



ФЕДЕРАЛЬНАЯ СЛУЖБА  
ПО ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЙ СОБСТВЕННОСТИ

## (12) ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(52) СПК  
*G08B 13/00* (2019.08)

(21)(22) Заявка: 2019111731, 18.04.2019

(24) Дата начала отсчета срока действия патента:  
18.04.2019

Дата регистрации:  
15.01.2020

Приоритет(ы):

(22) Дата подачи заявки: 18.04.2019

(45) Опубликовано: 15.01.2020 Бюл. № 2

Адрес для переписки:  
117461, Москва, а/я 81, Ожерельевой Е.В.

(72) Автор(ы):

Хайрулин Александр Абдулмянович (RU),  
Хайрулин Сергей Александрович (RU),  
Хайрулин Павел Александрович (RU),  
Крюков Александр Сергеевич (RU)

(73) Патентообладатель(и):

Закрытое акционерное общество "СФИНКС"  
(RU)

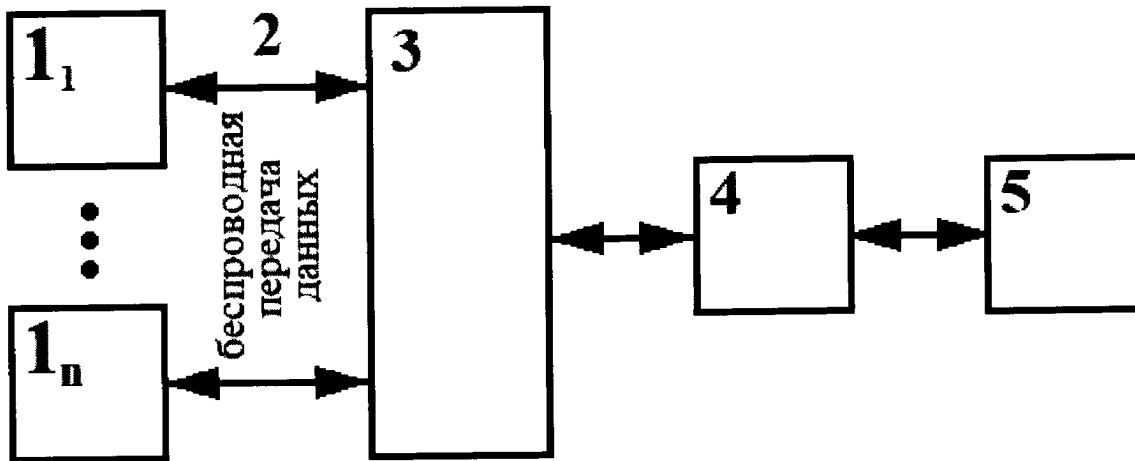
(56) Список документов, цитированных в отчете  
о поиске: RU 2010115398 А, 27.10.2011. RU  
149591 U1, 10.01.2015. ЕА 9224 В1, 28.12.2007.  
US 9704311 В2, 11.07.2017. RU 111939 U1,  
27.12.2011.

## (54) СИСТЕМА ДОСМОТРА С БЕСПРОВОДНОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ ДАННЫХ

(57) Реферат:

Изобретение относится к устройствам обеспечения безопасности и может быть использовано при проведении личного досмотра, контроля багажа и корреспонденции. Технический результат заключается в повышении качества и надежности досмотра, а также в повышении скорости и мобильности досмотра. Технический результат достигается тем, что в заявленном техническом решении содержится набор из n технических средств обеспечения безопасности, функциональный состав набора одновременно подключенных технических средств обеспечения

безопасности определен условиями задачи досмотра, каждое из технических средств обеспечения безопасности отдельным сообщением передает информацию о тревожных событиях непосредственно сразу после данного события. Также осуществляется совмещение и синхронизация видеоизображения и параметров работы технических средств обеспечения безопасности в режиме реального времени, что позволяет наблюдать за досматриваемым и досматриваемым. 4 з.п. ф-лы, 1 ил.



Фиг. 1



FEDERAL SERVICE  
FOR INTELLECTUAL PROPERTY

(12) **ABSTRACT OF INVENTION**

(52) CPC  
*G08B 13/00 (2019.08)*

(21)(22) Application: **2019111731, 18.04.2019**

(24) Effective date for property rights:  
**18.04.2019**

Registration date:  
**15.01.2020**

Priority:

(22) Date of filing: **18.04.2019**

(45) Date of publication: **15.01.2020** Bull. № 2

Mail address:

**117461, Moskva, a/ya 81, Ozherelevoj E.V.**

(72) Inventor(s):

**Khajrulin Aleksandr Abdulmyanovich (RU),  
Khajrulin Sergej Aleksandrovich (RU),  
Khajrulin Pavel Aleksandrovich (RU),  
Kryukov Aleksandr Sergeevich (RU)**

(73) Proprietor(s):

**Zakrytoe aktsionernoe obshchestvo "SFINKS"  
(RU)**

(54) **INSPECTION SYSTEM WITH WIRELESS DATA TRANSMISSION**

(57) Abstract:

FIELD: security means.

SUBSTANCE: invention relates to safety devices and can be used in personal inspection, luggage and correspondence monitoring. Technical result is achieved by the fact that in the claimed technical solution contains a set of n safety equipment, functional composition of the set of simultaneously connected safety equipment is determined by the inspection task conditions, each technical safety equipment with a

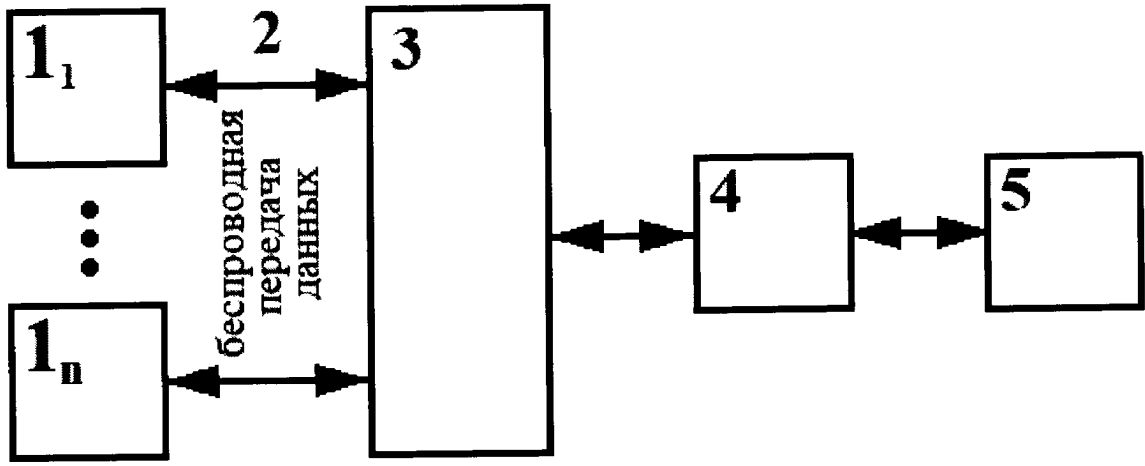
separate message transmits information on alarm events immediately after the event. Also, combination and synchronization of video image and parameters of operation of technical means of providing safety in real time, which enables to monitor the inspecting and inspected.

EFFECT: high quality and reliability of inspection, as well as high speed and mobility of inspection.

5 cl, 1 dwg

RU 2 711 177 C1

RU 2 711 177 C1



Фиг. 1

## 1. Область техники

Изобретение относится к устройствам обеспечения безопасности и может быть использовано при проведении личного досмотра, контроля багажа и корреспонденции. Позволяет выявлять, локализовывать и идентифицировать запрещенные к перемещению

5 объекты, а также контролировать и анализировать действия досматривающего и досматриваемого.

## 2. Предшествующий уровень техники

Известен ДОСМОТРОВЫЙ КОМПЛЕКС [1], который содержит рабочее место оператора с монитором для получения информации об обнаружении запрещенных

10 предметов, телекамер, технические средства обеспечения безопасности, при этом, технические средства обеспечения безопасности и телекамеры связаны посредством магистральной линии с системой контроля и управления, осуществляющей вывод тревожной информации на экране монитора рабочего места оператора.

Библиографические данные [1]: ДОСМОТРОВЫЙ КОМПЛЕКС И СПОСОБ

15 ОБНАРУЖЕНИЯ ПРЕДМЕТОВ, ЗАПРЕЩЕННЫХ ДЛЯ ПЕРЕМЕЩЕНИЯ ЧЕРЕЗ ПУНКТЫ ПРОПУСКА [Текст]: заявка 2010115398 Рос. Федерация: G08B 13/18 (2006.01) / Федяев Сергей Леонидович (RU), Рудниченко Валерий Александрович (RU); заявитель: Открытое акционерное общество "Научно-производственный комплекс "Дедал" (RU) - №2010115398; заявл. 20.04.2010; опубл. 27.10.2011 Бюл. №30.

ДОСМОТРОВЫЙ КОМПЛЕКС [1] выполнен стационарным с использованием

20 проводной связи между его узлами и не предусматривает использования мобильных средств обеспечения безопасности, позволяющих не только обнаруживать запрещенные к перемещению объекты, но и локализовывать их местоположение. Кроме того, КОМПЛЕКС [1] является стационарным, требует подготовки специального места для

25 проведения досмотра и нацелен на устранение опасности только от досматриваемого. Контроль за досматривающим и техническим состоянием средств обеспечения безопасности не осуществляется.

Также известен СПОСОБ ДОСМОТРА ЛИЦ С БАГАЖОМ И УСТАНОВКА ДЛЯ

ДОСМОТРА ЛИЦ С БАГАЖОМ [2], включающий технические средства обеспечения

30 безопасности для досмотра багажа и персонального досмотра лиц в одежде, получение визуального изображения на мониторах операторов, канал связи для передачи данных, систему обработки информации, систему видеозаписи, систему передачи и воспроизведения сигналов на стационарном пульте с обратной связью для

информирования о прохождении и результатах досмотра, хранение результатов в базе

35 данных и/или архивах хранения, управление действиями сотрудников службы безопасности.

Библиографические данные [2]: СПОСОБ ДОСМОТРА ЛИЦ С БАГАЖОМ И

УСТАНОВКА ДЛЯ ДОСМОТРА ЛИЦ С БАГАЖОМ [Текст]: пат.2309459 Рос.

Федерация: G08B 13/181(2006.01) / Качалов Николай Андреевич (RU), Диканев Алексей

40 Геннадьевич (RU); заявитель и патентообладатель: Закрытое акционерное общество "АФРУС" (RU);-№2005136692; заявл. 28.11.2005; 27.10.2007 Бюл. №30.

В СПОСОБЕ [2], используются стационарные рентгенографические цифровые сканеры, что требует организации и подготовки специального места для досмотра.

СПОСОБ [2] не позволяет выявлять радиоактивные и ядерные материалы и

45 наркотические вещества. Кроме того, рентгенографические сканеры негативно влияют на здоровье человека при частом прохождении контроля, а отказ досматриваемого от рентгенографического сканирования влечет физический досмотр вручную, что негативно влияет на скорость проведения досмотра.

Наиболее близким решением по технической сущности и совокупности технических признаков является СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ АЭРОПОРТА [3], содержащая технические средства обеспечения безопасности, устройство связи, которое передает и принимает информацию по линии связи, монитор, предназначенный для отображения информации, и компьютера. При этом с компьютером через устройство связи и линию связи соединен удаленный компьютер для осуществления передачи данных анализа, полученных с помощью технических средств обеспечения безопасности, в линию связи. К компьютеру при помощи средств связи присоединена система видеонаблюдения, содержащая видеокамеры наблюдения.

Библиографические данные [3]: СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ АЭРОПОРТА [Текст]: пат.111939 Рос. Федерация: G08B 21/00 (2006.01) / Куделькин Владимир Андреевич (RU); заявитель и патентообладатель: Общество с ограниченной ответственностью "ИНТЕГРА-С" (RU) - №2011119413; заявл. 13.05.2011; опубл. 27.12.2011 Бюл.№36.

СИСТЕМА [3] позволяет выявлять металлические объекты, взрывчатые и наркотические вещества, но не радиоактивные и ядерные материалы, а также электронные устройства, содержащие малое количество металла. СИСТЕМА ОБЕСПЕЧЕНИЯ БЕЗОПАСНОСТИ АЭРОПОРТА [3] выполнена стационарной и не подразумевает использования мобильных средств обеспечения безопасности, позволяющих не только выявлять запрещенные к проносу объекты, но и локализовывать их местоположение. Кроме того, СИСТЕМА [3] не предназначена для контроля досматривающего и мониторинга технического состояния средств обеспечения безопасности, неисправность которых может привести к пропуску потенциально опасных объектов.

### 3. Раскрытие сущности изобретения

#### 3.1. Технический результат

Задачей технического решения является создание системы досмотра (СД), позволяющей осуществлять оперативный контроль за действиями досматривающего и досматриваемого, и за параметрами работы технических средств обеспечения безопасности, а так же осуществлять последующий просмотр, анализ и хранение данных о совершенных действиях досматривающего совместно с информацией о работе технических средств обеспечения безопасности в конкретный момент времени или в момент наступления какого-либо события, вызванного функционированием, технических средств обеспечения безопасности.

При этом, термин «технические средства обеспечения безопасности (ТСОБ)» используется для обозначения набора приборов, выполняющих досмотровые функции, для обнаружения запрещенных к перемещению объектов и/или веществ различного характера.

Технический результат заключается в повышении качества и надежности досмотра, за счет снижения вероятности совершения ошибок досматривающего и контроля состояния и рабочих параметров технических средств обеспечения безопасности, в повышении скорости и мобильности досмотра, связанные с отсутствием у технических средств обеспечения безопасности проводных линий питания, передачи и приема данных.

Технический результат обеспечивается тем, что СИСТЕМА ДОСМОТРА С БЕСПРОВОДНОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ ДАННЫХ содержит набор из n технических средств обеспечения безопасности, каждое из которых включает в себя приемопередающее устройство, обеспечивающее передачу данных, а также прием данных по двунаправленному зашифрованному беспроводному каналу в систему получения,

обработки и хранения информации, выполненную в виде базового блока и удаленной системы сбора данных. Технические средства обеспечения безопасности в режиме реального времени передают на базовый блок информацию о своей работе по каналу связи с использованием специально разработанного протокола, позволяющего  
5 передавать как тревожные события, так и информацию с текущими техническими параметрами средств безопасности. Питание технических средств обеспечения безопасности осуществлено от сети или от встроенных источников питания. Функциональный состав набора одновременно подключенных технических средств обеспечения безопасности определен условиями задачи досмотра. Каждое из технических  
10 средств обеспечения безопасности отдельным сообщением передает информацию о тревожных событиях непосредственно сразу после данного события.

Базовый блок представляет собой электронный модуль, который помещен в корпус и осуществляет обработку и ретрансляцию данных между техническими средствами обеспечения безопасности и системой сбора данных в двустороннем порядке. Базовый  
15 блок имеет разъем позволяющий подключать технические средства обеспечения безопасности по физическим интерфейсам связи. Базовый блок содержит энергонезависимую память, что позволяет записывать и хранить данные от технических средств обеспечения безопасности, подключенных к нему, независимо от системы сбора данных и системы видеонаблюдения. Базовый блок соединен через Ethernet или WiFi с  
20 системой сбора данных, где происходит запись и архивация получаемой информации.

Система сбора данных принимает, посылает, записывает и архивирует данные, полученные по Ethernet или WiFi от базового блока и с помощью программного обеспечения осуществляет удаленную настройку и управление техническими средствами обеспечения безопасности, подключенными к базовому блоку, а также осуществляет  
25 совмещение и синхронизацию видео изображения и параметров работы технических средств обеспечения безопасности, подключенных к базовому блоку, в режиме реального времени, позволяет наблюдать за досматривающим и досматриваемым, а также записывать все их действия. Дополнительно может быть установлен запрет на внесение досматривающим каких-либо изменений или изменен уровень чувствительности  
30 технических средств обеспечения безопасности в зависимости от уровня террористической опасности. Система сбора данных имеет входы для подключения системы визуализации и системы видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения содержит не менее двух видеокамер на один пункт досмотра, расположенных под разными ракурсами к месту досмотра. Система  
35 видеонаблюдения содержит программу распознавания лиц.

Количество  $n$  одновременно подключенных технических средств обеспечения безопасности не превышает  $n \leq 7$  для одного базового блока. Функциональный состав одновременно подключенных технических средств обеспечения безопасности определен условиями задачи досмотра, и может включать металлодетекторы, детекторы  
40 радиоактивных и ядерных материалов, детекторы взрывчатых веществ, нелинейный локатор, комбинированные приборы с указанными функциями, имеющие возможность подключения к базовому блоку.

Дополнительным результатом можно считать улучшение профессиональных навыков досматривающих лиц, связанное с возможностью наглядного обучения методике  
45 досмотра с последующим просмотром и анализом совершенных действий.

#### 4. Краткое описание чертежей

СИСТЕМА ДОСМОТРА С БЕСПРОВОДНОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ ДАННЫХ поясняется следующими фигурами:

Фиг. 1 - Структурная схема системы досмотра с беспроводной передачей данных;

1 - техническое средство обеспечения безопасности (ТСОБ),

2 - канал беспроводной передачи данных,

3 - базовый блок (ББ),

5 4 - удаленная система сбора данных (ССД),

5 - система видеонаблюдения.

5. Осуществление изобретения

В отличие от известного технического решения СИСТЕМА ДОСМОТРА С  
БЕСПРОВОДНОЙ ПЕРЕДАЧЕЙ ДАННЫХ содержит набор из  $n$  технических средств  
10 обеспечения безопасности, каждое из которых включает в себя приемопередающее  
устройство, обеспечивающее передачу данных, а также прием данных по  
двухнаправленному зашифрованному беспроводному каналу в систему получения,  
обработки и хранения информации, выполненную в виде базового блока и удаленной  
системы сбора данных.

15 Технические средства обеспечения безопасности в режиме реального времени  
передают на базовый блок информацию о своей работе по каналу связи с  
использованием специально разработанного протокола, позволяющего передавать  
как тревожные события, так и информацию с текущими техническими параметрами  
средств безопасности. Питание технических средств обеспечения безопасности  
20 осуществлено от сети или от встроенных источников питания. Функциональный состав  
набора одновременно подключенных технических средств обеспечения безопасности  
определен условиями задачи досмотра. Каждое из технических средств обеспечения  
безопасности отдельным сообщением передает информацию о тревожных событиях  
непосредственно сразу после данного события.

25 Базовый блок представляет собой электронный модуль, который помещен в корпус  
и осуществляет обработку и ретрансляцию данных между техническими средствами  
обеспечения безопасности и системой сбора данных в двустороннем порядке. Базовый  
блок имеет разъем позволяющий подключать технические средства обеспечения  
безопасности по физическим интерфейсам связи. Базовый блок содержит  
30 энергонезависимую память, что позволяет записывать и хранить данные от технических  
средств обеспечения безопасности, подключенных к нему, независимо от системы сбора  
данных и системы видеонаблюдения. Базовый блок соединен через Ethernet или WiFi с  
системой сбора данных, где происходит запись и архивация получаемой информации.

Система сбора данных принимает, посылает, записывает и архивирует данные,  
35 полученные по Ethernet или WiFi от базового блока и с помощью программного  
обеспечения осуществляет удаленную настройку и управление техническими средствами  
обеспечения безопасности, подключенными к базовому блоку, а также осуществляет  
совмещение и синхронизацию видео изображения и параметров работы технических  
средств обеспечения безопасности, подключенных к базовому блоку, в режиме реального  
40 времени, позволяет наблюдать за досматривающим и досматриваемым, а также  
записывать все их действия. Дополнительно может быть установлен запрет на внесение  
досматривающим каких-либо изменений или изменен уровень чувствительности  
технических средств обеспечения безопасности в зависимости от уровня  
террористической опасности. Система сбора данных имеет входы для подключения  
45 системы визуализации и системы видеонаблюдения.

Система видеонаблюдения содержит не менее двух видеокамер на один пункт  
досмотра, расположенных под разными ракурсами к месту досмотра. Система  
видеонаблюдения содержит программу распознавания лиц.



Количество  $n$  одновременно подключенных технических средств обеспечения безопасности не превышает  $n \leq 7$  для одного базового блока. Функциональный состав одновременно подключенных технических средств обеспечения безопасности определен условиями задачи досмотра, и может включать металлодетекторы, детекторы радиоактивных и ядерных материалов, детекторы взрывчатых веществ, нелинейный локатор, комбинированные приборы с указанными функциями, имеющие возможность подключения к базовому блоку.

#### 6. Наилучший вариант осуществления изобретения

В состав системы досмотра могут входить различные технические средства обеспечения безопасности (ТСОБ), в которых реализован обмен данными с базовым блоком (ББ) любым известным беспроводным способом. С точки зрения надежности, зоны покрытия и энергопотребления, предпочтительно использование зашифрованного радиоканала с несущей частотой 868 МГц.

Состав ТСОБ определяется условиями задачи досмотра. Например, если требуется выявлять и локализовывать металлические объекты, выявлять, локализовывать и идентифицировать взрывчатые и наркотические вещества, то оптимальным набором ТСОБ будет являться: рамочный металлодетектор, портативный ручной металлодетектор и портативный ручной детектор взрывчатых, наркотических и отравляющих веществ.

Если же стоит задача выявления металлических объектов, радиоактивных и ядерных материалов, то в состав СКД могут входить два ТСОБ: рамочный металлодетектор и детектор радиоактивных и ядерных материалов. Кроме того, возможно использование комбинированных ТСОБ: рамочного металлодетектора с функцией определения радиоактивных и ядерных материалов или портативного ручного металлодетектора с функцией определения радиоактивных и ядерных материалов. При необходимости выявления электронных устройств в состав СКД будет входить нелинейный локатор.

В зависимости от условий, в которых используется СКД, питание стационарных ТСОБ может осуществляться как от сети, так и от встроенных источников питания, что позволяет разворачивать пункт досмотра в неподготовленном для этого месте. В случае отсутствия электросети лучшим способом установки камер видеонаблюдения будет их установка на рамочный металлодетектор и подключение к источнику питания металлодетектора. Передача изображения будет осуществляться по средствам Wi-Fi или радиоканала. При этом ББ и ССД будут располагаться в удаленном пункте контроля, находящимся в зоне покрытия радиосигнала.

ТСОБ в режиме реального времени передают на ББ информацию о своей работе по радиоканалу с использованием специально разработанного протокола.

Предпочтительным является использование протокола, позволяющего передавать как тревожные события (например, обнаружение взрывчатого вещества), так и информацию с текущими техническими параметрами средств безопасности (например, уровень заряда источника питания, уровень чувствительности и т.д.). ББ обрабатывает полученные от ТСОБ данные и ретранслирует на удаленную ССД. Предпочтительным является использование Ethernet-соединения между ББ и ССД, а формат обмена данными между ББ и ССД - XML. Реализация двусторонней передачи данных между ТСОБ и ССД позволит не только контролировать техническое состояние ТСОБ и регистрировать тревожные события, но и удаленно настраивать и управлять всеми ТСОБ, входящими в СКД.

Одновременно к удаленной ССД вместе с ББ подключена система видеонаблюдения, которая позволяет в режиме реального времени наблюдать за досматриваемым, а

также записывать все его действия. Кроме того, система видеонаблюдения имеет ряд функций (например, система распознавания лиц), использование которых совместно с СКД позволит повысить качество и надежность досмотра. Наилучшим вариантом будет использование не менее двух видеокамер на один пункт досмотра, расположенных под разными ракурсами к месту досмотра.

Информация о работе ТСОБ на данном пункте досмотра синхронизируется и совмещается с видео изображением с данного пункта досмотра. Совместное изображение выводится на устройство визуализации, подключенное к ССД, для удаленного контроля досматривающего в режиме реального времени. Кроме того, совместное изображение помещается в архив, а полученные события и технические параметры ТСОБ записываются в базу данных, что позволяет в дальнейшем найти интересующий промежуток времени по событию и посмотреть видео фрагмент с наложенной информацией о работе ТСОБ и проанализировать действия досматривающего и досматриваемого.

Предпочтительным является выделение из общего списка тех событий, которые требуют немедленной реакции персонала (например, обнаружение радиоактивных и ядерных материалов или взрывчатых веществ) как в режиме реального времени, так и в базе данных. Более того, при возникновении подобных событий могут быть предусмотрены различные сценарии реакции на эти события. Например, автоматическая блокировка дверей и включение сигнализации, оповещение начальника охраны по средствам GSM-связи.

#### Функции СКД

1. Повышение эффективности и надежности досмотра, контроль действий персонала. Досматривающий знает, что он использует ТСОБ, информация о работе которого в режиме реального времени отображается и записывается на удаленной ССД (например, пульт охраны). Тем самым повышается ответственность работы досматривающего и уменьшается вероятность совершения им противоправных действий и ошибок при досмотре. Также эта функция может быть использована при обучении персонала и сдачи экзаменов.

2. Оперативный контроль, настройка и управление ТСОБ.

Дежурный у удаленной ССД, куда стекается и отображается в режиме реального времени вся информация о работе ТСОБ, может обратить внимание досматривающего на неисправности в работе прибора или низкий заряд источника питания.

Реализация двусторонней передачи данных между ТСОБ и ССД позволяет управлять ТСОБ удаленно. Например, может быть установлен запрет на внесение досматривающим каких-либо изменений или изменен уровень чувствительности ТСОБ в зависимости от уровня террористической опасности.

3. Запись и архивирование информации.

Вся информация о работе ТСОБ в режиме реального времени вместе с видео изображением записывается на носитель информации. В случае возникновения каких-либо противоправных действий на охраняемой территории, связанных с перемещением запрещенных объектов, в базе данных может быть найден момент прохода нарушителем пункта досмотра, совершен анализ действий оператора, а также установлена личность нарушителя.

4. Описание конструкции устройства

Система досмотра с беспроводной передачей данных (Фиг. 1) состоит из n технических средств обеспечения безопасности (1). СКД является гибкой системой, позволяющей подключать ТСОБ различных производителей и выполняющих различные досмотровые

функции путем интеграции приемопередающего устройства в готовое ТСОБ, позволяющего подключиться к СКД. Каждое ТСОБ включает в себя приемопередающее устройство, обеспечивающее передачу данных на ББ (3), а также прием данных от ББ по двунаправленному зашифрованному беспроводному каналу (2).

5 Количество подключаемых ТСОБ  $n$  физически ограничено числом 65534. Однако, на практике число  $n$ , как правило, не превышает 7 для одного ББ.

ББ соединен с удаленной системой сбора данных (ССД) (4). Соединение может быть проводным (Ethernet) или беспроводным (WiFi). Также к ССД подключена система видеонаблюдения (5) любым возможным способом, например, по аналоговому или  
10 цифровому каналу.

ББ выполнен в виде электронного устройства, помещенного в корпус, осуществляющего обработку и ретрансляцию данных между ТСОБ и ССД в двустороннем порядке. ББ содержит энергонезависимую память, что в случае подключения часов реального времени с независимым источником питания, позволяет  
15 записывать и хранить данные от ТСОБ с привязкой ко времени не зависимо от ССД и системы видеонаблюдения. У ББ имеется дополнительный разъем, позволяющий подключать помимо описанных дополнительные устройства по различным физическим интерфейсам, например, UART, TWI и пр.

ССД может быть любая система, позволяющая принимать, посылать, записывать  
20 и архивировать данные по Ethernet или WiFi, имеющая входы для подключения системы визуализации и системы видеонаблюдения.

Описание работы устройства

Напряжение питания ББ  $+5$  В, постоянное, однополярное. После подачи питания ББ включается автоматически. При этом при подаче питания включается светодиод  
25 "Питание", а после выхода ББ в рабочий режим - светодиод "Готов". ББ соединяется с ССД через Ethernet или WiFi. ББ будет соединен по беспроводному зашифрованному каналу только с теми ТСОБ, приемопередатчики которых настроены на передачу информации данному ББ.

Общая структура передаваемых данных от ТСОБ на ББ одинакова для всех ТСОБ.  
30 После включения ТСОБ начинает передавать сообщения с текущими техническими параметрами 1 раз в 5 секунд. Данные сообщения свидетельствуют о том, что ТСОБ включено и находится в сети. Например, в сообщении от портативного ручного детектора для обнаружения металлических и радиоактивных объектов имеется информация о следующих параметрах работы детектора: включение/выключение,  
35 номер детектора, показатель уровня принимаемого сигнала, уровень заряда элемента питания, режим работы, текущий уровень чувствительности к металлическим объектам, текущий уровень чувствительности к радиоактивным объектам, температура детектора.

Отдельным сообщением каждое ТСОБ передает информацию о тревожных событиях непосредственно сразу после данного события. Например, детектор взрывчатых веществ  
40 сразу после обнаружения взрывчатого вещества посылает соответствующее сообщение, в котором содержится: тип обнаруженного вещества, интенсивность, положение на ионнограмме, показатель уровня принимаемого сигнала.

ББ принимает данные от ТСОБ и других подключенных к нему устройств, сохраняет в энергонезависимую память, обрабатывает и посылает в ССД, где происходит запись  
45 и архивация получаемой информации. Сохранение информации в ББ происходит на случай отключения удаленной ССД. Таким образом, появляется возможность восстановления данных, не принятых ССД в момент ее отключения.

Кроме записи и архивации получаемой информации в ССД происходит ее

синхронизация с видеоизображением. В случае подключения к ССД системы визуализации, изображение, получаемое от системы видеонаблюдения, с помощью специального программного обеспечения (ПО) может быть совмещено с информацией о работе подключенных к ББ ТСОБ в режиме реального времени. Управление и настройка ТСОБ может осуществляться удаленно с ССД.

#### (57) Формула изобретения

1. Система досмотра с беспроводной передачей данных, включающая технические средства обеспечения безопасности, канал связи для передачи данных, системы получения, обработки и хранения информации, систему видеонаблюдения, отличающаяся тем, что содержит набор из  $n$  технических средств обеспечения безопасности, каждое из которых включает в себя приемопередающее устройство, обеспечивающее передачу данных, а также прием данных по двунаправленному зашифрованному беспроводному каналу в систему получения, обработки и хранения информации, выполненную в виде базового блока и удаленной системы сбора данных, технические средства обеспечения безопасности в режиме реального времени передают на базовый блок информацию о своей работе по каналу связи с использованием специально разработанного протокола, позволяющего передавать как тревожные события, так и информацию с текущими техническими параметрами средств безопасности, питание технических средств обеспечения безопасности осуществлено от сети или от встроенных источников питания, функциональный состав набора одновременно подключенных технических средств обеспечения безопасности определен условиями задачи досмотра, каждое из технических средств обеспечения безопасности отдельным сообщением передает информацию о тревожных событиях непосредственно сразу после данного события, базовый блок представляет собой электронный модуль, который помещен в корпус и осуществляет обработку и ретрансляцию данных между техническими средствами обеспечения безопасности и системой сбора данных в двустороннем порядке, базовый блок имеет разъем, позволяющий подключать технические средства обеспечения безопасности по физическим интерфейсам связи, базовый блок содержит энергонезависимую память, что позволяет записывать и хранить данные от технических средств обеспечения безопасности, подключенных к нему, независимо от системы сбора данных и системы видеонаблюдения, базовый блок соединен через Ethernet или WiFi с системой сбора данных, где происходит запись и архивация получаемой информации, система сбора данных принимает, посылает, записывает и архивирует данные, полученные по Ethernet или WiFi от базового блока, и с помощью программного обеспечения осуществляет удаленную настройку и управление техническими средствами обеспечения безопасности, подключенными к базовому блоку, а также осуществляет совмещение и синхронизацию видеоизображения и параметров работы технических средств обеспечения безопасности, подключенных к базовому блоку, в режиме реального времени, позволяет наблюдать за досматривающим и досматриваемым, а также записывать все их действия, дополнительно может быть установлен запрет на внесение досматривающим каких-либо изменений или изменен уровень чувствительности технических средств обеспечения безопасности в зависимости от уровня террористической опасности, система сбора данных имеет входы для подключения системы визуализации и системы видеонаблюдения.

2. Устройство по п. 1. отличающееся тем, что количество  $n$  одновременно подключенных технических средств обеспечения безопасности не превышает  $n \leq 7$  для одного базового блока.

3. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что функциональный состав одновременно подключенных технических средств обеспечения безопасности определен условиями задачи досмотра и может включать металлодетекторы, детекторы радиоактивных и ядерных материалов, детекторы взрывчатых веществ, нелинейный локатор,  
5 комбинированные приборы с указанными функциями, имеющие возможность подключения к базовому блоку.

4. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что система видеонаблюдения содержит не менее двух видеокамер на один пункт досмотра, расположенных под разными ракурсами к месту досмотра.

10 5. Устройство по п. 1, отличающееся тем, что система видеонаблюдения содержит программу распознавания лиц.

15

20

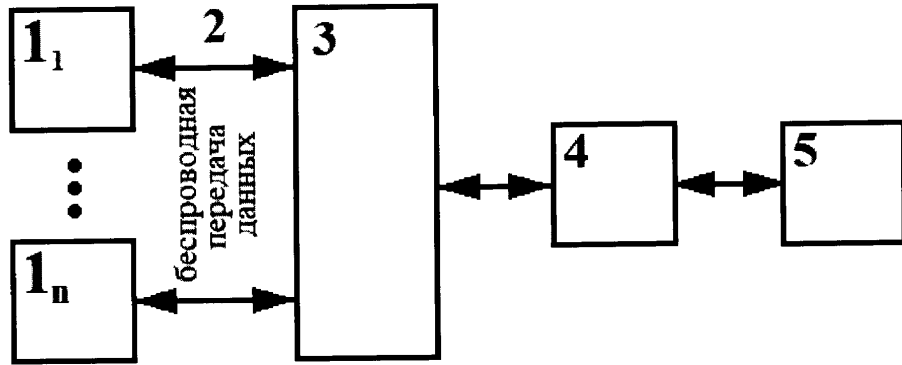
25

30

35

40

45



Фиг. 1