

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

(19) Всемирная Организация  
Интеллектуальной Собственности  
Международное бюро

(43) Дата международной публикации  
31 октября 2019 (31.10.2019)

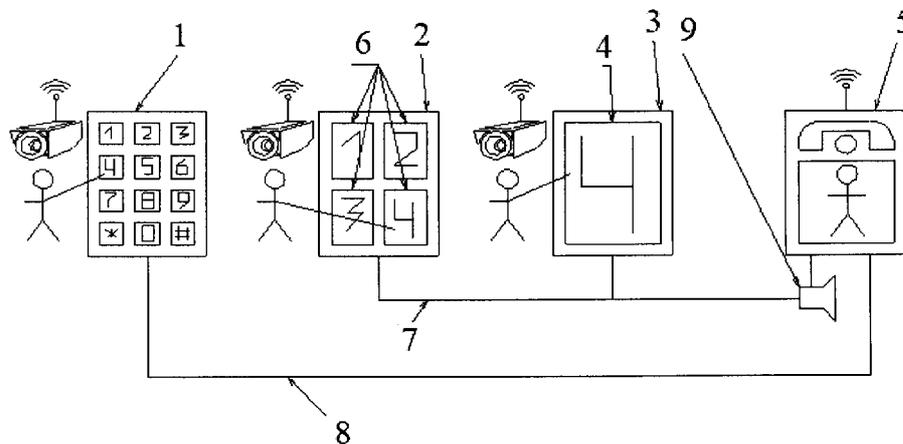


(10) Номер международной публикации  
**WO 2019/209143 A1**

- (51) Международная патентная классификация :  
H04M 11/02 (2006.01) H04N 7/18 (2006.01)
- (21) Номер международной заявки : PCT/RU20 19/000288
- (22) Дата международной подачи :  
23 апреля 2019 (23.04.2019)
- (25) Язык подачи : Русский
- (26) Язык публикации : Русский
- (30) Данные о приоритете :  
20181 16218 28 апреля 2018 (28.04.2018) RU
- (72) Изобретатель ;и
- (71) Заявитель : НЕШУМОВ , Армен Григорьевич  
(NESHUMOV, Armen Grigoryevich) [RU/RU]; ул. Сто-  
рожевая , 38, кв. 46 Москва , 111020, Moscow (RU).
- (74) Агент : ГЕРШАНОВА , Наталья Остаповна  
(GERSHANOVA, Natalya Ostapovna); Общество  
с ограниченной ответственностью "Патент -Гарант",  
Шлюзовая набережная , 6, стр .4, этаж3 ,ком .28 Москва ,  
1151 14, 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, BN, BR, BW, BY, BZ,  
CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM, DO,  
DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN,  
HR, HU, ш , IL, IN, IR, IS, JO, JP, KE, KG, KH, KN, KP,  
KR, KW, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME,  
MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ,  
OM , PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA,  
SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN,  
TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW.

(54) Title: METHOD AND SYSTEM FOR PROVIDING VIDEO INTERCOM TRANSMISSION OF IMAGES

(54) Название изобретения : СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВИДЕОДОМОФОННОЙ ТРАНСЛЯЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ



Фиг .1

(57) **Abstract:** A method and a system for providing IP video intercom image transmission from surveillance cameras make it possible to transmit an image from IP video cameras to a subscriber IP video panel mounted in a subscriber's apartment. The subscriber's IP video panel is designed so as to be capable of receiving an electrical signal from a standard intercom network arranged directly in the apartment of the called subscriber. The electrical signal from a standard intercom network is a signal only for activating video from an IP video camera when there is an electrical signal of a specific polarity and magnitude from at least one call button of the standard intercom communication system installed outside of the apartment of the called subscriber for communication with same. A video stream is transmitted from the IP video camera to the subscriber IP video panel using a wifi network installed in the subscriber's apartment. The technical effect consists in providing the capability of establishing reliable IP video communication based on a standard intercom communication system.

(57) Реферат : Способ и система для обеспечения IP-видеодомофонной трансляции изображения с камер наблюдения обеспечивают возможность осуществления трансляции изображения с IP-видеокамер на абонентскую IP-видеопанель , установ-



WO 2019/209143 A1

(84) Указанные государства (если не указано иначе, для каждого вида региональной охраны) : ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), евразийский (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), европейский патент (AL, 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, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, 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)

— до истечения срока для изменения формулы изобретения и с повторной публикацией в случае получения изменений (правило 48.2(h))

---

ленную в квартире абонента .Абонентская IP-видеопанель выполнена с возможностью получения электрического сигнала от штатной домофонной сети ,размещенной непосредственно в квартире вызываемого абонента .Электрический сигнал от штатной домофонной сети является сигналом только для активации видеоизображения от IP-видеокамеры при наличии электрического сигнала определенной полярности и величины от по меньшей мере одной кнопки вызова штатной системы домофонной связи ,установленной вне квартиры вызываемого абонента для связи с ним .Транслирование видеопотока с IP-видеокамеры на абонентской IP-видеопанели осуществляется с использованием сети Wi-Fi, установленной в квартире абонента .Технический результат заключается в обеспечении возможности установки надежной IP-видеосвязи на базе штатной системы домофонной связи .

## СПОСОБ ОБЕСПЕЧЕНИЯ ВИДЕОДОМОФОННОЙ ТРАНСЛЯЦИИ ИЗОБРАЖЕНИЯ

Область техники

Изобретение относится к области коммунального хозяйства и касается многоабонентной домофонной системы с использованием интернет-технологий.

Уровень техники

Известны системы видеодомофонной связи (см., например, патент RU 2379851 С1, опубликован 20.01.2010).

Известная система содержит установленный на двери замок с электроприводом, связанный с многоабонентным аудио-видеодомофоном со встроенной телекамерой, коммутаторы, сервер хранения данных, связанный домовой локальной сетью с компьютерным оборудованием диспетчера, и средства отображения информации, установленные в квартире. Аудио-видеодомофон подключен к IP-видеошлюзу, который подключен к домовой локальной сети, при этом аудио-видеодомофон имеет цифровой порт, подключенный через адаптер Ethernet к TCP/IP сети, к которой подключены сервер хранения данных с компьютерным оборудованием диспетчера и IP-видеотелефоны, установленные в квартирах, система содержит IP-АТС.

Данная система не использует аналоговую линию стандартной домофонной системы и, соответственно, не раскрывает принципа построения на ее базе работоспособной системы домофонной IP-видеосвязи.

Раскрытие изобретения

Целью настоящего изобретения является создание надёжного (т.е. способного выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения) и точного способа осуществления IP-видеодомофонной связи на базе уже существующей штатной системы домофонной связи, в которой изначально не предусмотрена функция

трансляции видеоизображения вызывной панелью и функция воспроизведения этого видеоизображения абонентским устройством .

Технический результат заключается в обеспечении возможности осуществления стабильной и надежной (т.е. способной выполнять требуемые функции в заданных режимах и условиях применения ) IP-видеодомофонной трансляции изображения с камер наблюдения на базе штатной системы домофонной связи , в которой не предусмотрена функция трансляции видеоизображения вызывной панелью и функция воспроизведения этого видеоизображения абонентским устройством .

Указанный технический результат достигается тем , что способ обеспечения IP-видеодомофонной трансляции изображения с камер наблюдения на базе штатной системы домофонной связи , в которой не предусмотрена функция трансляции IP-видеоизображения , заключается в размещении снаружи подъезда дома и/или на приквартирных площадках и/или снаружи входной двери абонента по меньшей мере одной IP-видеокамеры , выполненной с возможностью осуществления передачи видеопотока на абонентскую IP-видеопанель , которую устанавливают в квартире абонента , где квартира абонента имеет оборудование штатной системы домофонной связи , в которой не предусмотрена функция трансляции IP-видеоизображения , причем указанное оборудование штатной системы домофонной связи содержит органы управления для открытия двери , органы управления для осуществления аудиосвязи с посетителем и канал для получения аналогового электрического сигнала о вызове абонента квартиры от по меньшей мере одного активатора электрических сигналов , при этом к указанному каналу для получения аналогового электрического сигнала о вызове абонента квартиры осуществляют подключение абонентской IP-видеопанели , выполненной с возможностью обработки указанного аналогового электрического сигнала таким образом , что он является сигналом только для активации воспроизведения видеоизображения на абонентской IP-видеопанели от по меньшей мере одной IP-видеокамеры , кроме того абонентская IP-видеопанель выполнена с возможностью подключения к ней аналоговой электрической линии активаторов электрических сигналов , которые не входят в состав указанной штатной системы домофонной связи , при этом аналоговый электрический сигнал вызова от по меньшей мере одного активатора электрического сигнала , не входящего в состав штатной системы домофонной связи , также является сигналом только для активации воспроизведения видеоизображения на абонентской IP-видеопанели от по меньшей мере одной IP-

видеокамеры, причем воспроизведение видеопотока от по меньшей мере одной IP-видеокамеры на абонентской IP-видеопанели осуществляется с использованием сети Wi-Fi, установленной в квартире абонента, и/или с использованием доступных абоненту сетей передачи данных, в том числе с использованием доступных абоненту фемтосот, при этом по меньшей мере одну IP-видеокамеру, если она не оснащена встроенным радиомодемом для выхода в интернет, подключают к маршрутизатору, который настраивают таким образом, что к нему и/или к по меньшей мере одной IP-видеокамере есть доступ из внешней сети Интернет, кроме того, при активации видеоизображения на абонентской IP-видеопанели абонент имеет возможность на абонентской IP-видеопанели управлять процессом домофонной видеотрансляции. Причём при подключении абонентской IP-видеопанели к каналу штатной системы домофонной связи, оборудование установленное в квартире абонента, демонтируется, а функции открытия двери и осуществление аудиосвязи обеспечивается посредством IP-видеопанели.

В момент вызова на IP-видеопанель транслируется изображение на весь экран с той IP-видеокамеры, которая записана в программном обеспечении IP-видеопанели в качестве основной в списке подключенных к IP-видеопанели, либо сразу с нескольких IP-видеокамер одновременно путем деления дисплея IP-видеопанели на зоны для просмотра видеопотока с нескольких IP-видеокамер с возможностью переключения из режима деления экрана в режим на весь экран с помощью двойного клика на любую из маленьких картинок.

IP-видеопанель выполнена с возможностью активации команды для открытия замка двери подъезда и осуществления аудиосвязи за счёт предусмотренных в конструкции IP-видеопанели органов управления, динамика и микрофона.

Активаторы электрических сигналов представляют собой кнопочные, рычажные, концевые, магнитные или сенсорные переключатели, датчики движения, звука, света, температуры, давления, влажности, задымления, протечки жидкости, утечки газа.

Управление процессом домофонной видеотрансляции на IP-видеопанели включает по меньшей мере возможность завершать абоненту сеанс видеотрансляции путем воздействия на орган управления, предусмотренный на IP-видеопанели.

Система для обеспечения IP-видеодомофонной трансляции изображения с камер наблюдения на базе штатной системы домофонной связи, в которой не предусмотрена функция транслирования IP-видеоизображения, характеризуется тем, что абонентская

часть, представляет собой IP-видеопанель, которая состоит из: первого цифрового микроэлектронного модуля, представляющего собой IP-модуль, выполненный с возможностью воспроизведения видеопотока от по меньшей мере одной IP-видеокамеры; и второго цифрового микроэлектронного модуля, представляющего собой электронное устройство сопряжения первого цифрового микроэлектронного модуля с каналом связи штатной системы домофонной связи, где канал связи представляет собой канал для получения аналогового электрического сигнала о вызове абонента квартиры от по меньшей мере одного активатора электрических сигналов, причем указанный канал связи проведен непосредственно в квартиру абонента, использующего штатную систему домофонной связи, при этом второй цифровой микроэлектронный модуль также выполнен с возможностью сопряжения первого цифрового микроэлектронного модуля с аналоговой электрической линией активаторов электрических сигналов, которые не входят в состав указанной штатной системы домофонной связи, причем первый цифровой микроэлектронный модуль также выполнен с возможностью воспроизведения видеоизображения от по меньшей мере одной IP-видеокамеры при наличии во втором микроэлектронном модуле аналогового электрического сигнала, который возникает в результате внешнего воздействия на по меньшей мере один активатор электрического сигнала, входящий в состав штатной системы домофонной связи, или по меньшей мере один активатор электрического сигнала, не входящий в состав штатной системы домофонной связи, причем воспроизведение видеопотока с по меньшей мере одной IP-видеокамеры на IP-видеопанели осуществляется с использованием беспроводного или проводного канала передачи данных, при этом по меньшей мере одна IP-видеокамера, транслирующая видеопоток на IP-видеопанель либо оснащена встроенным радиомодемом и имеет самостоятельную возможность выхода во внешнюю сеть Интернет, либо IP-видеокамера подключена к маршрутизатору, настроенному с возможностью обеспечения к нему и к по меньшей мере одной IP-видеокамере доступа из внешней сети Интернет. Причём при подключении абонентской IP-видеопанели к каналу штатной системы домофонной связи, оборудование установленное в квартире абонента, демонтируется, а функции открытия двери и осуществление аудиосвязи обеспечивается посредством IP-видеопанели.

IP-видеопанель выполнена с возможностью предоставлять абоненту выбор по меньшей мере одной команды для управления процессом домофонной видеотрансляции, причём по меньшей мере одна команда для управления процессом домофонной

видеосвязи [ включает ] возможность , осуществить , завершение ; сеанса , видеотрансляции [ изображения [ IP-видеопанель ] ,

IP-видеопанель , выполнена [ с возможностью ] активации [ команды ] для [ открытия [ замка , двери , подъезда , и : осуществления ] аудиосвязи ] за счёт предусмотренных [ в конструкции ] IP-видеопанели [ органов управления , динамика , и : микрофона ] ,

Управление : процессом : домофонной : видеотрансляции : на IP-видеопанели : включает по меньшей мере : возможность : завершать : абоненту : сеанс : видеотрансляции : путём воздействия [ на орган управления , предусмотренный ] на IP-видеопанели ;

В качестве беспроводной : сети : передачи : данных : применена : сеть : Wi-Fi , установленная : в квартире : абонента , и/или : применена : доступная : абоненту : сеть : передачи : данных , в том числе : фемтосота .

Активаторы электрических сигналов представляют собой кнопочные .. или рычажные .. или концевые или магнитные или сенсорные переключатели , и/или датчики движения .. или звука или света или температуры или давления или влажности .. или задымления или протечки жидкости или утечки газа .

Первый микроэлектронный модуль работает на операционной системе , обеспечивающей возможность просмотра видеопотока , транслируемого IP-видеокамерой , при этом в конструкцию первого микроэлектронного модуля входит LCD монитор с функцией Touchscreen , материнская плата , сетевая карта , аккумуляторная батарея и/или блок питания , Wi-Fi модуль , микрофон , динамик .

В конструкцию первого микроэлектронного модуля дополнительно входит слот для Sim карт , фронтальная видеокамера .

В конструкцию первого микроэлектронного модуля дополнительно входит Bluetooth модуль ..

В момент вызова на IP-видеопанель транслируется изображение на весь экран с той IP-видеокамеры , которая записана в программном обеспечении IP-видеопанели в качестве основной в списке подключенных к IP-видеопанели , либо сразу с нескольких .. IP-видеокамер одновременно путем деления дисплея IP-видеопанели на зоны для просмотра видеопотока с нескольких .. IP-видеокамер .

Краткое описание чертежей

На фиг. 1 представлена общая схема реализации заявленного способа.

На фиг. 2 представлена общая схема размещения и подключения элементов заявленной системы (демонтажа штатного абонентского устройства).

На фиг. 3 представлена блок-схема системы домофонной связи согласно заявленному изобретению.

Осуществление изобретения

Заявленные способ и система основаны на использовании штатных систем домофонной связи, где изначально не предусмотрено наличие каких-либо устройств, обеспечивающих видеосвязь абонента квартиры с субъектом, осуществляющим звонок в квартиру. В качестве штатных систем домофонной связи, как правило, применяются координатные или цифровые домофонные системы. К цифровым многоабонентным домофонным системам относятся те, в которых номер квартиры выставляется на плате домофонной трубки. К координатным многоабонентным домофонным системам относятся те, в которых номер квартиры выставляется на общеподъездном коммутаторе.

В основу заявленных способа и системы заложено дополнение уже существующей в многоквартирном доме или частном доме штатной системы домофонной связи, оборудованием (оборудование представляет собой IP-устройство, а именно, IP-видеопанель (5)), обеспечивающим видеосвязь, посредством воспроизведения видеопотока от установленных вне квартиры, например, в тамбуре, коридоре, на лестничной клетке, перед входом в подъезд или квартиру IP-видеокамер (10), и посредством использования аналогового электрического сигнала от штатной (стандартной) домофонной сети – канала (8) для получения аналогового электрического сигнала о вызове абонента квартиры от по меньшей мере одного активатора (1) электрических сигналов (активаторов, входящих в состав домофонной сети), а также от стандартной линии питания (7), которая представляет собой электрическую линию для подключения активаторов ((4, 6) звонка (9), которые не входят в состав указанной штатной системы домофонной связи. В качестве активаторов электрического сигнала могут быть применены, например, кнопочные включатели / выключатели. В других частных случаях реализации активаторы электрических сигналов представляют собой

сенсорные активаторы (сенсорные включатели /выключатели), установленные вне: квартиры, например, в тамбуре, коридоре, лестничной клетке, перед входом в подъезд или квартиру.

При этом указанный выше аналоговый электрический сигнал возникает при нажатии субъектом, желающим осуществить звонок в квартиру абонента, следующих комбинаций кнопок (например, активаторов электрических сигналов, которые входят в состав штатной системы домофонной связи) или активаторов электрического сигнала, которые не входят в состав штатной системы домофонной связи:

- комбинации кнопок на панели вызова (активаторы (1), входящие в состав домофонной сети), установленной перед входом в подъезд многоквартирного дома;
- кнопки (6) звонка, установленной на этаже (2) перед дверью, закрывающей коридорное пространство, на котором имеются входы в множество квартир;
- кнопки звонка, установленной непосредственно перед дверью (3) в квартиру вызываемого абонента.

Стандартным оборудованием штатной системы домофонной связи, которое установлено в квартире абонента, является абонентское устройство (14), содержащее например трубку либо устройство громкой связи для осуществления сеанса аудиосвязи и органы управления (например, кнопки) для управления процессом открытия домофонной двери, а также для управления сеансом аудиосвязи - начало и завершение процесса звонка, который инициирует посетитель путем нажатия на активатор сигнала вызова, входящий в состав штатной домофонной системы.

При осуществлении заявленного способа абонентское устройство (14) демонтируется, а канал (8) для получения аналогового электрического сигнала о вызове абонента квартиры подключается к IP-видеопанели (5). Причем IP-видеопанель (5) конструктивно и функционально выполнена так, что имеется возможность осуществлять открытие двери подъезда (дверь, подключенная к домофону) и аудиосвязь абонента квартиры и субъекта, осуществляющего вызов через активаторы (1), входящие в состав домофонной сети.

Заявленный способ может быть реализован посредством применения системы для обеспечения IP-видеодомофонной связи на базе штатной системы домофонной связи, в которой не предусмотрена функция трансляции видеоизображения.

В данной системе применена IP-видеопанель (5), состоящая из двух основных цифровых микросистемных модулей.

Первый микроэлектронный модуль (11) (далее: IP-модуль) представляет собой цифровое микроэлектронное сетевое устройство, работающее, например, на операционной системе Android либо Linux, с установленным необходимым для его работы программным обеспечением, в частности для просмотра видеопотока, транслируемого IP-видеокамерой. В конструкцию первого микроэлектронного модуля входит LCD-монитор с функцией Touchscreen, материнская плата, сетевая карта, Wi-Fi модуль, Bluetooth модуль (опционально), Sim модуль для передачи данных через мобильные сети сотовых операторов (опционально), микрофон, динамик, фронтальная видеокамера (опционально). При этом IP-модуль (первый микроэлектронный модуль) может быть оснащён аккумулятором, подзаряжаемым блоком питания от внешнего источника электроэнергии, или IP-модуль выполнен с возможностью питания от внешней электросети через блок питания, или IP-модуль выполнен с возможностью питания от второго микроэлектронного модуля (модуля сопряжения).

Причём сигнал для открытия подъездной двери передаётся по штатной стандартной линии домофонной связи, равно как и двухсторонняя аудиосвязь абонентской IP-видеопанели с многоквартирной вызывной панелью, установленной на двери подъезда, осуществляется по штатной стандартной линии домофонной связи.

Второй микроэлектронный модуль (12) (далее модуль сопряжения и управления) представляет собой цифровое микроэлектронное устройство сопряжения первого микроэлектронного модуля со штатной домофонной системой, которой оборудовано большинство многоквартирных домов. Помимо этого второй микроэлектронный модуль подаёт некоторые команды управления на первый микроэлектронный модуль, независимо от наличия или отсутствия на конкретный момент времени электрического тока в штатной домофонной сети (канале), например команду «возврат в спящий режим» через определённый промежуток времени.

IP-модуль соединен со вторым микроэлектронным модулем каналом связи, который выполняет также роль канала электропитания для IP-модуля.

В некоторых случаях, например при невозможности подключить блок питания в прихожей жилья, абонентская IP-видеопанель оснащается третьим микроэлектронным модулем, который подключен к электросети жилья на лестничной клетке (сразу после электросчётчика) и к штатной домофонной сети на лестничной клетке, и при отсутствии напряжения определенной полярности и величины в штатной домофонной сети (состояние покоя) переключается в рабочий режим, подавая нужное напряжение питания к второму модулю, а тот в свою очередь распознаёт, что напряжение в штатной

домофонной сети отличается от напряжения в ней в состоянии вызова, и подаёт только напряжение питания на первый модуль. Если же в штатной домофонной сети появляется напряжение определённой полярности и величины перед третьим модулем (состояние вызова), то третий модуль переключается в сквозной режим, и просто пропускает ток через себя, а второй модуль распознаёт, что напряжение сети соответствует состоянию вызова, и подаёт на первый модуль управляющую команду запуска приложения для просмотра видеоизображения, транслируемого IP-камерой. При этом в момент вызова IP-видеопанель воспроизводит звуковой сигнал вызова, получаемый по штатному каналу домофонной связи.

#### Описание работы системы.

Посетитель набирает номер квартиры на стандартной вызывной панели домофона - активаторе аналогового электрического сигнала, который входит в состав штатной системы домофонной связи. Жилец слышит звуковой сигнал на абонентской IP-видеопанели. В течение короткого промежутка времени (от 0,1 до 5 секунд) на LCD мониторе абонентской IP-видеопанели появляется картинка с видеоизображением гостя. Если жилец не желает впускать гостя в подъезд, он может просто ничего не делать. При этом гость не узнает, что жилец не пожелал его впускать, и вероятнее всего подумает, что дома никого не было. В это время абонентская IP-видеопанель продолжает воспроизводить звуковой сигнал вызова, а стандартная вызывная панель домофона продолжает воспроизводить звуковой сигнал ожидания. Если жилец желает поговорить с гостем, он может нажать кнопку аудиосвязи на абонентской IP-видеопанели и поговорить с гостем, а поговорив, при желании открыть дверь подъезда с помощью кнопки открывания на абонентской IP-видеопанели. Если жилец узнал гостя по картинке с видеоизображением, он может, не разговаривая, открыть дверь подъезда с помощью кнопки открывания на абонентской IP-видеопанели. Как только жилец нажмёт кнопку открыть или поговорить, звуковой сигнал вызова прекращается, а видеокартинка продолжает воспроизводиться, пока жилец не отключит её на IP-видеопанели, или картинка не выключится сама по таймеру.

При этом в момент вызова на IP-видеопанель транслируется изображение на весь экран с той IP-видеокамеры, которая записана (добавлена в программное обеспечение IP-

видеопанели)) в качестве основной (в списке подключенных к IP-видеопанели, либо сразу с несколькими (экран поделен на части)) IP-видеокамер одновременно, и в этом случае, чтобы увеличить изображение с какой-либо камеры на весь экран, необходимо прикоснуться (например, дважды) к той части экрана, на которую транслируется уменьшенное изображение с этой камеры, помимо этого в режиме «на весь экран» есть возможность перелистывать изображения с разных камер, касаясь экрана и сдвигая изображение с ненужной камеры влево или вправо, при этом изображение со следующей камеры сдвигает изображение с предыдущей камеры влево или вправо. При этом основной считается та камера, картинка с которой в режиме «экран поделен на части» транслируется в верхней левой части экрана. Статус камер и их выбор может быть изменен с помощью программного обеспечения, установленного на IP-видеопанель.

IP-видеопанель может оснащаться опционально или стандартно аппаратным датчиком движения (например, линзой Френеля) для включения экрана с изображением статичной картинкой или фона любого цвета в момент срабатывания датчика движения, тогда IP-видеопанель подсветит пространство около себя, что может быть использовано например в качестве подсветки помещения в темное время суток в момент прохода человека мимо IP-видеопанели. При отсутствии движения какое-то время (настраивается) экран погаснет. Аппаратный датчик движения не работает в момент трансляции видеоизображения на IP-видеопанели.

Описанная выше работа системы IP-видеодомофонной связи на базе штатной системы домофонной связи, в которой не предусмотрена функция трансляции IP-видеоизображения, достигается следующим образом.

Во время вызова гостем жильца квартиры, в этой квартире в канале штатной домофонной сети появляется электрический ток определенной полярности и величины. Домофонная сеть (канал) соединена слаботочными кабелями через многофункциональный разъем с абонентской IP-видеопанелью, а именно с модулем сопряжения и управления, и в момент вызова электрический ток в домофонной сети с помощью модуля сопряжения и управления запускает на абонентской IP-видеопанели программное обеспечение для просмотра видеопотока с IP-видеокамеры. В этот момент абонентская IP-видеопанель начинает транслировать видеопоток с IP-видеокамеры, установленной на подъезде, используя для подключения к IP-видеокамере домашнюю сеть Wi-Fi, и/или любые доступные абоненту сети передачи данных, в том числе любые доступные абоненту фемтосоты. При этом маршрутизатор (13), к которому подключена IP-видеокамера (10) настроен таким образом, что к нему и соответственно к по меньшей

мере? одной IP-видеокамере? есть? доступ? из? внешней? сети? (сети? Интернет? ), а? если? IP-видеокамера? оборудована? встроенным? модемом? для? выхода? в? интернет? самостоятельно? (например? 3G? и/или? 4G),, то? она? (IP-видеокамера? ) настроена? таким? образом?, что? к? ней? есть? доступ? из? сети? интернет? .

Уникальность? подобного? технического? решения? заключается? в? следующем? :

1. Нет? необходимости? замены? стандартной? вызывной? панели? на? двери? подъезда? на? дорогостоящую? видео? вызывную? панель? . Достаточно? лишь? дополнительно? установить? IP-видеокамеру? .
2. Нет? необходимости? прокладки? никаких? кабелей? от? подъезда? до? каждой? квартиры? .
3. Нет? необходимости? подключения? к? штатной? домофонной? сети? на? отрезке? «подъезд-квартира? ». Подключение? к? штатной? домофонной? сети? происходит? непосредственно? в? квартире? жильца? . При? этом? работа? IP-видеодомофона? не? оказывает? отрицательного? влияния? на? существующую? домофонную? сеть? .
4. Для? жильцов? , не? желающих? устанавливать? абонентскую? IP-видеопанель? у? себя? в? квартире? , всё? остаётся? по? прежнему? (они? продолжают? пользоваться? стандартным? домофоном? ) .
5. Время? монтажа? Абонентской? IP-видеопанели? составляет? 15? минут? для? одной? квартиры? . Время? монтажа? IP-видеокамеры? составляет? 1? час? для? одного? подъезда? .
6. Поскольку? Абонентская? IP-видеопанель? имеет? выход? в? интернет? , жилец? каждой? отдельно? взятой? квартиры? имеет? возможность? подключить? к? своей? Абонентской? IP-видеопанели? ещё? несколько? IP-видеокамер? . Например? , жильцы? одного? этажа? при? желании? могут? установить? дополнительную? IP-видеокамеру? у? себя? на? этаже? перед? общей? дверью? . При? этом? Абонентская? IP-видеопанель? , установленная? в? конкретно? взятой? квартире? , будет? получать? управляющую? команду? на? включение? видеоизображения? только? в? том? случае? , если? звонок? именно? этой? конкретной? квартиры? . При? такой? схеме? подключения? модуль? сопряжения? и? управления? подключен? не? только? к? домофонной? сети? , но? и? к? звонку? , расположенному? в? квартире? .
7. В? случае? отсутствия? розетки? 220? вольт? в? прихожей? абонента? (жильца? ) , нет? необходимости? в? её? монтаже? , поскольку? IP-видеодомофон? опционально? оснащается? третьим? микроэлектронным? модулем? , который? , подключается? к? сети? 220? вольт? и? к? штатной? домофонной? сети? вне? квартиры? , а? именно? на? лестничной? клетке? на? отрезке? этаж-квартира? , и? позволяет? в? момент? «покая? » штатной? домофонной? сети? подавать?

напряжение питания на IP-видеодомофон, используя для этого кабели штатной домофонной сети, при этом не оказывая никакого отрицательного воздействия на штатную домофонную сеть.

## Формула изобретения

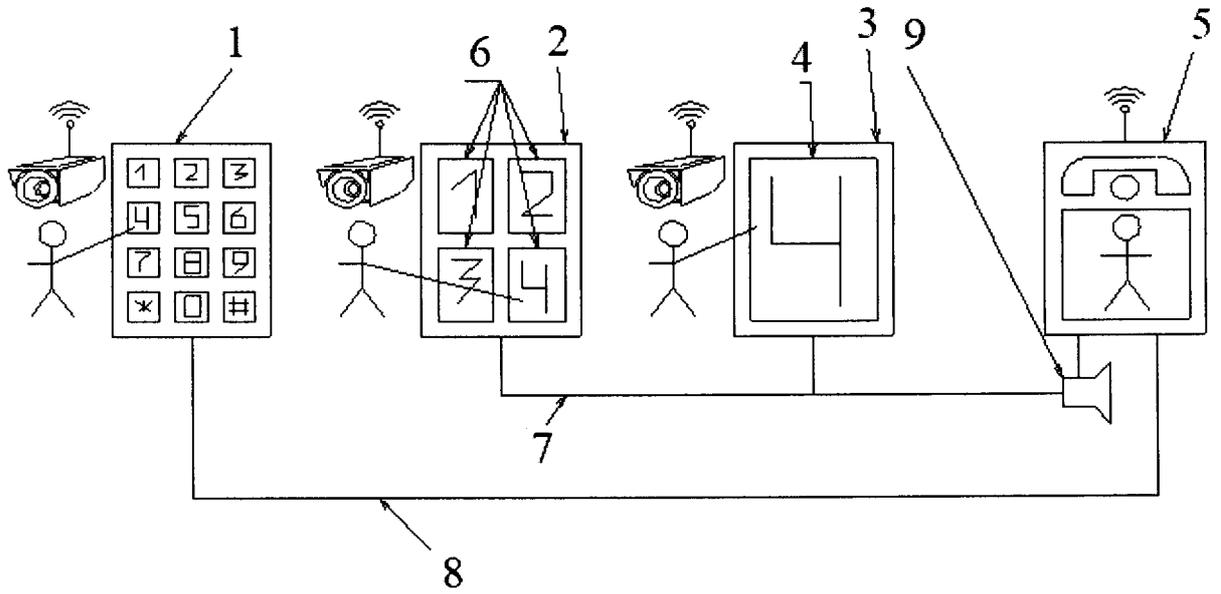
1. Способ обеспечения IP-видеодомофонной трансляции изображения с камер наблюдения на базе штатной системы домофонной связи, в которой не предусмотрена функция трансляции IP-видеоизображения, заключается в том, что размещают снаружи подъезда дома и/или на приквартирных площадках и/или снаружи входной двери абонента по меньшей мере одну IP-видеокамеру, выполненную с возможностью осуществления передачи видеопотока на абонентскую IP-видеопанель, которую устанавливают в квартире абонента, где квартира абонента имеет оборудование штатной системы домофонной связи, в которой не предусмотрена функция трансляции IP-видеоизображения, причем указанное оборудование штатной системы домофонной связи содержит органы управления для открытия двери, органы управления для осуществления аудиосвязи с посетителем и канал для получения аналогового электрического сигнала о вызове абонента квартиры от по меньшей мере одного активатора электрических сигналов, при этом к указанному каналу для получения аналогового электрического сигнала о вызове абонента квартиры осуществляют подключение абонентской IP-видеопанели, выполненной с возможностью обработки указанного аналогового электрического сигнала таким образом, что он является сигналом только для активации воспроизведения видеоизображения на абонентской IP-видеопанели от по меньшей мере одной IP-видеокамеры, кроме того абонентская IP-видеопанель выполнена с возможностью подключения к ней аналоговой электрической линии активаторов электрических сигналов, которые не входят в состав указанной штатной системы домофонной связи, при этом аналоговый электрический сигнал вызова от по меньшей мере одного активатора электрического сигнала, не входящего в состав штатной системы домофонной связи, также является сигналом только для активации воспроизведения видеоизображения на абонентской IP-видеопанели от по меньшей мере одной IP-видеокамеры, причем воспроизведение видеопотока от по меньшей мере одной IP-видеокамеры на абонентской IP-видеопанели осуществляется с использованием сети Wi-Fi, установленной в квартире абонента, и/или с использованием доступных абоненту сетей передачи данных, в том числе с использованием доступных абоненту фемтосот, при этом по меньшей мере одну IP-видеокамеру, если она не оснащена встроенным радиомодемом для выхода в

- Интернет, подключают к маршрутизатору, который настраивают таким образом, что к нему и/или к по меньшей мере одной IP-видеокамере есть доступ из внешней сети Интернет, кроме того, при активации видеоизображения на абонентской IP-видеопанели абонент имеет возможность, на абонентской IP-видеопанели управлять процессом домофонной видеотрансляции, причём при подключении абонентской IP-видеопанели к каналу штатной системы домофонной связи, оборудование установленное в квартире абонента, демонтируется, а функции открытия двери и осуществление аудиосвязи обеспечиваются посредством IP-видеопанели.
2. Способ по п.1, отличающийся тем, что в момент вызова на IP-видеопанель транслируется изображение на весь экран с той IP-видеокамеры, которая записана в программном обеспечении IP-видеопанели в качестве основной в списке подключённых к IP-видеопанели, либо сразу с нескольких IP-видеокамер одновременно путем деления дисплея IP-видеопанели на зоны для просмотра видеопотока с нескольких IP-видеокамер с возможностью переключения из режима деления экрана в режим на весь экран с помощью двойного клика на любую из маленьких картинок.
  3. Способ по п.1, отличающийся тем, что IP-видеопанель выполнена с возможностью активации команды для открытия замка двери подъезда и осуществления аудиосвязи за счёт предусмотренных в конструкции IP-видеопанели органов управления, динамика и микрофона.
  4. Способ по п.1, отличающийся тем, что активаторы электрических сигналов представляют собой кнопочные, рычажные, концевые, магнитные или сенсорные переключатели, датчики движения, звука, света, температуры, давления, влажности, задымления, протечки жидкости, утечки газа.
  5. Способ по п.1, отличающийся тем, что управление процессом домофонной видеотрансляции на IP-видеопанели включает по меньшей мере возможность завершать абоненту сеанс видеотрансляции путем воздействия на орган управления, предусмотренный на IP-видеопанели.
  6. Система для обеспечения IP-видеодомофонной трансляции изображения с камер наблюдения на базе штатной системы домофонной связи, в которой не предусмотрена функция трансляции IP-видеоизображения, характеризуется тем,

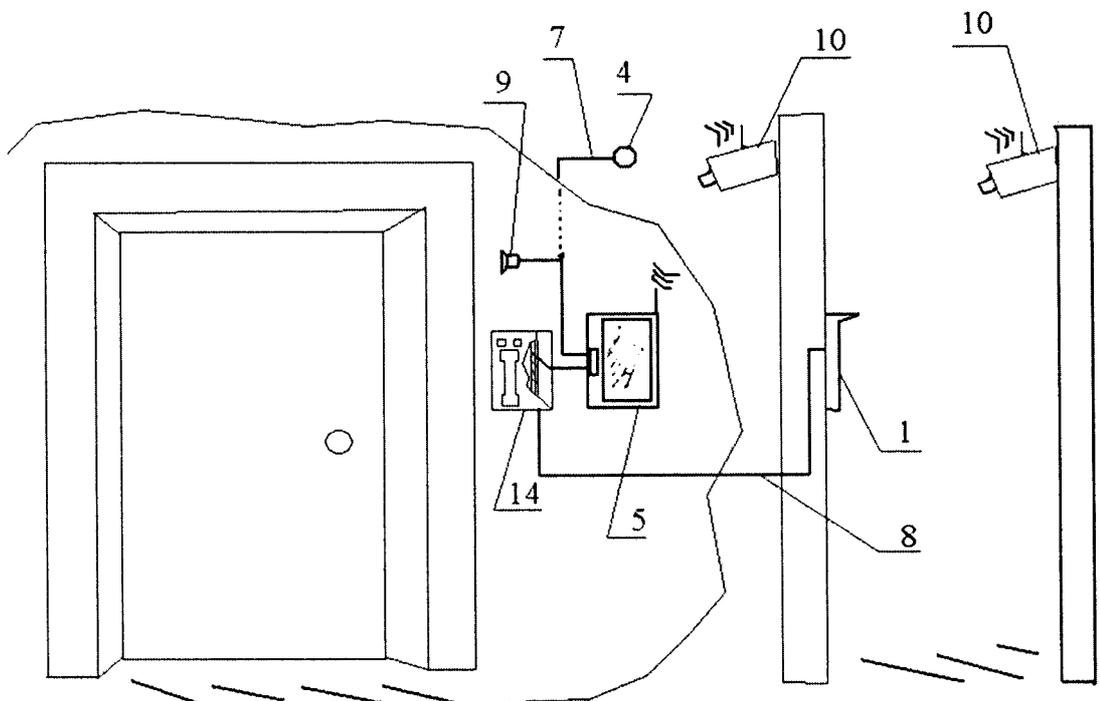
что абонентская часть представляет собой IP-видеопанель , которая состоит из первого цифрового микроэлектронного модуля , представляющего собой IP-модуль , выполненный с возможностью воспроизведения видеопотока от по меньшей мере одной IP-видеокамеры , и второго цифрового микроэлектронного модуля , представляющего собой электронное устройство сопряжения первого цифрового микроэлектронного модуля с каналом связи штатной системы домофонной связи , где канал связи представляет собой канал для получения аналогового электрического сигнала о вызове абонента квартиры от по меньшей мере одного активатора электрических сигналов , входящего в состав штатной системы домофонной связи , причем указанный канал связи проведен непосредственно в квартиру абонента , использующего штатную систему домофонной связи , при этом второй цифровой микроэлектронный модуль также выполнен с возможностью сопряжения первого цифрового микроэлектронного модуля с аналоговой электрической линией активаторов электрических сигналов , которые не входят в состав указанной штатной системы домофонной связи , причем первый цифровой микроэлектронный модуль также выполнен с возможностью воспроизведения видеоизображения от по меньшей мере одной IP-видеокамеры при наличии во втором микроэлектронном модуле аналогового электрического сигнала , который возникает в результате внешнего воздействия на по меньшей мере один активатор электрического сигнала , входящий в состав штатной системы домофонной связи , или по меньшей мере один активатор электрического сигнала , не входящий в состав штатной системы домофонной связи , причем воспроизведение видеопотока с по меньшей мере одной IP-видеокамеры на IP-видеопанели осуществляется с использованием беспроводного или проводного канала передачи данных , при этом по меньшей мере одна IP-видеокамера , транслирующая видеопоток на IP-видеопанель либо оснащена встроенным радиомодемом и имеет самостоятельную возможность выхода во внешнюю сеть Интернет , либо IP-видеокамера подключена к маршрутизатору , настроенному с возможностью обеспечения к нему и к по меньшей мере одной IP-видеокамере доступа из внешней сети Интернет , причём при подключении абонентской IP-видеопанели к каналу штатной системы домофонной связи , оборудование установленное в квартире абонента , демонтируется , а функции открытия двери и осуществление аудиосвязи обеспечиваются посредством IP-видеопанели .

7. Система по п.б, отличающаяся тем, что IP-видеопанель выполнена с возможностью предоставлять абоненту выбор по меньшей мере одной команды для управления процессом домофонной видеотрансляции, причем по меньшей мере одна команда для управления процессом домофонной видеосвязи включает возможность осуществить завершение сеанса видеотрансляции изображения на IP-видеопанель.
8. Система по п.б, отличающаяся тем, что IP-видеопанель выполнена с возможностью активации команды для открытия замка двери подъезда и осуществления аудиосвязи за счёт предусмотренных в конструкции IP-видеопанели органов управления, динамика и микрофона.
9. Система по п.б, отличающаяся тем, что управление процессом домофонной видеотрансляции на IP-видеопанели включает по меньшей мере возможность завершать абоненту сеанс видеотрансляции путем воздействия на орган управления, предусмотренный на IP-видеопанели.
10. Система по п.б, отличающаяся тем, что в качестве беспроводной сети передачи данных применена сеть Wi-Fi, установленная в квартире абонента, и/или применена доступная абоненту сеть передачи данных, в том числе фемтосота.
11. Система по п.б, отличающаяся тем, что активаторы электрических сигналов представляют собой кнопочные или рычажные или концевые или магнитные или сенсорные переключатели, и/или датчики движения или звука или света или температуры или давления или влажности или задымления или протечки жидкости или утечки газа.
12. Система по п.б, отличающаяся тем, что первый микроэлектронный модуль работает на операционной системе, обеспечивающей возможность просмотра видеопотока, транслируемого IP-видеокамерой, при этом в конструкцию первого микроэлектронного модуля входит LCD монитор с функцией Touchscreen, материнская плата, сетевая карта, аккумуляторная батарея и/или блок питания, Wi-Fi модуль, микрофон, динамик.
13. Система по п.б, отличающаяся тем, что в конструкцию первого микроэлектронного модуля дополнительно входит слот для Sim карт, фронтальная видеокамера.

14. Система по п.б., отличающаяся тем, что в конструкцию первого микроэлектронного модуля дополнительно входит Bluetooth-модуль.
15. Система по п.б., отличающаяся тем, что в момент вызова на IP-видеопанель транслируется изображение на весь экран с той IP-видеокамеры, которая записана в программном обеспечении IP-видеопанели в качестве основной в списке подключенных к IP-видеопанели, либо сразу с нескольких IP-видеокамер одновременно путем деления дисплея IP-видеопанели на зоны для просмотра видеопотока с нескольких IP-видеокамер.

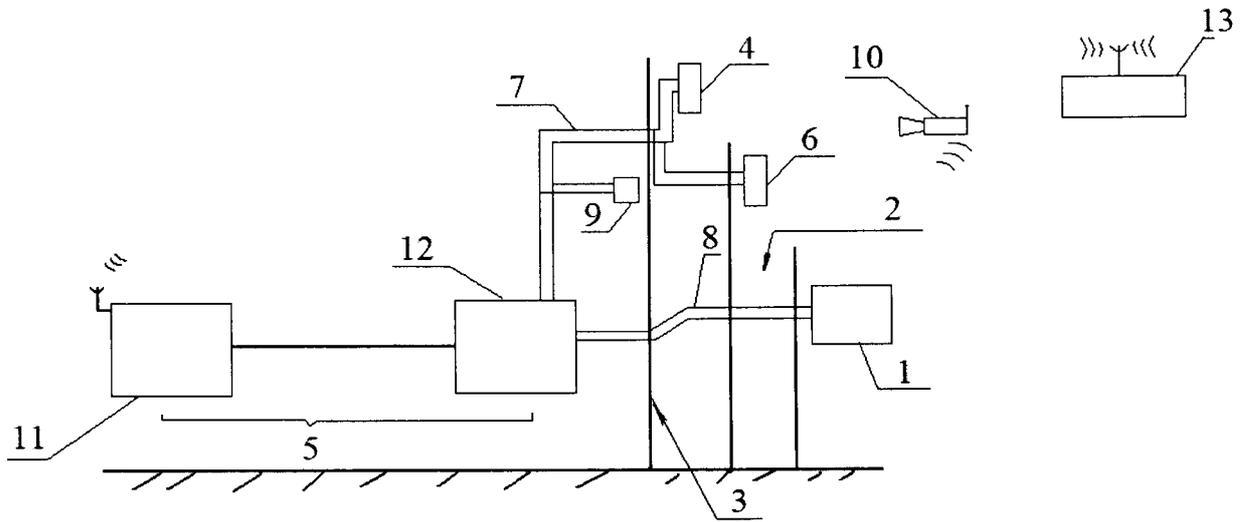


Фиг.1



Фиг.2

2/2



Фиг.3

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.  
PCT/RU 2019/000288

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER  
H04M 11/02( 2006.01); H04N 7/15(2006.01)

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)

H04M, H04N

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)

PatSearch, Espacenet, USPTO, RUPTO, PAJ, WIPO

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
A	CN 2039 12093 U (INTELLIGENT TECH.) 29.10.2014	1-15
A	CN 105357596 A (WUHAN YUJIE SCIENCE & TECH) 24.02.2016	1-15
A	JP 2014229914 A (AIPHONE CO) 08.12.2014	1-15

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

18 July 2019 (18.07.2019)

Date of mailing of the international search report

05 September 2019 (05.09.2019)

Name and mailing address of the ISA/

RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2019/000288

<p>A. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ</p> <p style="text-align: center;"><i>H04M11/02</i> (2006.01) <i>H04N7/18</i> (2006.01)</p> <p>Согласно Международной патентной классификации МПК</p>													
<p>B. ОБЛАСТЬ ПОИСКА</p> <p>Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации)</p> <p style="text-align: center;">H04M, H04N</p> <p>Другая проверенная документация в той мере, в какой она включена в поисковые подборки</p> <p>Электронная база данных, использовавшаяся при поиске (название базы и, если, возможно, используемые поисковые термины)</p> <p style="text-align: center;">PatSearch, Espacenet, USPTO, RUPTO, PAJ, WIPO</p>													
<p>C. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Категория*</th> <th>Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей</th> <th>Относится к пункту №</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>A</td> <td>CN 2039 12093 U (INTELLIGENT TECH.) 29.10.2014</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>CN 105357596 A (WUHAN YUJIE SCIENCE &amp; TECH) 24.02.2016</td> <td>1-15</td> </tr> <tr> <td>A</td> <td>JP 2014229914 A (AIRPHONE CO) 08.12.2014</td> <td>1-15</td> </tr> </tbody> </table>		Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №	A	CN 2039 12093 U (INTELLIGENT TECH.) 29.10.2014	1-15	A	CN 105357596 A (WUHAN YUJIE SCIENCE & TECH) 24.02.2016	1-15	A	JP 2014229914 A (AIRPHONE CO) 08.12.2014	1-15
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №											
A	CN 2039 12093 U (INTELLIGENT TECH.) 29.10.2014	1-15											
A	CN 105357596 A (WUHAN YUJIE SCIENCE & TECH) 24.02.2016	1-15											
A	JP 2014229914 A (AIRPHONE CO) 08.12.2014	1-15											
<p><input type="checkbox"/> последующие документы указаны в продолжении графы C.      <input type="checkbox"/> данные о патентах-аналогах указаны в приложении</p>													
<table border="0"> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“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)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p> </td> <td style="vertical-align: top;"> <p>“Г” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“У” 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</p> <p>“&amp;” документ, являющийся патентом-аналогом</p> </td> </tr> </table>		<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“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)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>“Г” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“У” 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</p> <p>“&amp;” документ, являющийся патентом-аналогом</p>										
<p>* Особые категории ссылочных документов:</p> <p>“А” документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным</p> <p>“Е” более ранняя заявка или патент, но опубликованная на дату международной подачи или после нее</p> <p>“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)</p> <p>“O” документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.</p> <p>“P” документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета</p>	<p>“Г” более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение</p> <p>“Х” документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности</p> <p>“У” 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</p> <p>“&amp;” документ, являющийся патентом-аналогом</p>												
<p>Дата действительного завершения международного поиска</p> <p style="text-align: center;">18 июля 2019 (18.07.2019)</p>	<p>Дата отправки настоящего отчета о международном поиске</p> <p style="text-align: center;">05 сентября 2019 (05.09.2019)</p>												
<p>Наименование и адрес ISA/RU: Федеральный институт промышленной собственности, Бережковская наб., 30-1, Москва, Г-59, ГСП-3, Россия, 125993 Факс: (8-495) 531-63-18, (8-499) 243-33-37</p>	<p>Уполномоченное лицо:</p> <p style="text-align: center;">Воропай В.</p> <p>Телефон № (8499)240-25-91</p>												