



ОПИСАНИЕ ИЗОБРЕТЕНИЯ К ПАТЕНТУ

(21) 2019/0058.1

(22) 24.01.2019

(45) 03.04.2020, бюл. №13

(72) Балушкин Анатолий Михайлович

(73) Акционерное общество «АЗИЯ АВТО»

(74) Толыбаев Жалгас Манатович

(56) <https://alarmtrade.ru/production/avtomobilnaya-signalizatsiya-pandora-dxl-5000-prov2/>,
Автомобильная сигнализация Pandora DXL 5000 PRO v.2, 25.12.2016г.

RU 2633141 C1, 11.10.2017

WO2015110857 A1, 30.07.2015

RU 117687 U1, 27.06.2012

RU 141642 U1, 10.06.2014

(54) **ТЕЛЕМАТИЧЕСКАЯ ОХРАННО-СЕРВИСНАЯ СИСТЕМА И СПОСОБ ЕЕ РАБОТЫ**

(57) Изобретение относится к области автомобилестроения и касается конструктивного исполнения охранной системы транспортных средств - сигнализации, применяемой для постановки транспортного средства на контроль, дистанционное управление и защиту от противоправных действий третьих лиц.

Задачей изобретения является решение некоторых недостатков имеющихся аналогов изобретения и расширение функциональных возможностей охранной системы подобного типа с повышением эффективности защиты транспортного средства.

Заявленный технический результат достигается новой телематической охранно-сервисной системой

транспортного средства, которая состоит из базового блока, содержащего приемно-передающие устройства беспроводной связи: Bluetooth модем для прямого соединения с мобильным устройством и GSM/GPRS модем для соединения с сервером данных по интернет для возможности передавать, обрабатывать, хранить и отображать информацию, полученную от приемно-передающего устройства на сервере данных и в мобильном приложении, причем приемно-передающее устройство выполнено на платформе, на которой смонтирован по крайней мере один процессор, с возможностью соединения со штатным оборудованием, периферийными узлами и электропроводкой транспортного средства и получения информации о транспортном средстве через сетевой интерфейс который включает в себя CAN (Controller Area Network) шины и жгут проводов с возможностью Pin-to-Pin соединения, причем блок беспроводной связи установлен на платформе, оснащен сим картой и связан с процессором для обеспечения выхода в интернет и связи приемно-передающего устройства с мобильным устройством и сервером данных. Указанная платформа базового блока содержит модем GPS/GLONASS с встроенной антенной, подключенный к процессору датчик температуры и выход микро USB для прямого доступа к процессору, причем для программирования процессора предусмотрена кнопка переключатель VALET с LED индикатором.

Изобретение относится к области автомобилестроения и касается конструктивного исполнения охранной системы транспортных средств - сигнализации, применяемой для постановки транспортного средства на контроль, дистанционное управление и защиту от противоправных действий третьих лиц.

Область техники.

В последнее время все более широкое распространение получают автомобильные охранные системы с использованием активных и пассивных средств, с помощью которых осуществляется дистанционное управление и контроль составными элементами той или иной охранной системы, а также различными функциональными органами транспортного средства, в том числе сервисного назначения.

Известны, в частности, охранные системы, построенные на основе дистанционного (беспроводного) диалога "вопрос-ответ" между находящимися у владельца одной или несколькими средствами с кодированной информацией и расположенным на транспортном средстве опрашивающим узлом управления, в результате чего обеспечивается доступ пользователя в транспортное средство и повседневная эксплуатация последнего.

Так, из документа RU2160675, 20.12.2000, известна система защиты транспортных средств от несанкционированного пользования, состоящая из узла управления, узла дистанционного считывания команд, узла ввода кода, пейджер, узла памяти, датчики состояния, узлы звуковой и световой тревожной сигнализации, узлы блокирования и разблокирования иммобилайзера и других функциональных органов, таймер и индикатор режимов. У владельца находится транспондерная карточка, выполненная с возможностью задания для системы режимов снятия с охраны, полной охраны, охраны с работающим двигателем, тревоги, автопостановки на охрану, дистанционного радиооповещения, технического обслуживания или программирования при поднесении ее в зону опознавания. Предложенная охранная система характеризуется расширенными функциональными возможностями и повышенной эффективностью защиты транспортного средства.

Из документа US20090309709A1, 17.12.2009, известна система мониторинга транспортного средства, которая включает в себя подсистему связи, сконфигурированную для обеспечения двусторонней беспроводной связи, и контроллер, установленный в транспортном средстве и сконфигурированный для приема данных, указывающих местоположение транспортного средства, и для управления подсистемой связи для передачи данных, указывающих транспортное средство, расположение к удаленному центру связи и прием оперативной информации, передаваемой из удаленного центра связи. Контроллер принимает команду изменения режима, включенную в оперативную информацию, и в ответ меняет режим работы между режимом авторизации, в котором контроллер передает сигнал оповещения в удаленный центр связи, и режимом отслеживания, в котором контроллер передает данные, указывающие местоположения транспортного средства непрерывно с заданными интервалами независимо от сигнала авторизации.

Из документа US20100305807A1, 05.11.2013, известна система связи транспортного средства, которая включает в себя блок управления в транспортном средстве, шину данных транспортного средства, выполненную с возможностью передачи данных транспортного средства в блок управления, и устройство мобильной связи, имеющее доступ к сети передачи данных. Мобильное устройство имеет автономный режим, в котором устройство мобильной связи обрабатывает и отображает сетевые данные, принятые через сеть передачи данных, и в котором блок управления передает данные транспортного средства на устройство мобильной связи. Устройство мобильной связи также имеет режим погружения, в котором блок управления обрабатывает сетевые данные, принятые через сеть передачи данных, и в котором блок управления преобразует данные транспортного средства в звуковую речь и воспроизводит звуковую речь в транспортном средстве.

Из документа CN104554518A, 29.04.2015, известна система защиты автотранспортного средства, которая состоит из предохранительного замка на основе связи GMS для автомобиля и содержит датчик вибрации, микропроцессор и модуль GSM, датчик вибрации содержит зуммерную пластину и контактную пружину, модуль GSM управляется микропроцессором для отправки короткого сообщения GSM для сигнализации. Предохранительный замок на основе связи GMS для автотранспортного средства в основном применяется для проектирования и изготовления предохранительного замка автотранспортного средства.

Наиболее близким аналогом к заявленному изобретению, является системы охранной сигнализации транспортного средства, которая известна из документа

RU2633141, 11.10.2017. Данная система содержит блок автосигнализации, выполненный на плате, на которой смонтирован по крайней мере один процессор. Процессор связан с периферийными узлами, выполненными в виде приемопередатчиков для обеспечения связи с одной частью штатного оборудования автомобиля через CAN шины. Автомобильная охранная система содержит блок беспроводной связи, устанавливаемый на плате блока автосигнализации и включающий в себя связанный с процессором блока автосигнализации процессор. Блок беспроводной связи предназначен для обеспечения связи со смартфоном через приложение для iOS или ANDROID для организации выхода системы в Интернет для обновления программного обеспечения. Также блок беспроводной связи предназначен для организации внутреннего канала беспроводной связи ближнего радиуса для другой части штатного оборудования автомобиля и дополнительных распределенных узлов охранной системы. Узлы охранной системы оснащаются приемопередатчиками для связи с процессором блока беспроводной связи.

Недостатком известных охранных систем связан с их ограниченными функциональными возможностями, проявляющимися в некомплексной защите, управления и сервиса транспортных средств, а именно, в недостатках реализации функции разрешения/запрещении доступа в транспортные средства, блокировании/разблокировании двигателя, пуске/снятии тревожной сигнализации, оповещении владельца транспортного средства, сбор/хранение/обработка данных о работе транспортного средства и т.д.

Раскрытие сущности изобретения.

Настоящее изобретение направлено на достижение технического результата, заключающегося в расширении функциональных возможностей *телематической охранной системы* транспортного средства за счет применения беспроводной связи для части компонентов охранной системы, для синхронной работы модулей, для обмена информацией между модулями и использования мобильного компьютеризированного средства типа смартфона с мобильным приложением как устройства отображения, хранения, обработки информации и управления состоянием охранной системы с безопасной передачей информации по радиоканалу.

Задачей изобретения является решение некоторых недостатков имеющихся аналогов изобретения и расширение функциональных возможностей охранной системы подобного типа с повышением эффективности защиты транспортного средства.

Заявленный технический результат достигается новой телематической охранно-сервисной системой транспортного средства, которая состоит из базового блока,

содержащего приемно-передающие устройства беспроводной связи: Bluetooth модем для прямого соединения с мобильным устройством и GSM/GPRS модем для соединения с сервером данных по интернет для возможности передавать, обрабатывать, хранить и отображать информацию, полученную от приемно-передающего устройства на сервере данных и в мобильном приложении, причем приемно-передающее устройство выполнено на платформе, на которой смонтирован по крайней мере один процессор, с возможностью соединения со штатным оборудованием, периферийными узлами и электропроводкой транспортного средства и получения информации о транспортном средстве через сетевой интерфейс который включает в себя CAN (*Controller Area Network*) шины и жгут проводов с возможностью Pin-to-Pin соединения, причем блок беспроводной связи установлен на платформе, оснащен сим картой и связан с процессором для обеспечения выхода в интернет и связи приемно-передающего устройства с мобильным устройством и сервером данных. Указанная платформа базового блока содержит модем GPS/GLONASS с встроенной антенной, подключенный к процессору датчик температуры и выход микро USB для прямого доступа к процессору, причем для программирования процессора предусмотрена кнопка переключатель VALET с LED индикатором.

Телематическая охранная система транспортного средства в одном из вариантов исполнения содержит возможность подключения радиореле блокировки BTR-101 со встроенным акселерометром выполненный для расположения в моторном отсеке транспортного средства и с возможностью соединения с базовым блоком при помощи встроенного Bluetooth модема с антенной 2,4 ГГц.

Телематическая охранная система транспортного средства в одном из вариантов исполнения содержит возможность подключения подкапотного радиомодуля RHM-03 BT , для обмена данными с встроенным Bluetooth модемом базового блока системы.

Телематическая охранная система транспортного средства в одном из вариантов исполнения при помощи блока беспроводной связи имеет доступ подключения к сервисам проката автомобилей.

В одном из вариантов исполнения указанный блок беспроводной связи выполнен с возможностью получить сигнал для управления транспортным средством через мобильное приложение на мобильном устройстве или через интернет-портал облачного сервиса по открытому официальному протоколу EGTS.

В одном из вариантов исполнения указанный блок беспроводной связи выполнен с возможностью передачи информации касательно технического состояния автомобиля, т.е. OBD коды, уровень и расход топлива, пробег, уровень заряда аккумулятора, температуру

внутреннего и внешнего датчиков, состояние датчика движения, наклона, удара, полученных через сетевой интерфейс на сервер данных и, далее, на мобильное устройство.

В одном из вариантов исполнения указанный блок беспроводной связи выполнен с возможностью обеспечить связь с web порталом мониторинга для получения диспетчером информации о состоянии транспортного средства, причем данная информация включает текущее местоположение транспортного средства, остановка, движение или стоянка транспортного средства, историю поездок т.е. трекинг маршрутов, контроль скоростного режима, контроль пересечения отмеченных геозон, расход топлива, статистика за период, фиксация и просмотр пройденных маршрутов, стиля вождения.

В одном из вариантов исполнения указанный блок беспроводной связи выполнен с возможностью получать команды для дистанционного управления транспортным средством, причем коды относятся таких команд как: постановка и/или, снятие охраны, запуск и/или остановка двигателя, управление центральным замком.

Заявленное изобретение также относится к способу работы предложенной телематической охранно-сервисной системы транспортного средства в котором базовый блок, содержащий приемно-передающее устройство с блоком беспроводной связи соединяет систему с мобильным приложением которое передает команды и отображает информацию полученную от приемно-передающего устройства через сервер данных который хранит и обрабатывает информацию, полученную от приемно-передающего устройства причем, приемно-передающее устройство, выполнено на платформе на которой смонтирован по крайней мере один процессор, соединяющийся со штатным оборудованием, периферийными узлами и электропроводкой транспортного средства и получает информацию о транспортном средстве через интерфейс который включает в себя CAN (Controller Area Network) шины и жгут проводов с возможностью Pin-to-Pin соединения, причем блок беспроводной связи, установленный на платформе и оснащенный сим картой связанный с процессором и обеспечивает выход в интернет и связь приемно-передающего устройства с сервером данных и мобильным приложением.

В одном из вариантов исполнения указанная платформа базового блока использует модем GPS/GLONASS с встроенной антенной, модем GSM/GPRS с антенной, подключенный к процессору датчик температуры и выход микро USB для прямого доступа к процессору, причем процессор программируют предусмотренной кнопкой переключатель VALET с LED индикатором.

В одном из вариантов исполнения способа работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства систему подключают к радиореле блокировки

BTR-101 со встроенным акселерометром расположенный в моторном отсеке транспортного средства и соединенный с базовым блоком при помощи встроенного Bluetooth модема с антенной 2,4 ГГц.

В одном из вариантов исполнения способа работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства систему подключают к подкапотному радиомодулю RHM-03 BT, и обменивают данные с встроенным Bluetooth модемом базового блока системы.

В одном из вариантов исполнения способа работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства, при помощи блока беспроводной связи предоставляют доступ к подключению к сервисам проката автомобилей.

В одном из вариантов исполнения способа работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства, при помощи блока беспроводной связи получают сигнал и управляют транспортным средством через мобильное приложение на мобильном устройстве или через интернет-портал облачного сервиса по открытому официальному протоколу EGTS.

В одном из вариантов исполнения способа работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства, через блок беспроводной связи выполняют передачу информации касательно технического состояния автомобиля, т.е. OBD коды, уровень и расход топлива, пробег, уровень заряда аккумулятора, температуру внутреннего и внешнего датчиков, состояние датчика движения, наклона, удара, полученных через сетевой интерфейс на сервер данных и, далее, на мобильное устройство.

В одном из вариантов исполнения способа работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства, через блок беспроводной связи устанавливают связь с web порталом мониторинга и передают диспетчеру информации о состоянии транспортного средства, причем данная информация включает текущее местоположение транспортного средства, остановка, движение или стоянка транспортного средства, историю поездок т.е. трекинг маршрутов, контроль скоростного режима, контроль пересечения отмеченных геозон, расход топлива, статистика за период, фиксация и просмотр пройденных маршрутов, стиля вождения.

В одном из вариантов исполнения способа работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства, при помощи блока беспроводной связи получают команды и дистанционно управляют транспортным средством, причем коды относятся для таких команд как: постановка и/или, снятие охраны, запуск и/или остановка двигателя, управление центральным замком.

Изобретение поясняется следующими чертежами и рисунками.

Фиг.1 – Общая концептуальная схема телематической охранно-сервисной системы.

Фиг.2 – Принципиальная схема работы телематической охранно-сервисной системы.

Фиг.3 – Изображение базового блока телематической охранно-сервисной системы.

Фиг.4 – Статусная информация о состоянии телематической охранно-сервисной системы.

Фиг.5 – Общая концепция телематической охранно-сервисной системы для автопарков.

Подробное описание изобретения с конкретными примерами.

На фиг. 1 представлена общая концептуальная схема телематической охранно-сервисной системы. Предлагаемая телематическая охранно-сервисная система транспортного средства, позволяет подключить автомобиль к единой платформе ВРЕК Contact разработанной АО «АЗИЯ АВТО», для управления, мониторинга и двусторонней связи с водителем. В автомобиль устанавливают специальный блок с сим-картой, который соединяется с платформой и дает возможность управления автомобилем через приложение для смартфона или интернет-портал.

Как показано на фиг.2 и 3, телематическая охранно-сервисная система транспортного средства (500), состоит из базового блока (100), содержащего приемно-передающие устройства беспроводной связи: Bluetooth модем (101) для прямого соединения с мобильным устройством (200) и GSM/GPRS модем для соединения с сервером данных (300) по интернет для возможности передавать, обрабатывать, хранить и отображать информацию, полученную от приемно-передающего устройства на сервере данных (300) и в мобильном приложении, причем приемно-передающее устройство выполнено на платформе, на которой смонтирован по крайней мере один процессор, с возможностью соединения со штатным оборудованием, периферийными узлами и электропроводкой транспортного средства (500) и получения информации о транспортном средстве через сетевой интерфейс (108) который включает в себя CAN (Controller Area Network) шины и жгут проводов с возможностью Pin-to-Pin соединения, причем блок беспроводной связи установлен на платформе, оснащен сим картой и связан с процессором для обеспечения выхода в интернет и связи приемно-передающего устройства с мобильным устройством (200) и сервером данных (300). Указанная платформа базового блока содержит модем GPS/GLONASS (103) с встроенной антенной, подключенный к процессору датчик температуры (104) и выход микро USB (105) для прямого доступа к процессору,

причем для программирования процессора предусмотрена кнопка переключатель VALET (106) с LED индикатором (107).

Телематическая охранная система транспортного средства в одном из вариантов исполнения содержит возможность подключения радиореле блокировки BTR-101 со встроенным акселерометром выполненный для расположения в моторном отсеке транспортного средства и с возможностью соединения с базовым блоком при помощи встроенного Bluetooth модема с антенной 2,4 ГГц.

Телематическая охранная система транспортного средства в одном из вариантов исполнения содержит возможность подключения подкапотного радиомодуля RHM-03 BT, для обмена данными с встроенным Bluetooth модемом базового блока системы.

Телематическая охранная система транспортного средства в одном из вариантов исполнения при помощи блока беспроводной связи имеет доступ подключения к сервисам проката автомобилей или к другим подходящим сервисам (400) для транспортного средства.

В одном из вариантов исполнения указанный блок беспроводной связи выполнен с возможностью получить сигнал для управления транспортным средством через мобильное приложение на мобильном устройстве или через интернет-портал облачного сервиса по открытому официальному протоколу EGTS.

В одном из вариантов исполнения указанный блок беспроводной связи выполнен с возможностью передачи информации касательно технического состояния автомобиля, т.е. OBD коды, уровень и расход топлива, пробег, уровень заряда аккумулятора, температуру внутреннего и внешнего датчиков, состояние датчика движения, наклона, удара, полученных через сетевой интерфейс на сервер данных и, далее, на мобильное устройство.

В одном из вариантов исполнения указанный блок беспроводной связи выполнен с возможностью обеспечить связь с web порталом (фиг.5) мониторинга для получения диспетчером информации о состоянии транспортного средства, причем данная информация включает текущее местоположение транспортного средства, остановка, движение или стоянка транспортного средства, историю поездок т.е. трекинг маршрутов, контроль скоростного режима, контроль пересечения отмеченных геозон, расход топлива, статистика за период, фиксация и просмотр пройденных маршрутов, стиля вождения.

В одном из вариантов исполнения указанный блок беспроводной связи выполнен с возможностью получать команды для дистанционного управления транспортным средством, причем коды относятся таких команд как: постановка и/или, снятие охраны, запуск и/или остановка двигателя, управление центральным замком.

Заявленное изобретение также относится к способу работы предложенной телематической охранно-сервисной системы транспортного средства в котором базовый блок, содержащий приемно-передающее устройство с блоком беспроводной связи соединяет систему с мобильным приложением которое передает команды и отображает информацию полученную от приемно-передающего устройства через сервер данных который хранит и обрабатывает информацию, полученную от приемно-передающего устройства причем, приемно-передающее устройство, выполнено на платформе на которой смонтирован по крайней мере один процессор, соединяющийся со штатным оборудованием, периферийными узлами и электропроводкой транспортного средства и получает информацию о транспортном средстве через интерфейс который включает в себя CAN (Controller Area Network) шины и жгут проводов с возможностью Pin-to-Pin соединения, причем блок беспроводной связи, установленный на платформе и оснащенный сим картой связанный с процессором и обеспечивает выход в интернет и связь приемно-передающего устройства с сервером данных и мобильным приложением.

В одном из вариантов исполнения указанная платформа базового блока использует модем GPS/GLONASS с встроенной антенной, модем GSM/GPRS с антенной, подключенный к процессору датчик температуры и выход микро USB для прямого доступа к процессору, причем процессор программируют предусмотренной кнопкой переключатель VALET с LED индикатором.

В одном из вариантов исполнения способа работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства систему подключают к радиореле блокировки BTR-101 со встроенным акселерометром расположенный в моторном отсеке транспортного средства и соединенный с базовым блоком при помощи встроенного Bluetooth модема с антенной 2,4 ГГц.

В одном из вариантов исполнения способа работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства систему подключают к подкапотному радиомодулю RHM-03 BT, и обменивают данные с встроенным Bluetooth модемом базового блока системы.

В одном из вариантов исполнения способа работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства, при помощи блока беспроводной связи предоставляют доступ к подключению к сервисам проката автомобилей.

В одном из вариантов исполнения способа работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства, при помощи блока беспроводной связи получают сигнал и управляют транспортным средством через мобильное приложение на

мобильном устройстве или через интернет-портал облачного сервиса по открытому официальному протоколу EGTS.

В одном из вариантов исполнения способа работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства, через блок беспроводной связи выполняют передачу информации касательно технического состояния автомобиля, т.е. OBD коды, уровень и расход топлива, пробег, уровень заряда аккумулятора, температуру внутреннего и внешнего датчиков, состояние датчика движения, наклона, удара, полученных через сетевой интерфейс на сервер данных и, далее, на мобильное устройство.

Как показано на фиг.5 в одном из вариантов исполнения способа работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства, через блок беспроводной связи устанавливается связь с web порталом мониторинга и передают диспетчеру информации о состоянии транспортного средства, причем данная информация включает текущее местоположение транспортного средства, остановка, движение или стоянка транспортного средства, историю поездок т.е. трекинг маршрутов, контроль скоростного режима, контроль пересечения отмеченных геозон, расход топлива, статистика за период, фиксация и просмотр пройденных маршрутов, стиля вождения.

В одном из вариантов исполнения способа работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства, при помощи блока беспроводной связи получают команды и дистанционно управляют транспортным средством, причем коды относятся для таких команд как: постановка и/или, снятие охраны, запуск и/или остановка двигателя, управление центральным замком.

Предлагаемая телематическая охранно-сервисная система транспортного средства, позволяет подключить автомобиль к единой платформе ВІРЕК Contact разработанной АО «АЗІЯ АВТО», для управления, мониторинга и двусторонней связи с водителем. В автомобиль устанавливают специальный блок с сим-картой, который соединяется с платформой и дает возможность управления автомобилем через приложение для смартфона или интернет-портал.

Как показано на фиг.3-4, базовый блок, соединяется со штатным оборудованием, периферийными узлами и электропроводкой транспортного средства и получает информацию о транспортном средстве через интерфейс, который включает в себя CAN (Controller Area Network) шины и жгут проводов с возможностью Pin-to-Pin соединения. Информация включает в себя следующие данные и показатели состояния транспортного средства: температура двигателя (501), предпусковой подогреватель (502), напряжение аккумулятора (503), педаль тормоза (504), зажигание (505), температура в салоне (506),

индикатор режима охраны (507), активная охрана (508), остаток топлива в баке (509), текущие координаты (510), автоматическое включение предпускового подогревателя (511), автозапуск (512), режим сирены (513), Hands Free (514), GPS приемник (515), GSM связь (516), SMS сообщения (517), голосовые вызовы (518), температура за бортом (519), трекинг (520).

Особенности телематической охранно-сервисной системы.

Базовый блок, в одном из конкретных исполнений заявленной системы, характеризуется следующими: поддержка мобильного приложения для платформ Android и iOS, отдельный индивидуальный ПИН-код для снятия системы с охраны и отключения иммобилайзера, режим «Свободные руки» для постановки/снятия с охраны, режимы антиграбления «Anti-Hi-Jack-1, Anti-Hi-Jack-2», режим «Автоматическая постановка на охрану», режим «Валидатор», алгоритмы бесключевого обхода штатного иммобилайзера, интегрированный GSM-интерфейс, интегрированный GPS/ГЛОНАСС – приемник, встроенный модуль 2,4 GHz с поддержкой протокола Bluetooth 4.2 Low Energy, диалоговое кодирование команд, персональный ключ шифрования длиной 128-бит с возможностью его изменения пользователем при повторном обучении метки, встроенный интегральный акселерометр для распознавания движения и ударов с адаптивными алгоритмами обработки и регулировкой чувствительности, улучшенный метод опроса датчиков, исключающий ложные срабатывания, интегрированный датчик температуры в базовом блоке, обновление ПО системы посредством встроенного micro-USB порта.

В заявленной системе, в одном из конкретных исполнений предусмотрена метка иммобилайзера который характеризуется следующими функциями: диалоговое кодирование команд, персональный ключ шифрования длиной 128 бит, встроенный светодиодный индикатор, встроенная кнопка управления режимами охраны, встроенный интегральный акселерометр, работа с элементом питания CR 2032.

В одном из конкретных исполнений заявленного изобретения, система осуществляет охрану следующих независимых зон: периметр дверей салона автомобиля, концевые выключатели капота, концевые выключатели багажника, включение зажигания, нажатие педали тормоза, срабатывание встроенного шок-сенсора (предварительный уровень), срабатывание встроенного шок-сенсора (тревожный уровень), срабатывание датчика движения, срабатывание датчика наклона, критическое падение напряжения питания бортовой сети автомобиля, напоминание о невыключенных габаритных огнях при постановке под охрану.

В одном из конкретных исполнений заявленного изобретения, предлагаемая система комплектуется следующими элементами: базовый блок, метка иммобилайзера, кожаный чехол для метки иммобилайзера, кабель с кнопкой «VALET» и трехцветным статусным индикатором состояния LED, руководство по эксплуатации и монтажу, индивидуальная карта владельца, аналоговый датчик температуры двигателя, релейный модуль запуска, основной кабель базового блока, провод многофункционального интерфейса ИМО, комплект крепежа, упаковка.

1. Управление системой.

1.1 Управление режимом охраны с помощью кнопки на радиометке (постановка/снятие)

Для включения или отключения режима охраны необходимо находиться в зоне действия радиоканала. Управление с метки происходит по защищенному (шифрование AES-128) диалоговому высокоскоростному каналу обмена кодами авторизации в частотном диапазоне 2,4 ГГц на одном из 125 каналов.

1.2 Управление режимом охраны в режиме HANDS FREE

В системе предусмотрен программируемый алгоритм управления режимом охраны, при использовании которого постановка под охрану осуществляется в автоматическом режиме «HANDS FREE».

1.3 Управление режимом охраны в режиме «Slave»

В данном режиме есть возможность по CAN-шине либо по специальным аналоговым входам контролировать состояние штатной охранной системы автомобиля. При постановке и снятии с охраны штатной системы автомобиля, автосигнализация заявленной системы ставится и снимается с охраны соответственно.

1.4 Режим иммобилайзера

Режим по умолчанию включен, для выключения воспользуйтесь мобильным телефоном. При включении зажигания, базовый блок заявленной системы контролирует наличие меток иммобилайзера в зоне радиообмена. Если на момент включения зажигания, меток иммобилайзера нет в зоне действия радиообмена, система заблокирует работу двигателя всеми радиоуправляемыми реле, запрограммированными в систему. Блокировка двигателя осуществляется только в случае регистрации датчиком движения радиореле перемещения автомобиля. Если установлены аналоговые блокировки, то они заблокируют двигатель немедленно, до начала движения ил и при начале движения, в зависимости от настроек системы.

1.5 Режим антиграбления (AntiHUack)

Режим по умолчанию отключен, для включения воспользуйтесь мобильным телефоном (см. раздел «изменение настроек при помощи мобильного телефона»). Режим AntiHUack предоставляет возможность предотвратить попытку захвата транспортного средства насильственным путем, посредством отложенной во времени блокировки двигателя по открыванию двери.

1.6 Кодовый иммобилайзер (валидатор) с использованием штатных элементов управления автомобилем

Кодовый иммобилайзер (валидатор) - встроенная функция, позволяющая снимать систему с охраны, отключать блокировки, управлять таймерными каналами с помощью штатного элемента управления автомобилем (кнопки, рычага или педали). Для ввода «Кода иммобилайзера» необходимо нажать запрограммированную кнопку (рычаг или педаль) количество раз, равное первой цифре, паузы между нажатиями кнопки не должны превышать 1 сек., паузы более 1 сек. воспринимаются системой как окончание ввода цифры и переход к вводу следующей цифры «Кода иммобилайзера» («Код иммобилайзера» может состоять максимально из 4-х цифр от 1 до 9).

После корректного ввода иммобилайзера система, в зависимости от настроек, либо разблокирует работу двигателя, либо активируется запрограммированный таймерный канал, либо будет снята с охраны.

2. *Управление системой по телефону*

2.1 Управление быстрым набором DTMF - команд.

Например: для реализации функции «Запуск двигателя в один клик» необходимо в телефонной книге создать новый контакт, например «Запуск двигателя» в виде:

+77XXXXXXXXXX,123*,297* - где «+77XXXXXXXXXX» - номер телефона системы, «,» - пауза -функция телефонного аппарата (также возможно отображение как «P», см. инструкцию к телефонному аппарату), «123*» - DTMF команда дистанционного запуска двигателя, «297*» - DTMF команда окончания телефонного разговора.

Для пользования удобно этот контакт добавить в быстрый набор на любую из свободных клавиш. Для реализации функции «Запуск двигателя в один клик» не с основного номера владельца контакт необходимо создать в следующем виде:

+77XXXXXXXXXX,1234,123*,297* - где «1234» - гостевой пин-код.

2.2 Включение/выключение режима технического обслуживания (ТО):

1) Позвоните на номер телефона системы. Дождитесь ответа системы.

2) Для включения режима ТО введите DTMF-команду 551 * — «Включение режима ТО» (зажигание должно быть включено, метка на 2,4 ГГц должна быть в зоне распознавания, если активирован режим иммобилайзера или AntiHUack)

3) Введите секретный ПИН-код с индивидуальной карты владельца.

Для выключения режима ТО введите DTMF-команду 552*.

2.3 Голосовая справка

В системе предусмотрен режим голосовых подсказок. Во время сеанса связи с системой нажмите 9*(«ЗВЕЗДОЧКА»), прослушайте информацию о командах управления системой. Для завершения соединения положите трубку. Для повторения любого сообщения, во время сеанса связи с системой нажмите клавишу «ЗВЕЗДОЧКА».

2.4 Постановка/снятие с охраны

1) Позвоните на номер телефона системы. Дождитесь ответа системы.

2) Нажмите клавиши 1 и «ЗВЕЗДОЧКА» для постановки под охрану, или 0 и «ЗВЕЗДОЧКА» для снятия. Для бесшумной постановки под охрану нажмите клавиши 10 и «ЗВЕЗДОЧКА», для бесшумного снятия с охраны нажмите клавиши 00 и «ЗВЕЗДОЧКА».

3) Система подтвердит выполнение команды: «Режим охраны включён/выключен». Для завершения соединения положите трубку.

2.5 Разрешение/запрещение автоматического запуска двигателя

В предлагаемой системе, разработанной по заказу АО «АЗИЯ АВТО» предусмотрена возможность оперативного отключения функций автоматического запуска двигателя.

Для чего необходимо:

1) Позвонить на номер телефона системы. Дождаться ответа системы.

2) Нажать клавиши 987 и «ЗВЕЗДОЧКА» для выключения всех автоматических запусков двигателя или клавиши 789 и «ЗВЕЗДОЧКА» для включения всех автоматических запусков двигателя.

3) Система подтвердит выполнение команды.

Для завершения соединения необходимо положить трубку.

Вновь разрешить запуски можно командой 789* (при этом сохраняются все предыдущие настройки автоматических запусков).

2.6 Блокировка/разблокировка двигателя

Владельцы транспортных средств могут заблокировать двигатель автомобиля с помощью любого телефона. Двигатель останется заблокированным до тех пор, пока по

телефону не будет подана команда «Разблокировать двигатель». Блокировку невозможно отключить брелоком-меткой.

Пример реализации данной функции:

- 1) Позвоните на номер телефона системы. Дождитесь ответа системы.
- 2) Нажмите клавиши 666 и «ЗВЕЗДОЧКА» для включения блокировки двигателя или клавиши 999 и «ЗВЕЗДОЧКА» для отключения блокировки двигателя (после ввода команды 999* необходимо с телефона ввести индивидуальный ПИН-код, находящийся на пластиковой карточке).

2.7 Запрос текущей координаты.

Пример реализации данной функции:

- 1) Позвоните на номер телефона системы. Дождитесь ответа системы.
- 2) Нажмите клавиши 500 и «ЗВЕЗДОЧКА».
- 3) Система подтвердит выполнение команды: «Текущая координата отправлена СМС сообщением» и отправит ссылку с координатой на карту СМС сообщением на Ваш номер.

Для завершения соединения положите трубку.

3.8 Запрос баланса системы.

Пример реализации данной функции:

- 1) Позвоните на номер телефона системы. Дождитесь ответа системы.
- 2) Нажмите клавиши 100 и «ЗВЕЗДОЧКА».
- 3) Система подтвердит выполнение команды: «Информация по балансу отправлена СМС сообщением» и отправит информацию по балансу СМС сообщением на Ваш номер.

Для завершения соединения положите трубку.

2.9 Режим «Эвакуатор»

Для транспортировки автомобиля с сохранением функций охраны предусмотрен режим «Эвакуатор». Включение режима возможно только в состоянии охраны, выключение происходит автоматически до момента снятия с охраны.

Пример реализации данной функции:

- 1) Позвоните на номер телефона системы, если система находится в режиме «Паника» - примите тревожный вызов. Дождитесь ответа системы.
- 2) Для включения режима «Эвакуатор» введите DTMF-команду 15*, система отключит датчики удара, движения, наклона.
- 3) Для выключения режима снимите систему с охраны.

Для завершения соединения положите трубку.

Аналогичным образом вводятся все остальные команды системы.

3. Изменение настроек при помощи мобильного телефона

3.1 Переход в режим настроек.

Пример реализации данной функции:

Снимите автомобиль с охраны, позвоните на номер телефона системы, дождитесь ответа, включите на 1-3 сек. и выключите зажигание. Система перейдет в режим программирования настроек.

Пример смены номера владельца системы:

Войдите в режим настроек системы с мобильного телефона согласно инструкции, описанной выше;

Введите DTMF-команду 1 "(настройка телефонных номеров) и 1 "(Номер владельца системы);

Введите новый номер телефона владельца в формате * 77XXXXXXXXXX # («*» система распознает как «+»);

Для подтверждения необходимо набрать команду 1*.

4. Мобильное приложение и информационный интернет-сервис

Для управления системой через мобильное приложение необходимо скачать и установить приложение Vipek Contact на смартфон (приложение для Android и iOS можно найти в GooglePlay и AppStore соответственно). После установки приложения при первом запуске необходимо пройти процедуру регистрации:

- 1) перейти к регистрации;
- 2) заполнить поля личных данных пользователя;
- 3) в поля логин и пароль карты ввести данные, размещенные на секретной пластиковой карте (см. Карта владельца) из комплекта системы и нажать кнопку далее.

Для подтверждения регистрации система запросит «завести двигатель» и как только зафиксируется старт мотора, система запросит «заглушить двигатель», но не выключать автомобиль. После остановки двигателя необходимо дождаться подтверждающей надписи, что система привязала автомобиль к Вашему аккаунту.

После активации приложения необходимо настроить систему под пользователя выполнив следующие действия:

При первом входе приложение запросит установить пользовательский ПИН-код для доступа к функционалу. Необходимо придумать и ввести 4-значный ПИН-код (его необходимо запомнить). Интерфейс приложения имеет следующий основной функционал:

- команда управления центральным замком и системой охраны (Открыть/Закрыть);
- команда дистанционного управления двигателем (Старт/Стоп);
- индикация температуры (салон/двигатель), напряжения аккумулятора, уровня топлива.

Для успешного выполнения требуемой команды необходимо нажать и удерживать соответствующую кнопку до момента появления иконки обновления статуса. Для удобства пользователя предусмотрена анимация нажатия и удерживания кнопки. После успешно отработанной команды система отобразит уведомление о выполненной операции внизу окна приложения.

Мобильное приложение заявленной системы содержит как минимум следующие меню: «Главное меню». Переход к дополнительным функциям приложения и настройкам системы, таких как автозапуск, осуществляется через меню приложения. Управление авто - переход к основному экрану управления автомобилем Дневная статистика - отображает статистику поездок за день Местоположение - отображает текущее местоположение автомобиля на карте Настройки - основные настроечные параметры системы, такие как автозапуск по температуре, времени, напряжению и т.д., Сервис - контакты технической поддержки, Запись на сервис - электронная форма записи на сервис автомобиля, Новости - осуществляет переход на новостной портал, Выйти - осуществляет выход пользователя из системы.

Меню «Дневная статистика» отображает экран с выводом статистических параметров за текущий день: дистанция, время в пути, индекс вождения, риск скоринг, всего топлива, расход топлива, л/100км.

Меню «Местоположение» отображает текущее местоположение автомобиля и пройденные маршруты за каждую поездку с помощью интерактивных карт. В этом меню возможно просмотреть все события, происходившие с автомобилем за указанную дату.

Меню «Настройка» позволяет легко выполнить настройку автоматического запуска/остановки двигателя по температуре, по времени работы, и по уровню напряжения.

Для активации требуемой функции необходимо перевести соответствующий переключатель в правое положение. Далее, с помощью элемента «слайдер» настраиваемой функции, необходимо задать значение параметра, при котором эта функция будет активирована.

Дополнительно есть возможность изменить настройку темы приложения на ночную, а также изменить тип карты местоположения (Google maps или Yandex).

5. Интернет-сервис

Информационный интернет-сервис системы, например: www.my.contact.bipek.kz доступен пользователю через Web-интерфейс. Сервис имеет функционал просмотра статистических данных и событий, а также частичного управления автомобилем.

История событий

В истории событий сохраняется более 100 типов событий, которые могут происходить с системой. Каждое событие в истории сохраняется с его датой, временем, координатами, а также состоянием всех контролируемых системой зон и датчиков на момент наступления события. В системе Bipek Contact действуют ограничения по количеству событий в истории. Срок хранения данных истории событий не менее 1 месяца.

6. Партнерское приложение Pandora BT для управления по радиоканалу Bluetooth

Приложение Pandora BT, находясь в непосредственной близости (в зоне радиообмена Bluetooth-соединения), может осуществлять управление и получать состояние системы в отсутствие интернет-соединения. Приложение доступно для скачивания в GooglePlay или AppStore. Для работы с приложением необходимо убедиться, что мобильное устройство записано в память системы, (см. подробное описание «Запись и удаление мобильного устройства»).

Приложение имеет интуитивно понятный интерфейс с поясняющими надписями и символами. При запуске приложения автоматически выполнится процедура поиска системы по Bluetooth каналу. Для успешного обнаружения устройства необходимо зайти в режим программирования (ввести сервисный ПИН-код 1-1-1-1 с помощью кнопки "VALET") на Уровень 18 (см. п. 14.5). Найденное устройство необходимо добавить. После добавления устройства откроется основной экран управления системой. На основном экране «Управление» располагаются кнопки: открыть/ закрыть, старт/стоп двигателя, и две настраиваемые кнопки.

Информационная строка, расположенная над кнопками, отображает текущую температуру, статус GSM сигнала, индикатор трекинга и автозапуска двигателя. На иконке автомобиля располагаются индикаторы состояния системы («замок» открыт/закрыт), показатели температуры салона и двигателя, напряжение аккумуляторной батареи, уровень

топлива. При нажатии на кнопку «Текущее состояние» отображается экран карты с указанием текущего местоположения автомобиля по координатам GP5.

С помощью меню навигации приложения осуществляется переход к следующим экранам:

- 1) Управление
- 2) Метки и реле
- 3) История
- 4) Настройки системы
- 5) Настройки
- 6) Смена устройств
- 7) Выход
- 8) приложении

Меню «Метки и реле» отображает информацию по всем записанным в систему радиометкам.

Меню «История» отображает все произошедшие события, зафиксированные системой. Количество хранимых событий зависит от настройки параметра «Емкость архива» (см. меню «Настройки»).

Меню «Настройки системы» позволяет перейти к следующим экранам:

- 1) Общие настройки - задание параметров работы звуковой сирены и автоматического открытия/ закрытия замков дверей при начале движения и выключения зажигания;
- 2) Датчики - позволяет выполнить настройку чувствительности датчиков удара, движения, наклона, дополнительного датчика, и откорректировать показания датчика температуры;
- 3) Hands Free - настройки автоматического снятия/постановки автомобиля на охрану при появлении/пропадании радиометки в зоне обнаружения. Настройка зоны обнаружения;
- 4) Автозапуск - настройка условий запуска/остановки двигателя по температуре, по расписанию и в зависимости от других параметров автомобиля (напряжение, время работы и т.д.);
- 5) Предпусковой подогреватель (если имеется) - настройка активации подогревателя перед автозапуском или как догреватель, настройка уровней температур включения/отключения и время работы;

- 6) Иммобилайзер - настройка светозвуковой сигнализации при AntiHiJack (см. режим антиограбления)
- 7) Slave-режим CAN-шиной - настройка приоритетов управления между встроенной охранной системой и Vipek Contact
- 8) Центральный замок, отпирание багажника -настройка длительности импульса команд на открытие/закрытие и выбор типа управления замками;
- 9) Алгоритм включения блокировок - выбор активации блокировок при движении или при переводе селектора из положения паркинг;
- 10) Настройки датчика DMS - активация датчика движения DMS при разных режимах и настройка его чувствительности.

Для включения/отключения функции необходимо перевести иконку соответствующего переключателя вправо/влево.

С помощью элемента «слайдер» устанавливается нужное значения параметра необходимое для настройки соответствующей функции.

Меню «Настройки» позволяет перейти к следующим экранам: Основные настройки, Кнопки управления, и Push уведомления.

В «Основных настройках» возможно выбрать тему оформления приложения (золотая, синяя), язык интерфейса, настроить спящий режим и звуки/вибрацию. Настройка системы производится параметром ёмкость архива событий.

«Настройка кнопок» позволяет назначить функцию каждой из двух дополнительных кнопок на главном экране управления. Назначаемые функции: Отслеживание; Дополнительный канал; Предпусковой подогреватель; Режим паника, Открыть багажник. Световой путь. Статус.

В настройках «Push уведомления» осуществляется включение/отключение уведомлений, выбор правил отображения и условий. Дополнительно возможно выполнить звуковые настройки уведомлений.

7. Монтаж и настройка системы

7.1 Общие требования к монтажу. Базовый блок, монтируется только внутри салона автомобиля. Каждый элемент системы закрепляется надежно доступными методами, поскольку условия, характерные для типовой эксплуатации автомобиля, могут нанести вред не только функциональности автосигнализации, но и привести к порче штатных систем автомобиля, включая элементы обеспечения безопасности в движении. Монтаж

автосигнализации желательно ведут при отключенных разъемах системы и при отключенной минусовой клемме аккумулятора.

Монтаж проводов CAN-шины производят только при отключенном питании базового блока системы.

Монтаж проводов автосигнализации разрешается производить как скручиванием, так и спаиванием свинцово-оловянным припоем с последующей изоляцией места коммутации.

При соединении проводов между собой следует обращать внимание на сечение и материалы коммутируемых проводников и при их различии приведите электрохимические потенциалы к минимальной разнице. Изоляция такого соединения не должна допускать в место контакта влагу, поскольку наличие влаги усилит электрохимическое разрушение проводников (особенно это важно для цепей с большими протекающими токами).

Коммутированные соединения поднимают как можно выше в полостях таким образом, чтобы конденсат водяных паров, опускаясь на провод, не собирался каплей на месте коммутации.

При коммутации проводов оставляют незначительный запас по длине, обеспечивая достаточное их провисание, для исключения разрушения соединений при вибрации во время движения автомобиля.

При монтаже не допускается прокладка проводов в местах, где возможно разрушение их изоляции трением.

Электронные блоки системы располагают по возможности выше и разъемами вниз, чтобы избежать затекания конденсата через разъем на печатную плату и электронные элементы.

Монтируя базовый блок заявленной системы и автосигнализации, следует обеспечить его более жесткое крепление к кузову автомобиля для правильной работы, встроенного шок-сенсора.

Все неиспользованные при инсталляции выводы системы необходимо надежно заизолировать и закрепить во избежание случайных касаний, как с кузовом автомобиля, так и с другими проводниками.

7.2 Сетевой интерфейс базового блока включает в себя CAN (Controller Area Network) шины и имеет следующие разъемы:

Разъем X2, Разъем X3, Разъем X4 – разъем выносного датчика температуры, разъем выносной сервисной кнопки VALET, и разъем порта IMMO-KEY соответственно.

Разъем X5 (основной) для: тахометра, настройки «Биппер», провода CAN2-High автомобиля, заводской настройки «Выключатели дверей», заводской настройка «Управление указателями поворотов», заводской настройки «Концевик педали тормоза», «массы» автомобиля, заводской настройки «Свободный выход», заводской настройки «Концевик капота/багажника», проводу CAN-Low автомобиля, заводской настройки «Блокировка N0», заводской настройка «Зажигание», провода (+) управления сиреной.

Разъем X6 (релейный модуль запуска) для:

-заводской настройка «Блокировка N0». Канал используется для управления реле блокировки с нормально-разомкнутой логикой работы («масса» появляется при включении зажигания, при выключенном режиме «охрана»). Отрицательный выход дополнительного канала с максимальной нагрузочной способностью 200мА, выход является универсальным, может работать в соответствии с выбранной логикой,

- заводской настройки «ACC». Канал назначен для управления аксессуарами (ACC). При разрешении пункта «Автомобиль с кнопкой START/STOP» канал будет управлять педалью тормоза при автоматическом запуске,

- заводской настройки «Зажигание». Выход для включения зажигания автомобиля. Необходим для реализации функции автоматического запуска двигателя, турботаймера, поддержки зажигания и реализации подключения «зажигание в разрыв». При разрешении пункта настроек «Автомобиль с кнопкой START/STOP» канал будет работать в импульсном режиме для управления кнопкой.

- заводской настройки «Обходчик». Выход активируется при автоматическом запуске двигателя. Отрицательный выход дополнительного канала,

- заводской настройки «Стартер». Выход для включения стартера автомобиля,

- постоянного «питания +12В» релейного модуля.

Разъем X4 [многофункциональные каналы). Разъем подключается при реализации бесключевого обхода штатного иммобилайзера посредством многофункциональных каналов ИММО-KEY1 и ИММО-KEY2 согласно карте монтажа. Настройка разъёма доступна в программе AlarmStudio, после настройки базовый блоксигнализации необходимо полностью отключить от питания.

8. Настройка и программирование системы

8.1 Вход в меню программирования, ввод ПИН-кода

Для программирования или изменения настроек системы с помощью компьютера или при помощи кнопки «VALET» необходимо перевести систему в режим

программирования путём ввода «Сервисного ПИН-кода» (заводское значение ПИН-кода 1-1-1-1). Ввод кода возможен только через выносную или расположенную на базовом блоке кнопку «VALET». Отображение ввода кода осуществляется свечением выносного индикатора LED или индикатора, расположенного на базовом блоке. Ввод кода возможен только при наличии питания от USB разъёма или внешнего питания базового блока, отсутствии контроля зажигания (при выключенном зажигании), выключенной охране, выключенном режиме технического обслуживания.

При отсутствии «Сервисного ПИН-кода» вход в меню программирования возможен после ввода «Секретного ПИН-кода», расположенного на индивидуальной карте владельца.

8.2 Выход из меню программирования:

Выход из меню программирования осуществляется путем включения зажигания или отключения питания базового блока. При выходе из меню программирования при помощи зажигания происходит программная перезагрузка системы, не влияющая на сохранённые настройки. Все способы выхода из меню сопровождаются звуковыми сигналами сирены и световыми сигналами LED-индикатора, индицирующие количество записанных в памяти системы устройств: первые зелёные вспышки - количество меток, вторая красная вспышка - наличие записанного в памяти мобильного устройства.

8.3 Подготовка к программированию системы с компьютера

Система позволяет программировать основные настройки и обновлять программное обеспечение (ПО) базового блока через интерфейсный USB-кабель. При этом если базовый блок ещё не установлен на автомобиль, питание его во время программирования будет осуществлено по интерфейсному USB кабелю. Для программирования системы с компьютера необходим соответствующий разъёму базового блока и персонального компьютера USB кабель, компьютер с операционной системой Win XP/Vista/7/8/9/10 и специальное программное обеспечение Pandora AlarmStudio. При настройке определённых систем или процедуре бесключевого запуска «Pandora CLONE» необходимо за ранее произвести регистрацию через программу AlarmStudio (процедура регистрации не требует подключение к системе). Настройка системы через регистрационные данные и процедура «Pandora CLONE» требует наличие интернета на персональном компьютере.

Подготовка к программированию содержит следующие этапы:

Соединение системы и персонального компьютера через USB кабель;

Запуск программы Pandora AlarmStudio;

Вход в режим программирования настроек путем ввода «Сервисного ПИН-кода» на базовом блоке сигнализации.

8.4 Обновление программного обеспечения

Перед инсталляцией системы и началом программирования рекомендовано произвести обновление программного обеспечения базового блока (актуальную версию программного обеспечения можно загрузить с сайта contact.bipek.kz). Обновление системы доступно только через программу AlarmStudio после входа в меню программирования или при помощи алгоритма быстрой загрузки без ввода ПИН-кода. Для быстрой загрузки программного обеспечения без ввода ПИН-кода необходимо открыть программу AlarmStudio, на полностью обесточенной системе нажать и удерживать кнопку «VALET», расположенную на базовом блоке, сразу после соединения системы и компьютера через USB кабель отпустить кнопку - система перейдет в режим загрузки.

Если по какой-то причине режим загрузки был прерван, при этом статусный индикатор засветился красным, нужно загрузить программное обеспечение алгоритмом быстрой загрузки без ввода ПИН-кода.

8.5 Меню программирования, доступное при помощи кнопки VALET

Система позволяет изменять часть функций при помощи кнопки «VALET», для настройки большего числа функций необходимо воспользоваться «программированием системы с компьютера».

После входа в меню программирования путём ввода ПИН-кода, введите номер требуемого уровня нажатиями кнопки «VALET» (нажмите кнопку количество раз, равное вводимой цифре необходимого уровня, паузы между нажатиями кнопки не должны превышать 1 сек.). Система подтвердит номер уровня красными вспышками индикатора с короткими сигналами сирены и перейдёт на этот уровень. Если номер был введен неправильно, подтверждения номера не будет, после серии зеленых и красных вспышек система перейдёт в начало меню программирования.

В предлагаемой системе доступно несколько уровней программирования, которые условно разделены на следующие:

Уровень 1 - Запись радиометок в память системы.

Уровень 2 - Изменение заводского значения «Сервисного ПИН-кода» Заранее подготовьте новое значение.

Уровень 3 - Запись холостых оборотов.

Уровень 4 - Сброс на заводские настройки.

Уровень 5 - Запись подкапотного Bluetooth модуля.

Уровень 6, 7 - Запись Bluetooth радиореле №1, №2.

Уровень 10 - Режим изменения настроек по беспроводному интерфейсу.

- Уровень 11 - Программирование и настройка «ПИН-кода иммобилайзера».
- Уровень 8,9, 12, 13 и 14 – Резервные.
- Уровень 15 - Отключение/включение радиометки иммобилайзера.
- Уровень 16 - Обновление ПО встроенного Bluetooth модема.
- Уровень 17 - Программирование бесключевого обхода штатного иммобилайзера.
- Уровень 18 - Запись и удаление мобильного устройства.
- Уровень 19,20 - Обновление программного обеспечения радиореле.

9. Дополнительные устройства - Радиореле блокировки

Для заявленной системы опционально доступно радиореле блокировки BTR-101. Радиореле блокировки со встроенным акселерометром допускается располагать в моторном отсеке. При этом недопустимо экранировать зону встроенной антенны 2,4 ГГц. Необходимо обеспечить жесткое крепление к кузову автомобиля или неподвижным жгутам проводов. Запрещено прятать в жгуты проводов. Для экономии энергопотребления питание радиореле подключается на зажигание. Реле имеет полную контактную группу с логикой нормально замкнутой блокировки. Радиореле осуществляет блокировку при наличии несанкционированного перемещения автомобиля.

Программирование радиореле доступно на уровне 1-6 или 1-7 кнопкой VALET.

Как показано на фиг. 5 Заявленная телематическая охранно-сервисная система транспортного средства позволяет осуществить множество сервисов для разных видов транспортного средства (спецслужбы, грузоперевозки, общественный транспорт, корпоративные автопарк, такси, частные автомобили).

Следующие сервисы опционально могут быть реализованы.

Сервис My Car - позволяет осуществлять коммуникацию владельца с дилером и отслеживать Live status своего автомобиля – *цифровой двойник.

Сервис Car Monitor - позволяет осуществлять мониторинг эксплуатации автомобилей, оснащенных системой VIPEK Contact и входящих в состав корпоративного автопарка.

Диспетчеру доступна информация по каждому автомобилю:

- Текущее местоположение;
- Статус автомобиля (Остановка, Движение, Стоянка);
- История поездок (трекинг маршрутов);
- Контроль скоростного режима;
- Контроль пересечения отмеченных геозон;

- Расход топлива;
- Статистика за период;
- Дистанционное управление (Постановка/Снятие охраны, Запуск/Остановка двигателя);
- Возможность детального анализа стиля вождения с интеллектуальными подсказками для владельца автопарка;
- Постановка/Снятие охраны автомобиля;
- Дистанционный запуск и остановка двигателя;
- Дистанционное управление центральным замком;
- Контроль технического состояния автомобиля (OBD коды);
- Контроль уровня топлива;
- Контроль пробега;
- Контроль уровня заряда аккумулятора;
- Внутренние и внешние датчики температуры;
- Датчики движения, ударов, резких торможений и стартов;
- Фиксация и просмотр пройденных маршрутов (поездки);

Связь владельца с дилером через приложение: запись на сервис, персональные предложения и акции.

Сервис Car Sharing - использование платформы системы для взаимодействия с существующими на рынке сервисами проката автомобилей.

Сервис Smart Highway - предоставляет возможность быстрой безналичной оплаты за пройденный километраж по платной дороге (предусмотрен авто платеж). Сервис производит сбор статистики событий «неровность/яма» с указанием координат и оценку качества покрытия дороги.

Сервис Smart Parking - позволяет выполнять безналичную оплату парковки с помощью мобильного приложения ВІРЕК Contact. Расчет стоимости пользования платной стоянкой производится по пройденному времени нахождения автомобиля в геозоне платной парковки в режиме «стоянка»(заглушен двигатель, нейтраль, режим парковка, ручной тормоз).

Сервис Smart Community Route - мониторинга движения маршрутного транспорта позволяет обеспечить:

- Контроль соблюдения графиков маршрутов;
- Оперативное управление транспортом(дистанционный запуск двигателя);

- Повышение эффективности работы диспетчера и оперативное управление процессом;
- Повышение дисциплины персонала;
- Повышение эффективности работы транспорта;
- Контроль местонахождения транспорта;
- Контроль соблюдения маршрутов;
- Контроль расхода топлива;
- Выявление несанкционированных остановок.

Расчетная информация о времени прибытия маршрутного транспорта к остановке может передаваться сторонним сервисам, например: цифровое информационное табло на остановках; интернет сервис (мобильное приложение) «Smart Community Route» - отслеживание движения общественного транспорта по маршрутам.

ФОРМУЛА ИЗОБРЕТЕНИЯ

1. Телематическая охранно-сервисная система транспортного средства, состоящая из базового блока, содержащий приемно-передающие устройства беспроводной связи: Bluetooth модем для прямого соединения с мобильным устройством и GSM/GPRS модем для соединения с сервером данных по интернет для возможности передавать, обрабатывать, хранить и отображать информацию, полученную от приемно-передающего устройства на сервере данных и в мобильном приложении, **отличающаяся** тем, что приемно-передающее устройство выполнено на платформе, на которой смонтирован по крайней мере один процессор, с возможностью соединения со штатным оборудованием, периферийными узлами и электропроводкой транспортного средства и получения информации о транспортном средстве через сетевой интерфейс который включает в себя CAN шины и жгут проводов с возможностью Pin-to-Pin соединения, блок беспроводной связи установлен на платформе, оснащен SIM картой и связан с процессором для обеспечения выхода в интернет и связи приемно-передающего устройства с мобильным устройством и сервером данных, причем блок беспроводной связи выполнен с возможностью получать и передавать сигнал для управления транспортным средством через мобильное приложение на мобильном устройстве или через интернет-портал облачного сервиса по открытому официальному протоколу EGTS.

2. Телематическая охранно-сервисная транспортного средства по п.1 **отличающаяся** тем, что платформа базового блока содержит модем GPS/GLONASS с встроенной антенной, подключенный к процессору датчик температуры и выход микро USB для прямого доступа к процессору, причем для программирования

процессора предусмотрена кнопка переключатель VALET с LED индикатором.

3. Телематическая охранно-сервисная система транспортного средства по любому из п.1-2 **отличающаяся** тем, что содержит возможность подключения радиореле блокировки BTR-101 со встроенным акселерометром выполненный для расположения в моторном отсеке транспортного средства и с возможностью соединения с базовым блоком при помощи встроенного Bluetooth модема с антенной 2,4 ГГц.

4. Телематическая охранно-сервисная система транспортного средства по любому из п.1-3 **отличающаяся** тем, что содержит возможность подключения подкапотного радиомодуля RHM-03 BT, для обмена данными с встроенным Bluetooth модемом базового блока системы.

5. Телематическая охранно-сервисная система транспортного средства по любому из п.1-4 **отличающаяся** тем, что при помощи блока беспроводной связи имеет доступ подключения к сервисам проката автомобилей.

6. Телематическая охранно-сервисная система транспортного средства по любому из п.1-5 **отличающаяся** тем, что блок беспроводной связи выполнен с возможностью передачи информации касательно технического состояния автомобиля, т.е. OBD коды, уровень и расход топлива, пробег, уровень заряда аккумулятора, температуру внутреннего и внешнего датчиков, состояние датчика движения, наклона, удара, полученных через сетевой интерфейс на сервер данных и, далее, на мобильное устройство.

7. Телематическая охранно-сервисная система транспортного средства по любому из п.1-6 **отличающаяся** тем, что блок беспроводной связи выполнен с возможностью обеспечить связь с web порталом мониторинга для получения диспетчером информации о состоянии транспортного средства, причем данная информация включает текущее

местоположение транспортного средства, остановка, движение или стоянка транспортного средства, историю поездок т.е. трекинг маршрутов, контроль скоростного режима, контроль пересечения отмеченных геозон, расход топлива, статистика за период, фиксация и просмотр пройденных маршрутов, стиля вождения.

8. Телематическая охранно-сервисная система транспортного средства по любому из п.1-7 *отличающаяся* тем, что блок беспроводной связи выполнен с возможностью получать командные коды для дистанционного управления транспортным средством, причем коды относятся таким командам как: постановка и/или, снятие охраны, запуск и/или остановка двигателя, управление центральным замком.

9. Способ работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства, по п.1-8 в котором базовый блок, содержащий приемно-передающее устройство с блоком беспроводной связи соединяет систему с мобильным устройством которое передает команды и отображает информацию полученную от приемно-передающего устройства через сервер данных который хранит и обрабатывает информацию, полученную от приемно-передающего устройства *отличающийся* тем, что приемно-передающее устройство, выполнено на платформе на которой смонтирован по крайней мере один процессор, соединяющийся со штатным оборудованием, периферийными узлами и электропроводкой транспортного средства и получает информацию о транспортном средстве через интерфейс который включает в себя CAN шины и жгут проводов с возможностью Pin-to-Pin соединения, блок беспроводной связи, установленный на платформе и оснащенный SIM картой связанный с процессором и обеспечивает выход в интернет и связь приемно-передающего устройства с сервером данных и мобильным приложением, причем при помощи блока беспроводной связи система получает и передает сигналы, управляющие транспортным средством через мобильное приложение на мобильном устройстве, или через интернет-портал облачного сервиса по открытому официальному протоколу EGTS.

10. Способ работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства по п.9 *отличающийся* тем, что платформа базового блока использует модем GPS/GLONASS с встроенной антенной, подключенный к процессору датчик температуры и выход микро USB для прямого доступа к процессору, причем процессор программируют предусмотренной кнопкой переключатель VALET с LED индикатором.

11. Способ работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства по любому из п.9-10 *отличающийся* тем, что систему подключают к радиореле блокировки ВTR-101 со встроенным акселерометром расположенный в моторном отсеке транспортного средства и соединенный с базовым блоком при помощи встроенного Bluetooth модема с антенной 2,4 ГГц.

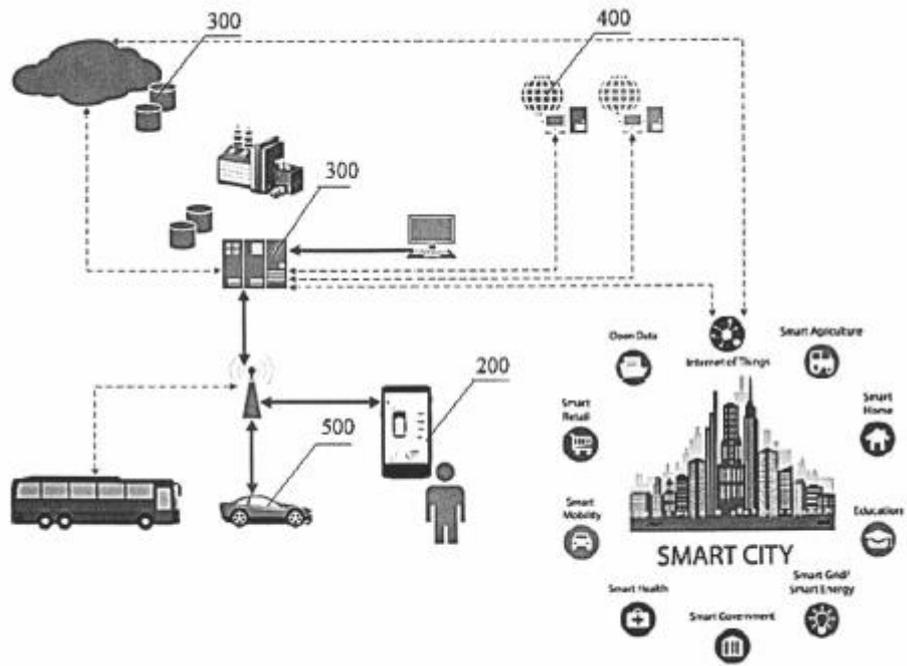
12. Способ работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства по любому из п.9-11 *отличающийся* тем, что систему подключают к подкапотному радиомодулю RHM-03 BT, и обменивают данные с встроенным Bluetooth модемом базового блока системы.

13. Способ работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства по любому из п.9-12 *отличающийся* тем, что при помощи блока беспроводной связи предоставляют доступ к подключению к сервисам проката автомобилей.

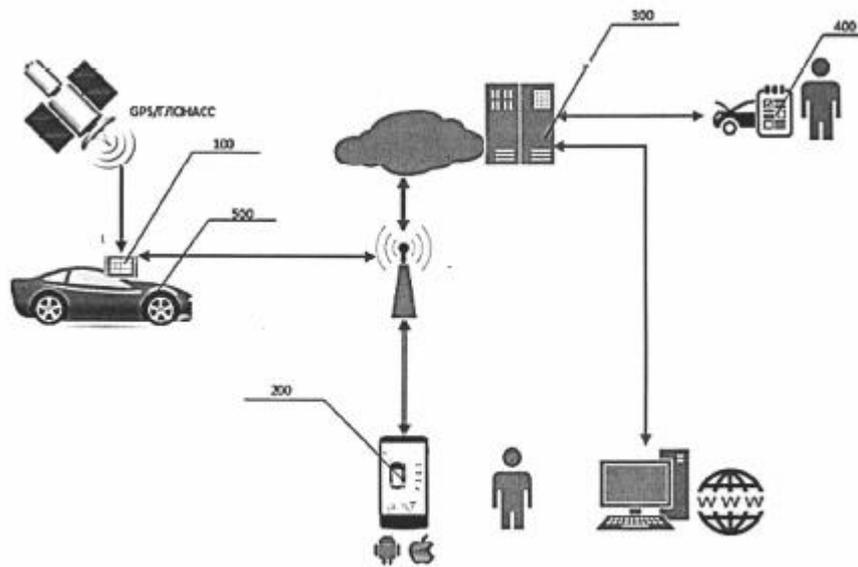
14. Способ работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства по любому из п.10-13 *отличающийся* тем, что через блок беспроводной связи выполняют передачу информации касательно технического состояния автомобиля, т.е. OBD коды, уровень и расход топлива, пробег, уровень заряда аккумулятора, температуру внутреннего и внешнего датчиков, состояние датчика движения, наклона, удара, полученных через сетевой интерфейс на сервер данных и, далее, на мобильное устройство.

15. Способ работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства по любому из п.9-14 *отличающийся* тем, что через блок беспроводной связи устанавливает связь с web порталом мониторинга и передают диспетчеру информации о состоянии транспортного средства, причем данная информация включает текущее местоположение транспортного средства, остановка, движение или стоянка транспортного средства, историю поездок т.е. трекинг маршрутов, контроль скоростного режима, контроль пересечения отмеченных геозон, расход топлива, статистика за период, фиксация и просмотр пройденных маршрутов, стиля вождения.

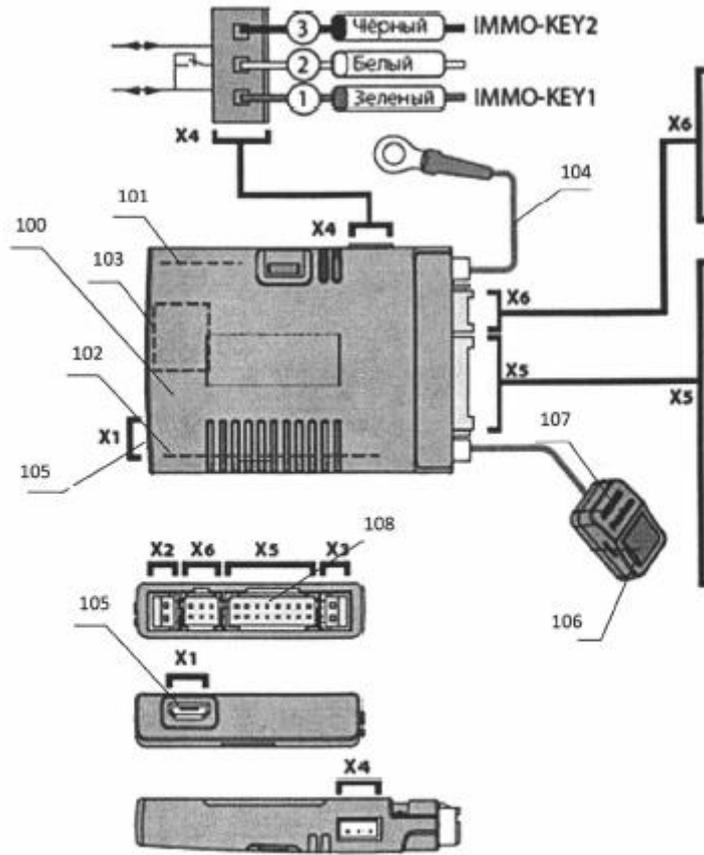
16. Способ работы телематической охранно-сервисной системы транспортного средства по любому из п.9-15 *отличающийся* тем, что при помощи блока беспроводной связи получают командные коды и дистанционно управляют транспортным средством, причем коды относятся к таким командам как: постановка и/или, снятие охраны, запуск и/или остановка двигателя, управление центральным замком.



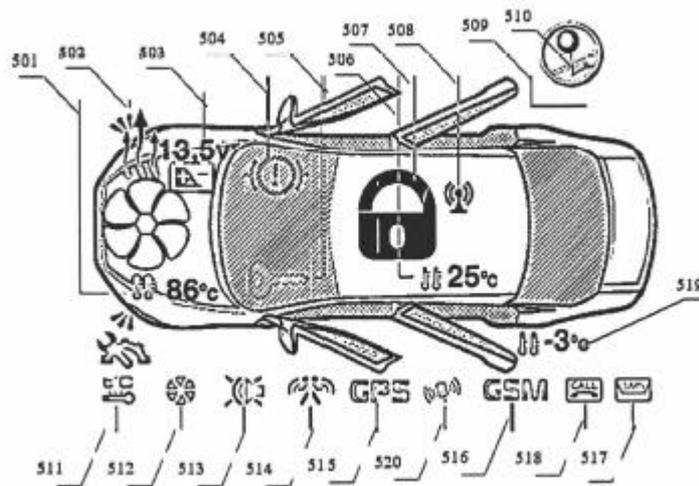
Фиг.1



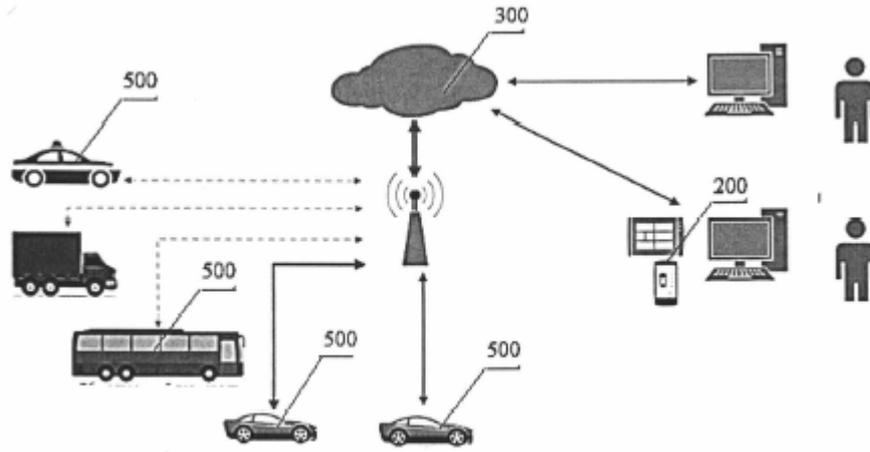
Фиг.2



Фиг.3



Фиг. 4



Фиг. 5