

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

(19) Всемирная Организация
Интеллектуальной Собственности
Международное бюро



WIPO | РСТ



(10) Номер международной публикации
WO 2017/111667 A1

(43) Дата международной публикации
29 июня 2017 (29.06.2017)

- (51) Международная патентная классификация:
G07C 1/10 (2006.01) *G08B 29/04* (2006.01)
G07C 1/20 (2006.01)
- (21) Номер международной заявки: РСТ/RU2016/000929
- (22) Дата международной подачи:
23 декабря 2016 (23.12.2016)
- (25) Язык подачи: Русский
- (26) Язык публикации: Русский
- (30) Данные о приоритете:
2015156603 25 декабря 2015 (25.12.2015) RU
- (71) Заявитель: **ОБЩЕСТВО С ОГРАНИЧЕННОЙ
ОТВЕТСТВЕННОСТЬЮ
"АВИАИНФОРМАТИКА"**
("AVIAINFORMATIKA" LIMITED LIABILITY
COMPANY) [RU/RU]; ул. Звездная, 12, лит. А, Санкт-
Петербург, 196058, St.Petersburg (RU).

(72) Изобретатели: **АЛЕКСАНДРОВ, Александр
Михайлович (ALEKSANDROV, Aleksander Mikhail-
ovich)**; Гражданский пр., 88/3, кв. 133, Санкт-
Петербург, 195257, St.Petersburg (RU). **СОЛОВЬЕВ,
Сергей Николаевич (SOLOVIEV, Sergej
Nikolaevich)**; ул. Димитрова, 11/67, кв. 138, Санкт-
Петербург, 192284, St.Petersburg (RU).

(74) Агент: **ТЕСЛЮК, Татьяна Павловна (TESLIUK, Ta-
tiana Pavlovna)**; ООО "АИС поли-ИНФОРМ-патент",
а/я 146, Санкт-Петербург, 192007, St.Petersburg (RU).

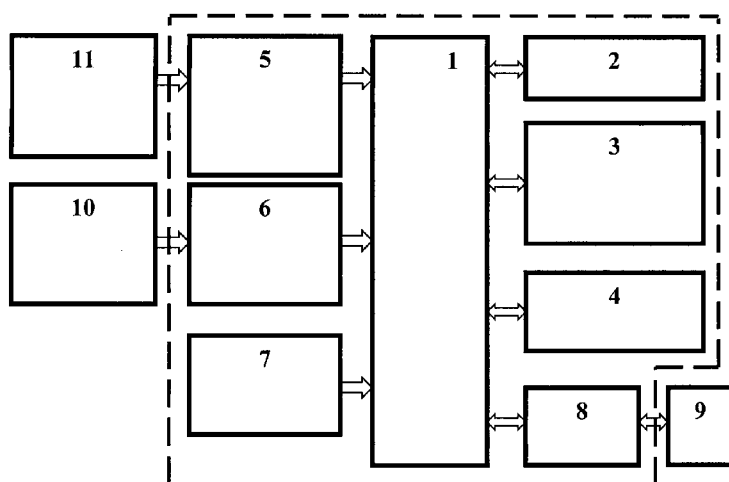
(81) Указанные государства (если не указано иначе, для
каждого вида национальной охраны): AE, AG, AL, AM,
AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY,
BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DJ, DK, DM,
DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT,
HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, 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.

(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,

[продолжение на следующей странице]

(54) Title: MOBILE DEVICE FOR MONITORING ON-SITE LOCATION OF PERSONNEL

(54) Название изобретения : МОБИЛЬНОЕ УСТРОЙСТВО ДЛЯ КОНТРОЛЯ НАХОЖДЕНИЯ ПЕРСОНАЛА НА
МЕСТНОСТИ



Фиг.1

(57) Abstract: The invention relates to monitoring devices and is intended for monitoring the on-site location of personnel and for registering emergencies. A mobile device contains a processor and, connected to the processor, a memory for general personnel data, a memory for identifiable personnel characteristics, a means for determining identifiable characteristics of a site, a receiver of identifiable personnel characteristics, and a means for exchanging data with an external data processing device, wherein: the processor is capable of comparing identifiable personnel characteristics stored in memory to identifiable personnel characteristics received from the receiver of identifiable personnel characteristics, in accordance with a signal from the means for determining identifiable characteristics of a site, and is additionally provided with a device for registering emergencies and a memory for emergencies, which are connected to the processor.

(57) Реферат: Изобретение относится
[продолжение на следующей странице]

WO 2017/111667 A1



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)

к контрольным устройствам и предназначено для контроля нахождения персонала на местности, а также регистрации аварийных ситуаций. Мобильное устройство содержит процессор и соединенные с процессором память общих данных персонала, память идентификационных признаков персонала, средство определения идентификационных признаков местности, приемник идентификационных признаков персонала и средство обмена данными с внешним устройством обработки данных, при этом, процессор выполнен с возможностью сравнения идентификационных признаков персонала, хранящихся в памяти, с идентификационными признаками персонала, полученными от приемника идентификационных признаков персонала, по сигналу средства определения идентификационных признаков местности и дополнительно снабжено устройством регистрации аварийной ситуации и памятью аварийных ситуаций, соединенными с процессором.

5

Мобильное устройство для контроля нахождения персонала
на местности

Область техники

10

Полезная модель относится к контрольным устройствам, а именно, к средствам регистрации, индикации и записи времени событий или прошедшего интервала времени и предназначено для контроля нахождения персонала на местности, например сторожей, охранников, а также регистрации аварийных ситуаций.

15

Предшествующий уровень техники

Известна система безопасности в закрытых сооружениях большой протяженности, содержащая двухпроводную линию, по которой осуществляется обмен информацией и питание подключенных к ней устройств контроля и информационного обмена, соединяющую верхний и нижний уровни контроля и управления, при этом верхний уровень контроля и управления включает компьютер, сообщенный с устройством передачи сообщений по телефонной линии в режиме частотной модуляции, контроллером, передающим тревожную информацию в режиме

20

25

DTMF, модемом для передачи информации с интерфейсами RS и GPRS, блоком контроля датчиков, блок питания сети, а также сервер и автоматизированные рабочие места, а нижний уровень контроля и управления содержит подсистемы охранно-пожарной

5 сигнализации, автоматизированного диспетчерского контроля, голосовой связи и управления доступом, причем в состав подсистем включены блок контроля датчиков, блок передачи данных, блок питания сети, контроллер, охранно-пожарные датчики, осуществляющие обнаружение проникновения движущегося

10 объекта в сплошную объемную зону, образованную его излучателями, и регистрирующие относительное направление движения, скорость и размеры объекта, концентратор, осуществляющий интегрирование в систему любых других датчиков и присвоение каждому датчику индивидуального адреса,

15 источник бесперебойного питания, извещатель пожарный ручной, блок считывающего кода, охранно-пожарный пульт, блок экстренной связи, блок исполнительного устройства, блок диспетчерского контроля, блок считывания кода и управления замком двери и усилитель сигнала в линии, подсистему контроля

20 посетителей с персональным приемопередающим устройством, закрепленным на каске посетителя и имеющим с его кожей непосредственный контакт для обеспечения возможности передачи сведений о его жизненно важных показателях, и приемопередающие блоки, подключенные к двухпроводной линии,

25 при этом персональное приемопередающее устройство выполнено с возможностью принимать и передавать радиосигналы постоянно через короткие промежутки времени и устанавливать радиосвязь с

ближайшими приемопередающими блоками, по сигналам от которых по двухпроводной линии определяется точное местонахождение и статус посетителя сооружения, RU 2434290 C2, опубл. 20.11.2011.

- 5 Недостатком известной системы является ее сложность, т.к. для ее использования необходимо большое количество различных датчиков и наличие линий устойчивой связи их с верхним уровнем контроля, что возможно только в закрытых помещениях и не возможно в помещениях, где отсутствует связь, например, 10 подвалах, бомбоубежищах, железобетонных складах, а также в труднодоступных районах, например, в горах или малонаселенных районах. Кроме того, система не идентифицирует персонал, а также не позволяет регистрировать аварийную ситуацию.

- Известна система регистрации перемещений персонала, 15 содержащая метку маршрута, устройство обработки данных, прибор-считыватель, который содержит микропроцессор, считыватель Touch Memory, блок памяти и USB модуль, при этом микропроцессор соединен входами со считывателем Touch Memory, блоком памяти, USB модулем, а выходами - с блоком памяти, USB 20 модулем, прибор-считыватель соединен входами с меткой маршрута через считыватель Touch Memory и устройством обработки данных через USB модуль, а выходами - с устройством обработки данных через USB модуль; прибор-считыватель снабжен GSM модемом, связанным входом с микропроцессором, а выходом 25 - по сетям GSM связи с устройством обработки данных, RU103403U1, опубл. 10.04.2011.

Недостатком известной системы является необходимость использования канала связи по сетям GSM, что не возможно в помещениях, где отсутствует связь, например, подвалах, бомбоубежищах, железобетонных складах, а также в
5 труднодоступных районах, например, в горах или малонаселенных районах. Кроме того, система не идентифицирует персонал, а также не позволяет регистрировать аварийную ситуацию.

Известно мобильное устройство для контроля нахождения персонала на местности, содержащее процессор и соединенные с
10 процессором память общих данных персонала, средство определения идентификационных признаков местности и средство обмена данными с внешним устройством, отличающееся тем, что оно также содержит соединенные с процессором память
идентификационных признаков персонала и приемник
15 идентификационных признаков персонала, при этом процессор выполнен с возможностью сравнения идентификационных признаков персонала, хранящихся в памяти идентификационных признаков персонала, с идентификационными признаками персонала, полученными от приемника идентификационных
20 признаков персонала, по сигналу средства определения идентификационных признаков местности, RU 115947 U1, опубл. 10.05.2012.

Данное устройство принято в качестве прототипа настоящей полезной модели.

25 Недостатком устройства-прототипа является то обстоятельство, что оно не позволяет регистрировать аварийную ситуацию.

Раскрытие полезной модели

Задачей настоящей полезной модели является обеспечение возможности регистрации аварийной ситуации.

- 5 Поставленная задача решается за счет того, что мобильное устройство для контроля нахождения персонала на местности, содержащее процессор и соединенные с процессором память общих данных персонала, память идентификационных признаков персонала, средство определения идентификационных признаков
- 10 местности, приемник идентификационных признаков персонала и средство обмена данными с внешним устройством обработки данных, при этом процессор выполнен с возможностью сравнения идентификационных признаков персонала, хранящихся в памяти идентификационных признаков персонала, с идентификационными
- 15 признаками персонала, полученными от приемника идентификационных признаков персонала, по сигналу средства определения идентификационных признаков местности, согласно полезной модели, оно дополнительно снабжено устройством регистрации аварийной ситуации и памятью аварийных ситуаций,
- 20 соединенными с процессором.

Заявителем не выявлены какие-либо технические решения, идентичные заявленному, что позволяет сделать вывод о соответствии полезной модели условию патентоспособности «Новизна» («N»).

- 25 Реализация отличительных признаков полезной модели обеспечивает технический результат, состоящий в обеспечении возможности регистрации аварийной ситуации. Это обеспечивается

тем, что устройство дополнительно содержит устройство регистрации аварийной ситуации и память аварийных ситуаций, соединенные с процессором. Реализация признаков полезной модели позволяет не только проконтролировать выполнение

5 персонала своих функций, но и передать на внешнее устройство обработки данных достоверную информацию о возникновении на определенном пункте аварийной ситуации и зарегистрировать ее тип.

10 Краткое описание чертежей

В дальнейшем сущность полезной модели поясняется подробным описанием примеров ее осуществления со ссылками на схематический чертеж, на котором изображена функциональная

15 схема мобильного устройства для контроля нахождения персонала на местности.

Лучший вариант осуществления полезной модели

20 Мобильное устройство для контроля нахождения персонала на местности содержит процессор 1 и соединенные с ним память 2 общих данных персонала, память 3 идентификационных признаков персонала, память 4 аварийных ситуаций. С процессором 1 соединены средство 5 определения идентификационных признаков

25 местности (считывания кода электронной метки местности), приемник 6 идентификационных признаков персонала, устройство 7 регистрации аварийной ситуации и средство 8 обмена данными с внешним устройством 9 обработки данных. Процессор 1 выполнен с возможностью сравнения идентификационных признаков

персонала, хранящихся в памяти 3 идентификационных признаков персонала, с идентификационными признаками персонала, полученными от приемника 6 идентификационных признаков персонала, по сигналу средства 5 определения идентификационных признаков местности.

Устройство содержит также источник 10 идентификационных признаков персонала, в качестве которого может выступать рисунок на коже определенного пальца персонала (отпечаток пальца), рисунок сетчатки глаза, частотный спектр его голоса и другие признаки.

Кроме того, устройство включает носители 11 идентификационных признаков местности - электронные метки 11, несущие идентификационные признаки местности. Каждая электронная метка 11 имеет индивидуальный электронный код (номер).

Процессор 1 представляет собой программируемый контроллер. Память 2 общих данных персонала, память 3 идентификационных признаков персонала и память 4 аварийных ситуаций представляют из себя микросхемы для хранения данных, в конкретном примере деление памяти на рабочие зоны виртуальное (одна микросхема виртуально разделена на 3 зоны). Средство 5 определения идентификационных признаков местности выполнено в виде считывателя кода электронной метки 11 местности, например, RFID – считывателя, производства фирмы Adafruit Industries, США. Приемник 6 идентификационных признаков персонала в конкретном примере выполнен в виде сканера отпечатки пальца. Устройство 7 регистрации аварийной

ситуации может быть выполнено в виде цифровой фотокамеры, цифровой видеокамеры или диктофона, соединенных с процессором 1. Средство 8 обмена данными с внешним устройством 9 обработки данных выполнено в виде USB-модуля, GSM-модема и т.п. В качестве внешнего устройства 9 обработки данных может быть использован компьютер (ЭВМ).

Работа устройства заключается в следующем.

До начала использования мобильного устройства на объекте, который подлежит обходу, на местности объекта устанавливают носители идентификационных признаков местности - электронные метки 11. Каждая электронная метка 11 имеет индивидуальный электронный код (номер). В память 2 при помощи средства 8 обмена данными из компьютера 9 загружают общую информацию о персонале (маршрут, метки и др.), а в память 3 - идентификационные признаки конкретного, подлежащего контролю сотрудника, например, рисунок его «отпечатка пальца». Мобильное устройство выдают сотруднику, который с этим устройством обходит объект по заданному маршруту и прикасается средством 5 к каждой электронной метке 11. При этом каждое прикосновение к метке 11 сотрудник сопровождает прикосновением своим пальцем к приемнику 6 идентификационных признаков персонала, то есть, к сканеру «отпечатка пальца». Палец сотрудника в этом случае выполняет функцию источника 10 идентификационных признаков этого сотрудника. Далее процессор 1 сравнивает рисунок «отпечатка пальца», полученный от приемника 6, с рисунком «отпечатка пальца», хранящимся в памяти 3. Если эти рисунки совпадают, то процессор 1 дает

разрешение на считывание кода носителя 11 идентификационных признаков местности. В результате код носителя 11 считывается и записывается в память 2. Одновременно процессор 1 определяет время прикосновения к метке 11, и это время также записывается в
5 память 2. В случае обнаружения аварийной ситуации сотрудник регистрирует аварийную ситуацию с помощью устройства 7 регистрации аварийных ситуаций, в конкретном примере с помощью цифровой фотокамеры; информация записывается в память 4 аварийных ситуаций. Полученная таким образом
10 информация при помощи средства 8 обмена данными передается из памяти 2 и памяти 4 в компьютер 9 для подготовки отчета. При этом отчет содержит информацию о конкретном сотруднике, времени обхода конкретного объекта и об обнаруженных аварийных ситуациях. Передача может осуществляться через GSM
15 модем по каналу радиосвязи в режиме реального времени или по окончании рабочей смены как непосредственно в упомянутый компьютер, так и через промежуточный носитель.

Промышленная применимость

20 Для реализации устройства использовано известное оборудование.

Устройство успешно испытано в ООО «Авиаинформатика», Санкт-Петербург, что позволяет сделать вывод о соответствии
25 заявленного технического решения условию патентоспособности «Промышленная применимость» («IA»).

Перечень позиций на чертеже:

- 1 – процессор
- 2 - память общих данных персонала
- 3 - Память идентификационных признаков персонала
- 5 4 – Память аварийных ситуаций
- 5 - Средство определения идентификационных признаков местности
- 6 - Приемник идентификационных признаков персонала
- 7 - Устройство регистрации аварийных ситуаций
- 10 8 – Средство обмена данными
- 9 – ЭВМ
- 10 - Источник идентификационных признаков персонала
- 11 - Носители идентификационных признаков местности

Формула изобретения

Мобильное устройство для контроля нахождения персонала на местности, содержащее процессор и соединенные с процессором

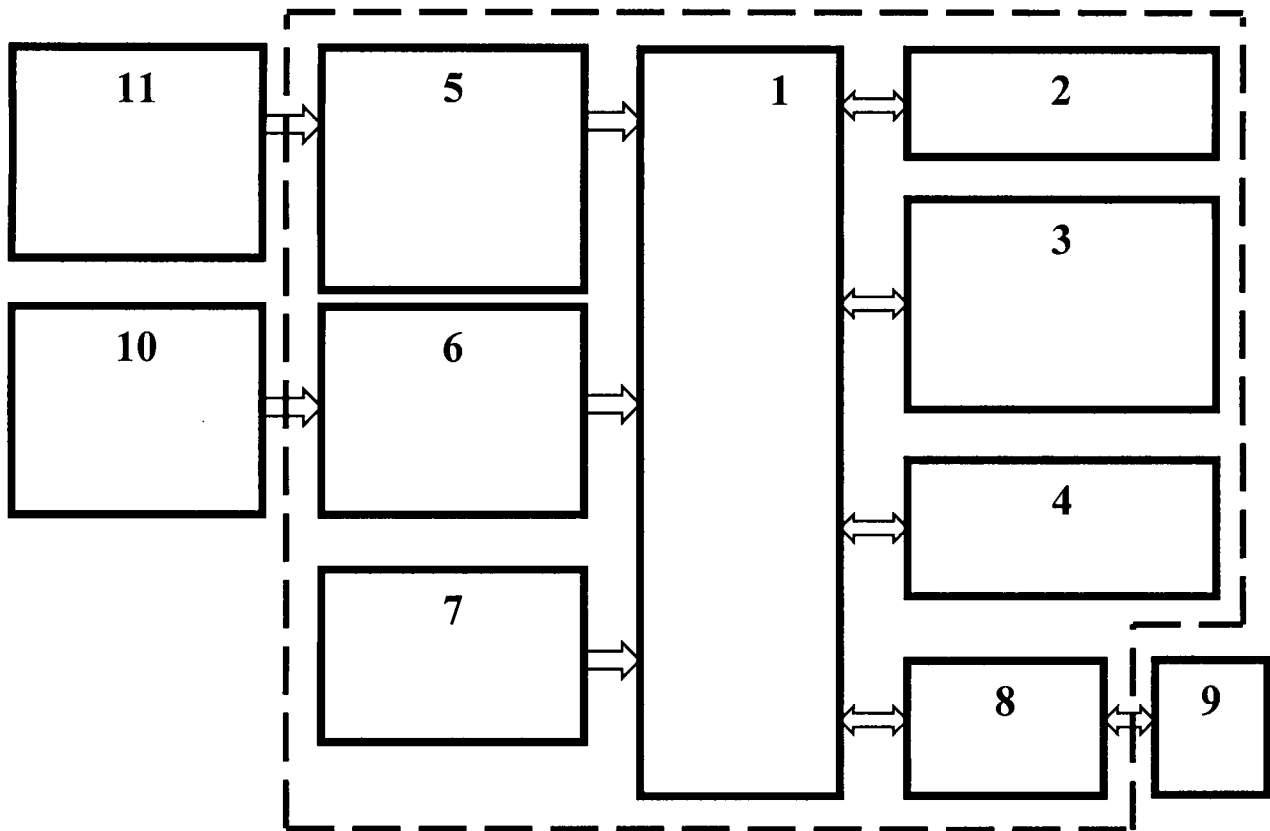
5 память общих данных персонала, память идентификационных признаков персонала, средство определения идентификационных признаков местности, приемник идентификационных признаков персонала и средство обмена данными с внешним устройством

10 обработки данных, при этом процессор выполнен с возможностью сравнения идентификационных признаков персонала, хранящихся в памяти идентификационных признаков персонала, с

идентификационными признаками персонала, полученными от приемника идентификационных признаков персонала, по сигналу

15 средства определения идентификационных признаков местности, отличающееся тем, что оно дополнительно снабжено устройством регистрации аварийной ситуации и памятью аварийных ситуаций, соединенными с процессором.

1 / 1



Фиг.1

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.
PCT/RU 2016/000929

A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

G07C 1/10 (2006.01); G07C 1/20 (2006.01); G08B 29/04 (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)

G07C 1/00-1/20, G08B 29/00-29/04

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, esp@cenet, USPTO, Google

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	RU 115947 U1 (FEDULOV ANDREI NIKOLAEVICH) 10.05.2012, the claims, fig. 1	1
Y	RU 127498 U1 (OTKRYTOE AKTSIONERNOE OBSHCHESTVO "NAUCHNO-PROIZVODSTVENNOE PREDPRIIATIE KOSMICHESKOGO PRIBOROSTROENIIA "KVANT") 27.04.2013, the abstract	1
A	US 2008/0140828 A1 (RYSZARD KALINSKI et al.) 12.06.2008	1

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C. ☐ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	"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
"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	"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
"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date	"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
"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)	"&" document member of the same patent family
"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	

Date of the actual completion of the international search

13 March 2017 (13.03.2017)

Date of mailing of the international search report

16 March 2017 (16.03.2017)

Name and mailing address of the ISA/

RU

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

ОТЧЕТ О МЕЖДУНАРОДНОМ ПОИСКЕ

Номер международной заявки

PCT/RU 2016/000929

А. КЛАССИФИКАЦИЯ ПРЕДМЕТА ИЗОБРЕТЕНИЯ <i>G07C 1/10 (2006.01)</i> <i>G07C 1/20 (2006.01)</i> <i>G08B 29/04 (2006.01)</i>		
Согласно Международной патентной классификации МПК		
В. ОБЛАСТЬ ПОИСКА		
Проверенный минимум документации (система классификации с индексами классификации)		
G07C 1/00-1/20, G08B 29/00-29/04		
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)		
PatSearch, esp@cenet, USPTO, Google		
С. ДОКУМЕНТЫ, СЧИТАЮЩИЕСЯ РЕЛЕВАНТНЫМИ:		
Категория*	Цитируемые документы с указанием, где это возможно, релевантных частей	Относится к пункту №
Y	RU 115947 U1 (ФЕДУЛОВ АНДРЕЙ НИКОЛАЕВИЧ) 10.05.2012, формула, фиг. 1	1
Y	RU 127498 U1 (ОТКРЫТОЕ АКЦИОНЕРНОЕ ОБЩЕСТВО "НАУЧНО-ПРОИЗВОДСТВЕННОЕ ПРЕДПРИЯТИЕ КОСМИЧЕСКОГО ПРИБОРОСТРОЕНИЯ "КВАНТ") 27.04.2013, реферат	1
A	US 2008/0140828 A1 (RYSZARD KALINSKI et al.) 12.06.2008	1
☐ последующие документы указаны в продолжении графы С. ☐ данные о патентах-аналогах указаны в приложении		
* Особые категории ссылочных документов:	"Т" более поздний документ, опубликованный после даты международной подачи или приоритета, но приведенный для понимания принципа или теории, на которых основывается изобретение "Х" документ, имеющий наиболее близкое отношение к предмету поиска; заявленное изобретение не обладает новизной или изобретательским уровнем, в сравнении с документом, взятым в отдельности "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 "&" документ, являющийся патентом-аналогом	
"А" документ, определяющий общий уровень техники и не считающийся особо релевантным		
"Е" 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)		
"О" документ, относящийся к устному раскрытию, использованию, экспонированию и т.д.		
"Р" документ, опубликованный до даты международной подачи, но после даты испрашиваемого приоритета		
Дата действительного завершения международного поиска	Дата отправки настоящего отчета о международном поиске	
13 марта 2017 (13.03.2017)	16 марта 2017 (16.03.2017)	
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	Уполномоченное лицо: Подзорова С. Телефон № 8 (495)-531-64-81	