2010 (04.02.2010)

РСТ

(51) Международная патентная классификация:
H04B 7/26 (2006.01) H04H 20/62 (2008.01)

(21) Номер международной заявки: **PCT/RU2009/000370**

(22) Дата международной подачи:
24 июля 2009 (24.07.2009)

(25) Язык подачи: **Русский**

(26) Язык публикации: **Русский**

(30) Данные о приоритете:
2008131676 01 августа 2008 (01.08.2008) RU

(71) Заявитель и

(72) Изобретатель: **ПРОКОПЕНКО, Юрий Олегович (PROKOPENKO, Yuriy Olegovich) [UA/RU];** ул. Академика Бакулева, 6-230, Москва, 117513, Moscow (RU).

(74) Агент: **ВЫГОДИН, Борис Анатольевич (VY-GODIN, Boris Anatolievich);** ул. Б.Черемушкинская, 20/4-346, Москва, 117218, Moscow (RU).

(81) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида национальной охраны): **AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BR, BW, BY,**

BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KM, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PE, PG, PH, PL, PT, RO, RS, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны): **ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW),** евразийский **(AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM),** европейский патент **(AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, SE, SI, SK, SM, TR),** OAPI **(BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).**

Декларации в соответствии с правилом 4.17:

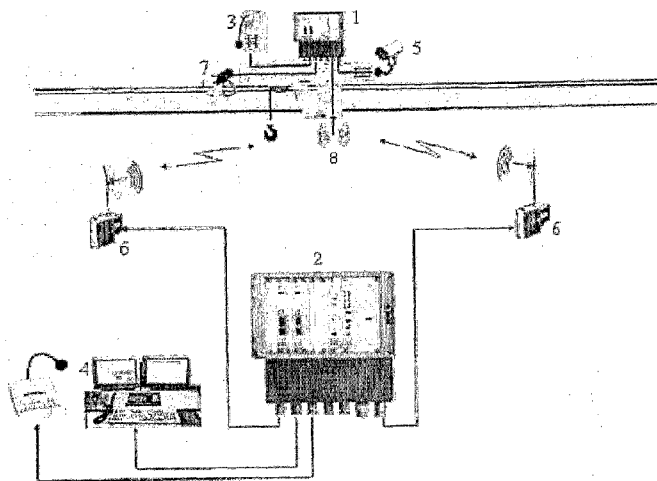
— об авторстве изобретения (правило 4.17 (iv))

Опубликована:

— с отчётом о международном поиске (статья 21.3)

(54) Title: **SYSTEM FOR COMMUNICATING WITH A MOBILE OBJECT**

(54) Название изобретения: **СИСТЕМА СВЯЗИ С ПОДВИЖНЫМ ОБЪЕКТОМ**



Фиг.1

(57) Abstract: The inventive system for communicating with a mobile object relates to wireless communications means, in particular to radiocommunication between subscribers, wherein at least one of them is situated in a mobile object, and can be used for providing wireless addressed or internal communication and for data transmission. The system for communicating with a mobile object comprises an operator desk with an intercom and radio access points. Said system is characterised in that it is provided with a switching system with radio access and package data transmission via a network Internet protocol, which system comprises a control device with a power supply unit, a high-speed network switch, an interface module and an amplifier, as well as at least one intercom which is mounted on the mobile object and is provided with direct call keys, a foot pedal for switching a voice transmitting channel on, a microphone and at least one loudspeaker and one video surveillance camera. The

radio access point comprises broadband radio access units and are provided with antennas. The system is characterised by greater functionalities and wide scope.

(57) Реферат:

[продолжение на следующей странице]

WO 2010/014031 A1



Система связи с подвижным объектом относится к области средств беспроводной связи, а именно радиосвязи между абонентами, по крайней мере, один из которых расположен в подвижном объекте, и может быть использовано для обеспечения беспроводной адресной и внутренней связи, а также для передачи данных. Система связи с подвижным объектом содержит пульт оператора с переговорным устройством и точки радиодоступа. Характеризуется тем, что она снабжена коммутационной системой с радиодоступом и пакетной передачей данных через сетевой интернет-протокол, включающей управляющее устройство, содержащее блок питания, высокоскоростной - сетевой коммутатор, интерфейсный модуль и усилитель, а также установленные на подвижном средстве, по меньшей мере, одно переговорное устройство, снабженное клавишами прямого вызова, ножной педалью для включения канала передачи речи и микрофоном, и, по меньшей мере, один громкоговоритель и одну камеру видео наблюдения. При этом точки радиодоступа содержат блоки широкополосного радиодоступа и снабжены антеннами. Система характеризуется большими функциональными возможностями и широкой областью применения.

СИСТЕМА СВЯЗИ С ПОДВИЖНЫМ ОБЪЕКТОМ

Область техники

Система относится к области средств беспроводной связи, а именно радиосвязи между абонентами, по крайней мере один из которых находится на подвижном объекте.

Система может быть использована для обеспечения беспроводной адресной и внутренней связью, а также для передачи данных и голосовой информации между неподвижными и подвижными объектами. Это могут быть, например, краны или специализированный подвижной состав, иное производственное оборудование, перемещающееся при работе на ограниченной дистанции.

Предшествующий уровень техники

Известна бортовая сеть связи подвижного состава, характеризующаяся наличием переносного пульта управления и диагностики (пульт начальника поезда), унифицированного узла коммутации (базовой станции), а также конечных устройств связи в каждом вагоне подвижного состава. Последние могут быть в виде мобильных радиотелефонов для персонала и пассажиров, радиодатчиков и исполнительных устройств системы автоматики вагона, миниатюрных терминалов видеонаблюдения.

Известная сеть связи содержит цифровую радиолинию, связывающую бортовую сеть связи подвижного состава с внешними системами связи. Соединение между конечными устройствами связи и унифицированным узлом коммутации, а также между смежными унифицированными узлами коммутации осуществляют по радиоканалу.

При этом частотный диапазон и уровень радиосигнала в радиоканале выбирают таким образом, что конечные устройства связи связываются только с унифицированным узлом коммутации того вагона, в котором конечные устройства связи находятся в данный момент.

Пульт управления и диагностики выполнен мобильным и связывается по

радиоканалу с унифицированным узлом коммутации того вагона, в котором пульт управления и диагностики находится в данный момент (RU 2206177, кл. H04B 7/26, опубл. 10.06.2003)

- 5 Недостатком известной сети связи является узкая область применения и недостаточная функциональность, обусловленная возможностью передачи только речевых сообщений.

Раскрытие сущности

- 10 Задачей является создание универсальной системы надежной громкоговорящей связи с подвижными объектами.

Технический результат заключается в расширении функциональных возможностей и области применения.

- 15 Технический результат достигается благодаря тому, что система связи с подвижным объектом содержит пульт оператора с переговорным устройством и точки радиодоступа.

- 20 Система связи характеризуется тем, что она снабжена коммутационной системой с радиодоступом и пакетной передачей данных через сетевой интернет-протокол, включающей управляющее устройство, содержащее блок питания, высокоскоростной сетевой коммутатор, интерфейсный модуль и усилитель. Система также снабжена установленным на подвижном объекте по меньшей мере одним переговорным устройством, снабженным клавишами прямого вызова, ножной педалью для включения канала передачи речи и микрофоном, и, по меньшей мере, одним громкоговорителем и одной камерой видеонаблюдения. При этом точки радиодоступа содержат блоки широкополосного радиодоступа и снабжены антеннами.

Система в конкретном исполнении содержит два или больше пульта оператора с переговорным устройством.

- 30 В конкретном исполнении пульт оператора содержит ЖК-дисплей, а переговорное устройство снабжено микрофоном и может быть выполнено встраиваемым или настольным.

Система в конкретном исполнении содержит средства световой и звуковой предупредительной сигнализации.

В конкретном исполнении пульт оператора снабжен модулем расширения с дополнительным набором функциональных клавиш.

- 5 Указанные признаки являются существенными и взаимосвязаны с образованием устойчивой совокупности существенных признаков, достаточной для получения требуемого результата.

Описание фигур чертежей

- 10 На фиг. 1 показана функциональная схема системы связи с подвижным средством.

Принцип осуществления

- В качестве примера приведена работа системы крановой связи. Представлена наземная станция 2 с операторским пультом 4 и одной или
15 несколькими беспроводными точками широкополосного радиодоступа с антеннами 6, а также крановая станция 1 с переговорным устройством 3, камерой видеонаблюдения 5, громким оповещением 7 и беспроводной точкой широкополосного радиодоступа с антенной 8.

- Система для подвижных объектов представляет собой мини-систему с
20 радиоинтерфейсом и подключенным к ней крановым переговорным устройством для машиниста и представляет собой распределенную IP-коммутационную систему с радиодоступом и пакетной передачей данных.

Система состоит из универсальных IP – модулей, осуществляющих преобразование аналоговых аудио и видео сигналов в IP пакеты и обратно.

- 25 Голосовое переменное напряжение симплексных соединений преобразуется в IP-пакеты с информацией и передается по локальным сетям или с помощью широкополосного радиодоступа. Затем, путем декодирования, в соответствующем преобразователе, снова преобразовывается в исходное переменное голосовое напряжение. Помехи
30 при передаче информации компенсируются как самим IP-протоколом, так и приемо-передающим оборудованием.

В качестве несущих рабочих частот могут использоваться различные частоты в диапазоне 2 ГГц и 5 ГГц.

Для передачи сигналов управления, которые дают возможность сигнализации вызова, занятости, управления линиями и т.д., используются
5 те же IP-пакеты, что никак не влияет на качество передаваемого голоса.

В качестве среды передачи информации между модулями системы используется канал широкополосного радиодоступа, реализуемый стандартными радиомодемами. Дальность действия между широкополосными точками радиодоступа зависит от мощности
10 примененных передатчиков, типа антенн и условий окружающей среды.

Модули системы располагаются в специализированных телекоммуникационных мини-шкафах с высоким классом защиты, которые функционально разделяются на «наземные станции», т.е. закрепленные на неподвижных конструкциях и, так называемые «крановые», закрепленные
15 на подвижных объектах соответственно. Связь между наземными и крановыми станциями осуществляется через точки доступа радиосистемы с пакетной передачей данных.

Как отмечено выше, система крановой связи состоит из кранового комплекта и наземного комплекта. Крановый комплект состоит из
20 управляющего средства, содержащего основной корпус с требуемым количеством соответствующих интерфейсных модулей, блока питания, высокоскоростного сетевого коммутатора, точки широкополосного радиодоступа с антенной и кранового переговорного устройства. Комплект оборудован микрофоном на гибком кронштейне, встроенным
25 громкоговорителем, клавишами прямых связей и имеет высокий класс защиты.

Комплект может быть дополнительно снабжен усилителем на 50/100 Вт для реализации функции «мегафон» и громкоговорителем для громкого оповещения в рабочей зоне крана и сообщений экстренного характера на
30 небольших площадях, например, в зданиях, складах, промышленных цехах, стройплощадках и др.

Комплект также может быть снабжен ножной педалью для включения канала передачи речи, видеокамерой, а также средствами световой и звуковой сигнализации.

Наземный комплект состоит из управляющего устройства, содержащего
5 основной корпус с требуемым количеством соответствующих интерфейсных модулей, блока питания, высокоскоростного сетевого коммутатора, настольного или встраиваемого пульта и необходимого количества точек широкополосного радиодоступа с антеннами.

Наземная станция может работать самостоятельно или быть
10 подключенной к другим системам связи, таким образом, став частью системы более высокого уровня. К наземной станции непосредственно подключаются IP – пульты для оснащения рабочего места операторов. IP – пульты имеют независимое питание, ЖК – дисплей, минимально 16 свободно программируемых клавиш, с возможностью расширения до 64
15 клавиш (модуль расширения).

Дополнительно, к наземной станции могут быть подключены защищенные громкоговорящие переговорные устройства или усилители для громкого оповещения.

Управляющее устройство содержит основной корпус для размещения в
20 нем соответствующих модулей преобразователя и блока питания, заднюю панель с готовыми кабельными соединениями, панель подключения с готовыми кабельными соединениями и предназначено для настенного монтажа. В этом же корпусе могут размещаться усилитель для озвучивания подкранового пространства или иные модули соответствующего формата.

25 Переговорное устройство на передвижном средстве в базовом варианте имеет три жесткие переговорные кнопки со встроенными в них световыми индикаторами вызова и занятости линии. Применена специальная износостойкая конструкция кнопок, а сами кнопки впрессованы в корпус переговорного устройства. Количество кнопок может быть увеличено до 15
30 при подключении дополнительных корпусов. Каждая кнопка может быть запрограммирована для вызова одного абонента, группы абонентов,

объявления по громкой связи.

Влаго- и пыленепроницаемый корпус переговорного устройства выполнен из прокрашенного полиэстера, усиленного стекловолокном. Двойное наружное защитное покрытие предохраняет корпус от
5 обесцвечивания, налипания грязи и разрушительных воздействий химических веществ.

Корпус собирается из двух монолитных частей, имеет эффективное уплотнение и крепление при сборке, что придает переговорному устройству высокую механическую прочность.

10 Встроенные микрофон и громкоговоритель защищены от металлической пыли, также предусмотрена защита от образования конденсата внутри корпуса. Переговорное устройство укомплектовано динамическим микрофоном, смонтированным на гибком кронштейне с применением противосъемного крепления.

15 Устройство характеризуется компактностью и всепогодным исполнением. Позволяет устанавливать прямые симплексные разговорные соединения и делать объявления по громкой связи при размещении на открытом пространстве и в закрытых зонах с тяжелыми условиями эксплуатации: при воздействии температуры и осадков, наличия в
20 окружающей среде агрессивных химических соединений, запыленности, сильных шумов и электрических помех.

Работа с переговорным устройством, установленном на передвижном средстве, выглядит, как и при обычных соединениях симплексной связи: при нажатии клавиши линии связи можно говорить с соответствующим
25 абонентом. После отпускания клавиши абонент, с которым велся разговор, может ответить, причем он нажимает соответствующую целевую клавишу линии на своем переговорном устройстве и говорит.

Информация о состоянии вызова или занятости отображается посредством мигания либо продолжительного свечения соответствующих
30 лампочек клавиш линий.

Высокоскоростной сетевой коммутатор содержит переднюю панель,

включающую пять Ethernet-портов, и дает возможность подключать устройства в пределах системы.

Блок широкополосного радиодоступа приемника-передатчика работает на несущей частоте 2ГГц или 5ГГц и осуществляет передачу информации, выступая в качестве конвертора среды. Блок обладает автоматической регулировкой уровня мощности передачи. Для увеличения расстояния приема-передачи можно использовать выносные антенны как направленного, так и ненаправленного действия.

Пульт оператора наземной станции представляет собой симплексное переговорное устройство и служит для прямых вызовов к другим переговорным устройствам и для обеспечения возможности давать объявления через громкое оповещение.

В устройстве имеется возможность использовать дополнительно программируемые локальные функции (регулировка громкости, тембра и т.д.). Встроенный дисплей отображает необходимые текстовые сообщения. Количество клавиш может быть расширено до 64, если использовать модули расширения.

В настольном переговорном устройстве встроена голосовая память и регулировка громкости. Флэш-память USB, установленная в настольном переговорном устройстве, служит для записи сообщений. Она содержит стандартные тоны и тексты, которые могут использоваться абонентом системы для специальных объявлений. Предварительно записанные фрагменты могут быть воспроизведены простым нажатием клавиши.

Настольное переговорное устройство состоит из пластмассового корпуса со встроенным громкоговорителем и микрофоном типа «гусиная шея», подсвечиваемым двустрочным дисплеем и клавиатурой на 16 клавиш со светодиодной индикацией. Клавиши оснащены надписями, описывающими их индивидуальные функции.

На тыльной стороне корпуса находятся разъемы для подключения электропитания, два гнезда RJ45, и два светодиода, индицирующие готовность переговорного устройства.

Оборудование предлагаемой системы связи обладает оптимальным сочетанием акустических параметров микрофона и громкоговорителя и гарантирует высокое качество передачи речи в условиях внешнего шума до 95 ДБ.

5 Система связи с подвижным объектом промышленно применима и обладает дополнительными возможностями:

1. Оборудование предлагаемой системы связи обеспечивает селективный вызов абонентов, что позволяет минимизировать систему, а также избавить персонал от необходимости постоянно прослушивать не
10 адресованные для него сообщения.

2. Предусмотрена возможность присвоения дополнительных функций клавишам вызова, таких как сигнал занятости линии, сигнал вызова, приоритетный вызов, индивидуальный, групповой, либо общий вызов.

3. Через систему можно легко организовать передачу данных между
15 кабиной крана и, например, центральным складским компьютером.

4. Возможна так же передача информации с различных датчиков и автоматическая трансляция специальных сигналов тревоги.

20

25

30

ФОРМУЛА

1. Система связи с подвижным объектом, содержащая пульт оператора с переговорным устройством и точки радиодоступа, отличающаяся тем, что она снабжена коммутационной системой с радиодоступом и пакетной
5 передачей данных через сетевой интернет-протокол, включающей управляющее устройство, содержащее блок питания, высокоскоростной сетевой коммутатор, интерфейсный модуль и усилитель, а также установленные на подвижном объекте, по меньшей мере, одно переговорное устройство, снабженное клавишами прямого вызова, педалью для
10 включения канала передачи речи и микрофоном, и, по меньшей мере, один громкоговоритель и одну камеру видео наблюдения, при этом точки радиодоступа содержат блоки широкополосного радиодоступа и снабжены антеннами.

2. Система по п. 1, отличающаяся тем, что содержит два или больше
15 пульта оператора с переговорным устройством.

3. Система по п. 2, отличающаяся тем, что пульт оператора содержит ЖК – дисплей, а переговорное устройство снабжено микрофоном и может быть выполнено встраиваемым или настольным.

4. Система по п. 1, отличающаяся тем, что содержит средства световой и
20 звуковой предупредительной сигнализации.

5. Система по п. 1, отличающаяся тем, что пульт оператора снабжен модулем расширения с дополнительным набором функциональных клавиш.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 2009/000370

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER
H04B 7/26 (2006.01); H04H 20/62 2008.01)

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04H 20/53-20/62, H04B 7/26, H04M 5/00, 9/08, H04L 12/28, G05B 19/409, G06F 13/00

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

DEPATISNET, EAPATIS, Esp@senet, KIPRIS, PAJ, RUPTO, SIPO, USPTO, WIPO

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	RU 2293442 C1 (16 TSENTRALNY NAUCHNO-ISSLEDOVATEL-SKY ISPYTATELNY INSTITUT MINISTERSTVA OBORONY ROSSYSKOI FEDERATSII et al.) 10.02.2007, p. 11, lines 26-27, p. 13, line 49 - p. 14, line 1, lines 5-19, p. 15, lines 17-25, p. 20, lines 2-5, fig. 1	1-5
Y	RU 67741 U1 (OTKRYTOE AKTSIONERNOE OBSHESTVO "NAUCHNO-PROIZVODSTVENNOE PREDPRIYATIE "RUBIN") 27.10.2007, p. 8, penultimate paragraph, p. 10, lines 1-2, p. 16, lines 20-23	1-5
Y	RU 2320088 C1 (OTKRYTOE AKTSIONERNOE OBSHESTVO "IZHEVSKY RADIOZAVOD") 20.03.2008, p. 6, lines 48-53	1-5
Y	RU 2320094 C1 (16 TSENTRALNY NAUCHNO-ISSLEDOVATEL-SKY ISPYTATELNY INSTITUT MINISTERSTVA OBORONY ROSSYSKOI FEDERATSII et al.) 20.03.2008, the abstract ./..	2



Further documents are listed in the continuation of Box C.



See patent family annex.

* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T"

later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y"

document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&"

document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search

17 September 2009 (17.09.2009)

Date of mailing of the international search report

01 October 2009 (01.10.2009)

Name and mailing address of the ISA/

RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/RU 2009/000370

C (Continuation). DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT		
Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	RU 51760 U1 (FEDERALNOE GOSIDARSTVENNOE UNITARNOE PREDPRIYATIE "NAUCHNO-PROIZVODSTVENNOE OBEDINENIE "MARS") 27.02.2006, p. 2, lines 4-5, last paragraph, p. 3, lines 3-4, 8-10, 14-18	3-4
A	EP 0615364 A1 (AT & T GLOBAL INFORMATION SOLUTIONS INTERNATIONAL INC.) 14.09.1994	1-5
A	JP 2003-283408 A (HITACHI LTD) 03.10.2003	1-5

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/RU 2009/000370

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ:

H04B 7/26 (2006.01)

Согласно Международной патентной классификации МПК

H04H 20/62 (2008.01)

В. ОБЛАСТИ ПОИСКА:

Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации):

H04H 20/53-20/62, H04B 7/26, H04M 5/00, 9/08, H04L 12/28, G05B 19/409, G06F 13/00

Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки:

Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины): DEPATISNET, EAPATIS, Esp@cenet, KIPRIS, PAJ, RUPTO, SIPO, USPTO, WIPO

С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:

Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y	RU 2293442 C1 (16 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ и др.) 10.02.2007, с. 11, строки 26-27, с. 13, строка 49 - с. 14, строка 1, строки 5-19, с. 15, строки 17-25, с. 20, строки 2-5, фиг. 1	1-5
Y	RU 67741 U1 (ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "РУБИН") 27.10.2007, с. 8, предпоследний абзац, с. 10, строки 1-2, с. 16, строки 20-23	1-5
Y	RU 2320088 C1 (ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "ИЖЕВСКИЙ РАДИОЗАВОД") 20.03.2008, с. 6, строки 48-53	1-5
Y	RU 2320094 C1 (16 ЦЕНТРАЛЬНЫЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ИСПЫТАТЕЛЬНЫЙ ИНСТИТУТ МИНИСТЕРСТВА ОБОРОНЫ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ) 20.03.2008, реферат	2

☒ последующие документы указаны в продолжении графы С.

☐ данные о патентах-аналогах указаны в приложении

* Особые категории ссылочных документов:

A документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным

E более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее

L документ, подвергающий сомнению притязание (я) на приоритет, или который приводится с целью установления даты публикации другого ссылочного документа, а также в других целях (как указано)

O документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.

P документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета

T более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение

X документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности

Y документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает изобретательским уровнем, когда документ взят в сочетании с одним или несколькими документами той же категории, такая комбинация документов очевидна для специалиста

& документ, являющийся патентом-аналогом

Дата действительного завершения международного поиска:

17 сентября 2009 (17.09.2009)

Дата отправки настоящего отчета о международном поиске:

01 октября 2009 (01.10.2009)

Наименование и адрес ISA/RU

ФГУ ФИПС

РФ, 123995, Москва, Г-59, ГСП-5, Бережковская наб., 30,1

Факс: (499) 243-3337

Уполномоченное лицо:

Н. Шарифуллина

Телефон № (499) 240-25-91

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Международная заявка №
PCT/RU 2009/000370

С. (продолжение) ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:

Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y	RU 51760 U1 (ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ УНИТАРНОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ОБЪЕДИНЕНИЕ "МАРС") 27.02.2006, с. 2, строки 4-5, последний абзац, с. 3, строки 3-4, 8-10, 14-18	3-4
A	EP 0615364 A1 (AT & T GLOBAL INFORMATION SOLUTIONS INTERNATIONAL INC.) 14.09.1994	1-5
A	JP 2003-283408 A (HITACHI LTD) 03.10.2003	1-5