ТЕХНИЧЕСКОЕ
ОПИСАНИЕ

ПРИЗРАК 8

GSM-АВТОСИГНАЛИЗАЦИЯ

Оглавление

ВВЕДЕНИЕ 4
ОПИСАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ 4
МОДЕЛИ И МОДИФИКАЦИИ ПРИЗРАК-8 5
ИСПОЛЬЗУЕМЫЕ ТЕРМИНЫ 6
РАЗЛИЧИЯ АППАРАТНЫХ ПЛАТФОРМ 6
ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЬ ДЕЙСТВИЙ ПРИ УСТАНОВКЕ СИГНАЛИЗАЦИИ 7
ОПИСАНИЕ РАЗЪЕМОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО БЛОКА СИГНАЛИЗАЦИИ 8
СОГЛАСОВАНИЕ СИГНАЛИЗАЦИИ С АВТОМОБИЛЕМ 9
Автоматическое согласование 9
Согласование при помощи персонального компьютера 9
Резервный способ согласования (принудительное согласование) 9
ПРОГРАММИРОВАНИЕ КНОПОК АВТОМОБИЛЯ 10
Порядок программирования «рулевых» (резистивных) кнопок 10
Порядок настройки положительной или отрицательной кнопки 10
Назначение и смена Кнопки программирования 10
КОНФИГУРАЦИЯ АППАРАТНЫХ ФУНКЦИЙ СИГНАЛИЗАЦИИ (МЕНЮ 10) 11
КОНФИГУРАЦИЯ ПРОГРАММИРУЕМЫХ ВХОДОВ И ВЫХОДОВ (МЕНЮ 11) 15
Функции программируемых входов 17
Функции программируемых выходов 19
НАСТРОЙКА ВСТРОЕННЫХ ДАТЧИКОВ (МЕНЮ 8) 22
НАСТРОЙКА ПОЛЬЗОВАТЕЛЬСКИХ ФУНКЦИЙ СИГНАЛИЗАЦИИ (МЕНЮ 12) 23
НАСТРОЙКА ФУНКЦИИ «АВТОЗАПУСК ДВИГАТЕЛЯ» (МЕНЮ 16) 25
НАСТРОЙКА ОБХОДЧИКА ИММОБИЛАЙЗЕРА (МЕНЮ 18) 28
НАСТРОЙКА ПРЕДПУСКОВОГО ПОДОГРЕВАТЕЛЯ (МЕНЮ 17) 29
НАСТРОЙКА ПОДКАПОТНОГО МОДУЛЯ HCU-230/BT (МЕНЮ 20) 30
Регистрация модуля с помощью кнопки программирования через меню сигнализации 30
Меню настройки подкапотного модуля HCU-230/BT (меню 20) 30
Сброс регистрации подкапотного модуля HCU-230/BT 31
ФУНКЦИЯ «ЧТЕНИЕ КОДОВ НЕИСПРАВНОСТИ АВТОМОБИЛЯ» (МЕНЮ 21) 32
Стирание кодов неисправности после блокировки двигателя 32
Стирание кодов неисправности после включения предпускового подогревателя 32
Настройка функции чтения кодов неисправности 32
НАСТРОЙКА BT-РЕЛЕ ПРИЗРАК 1A (2X3) (МЕНЮ 23) 34
Регистрация радиореле в устройстве Призрак 34
Настройка радиореле 34
Работа блокировки двигателя в радиореле 35
Работа канала связи в радиореле 35
Подача звуковых сигналов устройством Призрак при работе с радиореле 36
Сервисный режим 36
Проверка качества связи с радиореле 36
Сброс регистрации радиореле 36
Сброс настроек к заводским установкам 36
НАСТРОЙКА СОТОВОЙ СВЯЗИ (МЕНЮ 24) 37
Отключение сотовой связи 38
НАСТРОЙКА SLAVE 39
ПОИСК РАДИОМЕТКИ ПРИ ВЫКЛЮЧЕНИИ ОХРАНЫ 40
Подтверждение выключения охраны радиометкой 40
Блокировка дверей автомобиля при отсутствии радиометки 40
Управление штыревыми блокираторами дверей автомобиля 40
Блокировка штатного радиоканала при отсутствии радиометки 40
Выключение режима охраны без радиометки на «заблокированном» автомобиле 40
PIN-КОД 41
Ввод PIN-кода 41
Пример ввода PIN-кода одной кнопкой автомобиля 41
Пример ввода PIN-кода несколькими кнопками автомобиля 41
Смена PIN-кода 41
Как определить кнопки пригодные для ввода PIN-кода 41
PUK-КОД 42
АУТЕНТИФИКАЦИЯ 43
Настройка способа аутентификации 43
Звуковые сигналы зуммера при выполнении аутентификации 43
Быстрое включение трехконтурной защиты 44
IMMOBILIZER 45
ANTIHIJACK 45
GSM-БЛОКИРОВКА 47
РЕЖИМ СЕРВИСНОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ 47
УПРАВЛЕНИЕ ОБОГРЕВОМ, ВЕНТИЛЯЦИЕЙ И КЛИМАТОМ ПРИ АВТОЗАПУСКЕ 47
ФУНКЦИЯ «ПЛЯЖНЫЙ РЕЖИМ» 48
УПРАВЛЕНИЕ ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ ПАРКТРОНИКОМ 50
РАДИОМЕТКИ 50
Рекомендации при использовании радиометок 50
Типы поддерживаемых радиометок 50
Регистрация радиометок (Slim-метка и Ключ-метка Key ID) 51

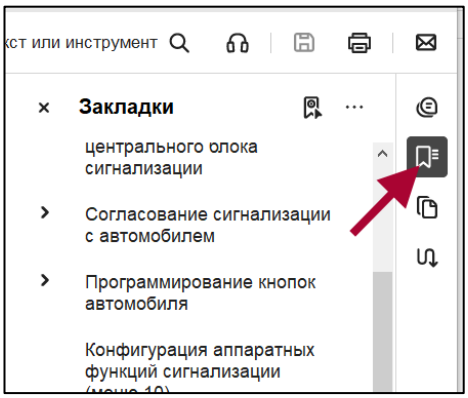
Регистрация смартфона в качестве радиометки 51
Проверка качества опознавания радиометки 52
Стирание Смартфон-меток 52
СБРОС НАСТРОЕК СИГНАЛИЗАЦИИ НА ЗАВОДСКИЕ ЗНАЧЕНИЯ 53
СТУДИЯ ПРОГРАММИРОВАНИЯ 53
УПРАВЛЕНИЕ СИГНАЛИЗАЦИЕЙ 54
Управление режимом охраны 54
Автозапуск 55
Управление предпусковым подогревателем 56
ПРИЛОЖЕНИЕ 1 – СХЕМА ПОДКЛЮЧЕНИЯ СИГНАЛИЗАЦИИ 57
ПРИЛОЖЕНИЕ 2 – ВНУТРИКОРПУСНЫЕ ЭЛЕМЕНТЫ ЦЕНТРАЛЬНОГО БЛОКА И МЕТОК 58
Встроенная кнопка – назначение 58
Светодиоды встроенные в корпус сигнализации – назначение 58
Замена элемента питания в радиометке 59
ПРИЛОЖЕНИЕ 3 – ТЕЛЕМАТИЧЕСКИЕ СЕРВИСЫ 60
Мобильное приложение Призрак 2.0 60
Сервис Призрак-Мониторинг 60
Управление сигнализацией через SMS-сообщения 61
Оповещения о событиях 62
ПРИЛОЖЕНИЕ 4 – СТРУКТУРА ГОЛОСОВОГО МЕНЮ 64
ПРИЛОЖЕНИЕ 5 – ТРЕБОВАНИЯ К УСТАНОВКЕ КОМПОНЕНТОВ СИГНАЛИЗАЦИИ 68
Центральный блок сигнализации 68
Выносной модуль GPS/ГЛОНАСС 68
Реле блокировки работы двигателя 68
Датчик температуры двигателя 68
Соединяющие жгуты электропроводки и кабели 68
ПРИЛОЖЕНИЕ 6 – ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ 69
Дополнительное оборудование, поддерживаемое сигнализацией 69
Гарантийные обязательства 70
Технические данные условия эксплуатации и хранения 70
Информация о производителе 70

Введение

Мы подготовили для Вас новый формат Технического описания. Для удобства поиска информации, в него интегрирована система навигации с использованием ссылок на внутреннее содержание документа, а также внешние ресурсы.

Полноценно раскрыть возможности встроенной навигации позволит программа для просмотра файлов формата PDF – Adobe Acrobat Reader. Бесплатную версию этой программы можно установить с официального сайта компании Adobe перейдя по этой ссылке https://get.adobe.com/ru/reader/

Внутри разделов в Техническом описании также применяются ссылки вместо указания страниц. Подчеркнутый текст является ссылкой. Воспользовавшись такой ссылкой, Вы перейдете в тот раздел или к тому месту в документе, на который идет ссылка.



В этом Техническом описании имеется интерактивное оглавление. Кликнув по названию нужного раздела, Вы автоматически прейдете в этот раздел. Кроме того, с помощью Adobe Acrobat Reader возможно упростить навигацию по разделам документа, открыв для этого панель Закладок. На этой панели будет также отображаться интерактивное оглавление, с помощью которого выполняется быстрый переход между разделами.

С помощью панели закладок Вы можете вывести на печать только интересующий вас раздел. Для этого кликните правой кнопкой мыши по нужному разделу, и в контекстном меню выберите «Печать разделов».

Пояснения, примечания и дополнительная информация в Техническом описании выделены шрифтом курсив.

Описание сигнализации

В комплекте сигнализации не поставляется SIM-карта в привычном виде. Вместо нее сигнализация оснащена встроенным (не извлекаемым) модулем SIM-чип. Он зарегистрирован у оператора и начинает работать сразу после монтажа сигнализации. Номер телефона сигнализации указан на последней странице руководства пользователя.

Сигнализация поддерживает работу в режиме 2SIM. Чтобы сменить сотового оператора или использовать сигнализацию в формате 2SIM, пользователю достаточно приобрести личную SIM-карту формата nano-SIM. Для нее внутри центрального блока имеется специальный слот. Настройка работы сигнализации с двумя SIM выполняется через мобильное приложение Призрак 2.0 или через меню 24. Требования к SIM-карте и тарифу указаны в руководстве пользователя.

Преимуществом формата 2SIM является более надежная, бесперебойная связь, чем в традиционной GSM-автосигнализации. Бесперебойная связь достигается за счет автоматического переключения между SIM в случае перебоев со связью на одной из них.

Сигнализации Призрак 8-й серии предназначены для защиты автомобиля от угона с места парковки и от насильственного захвата в пути. Противоугонная защита построена на принципе распознавания пользователя, допущенного к управлению автомобилем. Распознавание владельца может осуществляться при помощи Ключ-метки Key ID, Slim-метки, Смартфон-метки и/или вводом PIN-кода с помощью штатных кнопок автомобиля.

Основной способ управления сигнализацией — это штатный пульт автомобиля. С его помощью можно как включить или выключить режим охраны сигнализации Призрак, так и активировать автозапуск или предпусковой подогреватель. Для удаленного управления сигнализацией, она оснащена GSM-модулем, обеспечивающим подключение к сети оператора сотовой связи. На основе этого подключения реализованы следующие каналы связи:

- передача данных через глобальную сеть Интернет;
- голосовой вызов;
- обмен SMS-сообщениями.

На основе этих каналов связи реализовано управление сигнализацией и получение от нее информации через мобильное приложение для операционных систем iOS и Android, web-сервис Призрак-Мониторинг (monitoring.tecel.ru), голосовое меню при прямом звонке на номер системы и через SMS-сообщение.

Для взаимодействия с электронными блоками автомобиля сигнализация Призрак 8-й серии оснащена стандартными цифровыми интерфейсами передачи данных: две шины CAN-BUS (три в v8.3); четыре цифровые шины LIN-BUS; специализированная шина W-BUS для управления предпусковым подогревателем. Для связи с периферийными устройствами, выпускаемыми компанией ТЭК электроникс, имеется двунаправленная шина данных TP-BUS. Также сигнализация оснащена набором входов и выходов, которые обеспечивают обработку или формирование дискретных сигналов. Назначение этих входов и выходов может быть изменено через процедуру конфигурирования сигнализации для соответствия конкретным потребностям.

Призрак 8-й серии имеет функцию автоматического запуска двигателя автомобиля. Эта функция может быть реализована на любом типе автомобиля, вне зависимости от комплектации, типа двигателя, типа КПП и способа запуска двигателя (кнопка или ключ). Для обхода иммобилайзера при автозапуске сигнализация может использовать как встроенный бесключевой обходчик, так и управление модулями Fortin и iDataLink в соответствии с их протоколом. В зависимости от конструкции автомобиля, при выполнении автозапуска, сигнализация может включать климатическую систему автомобиля.

В Призрак 8-й серии реализовано управление предпусковым подогревателем автомобиля (некоторые модификации такой функции не имеют). Это может быть, как штатный предпусковой подогреватель, которым автомобиль комплектуется еще на заводе, так и дополнительно установленный. Управление может осуществляться как по цифровой шине, так и аналоговым способом.

Сигнализация Призрак 8-й серии обеспечивает определение координат местоположения автомобиля. Определение координат может выполняться с высокой точностью по сигналам GPS/ГЛОНАСС, либо с низкой точностью, по сигналам базовых станций сотовой сети (LBS). Для определения координат с высокой точность необходимо установить внешний опциональный модуль GPS/ГЛОНАСС-270.

Модели и модификации Призрак-8

В серии Призрак-8 сигнализации разделяются на несколько моделей, среди которых существуют различные модификации, которые в свою очередь могут отличаться как комплектацией, так и функционалом.

Таблица 1 – Модели и функциональные возможности

Функция	Призрак-8L	Призрак 8L/Smart	Призрак 8L/Smart/PRO	Призрак 8XL/Slim	Призрак 8XL/Smart	Призрак 8XL/A/Smart	Призрак 8XL/MS/Slim	Призрак 8GL/Smart/PRO	Призрак 8GLX/2Slim
Встроенный не извлекаемый SIM-чип (SIM1)	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Режим 2SIM (при установке SIM2)	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Поддержка Slim-метки (Bluetooth)	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Поддержка Ключ-метки Key ID (Bluetooth)	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Функция PINtoDrive® (Ввод PIN-кода кнопками а/м)	нет	нет	да	да	да	да	да	да	да
Функция AntiHiJack	нет	да	да	да	да	да	да	да	да
Управление предпусковым подогревателем	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Автозапуск	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Встроенный бесключевой обходчик	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Точное определение местоположения (GPS/ ГЛОНАСС)	опция	опция	опция	опция	опция	опция	опция	да	да
Определение местоположения по базовым станциям (LBS)	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Поддержка беспроводного CAN-реле Implant	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Поддержка беспроводного BT-реле Призрак	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Поддержка подкапотного модуля HCU-230 и HCU-230/BT	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Использование смартфона в качестве радиометки	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Мобильное приложение Призрак 2.0 и web-сервис Призрак-Мониторинг	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Прослушивание салона автомобиля	опция	опция	опция	опция	опция	опция	опция	опция	да
Программируемая логика (Студия программирования)	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Чтение кодов неисправности автомобиля	да	да	да	да	да	да	да	да	да
Блокировка штатного радиоканала	нет	нет	опция	да	опция	опция	да	опция	да

Таблица 2 – Комплектация различных модификаций сигнализации Призрак-8

Наименование:	8L	8L/4M	8L/Smart	8L/A/Smart	8L/Smart/PRO	8XL/Slim	8XL/Smart	8XL/A/Smart	8XL/MS/Slim	8GL/Smart/PRO	8GLX/2Slim
Slim-метка				+		+			+		2 шт
Элемент питания CR2025				+		+			+		2 шт
Ключ-метка Key-ID	+	+									
Элемент питания CR2032	+	+									
Сирена	+										+
Микрофон ТЕС-4120											+
Релейный модуль автозапуска	+	+				+					
Подкапотный модуль HCU-230											
Беспроводное BT-реле Призрак											
Центральный блок сигнализации	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Светодиод	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Комплект жгутов для подключения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Датчик температуры	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Карточка-памятка	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Руководство пользователя	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Паспорт оборудования	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Схема подключения	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Упаковка	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+

Используемые термины

GSM-код. Используется для регистрации в мобильном приложении Призрак 2.0, web-сервисе Призрак-Мониторинг, а также для управления сигнализацией по звонку или через SMS-сообщение. С целью неразглашения GSM-кода проверка сигнализации мастером-установщиком должна выполняться с помощью временного GSM-кода – «1111». Временный код действителен до тех пор, пока автомобиль не проедет 10 км с момента установки сигнализации. Позднее, владелец должен будет ввести пользовательский GSM-код, который размещен на пластиковой карте под защитным слоем. При эксплуатации сигнализации владелец может изменять GSM-код неограниченное количество раз через мобильное приложение или звонок на сигнализацию.

Bluetooth-код. Предназначен для регистрации смартфона пользователя при использовании его в качестве радиометки. С целью неразглашения Bluetooth-кода проверка сигнализации мастером-установщиком должна выполняться с помощью временного кода — это серийный номер пластиковой карты. Временный код действителен пока автомобиль не проехал 10 км с момента установки сигнализации. Позднее, владелец сможет зарегистрировать свой смартфон введя при регистрации персональный Bluetooth-код, размещенный на пластиковой карте под защитным слоем.

Радиометка. Электронный ключ, который необходимо носить с собой при эксплуатации автомобиля. Сигнализация работает с тремя типами радиометок: Ключ-метка Key ID — для комфортного использования на связке со штатным ключом автомобиля. Slim-метка — минимальный размер, удобно носить с документами. Смартфон-метка — личный смартфон с установленным приложением Призрак ID, который может использоваться для выполнения аутентификации в качестве радиометки.

Аутентификация — процедура опознания пользователя, допущенного к управлению автомобилем по наличию у него радиометки и/или вводу им *PIN-кода*. Выполняется автоматически, путем обнаружения радиометки, либо вводом PIN-кода, при помощи штатных кнопок автомобиля (подробнее описано в разделе Аутентификация).

PINtoDrive®: **не нажал — не поехал**. Функция PINtoDrive® предполагает ввод PIN-кода с помощью штатных кнопок автомобиля для выключения противоугонной защиты перед поездкой.

Кнопка программирования (КП). Используется для настройки автосигнализации и ввода PUK-кода. В качестве Кнопки программирования может использоваться одна из штатных кнопок автомобиля или кнопка на Ключ-метке Key ID.

Автозапуск – функция сигнализации, позволяющая запустить двигатель, не находясь при этом внутри автомобиля.

GSM-блокировка – дистанционное прерывание работы двигателя с телефона для остановки угнанного автомобиля.

Зуммер – звуковой излучатель, расположенный в корпусе центрального блока сигнализации. Предназначен для оповещения водителя о режимах работы сигнализации.

Типовая схема подключения автозапуска. Это готовая конфигурация настроек для работы функции Автозапуск двигателя. Она определяет алгоритм работы определенных выходов сигнализации. Эти выходы подключаются к замку зажигания или кнопке Start/Stop. При заводских настройках сигнализации выходы разъема X2 (6 pin) работают по Типовой схеме подключения автозапуска №3. Такая схема реализует совместную работу выходов для осуществления автозапуска на автомобиле с классическим замком зажигания.

СРВ – система распознавания водителя. Представляет собой систему бесключевого доступа в автомобиль (Keyless).

Предпусковой подогреватель — устройство в автомобиле для прогревания двигателя при низких значениях температуры воздуха. Различаются на штатный — установленный автопроизводителем при сборке автомобиля, и дополнительный — установленный в качестве опции, как правило, после продажи автомобиля.

Различия аппаратных платформ

Автосигнализация Призрак-8 претерпевала изменения, связанные с переходом на более современные электронные компоненты. Менялись микроконтроллеры, модемы и другие компоненты. Как результат, выпускавшиеся в разное время модели сигнализации имеют отличающийся функционал, обусловленный аппаратными различиями.

В списке ниже приведены только те изменения, которые отличают следующую платформу от предыдущей.

v7.6 — цифровые шины 2CAN и UART. Одна SIM-карта. Защита от перегрузки на всех выходах.

v7.7 — появление 2SIM (сим-чип). Цифровые шины 2CAN, UART и LIN. Нет поддержки GMLAN (однопроводная CAN-шина).

v7.8 — поддержка GMLAN. Не все выходы имеют защиту от перегрузки по току.

v7.9 — аналогична v7.8. Смена электронных комплектующих.

v8.0 — поддержка 2CAN-FD. Защита от перегрузки на всех выходах.

v8.1 — поддержка CAN-FD только на одной шине из двух. Не все выходы имеют защиту от перегрузки по току.

v8.2 — поддержка цифрового датчика температуры.

v8.3 — поддержка 3CAN-FD (трех шин CAN-FD).

Последовательность действий при установке сигнализации

Шаг 1

Подключите сигнализацию к автомобилю руководствуясь схемой подключения, которая входит в комплект поставки, данным техническим описанием, а также информацией, размещенной на web-ресурсе Integrator, по адресу в Интернете: https://integrator.tecel.ru/

Шаг 2

- После подключения питания, выполните процедуру согласования сигнализации с автомобилем (см. раздел Согласование сигнализации с автомобилем).
- Если сигнализация подключается к «рулевым» (резистивным) кнопкам (см. Integrator), — выполните программирование этих кнопок, и назначьте Кнопку программирования (см. раздел «Программирование кнопок автомобиля»). Запрограммировать «рулевые» (резистивные) кнопки нужно до того, как автомобиль проедет 10 км. Кнопки, «видимые» по шине CAN программировать не нужно.
- При реализации на автомобиле функции Автозапуск двигателя — выполните программирование бесключевого обходчика иммобилайзера, если такая функция поддерживается сигнализацией для данного автомобиля (см. Integrator и раздел «Настройка бесключевого обходчика»).

Шаг 3

- Зарегистрируйте сигнализацию в мобильном приложении Призрак 2.0 (см. раздел «Мобильное приложение Призрак 2.0»). Для проверки функционирования и управления сигнализацией воспользуйтесь временным GSM-кодом — «1111». Не стирайте защитный слой кода на пластиковой карте — это должен сделать пользователь.
- Зарегистрируйте в сигнализации Смартфон-метку с помощью мобильного приложения Призрак ID. Для проверки функционирования сигнализации воспользуйтесь временным кодом (см. раздел «Регистрация смартфона в качестве радиометки»). Не стирайте защитный слой Bluetooth-кода на пластиковой карте — это должен сделать пользователь.

Шаг 4

Протестируйте основной функционал сигнализации:

- работу меток (при наличии);
- работу мобильного приложения Призрак 2.0;
- управление ЦЗ, функцией «Комфорт», аварийной сигнализацией;
- срабатывание датчиков (при необходимости настройте их);
- работу автозапуска и предпускового подогревателя (при наличии);
- работу функций PINtoDrive® и AntiHiJack;
- работу GSM-блокировки.

Шаг 5

После проверки работоспособности сигнализации, убедитесь в надежном закреплении ее компонентов на месте установки. Произведите окончательную сборку автомобиля в соответствии с инструкциями его производителя. Соедините все разъемы, которые были разъединены. Установите на место все элементы автомобиля, демонтированные перед началом установки сигнализации. Проверьте правильность установки и надежность крепления этих элементов. Проверьте все крепежные соединения, такие как винты, гайки, стяжки, клипсы, фиксаторы и пр., если таковые были разъединены при монтаже сигнализации.

Отметьте в Руководстве пользователя (на стр. 2), какая кнопка в автомобиле используется в качестве Кнопки программирования сигнализации.

Способы настройки сигнализации

Программирование и конфигурирование сигнализации мы рекомендуем выполнять при помощи специализированного программного обеспечения TECprog2. Это позволит значительно сократить время установки сигнализации и избежать случайных ошибок, связанных с ее настройкой. Загрузить актуальную версию TECprog2 можно по адресу в Интернете: tecel.ru/support/software/tecprog

При подключении сигнализации к компьютеру при помощи micro-USB кабеля, возможно: обновить ПО сигнализации; задать нужную модель автомобиля; сконфигурировать настройки и назначить функции на входы и выходы.

Также, сигнализацию можно подключить к компьютеру по Bluetooth. Для компьютера, в этом случае, необходим USB-адаптер TECprog-USB-Bluetooth. При таком способе подключения возможно только конфигурирование настроек сигнализации.

Также, для настройки сигнализации можно использовать смартфон с установленным приложением TECprog3. Подключение осуществляется по Bluetooth, дополнительных устройств для сопряжения не требуется.

Существует способ настройки сигнализации, который не требует наличия персонального компьютера. Изменение настроек сигнализации выполняется с помощью Кнопки программирования (КП), через меню программирования. Каждое меню содержит набор соответствующих его названию настроек. Для входа в меню нужно нажать Кнопку программирования определенное количество раз. Количество нажатий соответствует условному обозначению этого меню. Например, «Меню 16» означает, что нужная настройка находится в меню «Настройка функции автозапуск двигателя», а для входа в это меню нужно 16 раз нажать Кнопку программирования.

Таблица 3 – Перечень меню программирования

Условное обозначение	Назначение	Количество нажатий КП для входа в меню	Количество звуковых сигналов подтверждения
Меню 8	Настройка встроенных датчиков	8	5
Меню 10	Конфигурация аппаратных функций сигнализации	10	3
Меню 11	Конфигурация программируемых входов и выходов	11	6
Меню 12	Настройка пользовательских функций сигнализации	12	4
Меню 14	Смена PIN-кода	14	1
Меню 16	Настройка функции автозапуск двигателя	16	7
Меню 17	Настройка предпускового подогревателя	17	8
Меню 18	Настройка встроенного бесключевого обходчика	18	9
Меню 20	Настройка подкапотного модуля HCU-230/BT	20	10
Меню 21	Настройка функции Чтение кодов неисправности	21	11
Меню 23	Настройка BT-реле Призрак 1A (2x3)	23	13
Меню 24	Настройка режима работы SIM	24	14

Описание разъемов центрального блока сигнализации

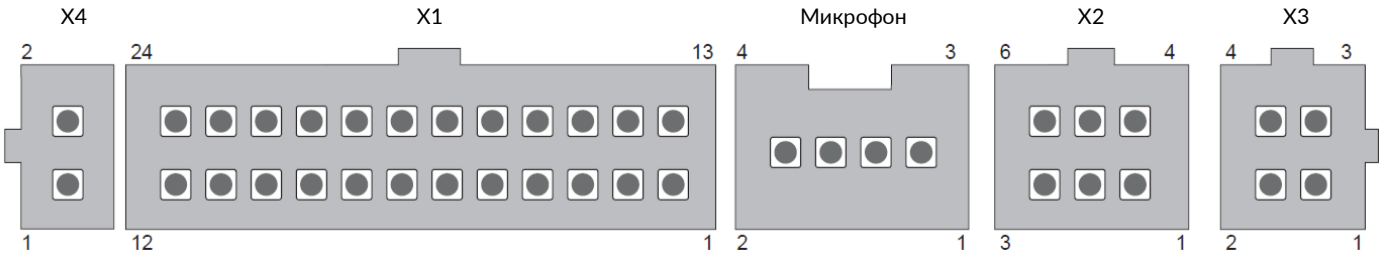


Таблица 4 – Назначение выводов разъема X1 (24 pin)

Вывод №	Цвет провода	Режим работы. *(Опциональный режим.)*	Описание
1	Серый/синий	LIN1	Обходчик ТЭК / IMO (Toyota/Lexus)/ ComfortControl Mazda / Fortin и iDataLink / Программируемый вход
2	Желтый	TP-BUS	Шина данных для модулей ТЭК электроникс
3	Белый/синий	LIN3	Обходчик ТЭК / IMI (Toyota/Lexus) / LIN / Программируемый вход
4	Черный	Вход датчика	Масса датчика температуры
5	Оранжевый/зеленый	Програм. вход/выход (–10 мА)	Имитация открытия двери водителя/Дверь водителя
6	Зеленый/черный	Програм. вход (–)	Контроль положения капота
7*	Белый/черный	Програм. выход (–300 мА)	Проводная блокировка двигателя
8**	Розовый /черный	Програм. выход (+1300мА) *(Режим выхода (–350 мА) отсутствует в v7.9)*	Паника/сигналы предупреждения на сирену
9	Коричневый	Шина CAN2	CAN2-L
10	Коричневый	Шина CAN1	CAN1-L
11	Серый/черный	Програм. вход (–)	Референсная масса резистивных кнопок/Отрицательная кнопка
12	Красный	Питание +12В	Питание системы +12В
13	Серый/зеленый	LIN2	Обходчик ТЭК / ЦЗ на Mazda / Fortin и iDataLink / Программируемый вход
14	Синий/желтый	W-BUS	Управление предпусковым подогревателем Webasto, Eberspächer, A100. (в некоторых модификациях функция не доступна)
15	Белый/зеленый	LIN4	Обходчик ТЭК / IMI (Toyota/Lexus) / LIN
16	Черный/белый	Вход датчика	Датчик температуры
17*	Зеленый	Програм. выход (–300 мА)	Альтернативное управление ЦЗ. Закрыть ЦЗ для двухпроводного или закрыть/открыть для однопроводного управления.
18	Розовый/зеленый	Програм. вход (+)	Контроль состояния стоп-сигнала
19*	Синий	Програм. выход (–300 мА)	Альтернативное управление ЦЗ. Открыть ЦЗ для однопроводного управления
20*	Синий/красный	Програм. выход (–300 мА) *(Опц. режим выхода (+300мА))*	Альтернативное управление аварийной сигнализацией
21	Коричневый/желтый	Шина CAN2	CAN2-H
22	Коричневый/красный	Шина CAN1	CAN1-H
23	Серый/желтый	Програм. вход (+)	Положительный сигнал резистивных кнопок/Положительная кнопка
24	Черный	Питание МАССА	Питание (–)

Таблица 5 – Выводы разъема X2 (6 pin)

Вывод №	Цвет провода - вариант 1	Цвет провода - вариант 2	Режим работы.	Описание
1*	Розовый	Желтый/белый	Програм. выход (+300 мА)	ACC (автозапуск)
2*	Белый	Желтый/черный	Програм. выход (+300 мА)	Зажигание 2 (автозапуск)
3*	Оранжевый	Желтый/красный	Програм. выход (+300 мА)	Стартер (автозапуск)
4*	Коричневый	Желтый/зеленый	Програм. выход (–300 мА)	Ключ в замке (автозапуск)
5**	Жёлтый	Желтый	Програм. выход (+1200 мА)	Зажигание (автозапуск)
6*	Синий	Желтый/синий	Програм. выход (–300 мА)	Питание обходчика иммобилайзера (автозапуск)

Таблица 6 – Выводы разъема X3 (4 pin)

Вывод №	**Вариант 1 (три провода)**		**Вариант 2 (четыре провода) (плата v8.3)**	
	Цвет провода	Описание	Цвет провода	Описание
1	Зеленый/желтый (вход)	Не используется	Коричневый/зеленый	Шина CAN3-H
2	Красный/белый (Прог. вход (+))	Запрет тревоги по багажнику	Красный/белый (Прог. вход (+))	Запрет тревоги по багажнику
3	—	—	Коричневый	Шина CAN3-L
4	Оранжевый/белый (Прог. вход (-))	Все двери кроме двери водителя	Оранжевый/белый (Прог. вход (-))	Все двери кроме двери водителя

Таблица 7 – Выводы разъема X4 (2 pin)

Вывод №	Цвет провода	Режим работы.	Описание
1	Синий	(–)	Светодиод
2	Красный	(+)	Светодиод

*Выход имеет защиту от превышения максимально допустимого тока в нагрузке только в Призрак-8 (v7.8, v8.0).
**Выход имеет защиту от превышения максимально допустимого тока в нагрузке для всех версий.

Согласование сигнализации с автомобилем

Автомобили, которые поддерживает сигнализация, разбиты на функциональные группы. Каждая группа разбита на подгруппы. Группам и подгруппам присвоены порядковые номера (см. Integrator). Согласование заключается в определении сигнализацией группы и подгруппы автомобиля.

Согласование может быть выполнено следующими способами:

- автоматически, при подключении сигнализации к автомобилю;
- при помощи персонального компьютера;
- принудительно, через меню программирования сигнализации.

Автоматическое согласование

При согласовании сигнализации с автомобилем в автоматическом режиме, необходимо чтобы все электронные компоненты автомобиля были подключены на свои места. Например, если будет отключен приборный щиток или блок управления климатической системой, сигнализация может не «найти» в CAN-шине автомобиля ключевой информации для правильной идентификации модели.

Процедура согласования для каждого конкретного автомобиля описана в Integrator. После подключения к шине CAN автомобиля, подачи питания и проведения определенных действий, описанных в Integrator, нужная группа и подгруппа будут установлены автоматически. После этого вам необходимо проконтролировать соответствие автоматически установленной группы и подгруппы и типа автомобиля. Индикация осуществляется звуковыми сигналами (номер группы – пауза, номер подгруппы – пауза).

Если группа представляет собой двухзначное число, то каждая цифра группы будет индицироваться отдельно. Например, группа 35, подгруппа 2 индицируется следующим образом: 3 длинных сигнала – пауза 1 сек., 5 длинных сигналов – пауза 2 сек., 2 коротких – пауза 4 сек. и т. д

Согласование при помощи персонального компьютера

Выбор автомобиля и конфигурирование сигнализации выполняется при помощи ПК с установленным программным обеспечением TECprog2. Загрузить актуальную версию TECprog2 можно по адресу в Интернете: tecel.ru/support/software/tecprog

Это способ позволяет сократить время установки сигнализации и избежать случайных ошибок, связанных с программированием.

Резервный способ согласования (принудительное согласование)

Этот способ применяется в том случае, если не удается выполнить автоматическое согласование или согласование с помощью TECprog2. Например, автопроизводитель обновил автомобиль, внеся изменение в информацию, которая передается в шине CAN. При использовании этого способа согласования некоторые функции могут быть недоступны, поскольку такая настройка не учитывает особенности комплектации автомобиля.

Принудительное согласование выполняется с помощью встроенной кнопки. Перед началом процедуры согласования группа автомобиля не должна быть определена, а шина CAN не должна быть подключена. Программирование будет прервано при отсутствии нажатий на встроенную кнопку в течение 60 сек.

Принудительного согласование выполняется следующим образом:

1. Подайте питание на сигнализацию, дождитесь прерывистого звукового сигнала.
2. В течение 10 сек. после подачи питания войдите в меню 10. Для этого нажмите 10 раз на встроенную кнопку. Если все сделано правильно, прозвучат 3 звуковых сигнала.
3. Войдите в пункт №1 «Модель автомобиля». Для этого нажмите 1 раз на встроенную кнопку. Сигнализация проинформирует о состоянии пункта повторяющимся одиночным сигналом.
4. Введите номер группы автомобиля. Для этого нажмите встроенную кнопку соответствующее количество раз (см. Integrator).
5. Введите номер подгруппы автомобиля. Для этого нажмите на встроенную кнопку соответствующее количество раз (см. Integrator). Если группа представляет собой двухзначное число – введите первую цифру номера группы, выдержите паузу 2 сек. и введите вторую цифру. Сигнализация будет периодически подавать серии звуковых сигналов, соответствующих номеру группы.
6. Проконтролируйте правильность выбора модели автомобиля по звуковым сигналам:
   - если модель выбрана правильно – нажмите 1 раз на встроенную кнопку. Звуковые сигналы будут прерваны, модель запрограммирована;
   - если модель выбрана неправильно – нажмите 2 раза на встроенную кнопку. Повторите программирование, начиная с пункта №4.

Программирование кнопок автомобиля

На этом этапе выполняется выбор и программирование кнопок, с помощью которых можно будет вводить PIN-код и менять настройки. Сигнализация поддерживает следующие типы кнопок (по типу подключения). В зависимости от способа подключения этих кнопок, может потребоваться выполнить процедуру их программирования:

«Рулевые» (резистивные) кнопки» — это штатные кнопки автомобиля, которые, как правило, располагаются на руле автомобиля. Эти кнопки НУЖНО запрограммировать. Кнопку программирования можно назначить из их числа.

«Положительная и отрицательная кнопки» — это могут быть как штатные кнопки автомобиля, так и установленные дополнительно. Это обычная кнопка, которая при воздействии на нее замыкается на «плюс» или на «минус». Эти кнопки НЕ НУЖНО программировать. Кнопку программирования можно назначить из их числа.

«CAN-кнопки» — это различные штатные кнопки автомобиля, информацию о которых сигнализация получает из CAN-шины. Эти кнопки НЕ НУЖНО программировать. Кнопка программирования (см. Integrator) назначается автоматически, но может быть изменена на другую. Перечень кнопок, которые сигнализация «видит» по шине CAN приведен в Integrator.

К программированию кнопок приступите до того, как автомобиль проедет 10 км с момента согласования сигнализации с автомобилем. Если пробег составит более 10 км, необходимо выполнить процедуру возврата к заводским установкам и запрограммировать сигнализацию заново. Если в автомобиле зажигание будет включено 30 и более минут, процедура программирования кнопок будет заблокирована.

Порядок программирования «рулевых» (резистивных) кнопок

Резистивные кнопки этого типа можно использовать совместно с "CAN-кнопками".

Подключите серый/желтый провод (X1-23) к цепи резистивных кнопок, с положительной полярностью. Подключите серый/черный провод (X1-11) к цепи резистивных кнопок, с отрицательной полярностью (референсная масса). Проконтролируйте, чтобы сигнализация была настроена на работу с резистивными кнопками (см. меню 10, пункт №4).

Последовательность программирования:

1. Включите зажигание и подождите не менее 5 сек.
2. Поочередно нажимайте и удерживайте до звукового сигнала (прибл. 2 сек.) все кнопки на руле и подрулевых переключателях (круиз-контроль, управление мультимедийным устройством и пр.). Если не дождаться звукового сигнала, то кнопка не будет запрограммирована и использовать ее будет невозможно. Кнопки, после нажатия на которые следует звуковой сигнал, доступны для использования.
3. Выключите зажигание — прозвучит трель зуммера.
4. Назначьте Кнопку программирования (см. раздел «Назначение и смена Кнопки программирования»)

Порядок настройки положительной или отрицательной кнопки

Кнопки этого типа можно использовать совместно с "CAN-кнопками".

Подключите выбранные кнопки к любым свободным программируемым входам сигнализации соответствующей полярности. Назначьте на эти программируемые входы функцию №17 (см. табл. Функции программируемых входов). Эти кнопки можно использовать в качестве Кнопки программирования или ввода PIN-кода, даже при наличии «рулевых» или CAN-кнопок.

Для подключения обычных кнопок к проводу серый/желтый (X1-23) и серый/черный (X1-11) необходимо настроить сигнализацию на работу с положительной и/или отрицательной кнопкой (см. меню 10, пункт №4). Изменения в этом пункте можно произвести только со встроенной кнопки до первого ввода PIN-кода штатной кнопкой автомобиля. Для повторного изменения состояния пункта потребуется сброс к заводским установкам.

Назначьте Кнопку программирования (см. раздел «Назначение и смена Кнопки программирования»).

Назначение и смена Кнопки программирования

Назначение Кнопки программирования выполните после процедуры согласования сигнализации с автомобилем, но до того, как автомобиль проедет 10 км с момента установки сигнализации.

Чтобы назначить Кнопку программирования:

- включите зажигание;
- нажмите и удерживайте выбранную кнопку не менее 5 сек. — до звукового сигнала.

Для смены Кнопки программирования выполните процедуру «Сброса настроек кнопок» (меню 10, пункт 46) или сброс настроек сигнализации на заводские значения. Затем, заново выполните согласование сигнализации с автомобилем и программирование кнопок.

Конфигурация аппаратных функций сигнализации (меню 10)

Настройка при помощи Кнопки программирования (далее — КП) описана ниже. Оповещение при программировании сигнализации выполняется сигналами зуммера и светодиода (далее – сигнал(ы)).

Если номер пункта меню или номер значения представляют собой двухзначное число, то: десятки – длительный сигнал; единицы – короткий сигнал. Например, 12 – один длинный, два коротких сигнала; 25 – два длинных, пять коротких сигналов.

Если автомобиль не проехал 10 км после установки сигнализации и заводской PIN-код не был изменен, в качестве аутентификации можно использовать PIN-код – «2» со встроенной кнопки.
Сигнализация выйдет из режима программирования, если выключить зажигание на любом этапе программирования, или через 30 секунд после последнего действия, если не нажата педаль тормоза.

Последовательность настройки:

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации.** Вход в меню программирования выполните не позднее 10 сек.
2. **Нажмите КП – 10 раз;**
   - подтверждение входа в меню – 3 сигнала. Иное количество сигналов означает ошибку входа в меню.
3. **Нажмите КП количество раз, равное номеру изменяемого пункта.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер пункта на 1. Номера пунктов сменяются «по кругу», после последнего пункта снова идет первый.
   - сигналы укажут номер выбранного пункта.
4. **Нажмите и удерживайте педаль тормоза для перехода к значению выбранного пункта.**
   - сигналы укажут номер текущего значения.
5. **Для изменения значения настройки удерживайте педаль тормоза. Нажмите КП.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер текущего значения на 1. Номера сменяются «по кругу», после последнего номера снова идет первый.
   - сигналы укажут номер нового значения.
6. **Для настройки другого пункта отпустите педаль тормоза – Вы прейдете к шагу 3 программирования.**
   - Сигналы укажут тот же номер пункта, в котором Вы только что выполняли настройку;
   - для перехода к другому пункту нажимайте КП до достижения нужного пункта.
7. **Для выхода из программирования – выключите зажигание.**

Таблица 8 – Аппаратные функции сигнализации (меню 10)

№	Назначение	Заводская установка	Доступные значения (примечание) Заводские настройки выделены **жирным шрифтом**
1	Модель автомобиля	—	См. раздел «Согласование сигнализации с автомобилем»
2	Тип проводной блокировки двигателя	2	1 — Реле с нормально разомкнутыми контактами (НР). **2 — Реле с нормально замкнутыми контактами (НЗ).**
3	Блокировка двигателя на безопасной скорости движения автомобиля	1	**1 — Отключена. Блокировка на любой скорости движения.** 2 — Блокировка на скорости движения 30 км/ч и ниже. 3 — Блокировка при полной остановке автомобиля.
4	Настройка входов для подключения аналоговых кнопок	1	Входы №№ 11, 23 (разъем X1) подключены: **1 — к рулевым (резистивным) кнопкам.** 2 — к положительной и/или отрицательной кнопке. При выборе значения «2» входы могут использоваться как универсальные программируемые входы. На них можно назначить функцию из табл. програм. входов.
5	Возможность совместно с ЦЗ а/м управлять заводской (штатной) сигнализацией	1	**1 – Включено.** 2 – Выключено.
6	Последовательное открытие дверей	2	1 — Включено. **2 — Выключено.** Используется при управлении ЦЗ с телефона и Ключ-метки.
7	Управление аварийной сигнализацией автомобиля	4	1 – Подключение к импульсной кнопке «аварийки»; 2 – подключение к статусной кнопке «аварийки»; 3 – подключения к лампам указателей поворота; **4 – управление по CAN.**
8	Управление центральным замком автомобиля	4	1 – однопроводное (с учетом статуса ЦЗ). 2 – однопроводное (без учета статуса ЦЗ). 3 – двухпроводное. **4 – управление по CAN.**
9	—	—	—
10	Длительность работы функции «Комфорт»	3	1 — 10 сек. 2 – 20 сек. **3 — 30 сек**. 4 – 40 сек. 5 – 50 сек. 6 — 60 сек.
11	Тип сигнала внешнего датчика удара, объема и пр.	1	**1 — Мультиплексный**. 2 — Стандартный (для подключения датчиков с раздельными выходами зоны предупреждения и тревоги).
12	Разрешение запуска двигателя до аутентификации пользователя	1	**1 – Разрешен.** 2 – Запрещен. Функция влияет только запуск двигателя обычным способом.
13	Алгоритм включения дополнительного парктроника	1	**1 – Перевод селектора КПП в положение «R».** Передние и задние датчики парковки включаются после перевода КПП в положение «R» или с помощью кнопки управления. Отключаются при достижении скорости 15 км/ч или с помощью кнопки управления. 2 – Перевод селектора КПП в положение «D» и «R» с возможностью отключения до конца поездки. Передний парктроник включаются, если скорость автомобиля ниже 15 км/ч. Задний парктроник включаются, если автомобиль движется назад со скоростью менее 15 км/ч. Оба парктроника можно отключить с помощью кнопки управления до следующего включения зажигания или до включения кнопкой управления. 3 – Перевод селектора КПП в положение «R», с возможностью отключения до конца поездки. Аналогичен пункту «1», но при отключении с помощью кнопки управления парктроник не включатся при переводе КПП в положение «R», до следующего включения зажигания или до включения кнопкой управления.

14	Кнопка управления парковочной системой	-	Может использоваться кнопка, «видимая» по шине CAN, аналоговая или цифровая (положительная/отрицательная). *Программирование (см. Последовательность программирования аппаратных функций (меню 10) начиная с шага 5):* При нажатой педали тормоза перейдите к состоянию пункта. Сигнализация будет подавать прерывистые звуковые и световые сигналы. Нажмите и удерживайте выбранную кнопку (звуковая и световая индикация при этом прекратится): • удержание менее 2 сек. – управление коротким нажатием; • удержание от 3 до 5 сек. – управление длительным нажатием (2,5 сек); • удержание более 5 сек. – статусное управление. Отпустите кнопку — сигнализация выдаст 1 звуковой и световой сигнал, и выключит индикацию. Отпустите педаль тормоза — сигнализация перейдет к индикации номера пункта.
15	Контроль скорости при работе Immobilizer, AntiHiJack и GSM-блокировке	1	**1 — Включен.** 2 — Выключен. Функция определяет алгоритм работы блокировки
16	**Кроме Призрак-8L, -8L/4M** Количество нажатий на педаль тормоза для срабатывания функции AntiHiJack	3	Диапазон от 1 до 7. Значение данного пункта не учитывается, если включен «Контроль скорости» (см. пункт 15)
17	GSM-блокировка двигателя	1	**1 – Включена.** 2 – Выключена. Дистанционная блокировка двигателя угоняемого автомобиля.
18	Уровень напряжения АКБ для оповещения о низком заряде	8	Диапазон от 1 до 15. 1 — 10,6 В; ... **8 — 11,3 В**; ... 15 — 12 В
19	—	—	—
20	—	—	—
21	**Кроме Призрак-8L/Smart** Поиск радиометки при выключении охраны штатным брелком	1	Подробное описание – см. раздел «Поиск радиометки при выключении охраны» **1 – Не используется.** 2 – Подтверждение выключения охраны. Если метки нет, через 10 сек. будет тревога (поиск радиометки начинается с момента выключения охраны штатным брелком). 3 – Блокировка ЦЗ (поиск радиометки начинается с момента выключения охраны штатным брелком). 4 – Блокировка ЦЗ при включении трехконтурной защиты на один цикл охраны (поиск радиометки начинается с момента выключения охраны штатным брелком). 5 – Блокировка ЦЗ (постоянный поиск радиометки). 6 – Блокировка ЦЗ при включении трехконтурной защиты на один цикл охраны (постоянный поиск радиометки). Возможно настроить раздельную блокировку открывания автомобиля по CAN, со штатного брелка и с системы бесключевого доступа. Применение настройки зависит от автомобиля (см. Integrator). Доступны следующие настройки: 1) Блокировка штатного брелка и системы бесключевого доступа (Заводское значение). 2) Блокировка только системы бесключевого доступа. 3) Блокировка только штатного брелка. 4) Не блокировать. В TECprog2 настройка находится в разделе: «Отключение чтения параметров из CAN / выдачи команд» -> «Команды» -> «Блокировка открытия ЦЗ»
22	Объем топливного бака автомобиля	1	Диапазон от 1 до 30. **1 — Объем не задан, уровень топлива отображается в %.** 2 — 10 л. ... 30 — 150 л. (шаг настройки 5 л.) Используется для пересчета уровня топлива из % в литры. Если уровень топлива не передается или передается в литрах, то настройка ни на что не влияет.
23	Задержка включения паники (при быстром открытии двери) до снятия с охраны	1	**1 — Выключена.** 2 — 0,5 сек. 3 — 1,0 сек. 4 — 2,0 сек. 5 — 3,0 сек. При выключении охраны с помощью СРВ, может происходить кратковременное срабатывание тревоги или только приходить уведомление о срабатывании. Для предотвращения этого, подберите минимальное значение функции из доступных.
24	Блокировка двигателя по шине CAN	2	1 — Включена в Призрак. **2 — Выключена.** 3 – Включена в CAN-реле.
25	Пауза контроля периметра при постановке в охрану	2	1 — Включена на 30 сек. **2 — Выключена.** Штатная сигнализация некоторых автомобилей, после активации автозапуска переходит в тревогу. Данная функция отключает тревогу путем имитации нарушения периметра автомобиля во время режима штатной паузы тестирования. Программируемый выход, на который назначена функция №23 «Таймерный канал», используется для имитации нарушения периметра. В меню 10, пункт 10 – «Длительность работы функции «Таймерный канал» установите значение «1» — 10 сек.
26	Секретный код «Пляжного режима»	—	Программирование секретного кода (см. Функция «Пляжный режим»)
27	—	—	—
28	Назначение внешнего датчика температуры на разъеме X1	1	Назначение определяется местом установки датчика температуры (разъем X1). **1 — Измерение температуры двигателя*.** 2 — Измерение температуры в салоне. 3 — Измерение температуры снаружи (за бортом). * Температура двигателя в шине CAN (если доступна) считывается при включенном зажигании. При выключенном зажигании температура двигателя считывается с внешнего датчика температуры.
29	Управление обогревом, вентиляцией и климатом при автозапуске	2	1 – Разрешено. **2 – Запрещено.** Разрешение данной функции позволит сигнализации управлять обогревами, вентиляцией и климатической системой. Настройки выполняются через TECprog2.

30	Настройка встроенного электромеханического реле в CAN-реле Implant	3	1 – Используются нормально разомкнутые контакты реле – (НР). 2 – Используются нормально замкнутые контакты реле – (НЗ). **3 – Встроенное электромеханическое реле не используются.**
31	Проверка статуса CAN-реле Implant	—	1 – Готово к работе. 2 – Не зарегистрировано. 3 – Идет процедура регистрации. 4 – Не пройдена процедура регистрации. 5 – Нет связи с CAN-реле. 6 – Требуется обновить ПО CAN-реле. 7 – Ошибка подключения к шине CAN.
32	Сброс настроек CAN-реле Implant к заводским установкам	—	1 – Зарегистрировано. 2 – Не зарегистрировано (сброшено к заводским установкам). Для сброса CAN-реле нажмите 1 раз Кнопку программирования и дождитесь звуковой трели. Сигнализация проинформирует о состоянии пункта сериями из 2 звуковых и световых сигналов.
33	Выбор CAN-шины для связи с CAN-реле Implant	1	**1 – Поиск CAN-реле производится автоматически по всем доступным шинам.** 2 – Поиск CAN-реле производится в CAN1. 3 – Поиск CAN-реле производится в CAN2.
34	Микрофон	2 (1)	1 — Включен (только Призрак-8GLX/2Slim). 2 — Выключен.
35	Включение и выключение охраны кнопкой на Ключ-метке Key ID	1	**1 – Включение/выключение охраны и закрытие/открытие ЦЗ.** 2 – Только включение охраны и закрытие ЦЗ. 3 – Только выключение охраны и открытие ЦЗ. 4 – Управление ЦЗ и охраной только в режиме автозапуска. 5 – Включение охраны и закрытие ЦЗ только в режиме автозапуска. 6 – Выключение охраны и открытие ЦЗ только в режиме автозапуска. 7 – Отключено (управление охраной и ЦЗ не осуществляется).
36	Аутентификация по Ключ-метке Key ID	1	**1 – Разрешена.** 2 – Запрещена.
37	Использование кнопки на Ключ-метке в качестве Кнопки программирования	1	**1 – Разрешено.** 2 – Запрещено. При выборе значения «2», Ключ-метка не может использоваться для программирования и ввода PUK-кода).
38	**Только Призрак-8L/Smart** Снятие GSM-сигнализации с охраны штатным брелком или системой бесключевого доступа (Slave-режим)	1	**1 – Разрешено.** 2 – Запрещено. При выборе значения «2», выключение охраны доступно с кнопки Ключ-метки Key ID, по команде с телефона и вводом PUK-кода.
39	—	—	—
40	Сброс настроек при смене владельца автомобиля	—	При переходе к значению этого пункта меню прозвучит 1 звуковой сигнал. Для сброса настроек: нажмите 1 раз Кнопку программирования и дождитесь звуковой трели. После этого сигнализация автоматически выйдет из меню программирования. Данную процедуру рекомендуется выполнять перед продажей автомобиля или сразу после покупки подержанного автомобиля с установленной сигнализацией. После сброса персональных настроек система не будет доставлять оповещения предыдущему владельцу автомобиля. Новый владелец сможет заново произвести настройки, которые посчитает нужными. После сброса настроек: • GSM-код возвращается к заводскому «1111»; • стираются телефоны всех пользователей и настройка их оповещений; • удаляется регистрация в мобильном приложении Призрак и web-сервисе Призрак-Мониторинг; • стирается журнал поездок и событий.
41	Выполнение программ, созданных в «Студии программирования» (программируемая логика)	1	**1 – Разрешено.** 2 – Запрещено.
42	Расположение руля в автомобиле	1	**1 – Руль слева.** 2 – Руль справа. Настройка влияет на правильное отображение двери водителя в мобильном приложении.
43	Работа Slave	1	**1 – По данным из CAN.** 2 – По аналоговым сигналам без обучения. 3 – Процедура обучения аналоговым сигналам. 4 – По аналоговым сигналам после обучения. Для работы Slave по аналоговым сигналам необходимо подключить контроль работы аварийной сигнализации и импульсов управления приводом ЦЗ – функции программируемых входов №№ 15, 18, 19). Если при закрытии автомобиля штатным брелком или СРВ аварийная сигнализация мигает один раз, а при открытии два раза – выберите значение «2». Если количество миганий аварийной сигнализации автомобиля отличается от указанных или при выборе значения «2» функция Slave не работает, то выполните процедуру обучения аналоговым сигналам, выбрав значение «3». После процедуры обучения автоматически будет установлено значение «4». Процедура обучения описана в разделе «Настройка Slave».
44	—	—	—
45	Время поиска радиометки при подтверждении снятия с охраны	1	**1 – 10 сек.** 2 – 20 сек. 3 – 30 сек. Работает совместно с настройкой «2» функций «Поиск радиометки для выключения охраны»
46	Сброс настроек кнопок	—	Сигнализация проинформирует о состоянии пункта звуковым сигналом зуммера: 1 – кнопка программирования зарегистрирована; Для сброса нажмите 1 раз кнопку программирования и дождитесь звуковой трели зуммера. Если сигнала нет — кнопка не зарегистрирована.
47	Блокировка запуска двигателя по LIN (разрыв линии иммобилайзера через LIN3 и LIN4)	1	**1 – Выключено.** 2 – Включено. 3 – Включено только в режиме охраны (определяется по активности в шине CAN)

48	Открытие замка капота при обнаружении метки до включения зажигания	2	1 – Включено. Открывание замка капота происходит после выполнения аутентификации. Во время движения замок капота всегда открыт. **2 – Выключено**. После выключения режима охраны устройство начинает поиск радиометки. При обнаружении радиометки происходит открывание замка капота. Если зажигание в автомобиле будет включено раньше, чем обнаружена радиометка, то открывание замка капота произойдет только после выполнения аутентификации. Если аутентификацию не выполнить, и выключить зажигание, то поиск радиометки не возобновляется. Управление замком капота по обнаружению радиометки работает вне зависимости от выбранного способа аутентификации. Но в устройство должна быть записана радиометка (любого типа) Закрывание замка капота всегда выполняется при включении режима охраны или при срабатывании блокировки двигателя, и не выполняется, если капот открыт.

Конфигурация программируемых входов и выходов (меню 11)

Конфигурация входов и выходов сигнализации заключается в назначении им требуемых функций из таблицы 10 и 11 соответственно.

Настройка выполняется при помощи Кнопки программирования (далее – КП). Оповещение при программировании сигнализация выполняет звуковыми сигналами зуммера (далее – сигнал(ы)). Если номер пункта меню или номер значения представляют собой двухзначное число, то: десятки – длительный сигнал; единицы – короткий сигнал. Например, 12 – один длинный, два коротких сигнала; 25 – два длинных, пять коротких сигналов.

Если автомобиль не проехал 10 км после установки сигнализации и заводской PIN-код не был изменен, в качестве аутентификации можно использовать PIN-код – «2» со встроенной кнопки.
Сигнализация выйдет из режима программирования, если выключить зажигание на любом этапе программирования, или через 30 секунд после последнего действия, если не нажата педаль тормоза.

Последовательность настройки:

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации.** Вход в меню возможен не позднее 10 сек. после аутентификации.
2. **Нажмите КП – 11 раз;**
   - подтверждение входа в меню – 6 сигналов. Иное количество сигналов означает ошибку входа в меню.
3. **Нажмите КП количество раз, равное номеру изменяемого пункта (см. таблицу 9). Каждое нажатие КП будет увеличивать номер пункта на 1.** Номера пунктов сменяются «по кругу», после последнего пункта снова идет первый.
   - сигналы укажут номер выбранного пункта.
4. **Нажмите и удерживайте педаль тормоза для перехода к значению выбранного пункта.**
   - сигналы укажут номер текущего значения.
5. **Для изменения значения настройки удерживайте педаль тормоза. Нажмите КП. Каждое нажатие КП будет увеличивать номер текущего значения на 1.** Номера сменяются «по кругу», после последнего номера снова идет первый.
   - сигналы укажут номер нового значения.
6. **Для настройки другого пункта отпустите педаль тормоза – Вы прейдете к шагу 3 программирования. Для выхода из программирования – выключите зажигание.**

Значения настроек входов и выходов сигнализации собраны в таблице 9. Заводские настройки выделены **жирным шрифтом.**

Таблица 9 – Конфигурация входов и выходов (меню 11)

Пункт №	Описание настройки. № вывода (цвет провода)	Режимы работы	Заводское значение	Доступные значения. Примечание.
	Разъем X1 (24-pin)			
1	Конфигурация вывода LIN1 X1-1 (серый/синий)		1	**1 – Бесключевой обходчик ТЭК электроникс**. 2 – IMO (Toyota/Lexus). 3 – Управление модулем ComfortControl Mazda. 4 – Управление обходчиком Fortin и iDataLink. 5 – Программируемый вход (-) см. пункт №2 меню.
2	Если выбрано зн. 5 в пункте 1. Настройка функции входа X1-1 (серый/синий)	Вход (–)	–	Не назначено. Выбор из табл. функции программируемых входов.
3	Конфигурация вывода LIN2 X1-13 (серый/зеленый)		1	**1 – Бесключевой обходчик ТЭК электроникс.** 2 – Управление ЦЗ на Mazda. 3 – Управление обходчиком Fortin и iDataLink. 4 – Программируемый вход (-) см. пункт №4 меню.
4	Если выбрано зн. 4 в пункте 3. Настройка функции входа X1-13 серый/зеленый	Вход (–)	–	Не назначено. Выбор из табл. функции программируемых входов.
5	Конфигурация выводов LIN3 X1-3 (белый/синий) и LIN4 X1-15 (белый/зеленый)		1	**1 – Бесключевой обходчик ТЭК электроникс**. 2 – IMI (Toyota/Lexus). 3 – Шина данных LIN. 4 – Программируемые вход X1-3 (-) см. пункт №6 меню.
6	Если выбрано зн. 4 в пункте 5. Настройка функции входа X1-3 (белый/синий)	Вход (–)		Не назначено. Выбор из табл. функции программируемых входов.
7	Конфигурация вывода X1-5 (оранжевый/зеленый)	Вход (–) Выход (–)	2	1 – Вывод используется как вход. 2 – **Вывод используется как вход/выход**. 3 – Вывод используется как выход. Если вывод настроен как «вход/выход», то автоматически настраивается сочетание функций «Дверь водителя/Имитация открытия двери водителя» и изменить это невозможно. Если вывод настроен как «вход», то в пункте 8 меню доступен весь перечень функций из таблицы функции программируемых входов. Если вывод настроен как «выход», то в пункте 8 меню доступен весь перечень функций *из* таблицы функции программируемых выходов.
8	Настройка функции вывода X1-5 (оранжевый/зеленый)		24/28	Зависит от выбранного значения в пункте 7 меню. **Вход концевика двери водителя / импульс для имитации открытия двери водителя.**
9	Настройка функции выхода X1-7 (белый/черный)	Выход (–)	54	**Проводная блокировка двигателя (НЗ/НР реле)** Выбор из табл. функции программируемых выходов.
10	Настройка функции выхода X1-8 (розовый/черный)	**Выход (+)** Выход (–)*	55	**Паника/сигналы предупреждения на сирену** Выбор из табл. функции программируемых выходов.
11*	Полярность выхода X1-8 (розовый/черный)		1	**1 – Положительная полярность;** 2 – Отрицательная полярность.

* Недоступно в v7.9

12	Настройка функции выхода X1-17 (зеленый)	Выход (–)	52	**Альтернативное управление ЦЗ. Закрыть ЦЗ для двухпроводного или закрыть/открыть для однопроводного управления.** Выбор из табл. функции программируемых выходов.
13	Настройка функции выхода X1-19 (синий)	Выход (–)	53	**Альтернативное управление ЦЗ. Открыть ЦЗ для однопроводного управления** Выбор из табл. функции программируемых выходов.
14	Настройка функции выхода X1-20 (синий/красный)	Выход (+) **Выход (–)**	51	**Альтернативное управление аварийной сигнализацией** *Выбор из табл. функции программируемых выходов.*
15	Полярность выхода X1-20 (синий/красный)		2	1 – Положительная полярность. **2 – Отрицательная полярность.**
16	Настройка функции входа X1-6 (зеленый/черный)	Вход (–)	2	**Контроль положения капота** Выбор из табл. функции программируемых входов.
17	Настройка функции входа X1-11 (серый/черный)	Вход (–)	–	**Референсная масса резистивных кнопок** Сменить функцию можно только после изменения настройки входа через меню 10, пункт 4.
18	Настройка функции входа X1-18 (розовый/зеленый)	Вход (+)	1	**Контроль состояния стоп-сигнала** Выбор из табл. функции программируемых входов
19	Настройка функции входа X1-23 (серый/желтый)	Вход (+)	–	**Положительный сигнал резистивных кнопок** Сменить функцию можно только после изменения настройки входа через меню 10, пункт 4.
	Разъем X2 (6-pin)			
20	Настройка функции выхода X2-1	Выход (+)	50 (5)	**ACC (автозапуск)**
21	Настройка функции выхода X2-2	Выход (+)	50 (6)	**Зажигание 2 (автозапуск)**
22	Настройка функции выхода X2-3	Выход (+)	50 (3)	**Стартер (автозапуск)**
23	Настройка функции выхода X2-4	Выход (–)	50 (2)	**Ключ в замке (автозапуск)**
24	Настройка функции выхода X2-5	Выход (+)	50 (4)	**Зажигание (автозапуск)**
25	Настройка функции выхода X2-6	Выход (–)	50 (1)	**Питание обходчика иммобилайзера (автозапуск)**
	Разъем X3 (4-pin)			
26	Настройка входа X3-2 (красный/белый)	Вход (+)	7	**Запрет тревоги при открытии багажника со штатного ключа или Keyless (контроль импульса открытия багажника)** Выбор из табл. функции программируемых входов
27	–	–	–	–
28	Настройка функции входа X3-4 (оранжевый/белый)	Вход (–)	28	**Все двери кроме водительской** Выбор из табл. функции программируемых входов

Функции программируемых входов

На программируемые входы и выходы сигнализации могут быть назначены различные функции из таблицы 10 и 11 соответственно. Благодаря этому функционал сигнализации может быть легко перенастроен под конкретные потребности мастера-установщика. Также программируемые функции сигнализации могут быть использованы (назначены) на входы и выходы подкапотного модуля HCU-230/BT. В связи с аппаратными особенностями некоторые функции не могут быть использованы в HCU-230/BT.

Таблица 10 – Функции программируемых входов

Функция №	Описание	Использование функции в HCU230/BT
0	**Не используется** Сигнализация не воспринимает сигналы, поступающие на вход.	да
1	**Контроль состояния стоп-сигнала** Используется, если в шине CAN отсутствует информация о положении педали тормоза (см. «Integrator»). Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к выходу концевого выключателя педали тормоза.	да
2	**Контроль положения капота** Используется, если в шине CAN нет данных о положении капота. Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к проводу концевого выключателя, сигнал на котором присутствует при открытом капоте.	да
3	**Двери** Используется, если в шине CAN нет данных о положении дверей (см. Integrator). Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к концевикам дверей.	да
4	**ЦЗ закрыт (статус)** Используется, если в шине CAN нет данных о состоянии ЦЗ (см. Integrator). Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к соответствующей эл. цепи автомобиля.	да
5	**ЦЗ открыт (статус)** Используется, если в шине CAN нет данных о состоянии ЦЗ (см. Integrator). Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к соответствующей эл. цепи автомобиля.	да
6	**Контроль зажигания** Используется, если в шине CAN нет данных о включении зажигания. Такая ситуация может возникнуть при блокировке некоторых цепей автомобиля. В этом случае, программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к проводу автомобиля, на котором присутствует сигнал постоянного уровня при включенном зажигании. Подключение данного входа не отменяет анализ зажигания по шине CAN. Зажигание считается включенным при получении информации по любому информационному каналу (по шине CAN или по аналоговому входу).	да
7	**Запрет тревоги при открытии багажника со штатного ключа или keyless** Используется, если при открытии багажника со штатного брелка и/или с системы бесключевого доступа происходит срабатывание сигнализации. В этом случае, программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к проводу управления приводом открытия багажника. При обнаружении команды на открытие багажника, сигнализация в течение 5 сек. до фактического открытия багажника будет игнорировать входы внешних датчиков и концевой выключатель багажника. Через 5 сек. после закрытия крышки багажника входы датчиков и концевик багажника будут вновь приняты под «охрану». Контроль входа осуществляется только в режиме «охрана».	нет
8	**Кнопка управления дополнительными парктрониками** Используется, если в шине CAN нет данных от штатных кнопок автомобиля или нужно использовать другую (не CAN) кнопку. Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к выходу требуемой кнопки.	да
9	**Статус предпускового подогревателя (кроме Призрак-8L/4M)** Используется, если в шине CAN нет данных о режиме работы предпускового подогревателя (см. Integrator). Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к проводу автомобиля, на котором присутствует сигнал постоянного уровня при работе предпускового подогревателя.	да
10	**Статус стеклоочистителей** Используется, если в шине CAN нет данных об положении переключателя стеклоочистителя. Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к проводу автомобиля, на котором присутствует сигнал постоянного уровня при работе стеклоочистителя. Контроль осуществляется только если выполнена «программная нейтраль». Предупреждение водителя производится длительным звуковым сигналом зуммера.	да
11	**Игнорирование нажатия на тормоз при использовании стороннего модуля автозапуска** Используется, если происходит прекращения запуска двигателя в момент имитации нажатия педали тормоз сторонним модулем автозапуска. Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к проводу стороннего модуля автозапуска, которым выполняется имитации нажатия педали тормоз.	нет
12	**Выключение автозапуска** Сигнал, на программируемом входе, на который назначена эта функция, останавливает работу автозапуска. Если сигнал на входе присутствует до начала автозапуска, то автозапуск не произойдет.	да
13	**Стояночный тормоз** Используется, если в шине CAN отсутствует информация о статусе стояночного тормоза (см. «Integrator»). Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к выходу концевого выключателя рычага включения стояночного тормоза.	да
14	**«Пробудить» шину CAN** Необходимость применения на конкретном автомобиле описана в Integrator	нет
15	**Статус ламп аварийной сигнализации** Используется для работы Slave по аналоговым сигналам. Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к силовой цепи управления указателем поворота (прав. или лев.).	нет
16	**Багажник** Используется, если в шине CAN нет данных о положении капота. Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к концевому выключателю багажника.	да
17	**Проводная кнопка (положительная/отрицательная)** Используется, если в шине CAN нет данных о нажатии штатных кнопок автомобиля (при помощи которых планируется вводить PIN-код и пр.). Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к выходу положительной или отрицательной кнопки (с НР контактами). Для подключения к резистивным кнопкам необходимо использовать программируемые входы №11 (серый/черный) и №23 (серый/желтый).	нет

18	**Команда закрытия ЦЗ** Используется для работы Slave по аналоговым сигналам. Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к силовой цепи управления ЦЗ – провод закрытия.	нет
19	**Команда открытия ЦЗ** Используется для работы Slave по аналоговым сигналам. Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к силовой цепи управления ЦЗ – провод открытия.	нет
20	**Вход для дополнительного датчика №1**	да
21	**Вход для дополнительного датчика №2**	да
22	**Статус заведенного двигателя в режиме автозапуска** Постоянный потенциал на входе устройства воспринимается как заведенный двигатель. Смена потенциала на противоположное значение отключит управление двигателем в устройстве. Программируемый вход, на который назначена эта функция, можно подключить к цепи генератора. Вход определяет работу двигателя в режимах: автозапуск; турботаймер; поддержка зажигания.	да
23	**Вход для включения предпускового подогревателя двигателя (кроме Призрак-8L/4M)** Сигнал на программируемом входе, на который назначена эта функция, позволяет запустить штатный или дополнительно установленный предпусковой подогреватель через сигнализацию. Предпусковой подогреватель будет работать в течение всего времени, пока на входе присутствует сигнал (статусное управление).	да
24	**Вход концевика двери водителя** Используется, если в шине CAN нет данных о положении двери водителя (см. Integrator). Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к концевому двери водителя.	да
25	**Паника штатной сигнализации автомобиля** Используется, если в шине CAN нет данных о срабатывании штатной сигнализации (см. Integrator). Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к проводу автомобиля, на котором появляется сигнал при срабатывании штатной сигнализации.	да
26	**Включить поиск радиометки (кроме Призрак-8L/Smart)** Используется для включения поиска радиометки, если включена защита штатной охраны (меню 10; пункт №21). Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к кнопке, находящейся снаружи автомобиля (например, кнопка открытия крышки багажника). Подача сигнала на этот вход включает поиск радиометки в течение 1 мин. После опознавания радиометки происходит снятие с «охраны» и формируется сигнал — «Открыть ЦЗ». Опрос радиометки завершается через 1 мин. или при постановке на «охрану».	да
27	**Кнопка для ввода кода «Пляжного режима»** Используется для ввода секретного кода «Пляжного режима». Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к кнопке, находящейся снаружи автомобиля (например, кнопка открытия крышки багажника или кнопка бесключевого доступа на двери автомобиля). Подробно, настройка функции описана в разделе Функция «Пляжный режим».	нет
28	**Все двери кроме водительской** Используется, если в шине CAN нет данных о положении дверей (см. Integrator). Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к концевикам всех дверей, кроме двери водителя.	да
29	**Синхронизация бесключевого обходчика иммобилайзера** Подключается только при необходимости: на время синхронизации обходчика (см. Integrator).	нет
30	**Включить охрану и закрыть ЦЗ** При подаче импульса на программируемый вход, на который назначена эта функция, произойдет включение режима охраны сигнализации и закрытие ЦЗ автомобиля.	нет
31	**Выключить охрану и открыть ЦЗ** При подаче импульса на программируемый вход, на который назначена эта функция, произойдет выключение режима охраны сигнализации и открытие ЦЗ автомобиля.	нет
32	**Включить охрану и закрыть ЦЗ / Выключить охрану и открыть ЦЗ** При подаче импульса на программируемый вход, на который назначена эта функция, будет происходить поочередное включение и выключение режима охраны с соответствующим изменением положения ЦЗ.	нет
33	**Вход программируемой логики** Сигнал, поданный на программируемый вход, на который назначена эта функция, должен быть обработан алгоритмом, созданным при помощи «Студии программирования».	да
34-41	Зарезервировано	
42	**Контроль положения капота (инверсный)** Используется, если в шине CAN нет данных о положении капота. Программируемый вход, на который назначена эта функция, необходимо подключить к проводу концевого выключателя, сигнал на котором присутствует при закрытом капоте.	да
43	**Контроль положения КПП** Используется, если в шине CAN нет данных о положении переключателя КПП. Программируемый вход, на который назначена эта функция, подключить к датчику нейтрального положения МКПП или положения «P» для АКПП. Позволяет не использовать программную нейтраль на автомобиле с МКПП. Если подключен вход с назначением «Контроль положения КПП, а из шины CAN доступна информация о положении переключателя КПП, то логика обработки статуса, будет следующей: • Сигнал на входе «Контроль положения КПП» вне зависимости от данных, получаемых из шины CAN, будет интерпретироваться как положение «P» • Отсутствие сигнала на входе «Контроль положения КПП» интерпретируется как положение «R» в случае получения из шины CAN положения «R». • Отсутствие сигнала на входе «Контроль положения КПП» интерпретируется как положение «D» при всех остальных положениях КПП или при отсутствии данных о положении КПП из шины CAN.	да
44	**Вход измерения оборотов двигателя** Используется, если в шине CAN нет данных об оборотах двигателя. Программируемый вход, на который назначена эта функция, подключить к проводу, на котором присутствуют сигналы, соответствующие оборотам двигателя, например, «сигналу Тахометр». После этого необходимо выполнить процедуру обучения оборотам двигателя в меню настройки автозапуска. Устройство, управляя работой двигателя, постоянно контролирует его работу. Если количество оборотов соответствует оборотам при обучении, то это воспринимается устройством как заведённый двигатель в режимах автозапуск, турботаймер, поддержка зажигания. Если количество оборотов вдвое превысило значение, записанное при обучении, работа функций Автозапуск двигателя, Турботаймер, Поддержка зажигания будет завершена.	нет
45	**Управление автозапуском (статусное)** Сигнал, на программируемом входе, на который назначена эта функция, инициирует выпонение функции Автозапуск двигателя. Отключение сигнала на входе приведет к прекращению выпонения автозапуска (двигатель будет остановлен). Выключение автозапуска может произойти ранее, до отключения сигнала, в соответствии с настройками автозапуска в меню 16 — «Автозапуск двигателя».	нет
46	**Управление автозапуском (импульсное)** Импульс, длительностью 0,7-1,5 сек., на программируемом входе, на который назначена эта функция, инициирует выполнение функции Автозапуск двигателя. Повторный импульс на входе приведет к прекращению выполнения автозапуска (двигатель будет остановлен). Выключение автозапуска может произойти ранее, до повторного импульса, в соответствии с настройками автозапуска в меню 16 — «Автозапуск двигателя».	нет

Функции программируемых выходов

Таблица 11 – Функции программируемых выходов

Функция №	Описание	Использование функции в HCU230/BT и BT-реле
0	**Выход не используется** На выходе не формируется никаких сигналов или импульсов.	да
1	**Статус «Охрана»** На выходе формируется сигнал постоянного уровня с момента включения охраны автомобиля штатным брелком (системой СРВ). Формирование сигнала прекращается при выключении режима охраны.	да
2	**Импульс при включении «Охраны»** На выходе формируется импульс длительностью 0,8 сек. в момент включения охраны автомобиля штатным брелком (системой СРВ).	да
3	**Импульс при выключении «Охраны»** На выходе формируется импульс длительностью 0,8 сек. в момент выключения охраны автомобиля штатным брелком (системой СРВ).	да
4	**Импульс при аутентификации пользователя** На выходе формируется импульс длительностью 0,8 сек. когда выполнена аутентификация. Применяется для открытия замка капота и пр.	да
5	**Паника штатной сигнализации автомобиля** На выходе формируется сигнал постоянного уровня, пока заводская сигнализация находится в состоянии тревоги.	да
6	**Паника на пейджер** На выходе формируется сигнал постоянного уровня длительностью 30 сек., если в режиме «Охрана» произойдет открытие двери, капота или багажника. Формирование сигнала прерывается при выходе автомобиля из режима «охрана». Используется для подключения пейджера.	да
7	**Паника/сигналы предупреждения на клаксон** На выходе формируется импульсный сигнал длительностью 30 сек., если в режиме «охрана» произойдет открытие двери, капота или багажника. Формирование импульса прерывается при выходе автомобиля из режима «охрана». При включении и выключении «охраны» штатным брелком, формируются короткие импульсы. Функция может использоваться на автомобилях не оборудованных заводской сигнализацией.	нет
8	**Двери, капот и багажник** На выходе формируется сигнал постоянного уровня, если открыта любая из предварительно запрограммированных зон: двери; капот; багажник. Программирование (см. Последовательность программирования входов/выходов (меню 11) начиная с шага 5): При нажатой педали тормоза перейдите к состоянию пункта. Сигнализация 2 раза подряд проинформирует о состоянии пункта сериями по 8 звуковых сигналов, после чего будет подавать прерывистые звуковые сигналы. После появления прерывистых сигналов отпустите педаль тормоза. Сигнализация продолжит подавать прерывистые сигналы. Откройте только те зоны (можно заблаговременно), которые должны индицироваться на данном выходе, остальные должны быть закрыты. Снова нажмите на педаль тормоза. Сигнализация информирует о состоянии пункта сериями из 8 сигналов, двери будут назначены на данный выход. Если не нажать на педаль тормоза и уйти от программирования текущего пункта, то сигнализация сохранит в нем прежнее состояние. Отпустите педаль тормоза, при этом сигнализация перейдет к индикации номера пункта.	да
9	—	-
10	**Нажатие одной из штатных кнопок автомобиля** На выходе формируется сигнал постоянного уровня, если нажата предварительно запрограммированная кнопка автомобиля. Программирование (см. Последовательность программирования входов/выходов (меню 11) начиная с шага 5): При нажатой педали тормоза перейдите к состоянию пункта. Сигнализация 2 раза подряд проинформирует о состоянии пункта сериями по 1 длинному звуковому сигналу, после чего подаст прерывистые сигналы. Не отпуская педаль тормоза, нажмите на требуемую кнопку (перечень кнопок для конкретной модели автомобиля — см. Integrator). Если сигнализация восприняла кнопку, она перестанет подавать прерывистые сигналы и вновь будет индицировать номер состояния пункта сериями по 1 длинному звуковому сигналу. Отпустите педаль тормоза, сигнализация индицирует номер пункта. Если отпустите педаль тормоза до того, как задана кнопка, сигнализация выйдет из пункта, сохранив прежнее состояние, и начнет индицировать номер пункта меню.	да
11	**Зажигание** На выходе формируется сигнал постоянного уровня при включении зажигания. Формирование сигнала прекращается при выключении зажигания.	да
12	**ACC** На выходе формируется сигнал постоянного уровня при включении ACC (первое положение ключа, может совпадать с зажиганием). Формирование сигнала прекращается при выключении ACC.	да
13	**Двигатель заведен** На выходе формируется сигнал постоянного уровня, когда двигатель в автомобиле работает. Формирование сигнала прекращается при остановке двигателя.	да
14	**Обороты двигателя** На выходе формируются импульсы, частота следования которых пропорциональна скорости вращения двигателя. На каждые 20 об/мин. коленчатого вала двигателя формируется 1 импульс.	нет
15	**Положение рычага АКПП** На выходе формируется сигнал постоянного уровня, когда переключатель КПП переведен в предварительно запрограммированное положение. У роботизированной-КПП и АКПП можно запрограммировать любое положение селектора. У МКПП, только «движение задним ходом» – «R». Программирование (см. Последовательность программирования входов/выходов (меню 11) начиная с шага 5): При нажатой педали тормоза перейдите к состоянию пункта. Сигнализация 2 раза подряд проинформирует о состоянии пункта сериями по 1 длинному и 5 коротким звуковым сигналам, после чего подает прерывистый сигнал. Не отпуская педаль тормоза, перевести (можно заблаговременно) рукоятку КПП в требуемое положение: для АКПП — R, N, D; для МКПП — R. Отпустите и вновь нажмите педаль тормоза. Сигнализация перестанет подавать прерывистый сигнал и вновь будет индицировать номер состояния пункта сериями по 1 длинному и 5 коротких звуковых сигналов. Отпустите педаль тормоза, сигнализация индицирует номер пункта меню. Если не нажать на педаль тормоза и уйти от программирования текущего пункта, то сигнализация сохранит в нем прежнее состояние.	да
16	**Автомобиль движется** На выходе формируется сигнал постоянного уровня, когда скорость движения автомобиля превышает 5–10 км/ч (порог скорости зависит от модели автомобиля).	да

17	**Управление (питание) передними парктрониками** На выходе формируется сигнал постоянного уровня, если двигатель работает и скорость движения автомобиля не превышает 15 км/час.	да
18	**Управление (питание) задними парктрониками** На выходе формируется сигнал постоянного уровня, если двигатель работает, переключатель КПП переведен в положение «R» и скорость движения автомобиля не превышает 15 км/час.	да
19	**Скорость автомобиля** На выходе формируются короткие импульсы, частота следования которых пропорциональна скорости движения автомобиля. На каждые 1 км/ч скорости, формируется 1 импульс в секунду.	нет
20	**Тормоз** На выходе формируется сигнал постоянного уровня при нажатии педали тормоза. Формирование сигнала прекращается при отпускании педали тормоза.	да
21	**Стояночный тормоз** На выходе формируется сигнал постоянного уровня при включении стояночного тормоза. Формирование сигнала прекращается при выключении стояночного тормоза.	да
22	**Габаритные огни** На выходе формируется сигнал постоянного уровня при включении габаритных огней. Формирование сигнала прекращается при выключении габаритных огней автомобиля.	да
23	**Таймерный канал («Комфорт»)** На выходе формируется сигнал постоянного уровня, после включения охраны автомобиля штатным брелком. Длительность сигнала настраивается через меню 10, пункт №10.	да
24	**Блокировка стартера или диагностической шины (НЗ реле)** На выходе формируется сигнал постоянного уровня, если сработает функция AntiHiJack. Также сигнал будет сформирован, после включения зажигания, при наличии активности в шине CAN и будет присутствовать до момента выполнения аутентификации.	да
25	**Импульс для закрытия замка капота** На выходе формируется импульс длительностью 0,8 сек. при включении охраны автомобиля штатным брелком (системой СРВ), а также при срабатывании блокировки двигателя. Если капот автомобиля открыт – импульс не формируется.	да
26	**Выход на светодиод для дополнительных парктроников** Используется для индикации состояния парковочной системы. При работе по алгоритму «Активация по задней передаче» или «Активация по задней передаче с приоритетом выключения» — на выходе формируется сигнал постоянного уровня, когда датчики парковки включены. При работе по алгоритму «Активация по скорости» — на выходе формируется сигнал постоянного уровня, когда датчики парковки выключены.	да
27	**Управление предпусковым подогревателем (кроме Призрак-8L/4M)** На выходе формируется сигнал постоянного уровня или импульс включения и выключения (зависит от настройки меню 17, пункт 11) для управления предпусковым подогревателем «аналоговым» способом. Также, необходимо назначить на свободный программируемый вход функцию «Контроль работы предпускового подогревателя».	да
28	**Импульс для имитации открытия двери водителя после автозапуска** На выходе формируется импульс длительностью 1,5 сек. имитирующий открытие двери водителя для выключения АСС.	да
29	**Импульс для открытия багажника** На выходе формируется импульс длительностью 0,8 сек. по команде на открытие багажника с телефона и пр.	да
30	**Управление сторонним модулем автозапуска** На выходе формируется импульс постоянного уровня от начала автозапуска до выключения зажигания.	да
31	**Блокировка педали газа (НЗ реле)** На выходе формируется сигнал(ы) для управления НЗ реле, которое устанавливается в разрыв сигнального провода педали газа. Позволяет снизить скорость движения автомобиля в случае срабатывания AntiHiJack, а затем произвести блокировку двигателя на безопасной скорости.	да
32	**Импульс для закрытия штыревых блокираторов дверей (кроме Призрак-8L/Smart)** На выходе формируется импульс длительностью 0,8 сек. при включении охраны автомобиля штатным брелком.	да
33	**Импульс для открытия штыревых блокираторов дверей (кроме Призрак-8L/Smart)** На выходе формируется импульс длительностью 0,8 сек. после обнаружения радиометки при выключении охраны штатным брелком.	да
34	**Блокировка открытия штатного ЦЗ а/м (управление НР реле) (кроме Призрак-8L/Smart)** На выходе формируется сигнал постоянного уровня, после выключения охраны автомобиля штатным брелком, при этом должна быть обнаружена радиометка. Сигнал присутствует: -при активной шине CAN; -если включен режим сервисного обслуживания; -выбран способ аутентификации «PIN-код». Формирование сигнала прекращается при включении охраны штатным брелком.	да
35	**Двухпроводное статусное управление Fortin/iDataLink - «GWR»** Двухпроводное статусное управление. Выход работает в паре с функцией Fortin/iDataLink - «Start» (№36) и используется для управления модулем автозапуска Fortin.	нет
36	**Двухпроводное статусное управление Fortin/iDataLink - «Start»** Двухпроводное статусное управление. Выход работает в паре с функцией Fortin/iDataLink - «GWR» (№35) и используется для управления модулем автозапуска Fortin	нет
37	**Управление разблокировкой рулевого вала (автозапуск Toyota/Lexus)** На выходе формируется импульс необходимый при реализации автозапуска на а/м Toyota и Lexus, (см. Integrator)	нет
38	**Имитация нажатия на кнопку Start/Stop** (автозапуск для определенных а/м)	да
39	**Имитация нажатия на педаль тормоза** (автозапуск для определенных а/м)	да
40	**Однопроводное импульсное управление Fortin/iDataLink** Выход используется для управления модулем автозапуска Fortin/iDataLink	нет
41	**Индикация работы предпускового подогревателя (кроме Призрак-8L/4M)** На выходе формируется импульс на все время работы предпускового подогревателя (если запущен с Призрак).	да
42	**Включение видеорегистратора** На выходе формируется сигнал постоянного уровня при включенном зажигании. На выходе формируется сигнал длительностью 5 мин. при срабатывании сигнализации (включая предупреждение), а также включении тревоги с телефона. Если произошло повторное срабатывание сигнализации до истечения времени работы видеорегистратора, то формирование сигнала будет продлено еще на 5 мин. Также активировать выход можно через мобильное приложение.	да
43	**Включение обогрева при автозапуске (статусное управление)** Зависит от настройки п. 29 меню 10. На выходе формируется сигнал постоянного уровня через 30 с. после начала автозапуска. Формирование сигнала прекращается при завершении автозапуска. Применяется для включения обогрева стекол, зеркал, сидений и пр. При подключении управления выходом (по проводу) использовать подключение к штатной кнопке, чтобы работала штатная защита.	да
44	**Блокировка открытия штатного ЦЗ а/м (управление НЗ реле) (кроме Призрак-8L/Smart)** На выходе формируется сигнал постоянного уровня в режиме охраны. Формирование сигнала прекращается после включения охраны автомобиля штатным брелком. Формирование сигнала прекращается при выключении охраны штатным брелком, при этом должна быть обнаружена радиометка.	да

45	**Статус режима сервисного обслуживания** На выходе формируется сигнал постоянного уровня при включении сервисного режима. Формирование сигнала прекращается при выключении режима сервисного обслуживания.	да
46	**Включение обогрева при автозапуске (импульсное управление)** Зависит от настройки п. 29 меню 10. На выходе формируется импульс(ы) для включения обогрева стекол, зеркал, сидений и пр. Программирование (см. Последовательность программирования входов/выходов (меню 11) начиная с шага 5): При нажатой педали тормоза перейдите к состоянию пункта. Сигнализация 2 раза подряд проинформирует о состоянии пункта сериями по 4 длинных и 6 коротких звуковых сигналов. Затем сигнализация перейдет к индикации количества импульсов, которые будут формироваться на выходе: • 1 сигнал – 1 импульс (по умолчанию); • 2 сигнала — 2 импульса; • 3 сигнала — 3 импульса. Если Вы хотите изменить кол-во импульсов — отпустите педаль тормоза и нажмите Кнопку программирования соответствующее количество раз, и убедитесь по звуковым сигналам, что выбрано нужное кол-во импульсов. Затем снова нажмите педаль тормоза — сигнализация перейдет к индикации состояния пункта — сериями по 4 длинных и 6 коротких звуковых сигналов. Отпустите педаль тормоза, при этом сигнализация переведет индикацию от состояния пункта обратно к номеру текущего пункта.	да
47	**Статус работы автозапуска** На выходе формируется сигнал постоянного уровня при начале автозапуска. Формирование сигнала прекращается при завершении автозапуска.	да
48	**Управление стартером (автозапуск для определенных автомобилей)** На выходе формируется импульс необходимый при реализации автозапуска на некоторых автомобилях (см. Integrator)	нет
49	**Управление «зажиганием» (автозапуск для определенных автомобилей)** На выходе формируется импульс необходимый при реализации автозапуска на некоторых автомобилях (см. Integrator)	нет
50	**Выход на автозапуск** На выходе формируются сигналы или импульсы (Зажигание, ACC, Стартер и пр.) для выполнения автозапуска. Алгоритм работы выхода зависит от «Типовой схемы подключения», которая настраивается в меню 16, пункт 2. Программирование на примере заводской настройки Типовой схемы подключения автозапуска №3 – (см. Последовательность программирования входов/выходов (меню 11) начиная с шага 5): Сигнализация 2 раза подряд проинформирует о состоянии пункта сериями по 5 длинных звуковых сигналов. Затем сигнализация перейдет к индикации номера алгоритма работы этого выхода, звуковыми сигналами: 1 сигнал – алгоритм работы – Питание внешнего обходчика иммобилайзера; 2 сигнала – алгоритм работы – Ключ в замке; 3 сигнала – алгоритм работы – Стартер; 4 сигнала – алгоритм работы – Зажигание; 5 сигналов – алгоритм работы – ACC; 6 сигналов – алгоритм работы – Зажигание 2. Если Вы хотите изменить назначение выхода автозапуска, то отпустите педаль тормоза и нажмите Кнопку программирования, соответствующие количество раз. Убедитесь, по звуковым сигналам, что выбрано нужное значение. Затем снова нажмите педаль тормоза — сигнализация перейдет к индикации состояния пункта - по 5 длинных звуковых сигналов. Отпустите педаль тормоза, при этом сигнализация переведет индикацию от состояния пункта обратно к номеру текущего пункта.	да
51	**Альтернативное управление аварийной сигнализацией** Используется, если управление аварийной сигнализацией по шине CAN невозможно. Функция назначается на программируемый выход автоматически при согласовании сигнализации с автомобилем. При необходимости может быть назначена вручную. Этот программируемый выход может быть подключён к выходу кнопки «аварийки» или использоваться для управления лампами (см. Integrator).	да
52	**Альтернативное управление ЦЗ. Закрыть Ц/З для двухпроводного или закрыть/открыть для однопроводного** На выходе формируется импульс для закрытия ЦЗ при двухпроводной схеме управления, или импульсы для закрытия и открытия ЦЗ при однопроводной схеме управления. Используется если управление ЦЗ по шине CAN невозможно. Функция назначается на программируемый выход автоматически при согласовании сигнализации с автомобилем. При необходимости может быть назначена вручную (меню 10; пункт 8).	да
53	**Альтернативное управление ЦЗ. Открыть ЦЗ для двухпроводного управления** На выходе формируется импульс для открытия ЦЗ при двухпроводной схеме управления. Используется, если управление ЦЗ по шине CAN невозможно. Функция назначается на программируемый выход автоматически при согласовании сигнализации с автомобилем. При необходимости может быть назначена вручную (меню 10; пункт 8).	да
54	**Проводная блокировка двигателя (управление НЗ/НР реле)** На выходе формируется сигнал постоянного уровня для управления внешним реле блокировки двигателя НЗ или НР. Выбор типа, используемого реле (НЗ/НР) выполняется через меню 10; пункт 2.	нет
55	**Паника/сигналы предупреждения на сирену** На выходе формируется сигнал(ы) для управления звуковой сиреной.	нет
56	**Управление циркуляционным насосом предпускового подогревателя (кроме Призрак-8L/4M)** На выходе формируется сигнал постоянного уровня на всё время работы предпускового подогревателя и в течение 2-х минут после его выключения. Сигнал будет формироваться только в случае, если предпусковой подогреватель был включен сигнализацией.	да
57	**Блокировка двигателя с помощью нажатия кнопки Start/Stop** На выходе формируется импульс для прекращения работы двигателя штатным способом. Предназначен для автомобилей, оснащенных кнопкой Start/Stop вместо классического замка зажигания. Функция позволяет остановить двигатель имитируя нажатие на эту кнопку — то есть выключает двигатель штатным способом. Алгоритм работы блокировки: В режиме Immobilizer: • для автомобиля с АКПП — при переводе ручки КПП из положения «P» или «N» на выходе блокировки появляется сигнал и присутствует до того момента, пока двигатель автомобиля не остановится; • для автомобиля с МКПП — при начале движения на выходе блокировки появляется сигнал и присутствует до того момента, пока двигатель не остановится. В режиме AntiHiJack – блокировка срабатывает только при полной остановке автомобиля. Для тех а/м, где отсутствует информация о скорости в шине CAN — блокировка срабатывает при следующем пуске двигателя по алгоритму функции Immobilizer.	нет
58	**Выход на управление сторонним зуммером** На выходе формируются импульсы, соответствующие сигналам встроенного зуммера. При этом встроенный зуммер отключается.	нет
59	**Выход программируемой логики** На выходе формируется сигнал согласно алгоритму, созданному при помощи «Студии программирования»	да
60-64	—	
65	**Таймерный канал «Комфорт с задержкой»** Выход «Таймерный канал «Комфорт с задержкой» активируется на 2,5 сек. позже, чем выход «Таймерный канал «Комфорт»». Отключение выходов происходит одновременно. Момент отключения выходов определяется длительностью сигнала, настроенного функцией «Длительность работы функции «Комфорт»».	да

Настройка встроенных датчиков (меню 8)

Все настройки сигнализации мы рекомендуем выполнять при помощи специализированного ПО «TECprog». Это позволит значительно сократить время установки сигнализации и избежать случайных ошибок, связанных с программированием.

Настройка выполняется при помощи Кнопки программирования (далее – КП). Оповещение при программировании сигнализация выполняет звуковыми сигналами зуммера (далее – сигнал(ы)).

Если автомобиль не проехал 10 км после установки сигнализации и заводской PIN-код не был изменен, в качестве аутентификации можно использовать PIN-код – «2» со встроенной кнопки.

Сигнализация выйдет из режима программирования, если выключить зажигание на любом этапе программирования, или через 30 секунд после последнего действия, если не нажата педаль тормоза.

Последовательность настройки с помощью Кнопки программирования:

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации.** Вход в меню возможен не позднее 10 сек. после аутентификации.
2. **Нажмите КП – 8 раз;**
   - подтверждение входа в меню – 5 сигналов. Иное количество сигналов означает ошибку входа в меню.
3. **Нажмите КП количество раз, равное номеру изменяемого пункта (см. таблицу 12). Каждое нажатие КП будет увеличивать номер пункта на 1.** Номера пунктов сменяются «по кругу», после последнего пункта снова идет первый.
   - сигналы укажут номер выбранного пункта.
4. **Нажмите и удерживайте педаль тормоза для перехода к значению выбранного пункта.**
   - сигналы укажут номер текущего значения.
5. **Для изменения значения настройки удерживайте педаль тормоза. Нажмите КП. Каждое нажатие КП будет увеличивать номер текущего значения на 1.** Номера сменяются «по кругу», после последнего номера снова идет первый.
   - сигналы укажут номер нового значения.
6. **Для настройки другого пункта отпустите педаль тормоза – Вы прейдете к шагу 3 программирования. Для выхода из программирования – выключите зажигание.**

Таблица 12 – Настройка встроенных датчиков

Пункт №	Описание	Заводское значение	Доступные значения
1	Уровень предупреждения датчика удара	4	0 — выключено; … 8 — максимальная чувствительность
2	Уровень срабатывания датчика удара	4	0 — выключено; … 8 — максимальная чувствительность
3	Датчик наклона/перемещения	4	0 — выключено; … 8 — максимальная чувствительность

Для проверки встроенного датчика удара, предусмотрена возможность временного выхода из режима настойки. При временном выходе из режима настройки не производится автоматическое закрытие стекол, в остальном сигнализация работает в стандартном режиме.

Для временного выхода из режима настройки выключите зажигание при нажатой педали тормоза, находясь в пункте регулировки любой из зон. Звуковая трель при выключении зажигания не подается. Осуществите проверку датчика удара, воздействиями на кузов автомобиля.

При включении зажигания осуществляется автоматический возврат в режим настройки к тому пункту, в котором сигнализация находилась до временного выхода. Если возврат в режим настройки не осуществить в течение 10 мин (включением зажигания), то сигнализация запомнит последние настройки чувствительности датчика удара и осуществит автоматический выход из режима настройки. При этом прозвучит звуковая трель

Настройка пользовательских функций сигнализации (меню 12)

Настройка при помощи Кнопки программирования (далее – КП) описана ниже. Оповещение при программировании сигнализации выполняется сигналами зуммера и светодиода (далее – сигнал(ы)).

Если номер пункта меню или номер значения представляют собой двухзначное число, то: десятки – длительный сигнал; единицы – короткий сигнал. Например, 12 – один длинный, два коротких сигнала; 25 – два длинных, пять коротких сигналов.

Если автомобиль не проехал 10 км после установки сигнализации и заводской PIN-код не был изменен, в качестве аутентификации можно использовать PIN-код – «2» со встроенной кнопки.
Сигнализация выйдет из режима программирования, если выключить зажигание на любом этапе программирования, или через 30 секунд после последнего действия, если не нажата педаль тормоза.

Последовательность настройки:

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации.** Вход в меню программирования выполните не позднее 10 сек.
2. **Нажмите КП – 12 раз;**
   - подтверждение входа в меню – 4 сигнала. Иное количество сигналов означает ошибку входа в меню.
3. **Нажмите КП количество раз, равное номеру изменяемого пункта.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер пункта на 1. Номера пунктов сменяются «по кругу», после последнего пункта снова идет первый.
   - сигналы укажут номер выбранного пункта.
4. **Нажмите и удерживайте педаль тормоза для перехода к значению выбранного пункта.**
   - сигналы укажут номер текущего значения.
5. **Для изменения значения настройки удерживайте педаль тормоза. Нажмите КП.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер текущего значения на 1. Номера сменяются «по кругу», после последнего номера снова идет первый.
   - сигналы укажут номер нового значения.
6. **Для настройки другого пункта отпустите педаль тормоза – Вы прейдете к шагу 3 программирования.**
   - Сигналы укажут тот же номер пункта, в котором Вы только что выполняли настройку;
   - для перехода к другому пункту нажимайте КП до достижения нужного пункта.
7. **Для выхода из программирования – выключите зажигание.**

Таблица 13 – Пользовательские настройки (меню 12)

№	Описание функции	Заводская установка	Доступные значения. (Примечание). Заводские настройки выделены **жирным шрифтом.**
1	Immobilizer (защита от угона с места парковки)	1	1 – Включено (заводская установка для Призрак-8L, -8L/4M; -8XL/Slim; -8XL/MS/Slim; -8GL/Smart/PRO; -8GLX/2Slim; 8XL/Smart; 8XL/A/Smart).
		2	2 – Выключено (заводская установка для -8L/Smart/PRO; -8L/Smart).
2	**(Кроме Призрак-8L, -8L/4M)** AntiHiJack (защита от разбоя в пути)	1	1 — Включено (заводская установка для Призрак-8XL/Slim; 8XL/MS/Slim; -8GL/Smart/PRO; -8GLX/2Slim; -8XL/Smart; 8XL/A/Smart)
		2	2 — Выключено (заводская установка для -8L/Smart/PRO; -8L/Smart)
3	**(Кроме Призрак-8L, -8L/4M)** Расстояние до срабатывания AntiHiJack	1	Диапазон от 1 до 10. Значение умножить на 100м. **Заводская настройка – 100 м.**
4	Работа сирены при срабатывании сигнализации	4	1 — Сирена выкл. 2 — Сирена не срабатывает при предупреждении. 3 — Громкость сигналов предупреждения соответствует громкости при вкл/выкл охраны (см. пункт №11). **4 — Сирена включена на максимальную громкость.**
5	**(Кроме -8L/Smart)** Звуковая индикация поиска радиометки при подтверждении снятия с охраны	1	**1 – Включено.** 2 – Выключено.
6	Звуковое подтверждение аутентификации и наличия радиометки при снятии с охраны	1	**1 – Включено.** 2 – Выключено.
7	Автоматическое отключение режима «Сервисного обслуживания»	1	**1 – Включено.** 2 – Выключено.
8	Закрытие ЦЗ при начале движения	2	1 – Включено. **2 – Выключено.**
9	Открытие ЦЗ при выключении зажигания	2	1 – Включено. **2 – Выключено.**
10	Автоматическое закрытие стекол, зеркал и люка – «Комфорт»	4	1 – Закрываются стекла. 2 – Закрываются стекла и складываются зеркала. 3 – Закрываются стекла и люк. **4 – Закрываются стекла, люк и складываются зеркала.** 5 – Выключено (закрытие не осуществляется).
11	Громкость звуковых сигналов при включении и выключении охраны	4	1 — Звук выключен. 2 — Минимальная. 3 — Средняя. **4 — Максимальная.**
12	**(Кроме Призрак-8L, -8L/4M, -8L/Smart)** Способ аутентификации (требуется PUK-код)	1/3	1 – Радиометка (заводская установка для Призрак-8XL/Slim; -8XL/MS/Slim; -8GLX/2Slim); 2 – PIN-код. 3 – Радиометка или PIN-код (заводская установка для Призрак-8GL/Smart/PRO; -8XL/Smart; -8L/Smart/PRO; -8XL/A/Smart); 4 – Радиометка и PIN-код.
13	Порог превышения скорости для отправки оповещения	4	1 — Превышение скорости не фиксируется. 2 — 110 км/ч. 3 — 120км/ч. **4 — 130 км/ч.** 5 — 140 км/ч. 6 — 150 км/ч. 7 — 160 км/ч. 8 — 170 км/ч. 9 — 180 км/ч. 10 — 190 км/ч.
14	Регистрация новых радиометок	—	Количество звуковых сигналов равно количеству зарегистрированных меток (от 0 до 8).

15	Проверка качества опознавания радиометки	—	(Позволяет определить зоны уверенного приема сигнала радиометки)
16	**(Кроме Призрак-8L, -8L/4M)** Отключение AntiHiJack радиометкой	2	1 – Включено. **2 – Выключено.**
17	Перепостановка в режим охраны	2	1 – Включено. **2 – Выключено**.
18	Стирание Смартфон-меток из памяти	—	Количество звуковых сигналов равно количеству зарегистрированных смартфон-меток (от 0 до 4).
19	Стирание радиометок из памяти	—	Количество звуковых сигналов равно количеству зарегистрированных радиометок (от 0 до 8).

Настройка функции «Автозапуск двигателя» (меню 16)

Для подключения автозапуска предназначены выводы на разъеме X2 (6-pin). В заводских установках эти выводы работают согласно Типовой схеме подключения автозапуска №3. Такая схема реализует работу выходов, по алгоритму автомобиля с классическим замком зажигания. Если подключение автозапуска выполняется к силовым цепям замка зажигания, используйте релейный модуль PRM-210 или стандартные автомобильные реле для разгрузки выходов сигнализации.

При подключении автозапуска на автомобиле с кнопкой Start/Stop требуется изменить настройку Типовой схемы подключения, на соответствующую схеме автомобиля (см. Integrator) всего схем порядка 30. Наиболее удобный способ настройки выходов для автозапуска — программатор TECprog2. С помощью TECprog2 Вы можете сконфигурировать работу выходов автозапуска по индивидуальной схеме. Для управления автозапуском могут быть использованы иные выходы, находящиеся на других разъемах центрального блока сигнализации. Также, изменить Типовую схему автозапуска можно Кнопкой программирования, через меню 16 – Настройка автоматического запуска двигателя. С помощью Кнопки программирования можно переназначить функции автозапуска, но только в пределах одной Типовой схемы (см. Функции программируемых выходов №50 «Выход на автозапуск»).

Сигнализация позволяет реализовать автозапуск с помощью стороннего модуля автозапуска. Для этого в сигнализацию заложены специальные функции. При реализации автозапуска таким способом, руководствуйтесь информацией, приведенной в данном техническом описании и документации на сторонний модуль.

Настройка при помощи Кнопки программирования (далее – КП) описана ниже. Оповещение при программировании сигнализации выполняется сигналами зуммера и светодиода (далее – сигнал(ы)).

Если номер пункта меню или номер значения представляют собой двухзначное число, то: десятки – длительный сигнал; единицы – короткий сигнал. Например, 12 – один длинный, два коротких сигнала; 25 – два длинных, пять коротких сигналов.

Если автомобиль не проехал 10 км после установки сигнализации и заводской PIN-код не был изменен, в качестве аутентификации можно использовать PIN-код – «2» со встроенной кнопки.
Сигнализация выйдет из режима программирования, если выключить зажигание на любом этапе программирования, или через 30 секунд после последнего действия, если не нажата педаль тормоза.

Последовательность настройки:

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации.** Вход в меню программирования выполните не позднее 10 сек.
2. **Нажмите КП – 16 раз;**
   - подтверждение входа в меню – 7 сигналов. Иное количество сигналов означает ошибку входа в меню.
3. **Нажмите КП количество раз, равное номеру изменяемого пункта.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер пункта на 1. Номера пунктов сменяются «по кругу», после последнего пункта снова идет первый.
   - сигналы укажут номер выбранного пункта.
4. **Нажмите и удерживайте педаль тормоза для перехода к значению выбранного пункта.**
   - сигналы укажут номер текущего значения.
5. **Для изменения значения настройки удерживайте педаль тормоза. Нажмите КП.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер текущего значения на 1. Номера сменяются «по кругу», после последнего номера снова идет первый.
   - сигналы укажут номер нового значения.
6. **Для настройки другого пункта отпустите педаль тормоза – Вы прейдете к шагу 3 программирования.**
   - Сигналы укажут тот же номер пункта, в котором Вы только что выполняли настройку;
   - для перехода к другому пункту нажимайте КП до достижения нужного пункта.
7. **Для выхода из программирования – выключите зажигание.**

Таблица 14 – Настройка функции автозапуск двигателя (меню 16)

№	Назначение	Заводские установки	Доступные значения. (Примечание). Заводские настройки выделены **жирным шрифтом**
1	«Свободные руки» в режиме автозапуска	2	1 — Включено (при обнаружении радиометки выполняется разблокирование ЦЗ, двигатель продолжит работу). **2 — Выключено.** 3 — Выключено (при обнаружении радиометки двигатель остановится, сигнализация останется в режиме охраны).
2	Типовая схема подключения автозапуска (№):	3	**Заводское значение – «3»** В данном пункте выбирается одна из стандартных схем (временных диаграмм) работы выходов для автозапуска. С помощью TECprog2 можно создать свою (пользовательскую) схему автозапуска. Подробнее в TECprog2 Integrator или на сайте tecel.ru.
3	Функция «Поддержка зажигания»	2	1 — Включено. **2 — Выключено.**
4	Продолжительность работы двигателя в режиме поддержка зажигания	5	Диапазон от 1 до 15. Заводское значение «5» – 20 мин. 1 — 1 мин. 2 — 2 мин. 3 — 3 мин. 4 — 10 мин. **5 — 20 мин.** 6 – 30мин. 7 – 40 мин. 8 – 50 мин. 9 – 60 мин. 10 – 70 мин. 11 – 80 мин. 12 – 90 мин. 13 – 100 мин. 14 – 110 мин. 15 — 120 мин. 16 — Не ограничена.
5	Функция «Турботаймер»	1	**1 — Турботаймер выключен.** 2 — 1 мин. 3 — 2 мин. 4 — 3 мин. 5 — определяется автоматически.
6	Место установки датчика температуры модуля ESM-250	2	1 — На двигателе. **2 — В салоне.**
7	Игнорировать тормоз при старте двигателя	2	1 — Игнорировать тормоз только в момент пуска двигателя. **2 — Запрет автозапуска при нажатой педали тормоза.** 3 — Игнорировать тормоз на все время автозапуска. *Установка может быть изменена автоматически для конкретного автомобиля (см. Integrator).*
8	Выключение двигателя по отпусканию тормоза	2	1 — Включено. **2 — Выключено.** Установка может быть изменена автоматически для конкретного автомобиля см. Integrator.

9	Имитация нажатия тормоза по CAN	2	1 — Включено. **2 — Выключено.** Установка может быть изменена автоматически для конкретного автомобиля см. Integrator.
10	Выключение двигателя при снятии с охраны	2	1 — Включено. **2 — Выключено.** Установка может быть изменена автоматически для конкретного автомобиля см. Integrator.
11	Условие выключения двигателя при работе автозапуска	1	**1 — Закончилось время автозапуска (см. пункт 15).** 2 — Достигнута заданная температура двигателя (см. пункт 16). 3 — Закончилось время или достигнута температура (что наступит раньше).
12	Тип двигателя	1	**1 — Дизельный**. 2 — Бензиновый. 3 — Гибридная установка.
13	Задержка включения стартера	2	Диапазон от 1 до 20. Значение равно количеству секунд задержки. **Заводское значение 2 сек.**
14	Обороты холостого хода двигателя	–	Диапазон от 1 до 6. Устанавливается автоматически, при необходимости — вручную. 1 — 600 об/мин ... 6 — 1100 об/мин.
15	Продолжительность работы двигателя в режиме автозапуска	3	Диапазон от 1 до 13. Значение умножить на 10 мин. **Заводское значение 30 мин**. Знач. 13 — Не ограничена.
16	Температура выключения двигателя в режиме автозапуска	12	Диапазон от 1 до 14. Значение 1 = «15°С» далее с шагом 5°С. **Заводское значение 12 — «70°С».** Формула для расчета: Значение умножить на 5, к результату прибавить 10.
17	Температура запуска для задачи автозапуска двигателя по температуре	3	Диапазон от 1 до 11. Заводское значение «3» = – 30°С. 1 — «–40°С». 2 — «–35°С». **3 — «–30°С».** 4 — «–25°С». 5 — «–20°С». 6 — «-15°С». 7 — «-10°С». 8 — «-5°С». 9 — «0°С». 10 — «+5°С». 11 — «+10°С». Если внешний датчик температуры используется для измерения температуры салона, то автозапуск будет производиться по температуре салона.
18	Напряжение запуска для задачи автозапуска с целью подзарядки АКБ	10	Диапазон от 1 до 21. Заводское значение «10» – 11,9 В. 1 — 11,0 В. 2 — 11,1 В. 3 — 11,2 В. ... **10 — 11,9 В**. 21 — 13,0 В.
19	Время работы двигателя с целью подзарядки АКБ	3	Диапазон от 1 до 6. Значение умножить на 10 мин. **Заводское значение 30 мин.**
20	Выбор типа КПП	–	Тип устанавливается автоматически (по необходимости, можно настроить вручную). 1 — АКПП. 2 — МКПП. 3 — Не учитывается. 4 — МКПП со статусом «нейтрали». Внимание: значение «3» отключает проверку положения переключателя КПП. Процедура «Программная нейтраль» при этом не выполняется. Автозапуск будет выполнен без проверки статуса КПП. Используйте эту настройку только на тех автомобилях, конструкция которых исключает вероятность оставить КПП «на передаче». Например, в шине CAN автомобиля нет данных о положении селектора АКПП. Но конструкция автомобиля не допускает извлечение ключа из замка зажигания пока селектор не будет установлен в положение «Р». Эта настройка, (в отличие от значения «2» - МКПП) позволит пользоваться автозапуском не прибегая к выполнению «Программной нейтрали».
21	Функция «Автозапуск двигателя»	2	1 — Включено. **2 — Выключено.**
22	Длительность игнорирования имитации открытия двери водителя (только для стороннего автозапуска)	1	**1 — Выключено (не учитывается).** 2 — Игнорировать 1 сек. 3 — Игнорировать 3 сек. 4 — Игнорировать 5 сек. 5 — Игнорировать все двери с момента команды на автозапуск, до момента заведенного двигателя и в течение 5 сек. после выключения зажигания.
23	Имитация открытия двери водителя после Автозапуска	1	**1 — По CAN и импульсу 0,4 сек**. 2 — Импульс 0,4 сек. 3 — Импульс 1,0 сек. 4 — Импульс 1,5 сек. 5 — Импульс 3,5 сек.
24	Автоматическое до-запирание ЦЗ при выключении автозапуска	1	**1 — Включено.** 2 — Выключено.
25	Перепостановка в охрану после выключения автозапуска	1	**1 — Включено.** 2 — Выключено.
26	**(Кроме Призрак-8L, -8L/4M)** Продолжительность предварительного прогрева двигателя предпусковым подогревателем	2	1 — 10 мин. **2 — 20 мин.** 3 - 30 мин. 4 — 40 мин.
27	**(Кроме Призрак-8L, -8L/4M)** Температура предварительного прогрева двигателя предпусковым подогревателем	3	Диапазон от 1 до 10. Заводское значение «3» — «0°С». 1 — «–10°С». 2 — «–5°С». **3 — «0°С».** 4 — «5°С». 5 — «10°С». 6 — «15°С». 7 — «20°С». 8 — «30°С». 9 — «40°С». 10 — «+50°С».
28	**(Кроме Призрак-8L, -8L/4M)** Задержка запуска двигателя после предварительного прогрева	1	**1 — Выкл**. 2 — 3 мин. 3 — 5 мин. 4 — 10 мин. 5 — 15 мин.
29	Управление автозапуском со штатного брелка	2	1 — Включено. **2 — Выключено.** Автозапуск активируется трехкратным нажатием на кнопку «Закрыть», на штатном брелке.
30	Автозапуск двигателя по CAN	2	1 — Включено. **2 — Выключено.**
31	Игнорировать все параметры при автозапуске	2	1 — Включено. **2 — Выключено.**
32	Завершение процедуры программная нейтраль (для МКПП)	1	**1 — Закрытие двери**. 2 — Включение режима охраны.
33	Звуковая индикация о включенном стеклоочистителе в режиме автозапуска	2	1 — Включено. **2 — Выключено**. Предупреждение о включенном стеклоочистителе подается длительным звуковым сигналом зуммера.

34	Включение функции «Имитация открытия двери водителя»	1	**1 – После автозапуска.** 2 – Перед автозапуском. 3 – Перед и после автозапуска.
35	Активация функции «Турботаймер»	1	**1 – Перевод переключателя КПП в положение «P» (Parking) и включение стояночного тормоза.** 2 – Перевод переключателя КПП в положение «P» (Parking). Для автомобилей с МКПП функция Турботаймер активируется после выполнения процедуры «Программная нейтраль».
36	Игнорировать стояночный тормоз при автозапуске	2	1 – Игнорировать стояночный тормоз только в момент пуска двигателя. **2 – Запрет автозапуска при выключенном стояночном тормозе.** 3 – Игнорировать стояночный тормоз на все время автозапуска. При запуске двигателя, в шине CAN некоторых автомобилей могут присутствовать недостоверные данные о положении стояночного тормоза. Если эта функция установлена в значение «2», то выполнение автозапуска будет прервано. Чтобы автозапуск не прерывался, необходимо проконтролировать данные о положении стояночного тормоза, получаемые в момент запуска двигателя с помощью «Монитора параметров» в TECprog2. После этого, установить наиболее подходящее значение данной функции для конкретного автомобиля.
37	Игнорировать скорость при автозапуске	2	1 – Игнорировать скорость только в момент пуска двигателя. **2 – Запрет автозапуска если зафиксирована «скорость движения».** 3 – Игнорировать скорость на все время автозапуска. При запуске двигателя, в шине CAN некоторых автомобилей могут присутствовать недостоверные данные о скорости движения. Если эта функция установлена в значение «2», то выполнение автозапуска будет прервано. Чтобы автозапуск не прерывался, необходимо проконтролировать данные о скорости, получаемые в момент запуска двигателя с помощью «Монитора параметров» в TECprog2. После этого, установить наиболее подходящее значение данной функции для конкретного автомобиля.
38	Закрытие ЦЗ в Программной нейтрали после выключения зажигания	2	1 — Включено. **2 — Выключено.**
39	Обучение оборотам холостого хода (альтернативное подключение)	—	1 – Обороты холостого хода сохранены. 2 – Обороты холостого хода не сохранены. 3 – Обучение оборотам холостого хода Настройка предназначена для правильной работы функции автозапуск, если устройство не получает информацию об оборотах двигателя по шине CAN. Работает только при подключении программируемого входа устройства с назначением «Вход измерения оборотов двигателя» и выполнения процедуры обучения. Программирование: • Запустите двигатель. • Войдите в данный пункт меню. • Нажмите и удерживайте педаль тормоза (прозвучит 2 сигнала зуммера, если обучение оборотам холостого хода ранее не проводилось или 1 сигнал зуммера, если обучение оборотам холостого хода уже было выполнено). • Нажимайте кнопку программирования до появления 3 сигналов зуммера. • Отпустите педаль тормоза (3 сигнала зуммера продолжат повторяться). Дождитесь стабилизации оборотов холостого хода. Нажмите кнопку программирования 1 раз. В подтверждение выполнения процедуры обучения прозвучит 1 сигнал зуммера.
40	Пауза до открытия ЦЗ при снятии с охраны с выключением двигателя	2	1 — Включено. **2 — Выключено.** В некоторых автомобилях управление ЦЗ (штатной системой охраны) по CAN возможно только при выключенном зажигании (см. Integrator). В связи с этим при снятии с охраны с выключением автозапуска открытие ЦЗ может происходить с паузой, необходимой устройству для ожидания выключения зажигания в автомобиле. Возможно выключить паузу открытия ЦЗ, используя данную настройку. В этом случае необходимо настроить и подключить выходы устройства, настроенные на функцию альтернативного управления ЦЗ, к цепям соответствующим цепям автомобиля.

Настройка обходчика иммобилайзера (меню 18)

Для многих автомобилей в сигнализации Призрак реализована функция бесключевого обходчика штатного иммобилайзера. Это означает, что не нужно размещать штатный ключ в салоне автомобиля или приобретать оборудование сторонних производителей. На время автозапуска сигнализация произведет выключение штатного иммобилайзера автомобиля посредством обмена цифровой информацией между блоками управления. Информация о поддержке этой функции на конкретном автомобиле, размещена в web-Integrator (см. сайт www.tec-integrator.com). Подробное описание реализации функции бесключевого автозапуска для каждого автомобиля размещено на сайте tecel.ru.

Кроме того, сигнализация поддерживает работу обходчика иммобилайзера с преобразователем напряжения 12 Вольт/3 Вольта (обходчик (3В) производится компанией ТЭК электроникс) и «классического» обходчика иммобилайзера. В этом случае, требуется оставить один из штатных ключей в салоне автомобиля. Обходчик с преобразователем (3В) предназначен для автомобилей, оснащенных кнопкой Start/Stop. При реализации автозапуска с помощью этого обходчика из штатного ключа извлеките элемент питания, вместо него подключите обходчик с преобразователем на 3 Вольта. Подключение «классического» обходчика иммобилайзера стороннего производителя выполните в соответствии с его документацией.

Еще один способ обхода иммобилайзера — с помощью сторонних модулей Fortin, iDataLink, и др. Модулями Fortin и iDataLink сигнализация может управлять в соответствии с их протоколом. Для этого используется цифровая шина LIN на разъеме X1 сигнализации (см. Integrator). Протокол управления можно настроить как с помощью TECprog2, так и Кнопкой программирования (см. таблицу «Настройка встроенного бесключевого обходчика» (меню 18)).

Управление модулями Fortin и iDataLink сигнализация может выполнять «аналоговым» способом. В зависимости от типа и модели используемого модуля, могут быть использованы следующие функции (см. таблицу Функции программируемых выходов):

- функция выхода №30 «Управление сторонним модулем автозапуска двигателя»;
- функция выхода №35 «Двухпроводное статусное управление Fortin/iDataLink —«GWR»;
- функция выхода №36 «Двухпроводное статусное управление Fortin/iDataLink —«Start»»;
- функция выхода №40 «Однопроводное импульсное управление Fortin/iDataLink».

Необходимые для работы функции назначьте на свободные программируемые выходы сигнализации, и подключите в соответствии с документацией на модуль.

При необходимости, подключите к цепям автомобиля (Зажигание, ACC, и т. п.) соответствующие выводы разъема X2 (6-pin). Если потребуется, используйте релейный модуль PRM-210.

Настройка при помощи Кнопки программирования (далее – КП) описана ниже. Оповещение при программировании сигнализации выполняется сигналами зуммера и светодиода (далее – сигнал(ы)).

Если номер пункта меню или номер значения представляют собой двухзначное число, то: десятки – длительный сигнал; единицы – короткий сигнал. Например, 12 – один длинный, два коротких сигнала; 25 – два длинных, пять коротких сигналов.

Если автомобиль не проехал 10 км после установки сигнализации и заводской PIN-код не был изменен, в качестве аутентификации можно использовать PIN-код – «2» со встроенной кнопки.

Сигнализация выйдет из режима программирования, если выключить зажигание на любом этапе программирования, или через 30 секунд после последнего действия, если не нажата педаль тормоза.

Последовательность настройки:

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации.** Вход в меню программирования выполните не позднее 10 сек.
2. **Нажмите КП – 18 раз;**
   - подтверждение входа в меню – 9 сигналов. Иное количество сигналов означает ошибку входа в меню.
3. **Нажмите КП количество раз, равное номеру изменяемого пункта.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер пункта на 1. Номера пунктов сменяются «по кругу», после последнего пункта снова идет первый.
   - сигналы укажут номер выбранного пункта.
4. **Нажмите и удерживайте педаль тормоза для перехода к значению выбранного пункта.**
   - сигналы укажут номер текущего значения.
5. **Для изменения значения настройки удерживайте педаль тормоза. Нажмите КП.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер текущего значения на 1. Номера сменяются «по кругу», после последнего номера снова идет первый.
   - сигналы укажут номер нового значения.
6. **Для начала синхронизации отпустите педаль тормоза и выключите зажигание.**
   - подтверждение – три сигнала.
7. **Снова включите зажигание. Для некоторых автомобилей требуется выполнить ряд действий (см. Integrator).**
   - ожидайте сигнала – трель! Время ожидания может составить до 5 мин.
8. **Для проверки унесите штатный ключ из автомобиля. Выполните автозапуск с помощью Призрак, используя мобильное приложение или звонок на сигнализацию;**
   - если попытка запуска двигателя была успешна – синхронизация закончена.

Таблица 15 – Настройка встроенного бесключевого обходчика иммобилайзера (меню 18)

№	Назначение	Доступные значения. Заводские установки отсутствуют.
1	Протокол управления бесключевым обходчиком	1 — Fortin. 2 — iDataLink. 3 — «ТЭК электроникс».
2	Синхронизация со штатным иммобилайзером	1 — Синхронизация пройдена. 2 — Синхронизация не пройдена. 3 —Начать синхронизацию. 4 — Синхронизация недоступна.
3	Способ подключения бесключевого обходчика «ТЭК электроникс» (тип штатного иммобилайзера)	Устанавливается автоматически. При необходимости выбирается вручную.
4	Режим работы штатной сигнализации (для автозапуска)	1 — Штатная сигнализация работает в стандартном режиме. 2 — Штатная сигнализация выключена. Постановка штатной сигнализации на охрану не осуществляется. 3 — Снятие и постановка на охрану штатной сигнализации перед автозапуском.

При выполнении синхронизации существует ограничение на переходы между значениями пункта № 2 «Синхронизация со штатным иммобилайзером»:

- если синхронизация пройдена – можно перейти из «значения 1 – синхронизация пройдена» к «значению 3 – начать синхронизацию»;
- если синхронизация не пройдена можно перейти из «значения 2 – синхронизация не пройдена» к «значению 3 – начать синхронизацию»;
- нельзя перейти от «значения 4 – синхронизация недоступна» к другим значениям (бесключевой обходчик для этого а/м не реализован);
- нельзя перейти от «значения 1 – синхронизация пройдена» к «значению 2 – синхронизация не пройдена».

Если при выполнении синхронизации прозвучит длинный сигнал – произошла ошибка синхронизации. Произойдет выход из меню синхронизации. Проверьте подключение и проведите процедуру синхронизации заново.

Настройка предпускового подогревателя (меню 17)

Функция не поддерживается в сигнализации Призрак-8L/4M

Настройка при помощи Кнопки программирования (далее – КП) описана ниже. Оповещение при программировании сигнализации выполняется сигналами зуммера и светодиода (далее – сигнал(ы)).

Если номер пункта меню или номер значения представляют собой двухзначное число, то: десятки – длительный сигнал; единицы – короткий сигнал. Например, 12 – один длинный, два коротких сигнала; 25 – два длинных, пять коротких сигналов.

Если автомобиль не проехал 10 км после установки сигнализации и заводской PIN-код не был изменен, в качестве аутентификации можно использовать PIN-код – «2» со встроенной кнопки.

Сигнализация выйдет из режима программирования, если выключить зажигание на любом этапе программирования, или через 30 секунд после последнего действия, если не нажата педаль тормоза.

Последовательность настройки:

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации.** Вход в меню программирования выполните не позднее 10 сек.
2. **Нажмите КП – 17 раз;**
   - подтверждение входа в меню – 8 сигналов. Иное количество сигналов означает ошибку входа в меню.
3. **Нажмите КП количество раз, равное номеру изменяемого пункта.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер пункта на 1. Номера пунктов сменяются «по кругу», после последнего пункта снова идет первый.
   - сигналы укажут номер выбранного пункта.
4. **Нажмите и удерживайте педаль тормоза для перехода к значению выбранного пункта.**
   - сигналы укажут номер текущего значения.
5. **Для изменения значения настройки удерживайте педаль тормоза. Нажмите КП.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер текущего значения на 1. Номера сменяются «по кругу», после последнего номера снова идет первый.
   - сигналы укажут номер нового значения.
6. **Для настройки другого пункта отпустите педаль тормоза – Вы прейдете к шагу 3 программирования.**
   - Сигналы укажут тот же номер пункта, в котором Вы только что выполняли настройку;
   - для перехода к другому пункту нажимайте КП до достижения нужного пункта.
7. **Для выхода из программирования – выключите зажигание.**

Таблица 16 – Настройка предпускового подогревателя (меню 17)

№	Назначение	Заводские установки	Доступные значения. Заводские настройки выделены **жирным шрифтом**.
1	Управление предпусковым подогревателем	1	**1 — Включено.** 2 — Выключено.
2	Режим догревателя	2	1 — Включено. **2 — Выключено.**
3	Протокол управления подогревателем по W-Bus	–	1 — Webasto. 2 — Eberspächer. 3 — автоматическое определение. 4 — штатный Webasto для VAG (Multivan T6). 5 — штатный Webasto для RR Evoque (2011—2013). 6 — штатный Eberspächer для RR Evoque (2011—2013)/Sport (2014—). 7 — управление по протоколу запрещено. 8 — штатный Eberspächer для Toyota. 9 — зарезервировано. 10 — протокол A100 v3. 11 — протокол A100 v2.
4	Завершение работы предпускового подогревателя	1	**1 — Закончилось время работы подогревателя (см. пункт 5).** 2 — Достигнута заданная температура двигателя (см. пункт 6). 3 — По температуре или по времени (что наступит раньше).
5	Продолжительность работы предпускового подогревателя	3	Диапазон от 1 до 12. Значение умножить на 10 мин. **Заводское значение равно 30 мин.**
6	Температура двигателя для выключения предпускового подогревателя	5	1 — 10°C. 2 — 20°C. 3— 30°C. 4 — 40°C. **5 – 50°C**. 6 — 60°C. 7 — 70°C. 8 — 75°C. 9 — 80°C. 10 — 85°C. 11 — 90°C.
7	Напряжение АКБ для выключения предпускового подогревателя	9	Диапазон от 1 до 11. 1 — 10,5 В. ... **9 — 11,3 В**. ... 11 — 11,5 В.
8	Управление штатным предпусковым подогревателем по шине CAN	1	**1 — Разрешено.** 2 — Запрещено.
9	Код включения предпускового подогревателя штатными кнопками автомобиля	–	Программирование кода производится аналогично смене PIN-кода. Набор кода можно производить только при включенном зажигании.
10	Управление со штатного брелка	2	1 — Включено. **2 — Выключено.**
11	Алгоритм работы выхода «Управление предпусковым подогревателем»	1	Алгоритм работы выхода «Управление предпусковым подогревателем» **1 — Статусное управление.** 2 — Импульсное управление 2,5 сек. 3 — Импульс 3 сек. 4 — Импульс 1,5 сек. 5 — Импульс 1 сек. 6 — Импульс 0,8 сек.
12	Продолжительность работы автономной вентиляции	1	**1 — Выключено.** 2 — 10 мин. 3 — 20 мин. 4 — 30 мин.
13	Температура окружающей среды для функции «Режим догревателя»	8	1 — «-30°C». 2 — «-25°C». 3 — «-20°C». 4 — «-15°C». 5 — «-10°C». 6 — «-5°C». 7 — «0°C». **8 — «+5°C».** 9 — «+10°C». 10 — «+15°C». 11 — включение без учета температуры.
14	Продолжение работы штатного подогревателя после включения зажигания	2	1 — Включено Управление подогревателем осуществляется с помощью сигнализации, до момента выключения зажигания. **2 — Выключено.** Управление подогревателем осуществляется системами автомобиля в штатном режиме. Если включить зажигание, когда предпусковой подогреватель еще не выключился (см. пункт 4), то, на некоторых автомобилях может перестать работать подогреватель по штатным, заводским алгоритмам, до того момента пока зажигание не будет выключено. Это может вызвать снижение температуры двигателя, например, при поездке в холодное время года. *Примечание: если включить зажигание после окончания работы предпускового подогревателя, то он будет работать по штатному алгоритму, и данная настройка ни на что не будет влиять.*

Настройка подкапотного модуля HCU-230/BT (меню 20)

Для работы подкапотного модуля его нужно зарегистрировать – «привязать» к конкретной сигнализации.

Такая регистрация может быть выполнена на ПК через программатор TECprog2 или через меню сигнализации (меню 20), с помощью Кнопки программирования.

После регистрации работа модуля с другой сигнализацией будет невозможна до сброса регистрации (см. «Сброс регистрации»).

Регистрация модуля с помощью кнопки программирования через меню сигнализации

Процедура регистрации через меню сигнализации возможна в течение 2-х минут после подачи питания на подкапотный модуль. Если в сигнализации уже есть зарегистрированный модуль, а Вы регистрируете другой (новый) модуль, то зарегистрированный ранее будет удален из памяти. Сигнализация будет работать только с вновь зарегистрированным.

1. Установите сигнализацию и подкапотный модуль на автомобиль, и подайте питание на оба устройства.
2. Выполните процедуру аутентификации (введите PIN-код и/или дождитесь опознавания радиометки) — прозвучит трель.
3. В течение 10-и секунд после аутентификации, нажмите 20 раз Кнопку программирования, для входа в меню настройки. Если Вы все сделали правильно, сигнализация оповестит Вас об этом 10-ю звуковыми и световыми сигналами.
4. Нажмите Кнопку программирования 1 раз, для входа в пункт №1 «Регистрация подкапотного модуля HCU-230/BT». Сигнализация проинформирует Вас о номере пункта повторяющимся звуковым и световым сигналом.
5. Нажмите и удерживайте педаль тормоза. Сигнализация проинформирует о наличии уже зарегистрированного модуля:
   - один звуковой и световой сигнал — подкапотный модуль зарегистрирован;
   - нет сигналов — модуль не зарегистрирован.
6. Нажмите 1 раз Кнопку программирования, для регистрации модуля. Сигнализация начнет поиск. Во время поиска будет звучать прерывистый звуковой сигнал:
   - если сигнализация обнаружила один модуль — регистрация начнется автоматически, при этом изменится частота звуковой индикации;
   - если сигнализация обнаружила 2 и более доступных для регистрации модулей — прозвучит длительный звуковой сигнал. Регистрация будет прекращена. Выключите зажигание и подождите примерно 2 минуты. Затем повторите процедуру.
7. При успешной регистрации модуля прозвучит трель и начнется индикация по одному звуковому сигналу;
8. Отпустите педаль тормоза и выключите зажигание. Прозвучит трель.

Меню настройки подкапотного модуля HCU-230/BT (меню 20)

Настройка при помощи Кнопки программирования (далее – КП) описана ниже. Оповещение при программировании сигнализации выполняется сигналами зуммера и светодиода (далее – сигнал(ы)).

Если номер пункта меню или номер значения представляют собой двухзначное число, то: десятки – длительный сигнал; единицы – короткий сигнал. Например, 12 – один длинный, два коротких сигнала; 25 – два длинных, пять коротких сигналов.

Последовательность настройки:

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации.** Вход в меню программирования выполните не позднее 10 сек.
2. **Нажмите КП – 20 раз;**
   - подтверждение входа в меню – 10 сигналов. Иное количество сигналов означает ошибку входа в меню.
3. **Нажмите КП количество раз, равное номеру изменяемого пункта.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер пункта на 1. Номера пунктов сменяются «по кругу», после последнего пункта снова идет первый.
   - сигналы укажут номер выбранного пункта.
4. **Нажмите и удерживайте педаль тормоза для перехода к значению выбранного пункта.**
   - сигналы укажут номер текущего значения.
5. **Для изменения значения настройки удерживайте педаль тормоза. Нажмите КП.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер текущего значения на 1. Номера сменяются «по кругу», после последнего номера снова идет первый.
   - сигналы укажут номер нового значения.
6. **Для настройки другого пункта отпустите педаль тормоза – Вы прейдете к шагу 3 программирования.**
   - Сигналы укажут тот же номер пункта, в котором Вы только что выполняли настройку;
   - для перехода к другому пункту нажимайте КП до достижения нужного пункта.
7. **Для выхода из программирования – выключите зажигание.**

Не все функции сигнализации доступны для назначения на входы и выходы модуля HCU-230/BT. Если автомобиль не проехал 10 км после установки сигнализации и заводской PIN-код не был изменен, в качестве аутентификации можно использовать PIN-код – «2» со встроенной кнопки.

Сигнализация выйдет из режима программирования, если выключить зажигание на любом этапе программирования, или через 30 секунд после последнего действия, если не нажата педаль тормоза.

Таблица 17 – Настройка подкапотного модуля HCU-230/BT

№	Назначение	Заводские установки	Доступные значения. Заводские настройки выделены **жирным шрифтом**.
1	Регистрация подкапотного модуля HCU-230/BT	–	См. раздел «Регистрация модуля HCU 230/BT»
2	Проверка связи с подкапотным модулем HCU-230/BT	–	–
3	Сброс регистрации подкапотного модуля HCU-230/BT	–	См. раздел «Сброс регистрации модуля HCU 230/BT»
4	Конфигурация вывода Розовый/черный (2)	1	**1 — Паника/сигналы предупреждения на сирену;** 2 — Блокировка двигателя (управление нормально замкнутым (НЗ) реле); 3 — Программируемый выход; 4 — Программируемый вход; 5 — Датчик температуры двигателя; 6 — Датчик температуры за бортом

5	Настройка функции вывода Розовый/черный (2)	–	В пункте №4 выберите значение 3 или 4. Если выбрано значение 3 – выберите функцию из таблицы программируемых выходов. Если выбрано значение 4 – выберите функцию из таблицы программируемых входов.
6	Настройка полярности вывода Розовый/черный (2)	1	**1 — Положительная полярность.** 2 — Отрицательная полярность.
7	Конфигурация выхода Зеленый (3)	4	1 — Паника/сигналы предупреждения на сирену. 2 — Блокировка двигателя (управление нормально замкнутым НЗ реле). 3 — Программируемый выход. **4 — Закрытие замка капота.**
8	Настройка функции выхода Зеленый (3)	–	В пункте №7 выберите значение 3. Выберите функцию из таблицы программируемых выходов.
9	Конфигурация выхода Синий (4)	4	1 — Паника/сигналы предупреждения на сирену. 2 — Блокировка двигателя (управление нормально замкнутым НЗ реле). 3 — Программируемый выход. **4 — Открытие замка капота.**
10	Настройка функции выхода Синий (4)	–	В пункте №9 выберите значение 3. Выберите функцию из таблицы программируемых выходов.
11	Конфигурация вывода Белый/черный (5)	2	1 – Не используется. **2 — Блокировка двигателя (управление нормально замкнутым (НЗ) реле).** 3 — Программируемый выход. 4 — Программируемый вход. 5 — Датчик температуры двигателя. 6 — Датчик температуры за бортом. 7 — Управление предпусковым подогревателем Webasto или Eberspächer по шине.
12	Настройка функции вывода Белый/черный (5)	–	В пункте №11 выберите значение 3 или 4. Если выбрано значение 3 – выберите функцию из таблицы программируемых выходов. Если выбрано значение 4 – выберите функцию из таблицы программируемых входов.
13	Настройка чувствительности встроенного акселерометра модуля HCU-230/BT	4	От 1 — минимальная до 8 — максимальная.
14	Управление сиреной/клаксоном (на любом из выходов)	1	**1 — Управление сиреной.** 2 — Управление клаксоном

Сброс регистрации подкапотного модуля HCU-230/BT

Данная процедура потребуется, если установленный модуль нужно переустановить с другой (новой) системой Призрак. После осуществления «Сброса регистрации» Вы сможете зарегистрировать модуль заново.

Сброс регистрации не возвращает настройки модуля к заводским значениям.
Для сброса настроек выполните процедуру «Возврат к заводским установкам» системы Призрак.

Сброс настроек без системы Призрак

1. Снимите питание с модуля.
2. Замкните выводы модуля №2 и №5 на «массу».
3. Подайте питание на модуль.
4. Снимите «массу» с выводов №2 и №5.
5. Далее в течение 10 секунд подайте 5 отрицательных импульсов на выводы модуля №2 и №5.

Сброс модуля с помощью кнопки программирования через меню системы Призрак

Модуль и система Призрак должны быть установлены на автомобиль и на оба устройства подано питание:

1. Включите зажигание, и пройдите процедуру аутентификации (введите PIN-код и/или дождитесь опознавания радиометки) — прозвучит трель зуммера.
2. В течение 10-и секунд после аутентификации войдите в меню настройки. Для этого нажмите 20 раз Кнопку программирования. Если Вы все сделали правильно, Призрак оповестит Вас 10-ю звуковыми сигналами.
3. Войдите в пункт №3 «Сброс регистрации подкапотного модуля HCU-230/BT». Для этого нажмите Кнопку программирования 3 раза. Призрак проинформирует Вас о номере пункта сериями по 3 звуковых сигнала.
4. Нажмите и удерживайте педаль тормоза. Призрак проинформирует о наличии уже зарегистрированного модуля:
   - один звуковой сигнал — модуль зарегистрирован;
   - нет сигнала — модуль не зарегистрирован.
5. Для сброса регистрации модуля нажмите 1 раз Кнопку программирования. Призрак проинформирует о начале процесса сброса прерывистым звуковым сигналом.
6. При успешном сбросе регистрации прозвучит трель зуммера. Далее Вы можете выйти из меню, выключив зажигание или продолжить настройку.

Если во время сброса произошла ошибка, прозвучит длительный звуковой сигнал. Повторите процедуру заново.

Функция «Чтение кодов неисправности автомобиля» (меню 21)

Программное обеспечение сигнализации позволяет считывать коды неисправности автомобиля по стандартному протоколу OBD-II (ISO 15765). Эта возможность реализуется посредством подключения шины CAN1 или CAN2 сигнализации к цифровой шине автомобиля. Информация о возможности работы функции, на конкретном автомобиле можно получить в Integrator на сайте tecel.ru. Пользовательский интерфейс диагностики доступен через мобильное приложение «Призрак». Благодаря этому приложению возможно читать и стирать зафиксированные коды неисправности. Кроме того, дополнительную информацию о коде неисправности можно получить через Интернет — приложение автоматически сформирует запрос в поисковую систему. Также система диагностики позволяет в автоматическом режиме (без участия пользователя) стирать коды неисправности, которые появились в результате активации блокировки двигателя или включении предпускового подогревателя.

Система самодиагностики автомобиля не позволяет удалять коды неисправности выборочно. При выполнении процедуры стирания ошибок из памяти автомобиля будут удалены все коды неисправности.

Стирание кодов неисправности после блокировки двигателя

При подключении блокировки двигателя, в современном автомобиле, часто можно наблюдать возникновение ошибки (кода неисправности) в памяти ЭБУ. Ошибка в данном случае не говорит о возникновении проблемы — это нормальная реакция системы самодиагностики автомобиля на работу противоугонной блокировки. Функция встроенной диагностики позволяет удалять возникающие ошибки автоматически. Код неисправности будет удален только в том случае, если он проявился после активации блокировки двигателя. Если же ошибка возникла не по причине блокировки, она не будет удалена.

Для удаления ошибок, возникающих в результате срабатывания блокировки, необходимо внести в память сигнализации коды появляющихся при этом ошибок. Для этого нужно стереть все коды ошибок в автомобиле, если они есть. Вызвать срабатывание блокировки двигателя. Затем проверить наличие кодов ошибок в автомобиле. Если ошибки будут зафиксированы, занести код ошибки в память сигнализации при помощи TECprog2.

Для внесения в память сигнализации кодов ошибок, появляющихся в результате срабатывания блокировки, можно воспользоваться другим способом программирования:

1. После установки сигнализации, сотрите все коды неисправности любым способом.
2. Запустите двигатель и вызовите срабатывание блокировки (например, начните движение, не вводя PIN-код и/или без радиометки).
3. Выключите зажигание.
4. Заведите двигатель. Будет зафиксирован код неисправности.
5. Подождите 30 сек. Убедитесь, что код неисправности удален.

Удаление кодов неисправностей после блокировки двигателя осуществляется сразу после включения зажигания.
После каждой блокировки двигателя в течение 2 мин производится контроль появления новых (не запрограммированных изначально) кодов неисправностей. Если новая ошибка появится, она будет автоматически удалена, а в дальнейшем будет удаляться каждый раз после блокировки.

Стирание кодов неисправности после включения предпускового подогревателя

Если сигнализация управляет предпусковым подогревателем и/или климатической системой автомобиля, то самодиагностика автомобиля также может интерпретировать такое событие как ошибку. Ошибка может быть связана, например, с включением климатической установки в обход включения зажигания автомобиля, или разницы в показаниях температуры при установке стороннего предпускового подогревателя. Стирание ошибок в этом случае, производится только в том случае, если сама сигнализация включала предпусковой подогреватель или климатическую систему.

Для удаления ошибок, возникающих в результате запуска предпускового подогревателя и/или климатической системы, необходимо внести в память сигнализации коды появляющихся при этом ошибок. Для этого нужно стереть все коды ошибок в автомобиле, если они есть. Выполнить запуск предпускового подогревателя с сигнализации (через мобильное приложение или звонок на систему). Затем проверить наличие кодов ошибок в автомобиле. Если ошибки будут зафиксированы, занести код ошибки в память сигнализации при помощи TECprog2.

Настройка функции чтения кодов неисправности

Настройка при помощи Кнопки программирования (далее – КП) описана ниже. Оповещение при программировании сигнализации выполняется сигналами зуммера и светодиода (далее – сигнал(ы)).

Если номер пункта меню или номер значения представляют собой двухзначное число, то: десятки – длительный сигнал; единицы – короткий сигнал. Например, 12 – один длинный, два коротких сигнала; 25 – два длинных, пять коротких сигналов.

Последовательность настройки:

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации.** Вход в меню программирования выполните не позднее 10 сек.
2. **Нажмите КП – 21 раз;**
   - подтверждение входа в меню – 11 сигнала. Иное количество сигналов означает ошибку входа в меню.
3. **Нажмите КП количество раз, равное номеру изменяемого пункта.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер пункта на 1. Номера пунктов сменяются «по кругу», после последнего пункта снова идет первый.
   - сигналы укажут номер выбранного пункта.
4. **Нажмите и удерживайте педаль тормоза для перехода к значению выбранного пункта.**
   - сигналы укажут номер текущего значения.
5. **Для изменения значения настройки удерживайте педаль тормоза. Нажмите КП.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер текущего значения на 1. Номера сменяются «по кругу», после последнего номера снова идет первый.
   - сигналы укажут номер нового значения.
6. **Для настройки другого пункта отпустите педаль тормоза – Вы прейдете к шагу 3 программирования.**
   - Сигналы укажут тот же номер пункта, в котором Вы только что выполняли настройку;
   - для перехода к другому пункту нажимайте КП до достижения нужного пункта.
7. **Для выхода из программирования – выключите зажигание.**

Если автомобиль не проехал 10 км после установки сигнализации и заводской PIN-код не был изменен, в качестве аутентификации можно использовать PIN-код – «2» со встроенной кнопки.
Сигнализация выйдет из режима программирования, если выключить зажигание на любом этапе программирования, или через 30 секунд после последнего действия, если не нажата педаль тормоза.

Таблица 18 – Настройка функции чтение кодов неисправности автомобиля (меню 21)

№	Назначение	Заводские установки	Доступные значения. Заводские настройки выделены **жирным шрифтом.**
1	Режим работы диагностики (см. Integrator)	1	**1 – Диагностика отключена**. 2 – Диагностика по шине CAN1. 3 – Диагностика по шине CAN2.
2	Протокол диагностики в автомобиле (см. Integrator)	1	**1 – Стандартный ID (11 bit).** 2 – Расширенный ID (29 bit). 3 – Протокол Mercedes.
3	Автоматическое стирание ошибок после активации блокировки двигателя	2	1 – Включено. **2 – Выключено.**
4	Автоматическое стирание ошибок после работы предпускового подогревателя	2	1 – Включено. **2 – Выключено.**
5	Условие автоматического стирания ошибок	1	**1 – Если считана хоть одна запрограммированная ошибка.** 2 – Только если отсутствуют незапрограммированные ошибки.
6	Запрет стирания ошибок при заведенном двигателе	2	1 – Включено. **2 – Выключено.**
7	Безусловное стирание ошибок после срабатывания блокировки	2	1 – Включено. **2 – Выключено.**
8	Автоматическое стирание ошибок после работы автозапуска	2	1 – Включено. **2 – Выключено.**

Настройка BT-реле Призрак 1A (2x3) (меню 23)

BT-Реле Призрак 1A (2x3) (далее – радиореле) предназначено для коммутирования электрических цепей в автомобиле. Управление радиореле осуществляется с помощью центрального блока противоугонного устройства Призрак, по каналу беспроводной связи на основе технологии Bluetooth. Основное назначение радиореле – коммутация электрической цепи автомобиля, от которой зависит запуск или работа двигателя. Радиореле оснащено встроенным акселерометром. В случае демонтажа центрального блока противоугонного устройства Призрак данные, полученные от акселерометра, обеспечат срабатывание блокировки для остановки двигателя автомобиля.

На радиореле можно назначить большинство функций из таблицы программируемых выходов и использовать его для целей отличных от блокировки двигателя.

Поддерживается одновременная работа не более трех радиореле на одном автомобиле. Если применяется более одного радиореле, то для каждого из них можно настроить индивидуальный набор функций на выходах. После установки радиореле необходимо зарегистрировать в устройстве Призрак.

Регистрация радиореле в устройстве Призрак

Работа радиореле возможна только после регистрации в устройстве Призрак. Регистрацию можно выполнить как с помощью персонального компьютера и программы TECprog2, так и через меню программирования устройства Призрак, с помощью Кнопки программирования. Если радиореле ранее было зарегистрировано в устройстве Призрак, то новая регистрация этого радиореле будет возможна только после сброса прежней регистрации (см. Сброс регистрации радиореле).

Регистрация радиореле через TECprog2

Подайте питающее напряжение на радиореле. Если устанавливается более одного радиореле (но не более трех), то можно подключить питание сразу на все.

Включите в автомобиле зажигание и выполните аутентификацию. Подключите противоугонное устройство Призрак к персональному компьютеру и запустите на нем ПО TECprog2. Перейдите к панели «Периферийные устройства». Выберите «Добавление новых устройств». Обнаруженные устройства появятся в панели выбора. Там будет отображаться название и серийный номер. Выберите радиореле, которое(ые) нужно добавить в систему и нажмите «Регистрация».

Регистрация радиореле с помощью Кнопки программирования через сигнализацию

Регистрация радиореле с помощью Кнопки программирования, через меню Призрак, должна быть выполнена не позднее 2 мин. после подачи питания на радиореле. В устройстве Призрак можно зарегистрировать не более трех радиореле.

Регистрация выполняется без использования персонального компьютера, с помощью кнопки программирования (далее – КП) системы Призрак. Оповещение при регистрации выполняется сигналами зуммера Призрак (далее – сигнал(ы)). Если номер пункта меню или номер значения представляют собой двухзначное число, то: десятки – длительный сигнал; единицы – короткий сигнал. Например, 12 – один длинный, два коротких сигнала.

1. **Включите зажигание, и выполните аутентификацию** — прозвучит трель зуммера.
2. **В течение 10-и секунд после аутентификации нажмите КП 23 раза** для входа в меню 23. Подтверждение входа в меню – 13 звуковых сигналов зуммера.
3. **Нажмите КП 1 раз**, для входа в пункт №1 «Регистрация BT-реле». Прозвучит один сигнал зуммера.
4. **Нажмите и удерживайте педаль тормоза.** Количество сигналов зуммера укажет на количество зарегистрированных радиореле в устройстве Призрак.
5. **Подайте питание на радиореле и нажмите КП 1 раз**. Устройство Призрак начнет поиск. В это время будет звучать прерывистый сигнал зуммера.
6. **Дождитесь изменения звуковых сигналов зуммера**. Звуковая трель означает, что радиореле обнаружено и зарегистрировано. После этого будут подаваться сигналы, количество которых соответствует числу зарегистрированных реле в памяти Призрак. При регистрации реле записываются в свободные «ячейки памяти», начиная с первой.
   - Если прозвучит длительный сигнал – это означает ошибку регистрации (обнаружено более одного реле).
7. **Чтобы зарегистрировать следующее реле, повторите для него действия начиная с пункта 5**.
8. **Для завершения регистрации реле отпустите педаль тормоза и выключите зажигание**. Прозвучит трель.

Настройка радиореле

Настройку функций выхода рекомендуется выполнять с помощью персонального компьютера и программы TECprog2.

Настройки радиореле с помощью Кнопки программирования

Настройка выполняется без использования персонального компьютера, с помощью кнопки программирования (далее – КП) устройства Призрак. Оповещение при регистрации выполняется сигналами зуммера (далее – сигнал(-ы)). Если номер пункта меню или номер значения представляют собой двухзначное число, то: десятки – длительный сигнал; единицы – короткий сигнал. Например, 12 – один длинный, два коротких сигнала.

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации.** Вход в меню программирования выполните не позднее 10 сек.
2. **Нажмите КП – 23 раза;**
   - подтверждение входа в меню – 13 сигналов. Иное количество сигналов означает ошибку входа в меню.
3. **Нажмите КП количество раз, равное номеру изменяемого пункта.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер пункта на 1. Номера пунктов сменяются «по кругу», после последнего пункта снова идет первый.
   - сигналы укажут номер выбранного пункта.
4. **Нажмите и удерживайте педаль тормоза для перехода к значению выбранного пункта.**
   - сигналы укажут номер текущего значения.
5. **Для изменения значения настройки удерживайте педаль тормоза. Нажмите КП.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер текущего значения на 1. Номера сменяются «по кругу», после последнего номера снова идет первый.
   - сигналы укажут номер нового значения.
6. **Для настройки другого пункта отпустите педаль тормоза – Вы прейдете к шагу 3 программирования.**
   - Сигналы укажут тот же номер пункта, в котором Вы только что выполняли настройку;
   - для перехода к другому пункту нажимайте КП до достижения нужного пункта.
7. **Для выхода из программирования – выключите зажигание.**

Таблица 19 — Меню настройки радиореле (меню 23)

№	Ячейка	Назначение	**Заводская установка**. Примечание
1	–	Регистрация радиореле	См. раздел – Регистрация радиореле с помощью Кнопки программирования через устройство Призрак
2	Первое радиореле в памяти устройства Призрак	Проверка качества связи с радиореле	См. раздел – Проверка качества связи с радиореле
3		Сброс регистрации	См. раздел – Сброс регистрации радиореле
4		Настройка функции выхода (встроенное реле)	**Заводская установка – Проводная блокировка двигателя (только НЗ).** Выбор из табл. функции программируемых выходов устройства Призрак (см. техническое описание на устройство)
5		Зарезервировано производителем	—
6		Зарезервировано производителем	—
7		Чувствительность встроенного акселерометра	**Заводская установка – 4** Диапазон от 1– MIN до 8 – MAX.
8		Режим повышенной скрытности BT-Реле	1 – включено; 2 – **выключено (заводская установка)**.
9	Второе радиореле в памяти устройства Призрак (если установлено)	Проверка качества связи с радиореле	См. раздел – Проверка качества связи с радиореле
10		Сброс регистрации	См. раздел – Сброс регистрации радиореле
11		Настройка функции выхода (встроенное реле)	**Заводская установка – Проводная блокировка двигателя (только НЗ).** Выбор из табл. функции программируемых выходов устройства Призрак (см. техническое описание на устройство)
12		Зарезервировано производителем	—
13		Зарезервировано производителем	—
14		Чувствительность встроенного акселерометра	**Заводская установка – 4** Диапазон от 1– MIN до 8 – MAX.
15		Режим повышенной скрытности BT-Реле	1 – включено; 2 – **выключено (заводская установка)**.
16	Третье радиореле в памяти устройства Призрак (если установлено)	Проверка качества связи с радиореле	См. раздел – Проверка качества связи с радиореле
17		Сброс регистрации	См. раздел – Сброс регистрации радиореле
18		Настройка функции выхода (встроенное реле)	**Заводская установка – Проводная блокировка двигателя (только НЗ).** Выбор из табл. функции программируемых выходов устройства Призрак (см. техническое описание на устройство)
19		Зарезервировано производителем	—
20		Зарезервировано производителем	—
21		Чувствительность встроенного акселерометра	**Заводская установка – 4** Диапазон от 1– MIN до 8 – MAX.
22		Режим повышенной скрытности BT-Реле	1 – включено; 2 – **выключено (заводская установка)**.

Работа блокировки двигателя в радиореле

Устройство Призрак инициирует связь с радиореле при каждом выполнении аутентификации пользователя. Только после установления связи с радиореле, устройство Призрак подает звуковую трель зуммера, означающую успешное выполнение аутентификации. Это означает, что радиореле перешло в режим «Движение разрешено» и не будет блокировать работу двигателя. Если начать движение раньше, чем прозвучит трель зуммера, то радиореле включит блокировку двигателя.

Опрос радиореле занимает некоторое время, около 0,5 сек. При значительном уровне радиопомех, а также при установке более одного радиореле, возможно появление коротких сигналов зуммера перед звуковой трелью аутентификации. Это нормальный режим работы устройства Призрак, он означает, что идет процесс установления связи с радиореле.

При звучащих коротких сигналах зуммера начинать движение нельзя, так как радиореле еще не получило команду на разблокировку.

Работа канала связи в радиореле

При заводских настройках

Канал связи радиореле с устройством Призрак надежно защищен от электронных способов взлома при любом режиме работы. Передача информации осуществляется по Bluetooth, а сама информация передается в зашифрованном виде. Благодаря применению специальной технологии наличие в автомобиле радиореле невозможно обнаружить Bluetooth-устройствами с установленным приложением-сканером, такими как смартфон или планшет.

Мы рекомендуем при установке радиореле использовать заводские настройки режима работы радиоканала. В этом режиме обеспечивается отличная противоугонная стойкость и быстродействие при работе реле.

Режим повышенной скрытности

Специальный, полуавтономный режим работы радиореле. Предназначен специально для противодействия обнаружению радиореле с помощью профессионального радиосканера. Включать этот режим имеет смысл, только, если вы или ваш клиент предполагает, что существуют реальные риски покушения на угон автомобиля с применением всего набора современных радиотехнических средств.

Обнаружить реле, работающее в данном режиме с помощью радиосканера невозможно.

Работа радиореле в этом режиме имеет некоторые особенности, сказывающиеся на удобстве эксплуатации. Такие как:

- Функции программируемых выходов устройства Призрак, назначенные на выходы реле, будут работать только после выполнения аутентификации.
- Если связь с устройством Призрак не установлена, то блокировка двигателя «по акселерометру» может произойти с некоторой задержкой (по сравнению с получением данных о скорости из CAN).
- Если блокировка двигателя произошла после начала движения «по акселерометру», то выключится блокировка через 1 мин.

Подача звуковых сигналов устройством Призрак при работе с радиореле

После выполнения аутентификации пользователя в устройстве Призрак запускается проверка связи с зарегистрированными в устройстве радиореле. Если связь со всеми зарегистрированными реле установлена, то прозвучит трель зуммера в устройстве Призрак: можно начинать движение.

Если связь с реле за короткое время не была установлена, то будут звучать короткие сигналы зуммера: начинать движение запрещено. Если начать движение, то прозвучит продолжительный сигнал зуммера, предупреждающий о возможной блокировке двигателя. После этого подача коротких сигналов прекратится.

Установление связи со всеми зарегистрированными радиореле прервет подачу коротких звуковых сигналов зуммера. Прозвучит трель, которая означает, что можно начинать движение.

Сервисный режим

При включении в устройстве Призрак режима сервисного обслуживания, радиореле так же переключается в «сервисный режим». В этом режиме радиореле будет находиться в неактивном состоянии.

Используйте Сервисный режим радиореле, если необходимо произвести замену центрального блока Призрак. Согласование с новым блоком выполняется через TECprog2. Для радиореле должен быть известен серийный номер (см. Регистрация радиореле через TECprog2).

Проверка качества связи с радиореле

Проверку качества связи необходимо выполнить после и монтажа оборудования и регистрации радиореле. Устойчивая связь – залог надежной работы радиореле при различных режимах работы автомобиля. Проверку можно выполнить как с помощью персонального компьютера и программы TECprog2, так и через меню программирования устройства Призрак, с помощью Кнопки программирования.

Проверка с помощью кнопки программирования (далее – КП) устройства Призрак описана ниже. Оповещение при регистрации выполняется сигналами зуммера (далее – сигнал(-ы)).

1. **Выполните аутентификацию и запустите двигатель автомобиля**.
2. **Нажмите КП 23 раза.** Подтверждение входа в меню – 13 звуковых сигналов зуммера.
3. **Нажмите КП 2 раз**, для входа в пункт №2 «Проверка качества связи с радиореле». Прозвучит два сигнала зуммера.
   - если необходимо проверить качества связи с вторым или третьим радиореле, войдите в п. №9 или № 16 соответственно.
4. **Нажмите и удерживайте педаль тормоза в течение 10 сек. до звукового сигнала зуммера**.
5. **Отпустите педаль тормоза**. Устройство Призрак включит режим постоянного поиска радиореле.
6. **Контролируйте качество связи**. Звуковая трель каждые 3 сек. информирует о хорошем качестве связи с радиореле.
7. **Проверьте влияние радиопомех на работу канала связи**. Включите устройства, работающие по Bluetooth и Wi-Fi (например, смартфон). Включите стеклоочистители, климатической установку автомобиля в различных режимах. Звуковая трель должна повторяться каждые 3 сек.
8. **Для окончания проверки нажмите на педаль тормоза или выйдите из режима программирования, выключив зажигание.**

Сброс регистрации радиореле

Если необходимо зарегистрировать радиореле в другом устройстве Призрак, то перед этим необходимо сбросить данные о прежней регистрации. Это можно сделать несколькими способами:

Сброс регистрации с помощью кнопки программирования устройства Призрак

Этим способом можно сбросить регистрацию радиореле только если оно зарегистрировано в устройстве Призрак, которым производится сброс.

1. **Включите зажигание, и выполните аутентификацию** — прозвучит трель зуммера.
2. **В течение 10-и секунд после аутентификации нажмите КП 23 раза** для входа в меню 23. Подтверждение входа в меню – 13 звуковых сигналов зуммера.
3. **Нажмите КП 3 раз**, для входа в пункт №3 «Сброс регистрации». Прозвучит три сигнала зуммера.
   - если необходимо сбросить регистрацию второго или третьего радиореле, войдите в п. №10 или № 17 соответственно.
4. **Нажмите и удерживайте педаль тормоза.** Сигнал зуммера укажет на то, что радиореле в этом пункте (ячейке) зарегистрировано.
   - если сигнала нет, значит радиореле в этом пункте меню не зарегистрировано.
5. **Нажмите КП 1 раз** – прозвучит прерывистый сигнал, затем трель.
   - если прозвучит длительный сигнал – это означает ошибку сброса регистрации (выполните сброс повторно).
6. **Для выхода из меню программирования выключите зажигание**. Прозвучит трель.

Если радиореле вышло из строя или было демонтировано из автомобиля, то в устройстве Призрак необходимо сбросить регистрацию этого радиореле. Иначе, не обнаружив радиореле, Призрак будет подавать звуковые сигналы зуммера. Для сброса регистрации в этом случае, в пункте 5, нажмите кнопку программирования 10 раз.

Сброс регистрации радиореле без использования устройства Призрак

- отключите оба питающих провода радиореле от источника питания (красный (+) и черный (-));
- подключите серый/черный провод к массе;
- подключите питание к радиореле;
- в течение 20 сек. отсоедините серый/черный провод от массы, и пять раз замкните его на массу.

Если все действия выполнены правильно, сброс регистрации подтвердит «щелчок» встроенных электромагнитных реле.

Сброс настроек к заводским установкам

Сброс настроек радиореле выполняется через сброс настроек устройства Призрак. При этом настройки радиореле также устанавливаются на заводские значения (Таблица 19). Выполнение сброса к заводским установкам не сбрасывает регистрацию радиореле в устройстве Призрак.

Настройка сотовой связи (меню 24)

Настройку рекомендуется выполнять с помощью персонального компьютера и программы TECprog2.

Настройка SIM с помощью Кнопки программирования (меню 24)

Настройка выполняется без использования персонального компьютера, с помощью Кнопки программирования (далее – КП) устройства Призрак. Оповещение при регистрации выполняется сигналами зуммера (далее – сигнал(ы)). Если номер пункта меню или номер значения представляют собой двухзначное число, то: десятки – длительный сигнал; единицы – короткий сигнал. Например, 12 – один длинный, два коротких сигнала.

Если автомобиль не проехал 10 км после установки сигнализации и заводской PIN-код не был изменен, в качестве аутентификации можно использовать PIN-код – «2» со встроенной кнопки.

Сигнализация выйдет из режима программирования, если выключить зажигание на любом этапе программирования, или через 10 секунд после последнего действия, если не нажата педаль тормоза.

Последовательность настройки:

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации**. Вход в меню программирования выполните не позднее 10 сек.
2. **Нажмите КП – 24 раза**;
   - подтверждение входа в меню – 14 сигналов. Иное количество сигналов означает ошибку входа в меню.
3. **Нажмите КП количество раз, равное номеру изменяемого пункта**. Каждое нажатие КП будет увеличивать номер пункта на 1. Номера пунктов сменяются «по кругу», после последнего пункта снова идет первый.
   - сигналы укажут номер выбранного пункта.
4. **Нажмите и удерживайте педаль тормоза для перехода к значению выбранного пункта.**
   - сигналы укажут номер текущего значения.
5. **Для изменения значения настройки удерживайте педаль тормоза. Нажмите КП.** Каждое нажатие КП будет увеличивать номер текущего значения на 1. Номера сменяются «по кругу», после последнего номера снова идет первый.
   - сигналы укажут номер нового значения.
6. **Для настройки другого пункта отпустите педаль тормоза** – Вы прейдете к шагу 3 программирования.
   - сигналы укажут тот же номер пункта, в котором Вы только что выполняли настройку;
   - для перехода к другому пункту нажимайте КП до достижения нужного пункта.
7. **Для выхода из программирования – выключите зажигание**.

Таблица 20 —Настройка режима работы SIM

№	Назначение	Заводские установки	Доступные значения. Заводские настройки выделены **жирным шрифтом.**
1	Режим работы SIM-карт	4	1 — Приоритет SIM1 (встроенный SIM-чип). 2 — Приоритет SIM2 (личная SIM-карта). 3 — Равный приоритет. **4 — Активна SIM1 (SIM2 отключена).** 5 — Активна SIM2 (SIM1 отключена)
2	Периодичность отправки SMS с SIM1	6	1 — 29 дней. 2 — 44 дня. 3 — 89 дней. 4 — 119 дней. 5 — 179 дней. **6 — SMS не отправлять.** Функция определяет периодичность выполнения платной операции по балансу SIM для предотвращения ее блокировки оператором по причине редкого использования. SMS отправляется только первому пользователю.
3	Периодичность отправки SMS с SIM2	3	1 — 29 дней. 2 — 44 дня. **3 — 89 дней.** 4 — 119 дней. 5 — 179 дней. 6 — SMS не отправлять. Функция определяет периодичность выполнения платной операции по балансу SIM для предотвращения ее блокировки оператором по причине редкого использования. SMS отправляется только первому пользователю.
4	Периодичность запроса баланса SIM1	2	1 — 1 час. **2 — 2 часа.** 3 — 4 часа. 4 — 8 часов. 5 — 24 часа. 6 — Не запрашивать.
5	Периодичность запроса баланса SIM2	5	1 – 1 час. 2 – 2 часа. 3 – 4 часа. 4 – 8 часов. **5 – 24 часа.** 6 – Не запрашивать.
6	Интернет в роуминге для SIM1	2	1 – включен. **2 – выключен.**
7	Интернет в роуминге для SIM2	2	1 – включен. **2 – выключен.**

Отключение сотовой связи

Функция «Отключение сотовой связи» доступна только для систем Призрак-8 на платформе v7.7, v8.2, v8.3.

В условиях слабого сигнала сотовой сети модем сигнализации увеличивает мощность работы для обеспечения передачи данных. Это вызывает соответствующее увеличение энергопотребления системой. Продолжительная стоянка автомобиля при работе сигнализации в таких условиях может привести к преждевременному разряду аккумуляторной батареи автомобиля.

Начиная с версии ПО 633 в сигнализации реализована возможность полного выключения связи (интернет, звонки, СМС). Данный функционал реализует аппаратное отключение питания модема сигнализации. В этом состоянии энергопотребление системы значительно снижается. Однако, какое-либо управление или получение данных и уведомлений от сигнализации будет невозможно.

Управление связью

Управлять связью можно следующими способами (командами):

- Выключить и включить связь с помощью кнопки программирования сигнализации.
- Выключить и включить связь через программатор TECprog.
- Выключить связь отправкой SMS-сообщения (при наличии связи).
- Выключить связь через мобильное приложение Призрак 2.0 (при наличии связи).

Отключение связи происходит только при выключенном зажигании. Если на момент получения команды на отключение связи в автомобиле было включено зажигание, то связь с сигнализацией будет работать до выключения зажигания.

Индикацией отключения сотовой связи в сигнализации служат 4 длительных звуковых сигнала зуммера при выключении зажигания.

Включение (восстановление) связи

Восстановление связи (включение модема) выполняется в зависимости от состояния функции:

Возобновлять сотовую связь после включения зажигания. Настройка имеет два значения:

Включено — (заводская настройка). После включения зажигания, модем сигнализации снова начнет работать и связь с сигнализацией восстановится.
При автозапуске связь не восстанавливается (любой автозапуск: от Призрак или штатный).
Для нового отключения связи нужно снова подать команду на отключение сотовой связи.

Выключено — (доступна для выбора пользователем). При такой настройке сотовая связь автоматически восстанавливаться не будет. Автомобиль можно эксплуатировать в обычном режиме, но связи с ним не будет.
Для включения связи необходимо подать команду на включение. Это можно сделать только с помощью кнопки программирования или через TECprog (так как сотовая связь отключена).

Изменить эту настройку можно через мобильное приложение Призрак 2.0 и программатор TECprog.

Выключение и включение сотовой связи с помощью кнопки программирования (КП)

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации.** Вход в меню программирования выполните не позднее 10 сек.
2. **Нажмите КП – 4 раза (**подтверждение входа - 4 длительных звуковых сигналов).
3. **Нажмите педаль тормоза (**индикация текущего состояния: 1 сигнал — связь выключена; 2 сигнала — связь включена).
4. **Для изменения состояния 1 раз нажмите КП.**
5. **Отпустите педаль тормоза.**
6. Отключение связи произойдет после выключения зажигания.

Выключение и включение сотовой связи через программатор TECprog

1. Подключите сигнализацию к ПК с программатором TECprog.
2. Зайдите в монитор параметров.
3. В разделе «GSM и GPS/ГЛОНАСС/LBS» (для SIM1/2) выключите или включите переключатель.

Отключение связи в режиме работы через GSM-канал приведет к обрыву соединения и невозможности удаленного включения связи. Рекомендуем пользоваться этой настройкой только при подключении сигнализации через Bluetooth или USB-кабель.

Выключение сотовой связи отправкой SMS-сообщения

Отправьте на номер телефона сигнализации SMS-сообщение в формате:

<GSM-код>*99397#1 - для выключения сотовой связи.

Если в автомобиле еще не произошло отключение связи (не было выключено зажигание), то отключение связи можно отменить, отправив SMS-команду: <GSM-код>*99397#0

При получении SMS-команды, сигнализация отправит ответное SMS с оповещением о выполнении: **<!> Успешно выполнена команда 99397.**

Выключение сотовой связи в мобильном приложении Призрак 2.0

В мобильном приложении данный функционал называется «Временное выключение сотовой связи» и находится в разделе управления связью. В этом разделе пользователю доступна возможность как отправить команду на отключение сотовой связи, так и изменить настройку включения (восстановления) связи.

Все изменения, сделанные пользователем в этом разделе, сопровождаются подсказками и соответствующими предупреждениями.

Настройка Slave

Настройка предназначена для тех автомобилей, в шине CAN которых отсутствует информация необходимая для работы функции Slave. В этом случае функция Slave будет работать на основе данных о работе аварийной сигнализации и ЦЗ при закрытии и открытии автомобиля. Для анализа этих сигналов необходимо на свободные программируемые входы сигнализации назначить функции №№ 15, 18, 19, и подключить эти входы к соответствующим проводам в автомобиле.

Если при закрытии автомобиля штатным брелком или СРВ аварийная сигнализация мигает один раз, а при открытии два раза – установите в меню 10, пункт 43 - «Работа Slave» – в значение «2».

Если количество миганий аварийной сигнализации в автомобиле отличается от указанных или при выборе значения «2» функция Slave не работает, то выполните процедуру обучения аналоговым сигналам.

Настройка при помощи Кнопки программирования (далее – КП) описана ниже. Оповещение при программировании сигнализации выполняется сигналами зуммера и светодиода (далее – сигнал(ы)).

Выполнение процедуры обучения:

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации.** Вход в меню выполните не позднее 10 сек.
2. **Нажмите КП – 10 раз;**
   - подтверждение входа – 3 сигнала. Иное количество сигналов означает ошибку входа.
3. **Нажмите Кнопку программирования 43 раза:**
   - подтверждение – прозвучит серия из 4-длительных и 3-коротких сигнала.
4. **Нажмите и удерживайте педаль тормоза:**
   - подтверждение – количество сигналов укажет номер текущего значения.
5. **Удерживайте педаль тормоза, выберите значение – 3** (каждое нажатие Кнопки программирования будет увеличивать номер текущего значения на 1, номера сменяются «по кругу», после последнего номера снова идет первый):
   - подтверждение – 3 сигнала.
6. **Отпустите педаль тормоза и выключите зажигание:**
   - подтверждение – 1 сигнал;
   - проверьте, что все двери автомобиля закрыты.
7. **Закройте автомобиль штатным брелком или СРВ:**
   - подтверждение – 1 сигнал.
8. **Второй раз нажмите кнопку закрытия автомобиля на штатном брелке или воспользуйтесь СРВ:**
   - подтверждение – 1 сигнал.
9. **Третий раз нажмите кнопку закрытия автомобиля на штатном брелке третий раз или воспользуйтесь СРВ:**
   - подтверждение – 2 сигнала.
10. **Откройте автомобиль штатным брелком или СРВ:**
    - подтверждение – 1 сигнал;
    - дальнейшие действия – это проверка работы Slave.
11. **Закройте автомобиль штатным брелком или СРВ:**
    - подтверждение – 1 сигнал сиреной или клаксоном.
12. **Откройте автомобиль штатным брелком или СРВ:**
    - подтверждение – 2 сигнала сиреной или клаксоном;
    - прозвучит трель зуммера, означающая успешное окончание процедуры обучения. Сигнализация выйдет из режима программирования и автоматически будет установлено значение «4» – по аналоговым сигналам после обучения.
    -

Поиск радиометки при выключении охраны

При управлении сигнализацией Призрак со штатного брелока автомобиля, важно учитывать, что у некоторых автомобилей, штатный радиоканал защищен недостаточно надежно. На некоторых моделях автомобилей, штатная сигнализация (или система управления ЦЗ) подвержена риску «интеллектуального взлома» («кодграббер», «радиоудлинниель или ретранслятор» и т. п.). Для предотвращения несанкционированного выключения режима охраны по «штатному радиоканалу», а также личинкой замка двери, сигнализация Призрак имеет набор специальных функций. Кроме «интеллектуального взлома» применение этой функции поможет защитить автомобиль, в случае кражи штатного брелка.

Для настройки этой функции предназначен пункт «Опрос радиометки при выключении охраны» (меню 10, пункт №21).

Подтверждение выключения охраны радиометкой

Вы можете настроить сигнализацию таким образом, что при выключении режима охраны штатным брелком автомобиля сигнализация не будет выключать режим охраны до обнаружения радиометки (меню 10, пункт №21, значение 2). Во время поиска подается прерывистый звуковой сигнал зуммера. Если радиометка не будет обнаружена, то через 10 сек. после открывания любой двери, капота или багажника сработает тревога. Для отключения тревоги, включите зажигание и выполните процедуру аутентификации.

Поиск радиометки осуществляется, только если сигнализация была на охране более 30 сек.

Блокировка дверей автомобиля при отсутствии радиометки

При выключении охраны автомобиля штатными способами (СРВ, брелок), сигнализация будет блокировать возможность открыть двери автомобиля до тех пор, пока не будет обнаружена радиометка. В зависимости от выбранной настройки (меню 10, пункт №21) алгоритм работы будет различный.

Значение №3: используя программируемые выходы сигнализации возможно реализовать блокировку провода открытия ЦЗ или осуществлять управление штыревыми блокираторами дверей. Это не позволит открыть двери автомобиля без наличия радиометки. Сигнализация останется в режиме охраны; включит поиск метки и будет осуществлять блокировку открытия автомобиля пока радиометка не будет обнаружена (обнаружение радиометки может занять несколько секунд). После обнаружения метки, двери автомобиля будут разблокированы.

Значение №4: аналогично значению №3, но только если была включена функция «Быстрое включение трехконтурной защиты».

Значение №5: постоянный поиск радиометки в режиме охраны, при этом выключение охраны будет происходить без задержек. Для этой настройки характерны повышенное энергопотребление сигнализации и радиометки. Используя программируемые выходы сигнализации возможно реализовать блокировку провода открытия ЦЗ; управление штыревыми блокираторами дверей; блокировку штатного радиоканала. Если, при выключении охраны автомобиля штатными способами, радиометка еще не будет обнаружена, сигнализация останется в режиме охраны, сразу начнет подавать сигналы тревоги, а также пришлет уведомление на телефон.

Значение №6: аналогично значению №5, но только если была включена функция Быстрое включение трехконтурной защиты».

Управление штыревыми блокираторами дверей автомобиля

Управление блокираторами осуществляется с помощью двух свободных программируемых выходов. На один из выходов назначьте функцию программируемых выходов №32 «Закрытие штыревых блокираторов дверей», на другой функцию №33 «Открытие штыревых блокираторов дверей».

Импульс на закрытие блокираторов формируется при включении режима охраны (при условии, что закрыты все двери, капот, багажник). Импульс на открытие формируется — при выключении охраны штатным брелком и обнаружении радиометки.

Блокировка штатного радиоканала при отсутствии радиометки

На некоторых автомобилях возможно заблокировать возможность управлять штатным брелком автомобиля. Для этого можно шунтировать шину данных модуля штатного радиоканала или блокировать подачу питания на этот модуль. Для блокировки можно использовать любой свободный программируемый выход сигнализации. Для этого необходимо назначить на него функцию программируемых выходов №34 – «Блокировка открытия ЦЗ при отсутствии радиометки (через НР реле)» или функцию №44 – «Блокировка открытия ЦЗ при отсутствии радиометки (через НЗ реле)», в зависимости от применяемой схемы блокировки.

При использовании блокировки штатного радиоканала невозможно выключить охрану автомобиля штатным брелком, по этой причине необходимо включить постоянный поиск радиометки (меню 10; пункт 21; значение 5 или 6). Либо инициировать поиск радиометки вручную. Для этого нужно к кнопке, которая должна быть расположена снаружи автомобиля (кнопка бесключевого доступа или кнопка открытия багажника), подключить свободный программируемый вход, а на этот вход назначить функцию программируемых входов № 26 «Включить поиск радиометки». В этом случае настройки можно установить следующие – (меню 10; пункт 21; значения 3 или 4).

Выключение режима охраны без радиометки на «заблокированном» автомобиле

Если нет возможности использовать радиометку (разрядился элемент питания или радиометка утеряна), можно открыть автомобиль с телефона (через голосовое меню или мобильное приложение Призрак). При выключении режима охраны с телефона наличия радиометки не требуется. Автомобиль откроется сразу при получении команды (на выходах сигнализации будут сформированы соответствующие сигналы, позволяющие открыть автомобиль).

PIN-код

PIN-код представляет собой секретную комбинацию нажатий на одну или несколько штатных кнопок автомобиля. Его необходимо вводить при включенном зажигании или работающем двигателе. Ввод PIN-кода — это один из способов выполнения аутентификации.

PIN-код представляет собой одно-, двух-, трех- или четырехразрядное число. Каждый разряд, – это цифра от 1 до 9. Заводское значение

PIN-кода равно «2», и вводится он с помощью Кнопки программирования. При начале эксплуатации автомобиля заводской PIN-код необходимо сменить. Если этого не сделать, после ввода PIN-кода будет раздаваться тревожный сигнал зуммера, напоминающий о необходимости смены PIN-кода. Смена PIN-кода может быть выполнена при установке сигнализации, или позднее при эксплуатации автомобиля. PIN-код может быть сменен неограниченное количество раз.

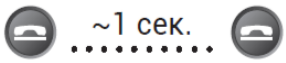
Ввод PIN-кода

1. Включите зажигание или заведите двигатель.
2. Введите PIN-код (см. пример ввода ниже).
3. Дождитесь подтверждения ввода звуковой трелью зуммера.

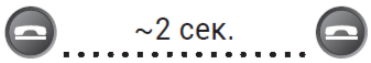
Пример ввода PIN-кода одной кнопкой автомобиля

Изображение кнопок, использованных в этом примере приведены только для наглядности и могут отличаться от конкретного автомобиля.

Если персональный код состоит из одного разряда, то для его ввода нужно нажать кнопку соответствующее количество раз с интервалом между нажатиями приблизительно в 1 сек. Ввод PIN-кода «2» выполняется следующим образом:



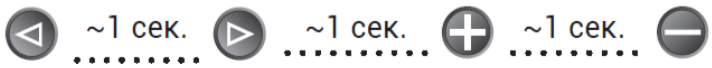
Если персональный код состоит из нескольких разрядов, то для его ввода нужно нажать кнопку соответствующее количество раз с интервалом между нажатиями приблизительно в 2 сек. Ввод PIN-кода «11» выполняется следующим образом:



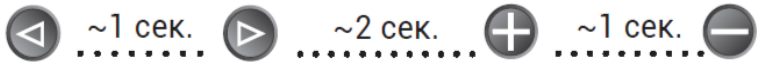
Пример ввода PIN-кода несколькими кнопками автомобиля

При вводе PIN-кода разными кнопками необходимо соблюдать очередность нажатия кнопок

Если персональный код состоит из одного разряда, вводимого разными кнопками, то для его ввода нужно последовательно нажать соответствующее кнопки с интервалом между нажатиями приблизительно в 1 сек. Ввод PIN-кода «4» выполняется следующим образом:



Если персональный код состоит из нескольких разрядов, вводимых разными кнопками, то для его ввода нужно последовательно нажать соответствующее кнопки с интервалом между нажатиями приблизительно в 1 сек. для ввода значения кода, и с интервалом между нажатиями приблизительно в 2 сек между разрядами. Ввод PIN-кода «22» выполняется следующим образом:



Смена PIN-кода

Нельзя сменить PIN-код, если выбран способ аутентификации «Радиометка».
Нельзя назначить PIN-код «1» – одно нажатие на одну кнопку.
При смене способа аутентификации на способ «Радиометка» осуществляется сброс PIN-кода к заводским установкам.

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации.** Вход в меню не позднее 10 сек. после аутентификации:
2. **Нажмите КП – 14 раз;**
   - подтверждение входа – 1 сигнал. Иное количество сигналов означает ошибку входа.
3. **Задайте новый PIN-код, для этого нажмите кнопки автомобиля, которыми будут вводиться новый PIN-код.**
   - подтверждение – 1 сигнал.
4. **Повторите ввод нового PIN-кода: для этого повторно нажмите кнопки автомобиля, которыми будут вводиться новый PIN-код.**
   - подтверждение – два сигнала, затем трель – PIN-код изменен; тревожный сигнал – PIN-код не изменен.

Как определить кнопки пригодные для ввода PIN-кода

Выполните последовательность смены PIN-кода до пункта №3 включительно. Находясь в пункте №3, поочередно и однократно нажимайте штатные кнопки автомобиля (на руле, стеклоподъемников на двери водителя и пр.).
Чтобы случайно не сменить PIN-код, нажимайте на каждую кнопку один раз. Если при нажатии Вы услышите звуковой сигнал, то данную кнопку можно использовать для PIN-кода. Определив необходимые кнопки, выключите зажигание.

PUK-код

PUK-код представляет собой четырехразрядное число, которое находится под защитным слоем на пластиковой карточке. Ввод PUK-кода отключает все охранные функции сигнализации независимо от способа аутентификации.

PUK-код используется:

- для выключения режима охраны сигнализации в случае утери радиометки или когда был забыт PIN-код:
- при изменении способа аутентификации;
- для запрета автоматического выключения сервисного режима.

Ввод PUK-кода осуществляется при помощи Кнопки программирования (или встроенной кнопки) с двухсекундной паузой после каждого разряда.

Последовательность ввода PUK-кода:

1. Включите зажигание или заведите двигатель.
2. Введите PUK-код.
3. Дождитесь подтверждения ввода звуковой трелью.

Если при вводе Вы допустили ошибку, выдержите паузу более 3 секунд и введите PUK-код заново.

Если необходимо временно отключить сигнализацию (активировать режим сервисного обслуживания), то в течение 10 секунд после ввода PUK-кода нажмите Кнопку программирования 6 раз.

PUK-код можно вводить с Ключ-метки Key ID при условии, что такая возможность включена в Меню 10 п. 37.

Аутентификация

Для того, чтобы только владелец автомобиля или его доверенное лицо имели возможность пользоваться автомобилем или менять настройки сигнализации, предусмотрена специальная процедура – Аутентификация. Она может выполняться двумя способами: — «Аутентификация радиометкой» и «Аутентификация PIN-кодом». Название определяет способ выполнения процедуры:

Аутентификация радиометкой:

1. Включите зажигание в автомобиле.
2. Сигнализация автоматически обнаружит радиометку в салоне автомобиля.
3. Прозвучит трель зуммера.

Аутентификация PIN-кодом:

1. Включите зажигание в автомобиле.
2. Введите PIN-код (если PIN-код «заводской» – нажмите Кнопку программирования два раза, с интервалом между нажатиями приблизительно 1 сек.)
3. Прозвучит трель зуммера.

Эти способы аутентификации могут применяться каждый по отдельности или и в определенной комбинации друг с другом (см. тал. 21).

Настройка способа аутентификации

Мастер-установщик может настроить наиболее подходящий способ аутентификации. Для этого не нужен секретный PUK-код с пластиковой карты. Такая возможность имеется только на момент установки сигнализации, до того, как автомобиль проедет 10 км с момента установки. После этого изменить способ аутентификации можно будет только с вводом PUK-кода. Изменение способа аутентификации производится изменением в пункте №9 меню Конфигурация пользовательских функций сигнализации (меню 12).

Способ аутентификации – «Радиометка»

После включения зажигания сигнализация осуществляет поиск радиометки. При ее обнаружении аутентификация выполняется автоматически, без дополнительных действий со стороны пользователя. Если воспользоваться радиометкой не представляется возможным (разрядилась батарея радиометки, либо радиометка утеряна), совершить поездку на автомобиле будет возможно только после ввода PUK-кода с пластиковой карты, входящей в комплект сигнализации.

Способ аутентификации – «PIN-код»

Для выполнения процедуры аутентификации необходимо ввести PIN-код при помощи штатных кнопок автомобиля, сразу после включения зажигания. При выборе этого способа аутентификации радиометки не будут работать, даже в том случае, если они были зарегистрированы ранее. Если нет возможности выполнить аутентификацию вводом PIN-кода (утерян, забыт), совершить поездку на автомобиле будет возможно только после ввода PUK-кода с пластиковой карты, входящей в комплект сигнализации. После ввода PUK-кода возможно сменить PIN-код. (см. главу Смена PIN-кода).

Способ аутентификации – «Радиометка или PIN-код»

Аутентификация может быть выполнена радиометкой или вводом PIN-кода. При наличии радиометки Аутентификация будет выполняться автоматически. Если радиометка сигнализацией не будет обнаружена (отсутствует в автомобиле или неисправна), выполнить Аутентификацию можно вводом PIN-кода. В случае отсутствия радиометки алгоритм работы этого способа аутентификации будет идентичен способу аутентификации PIN-код.

Способ аутентификации – «Радиометка и PIN-код» (Трехконтурная защита)

Что бы начать поездку необходимо выполнить оба способа аутентификации. После включения зажигания в автомобиле произойдет обнаружение радиометки, затем, нужно ввести PIN-код штатными кнопками автомобиля. Если радиометки с собой нет или она неисправна, то выполнить аутентификацию будет невозможно. Совершить поездку на автомобиле будет возможно только после ввода PUK-кода с пластиковой карты, входящей в комплект сигнализации.

Таблица 21 – Способы аутентификации

Способ аутентификации	Условие выполнения аутентификации	Подтверждение выполнения аутентификации
Радиометка	Наличие в машине радиометки или Смартфон-метки	Трель зуммера после обнаружения радиометки
PIN-код	Ввод кода штатными кнопками (радиометки не работают)	Трель зуммера после ввода PIN-кода
Радиометка или PIN-код	Наличие в машине радиометки или Смартфон-метки, либо ввод кода штатными кнопками автомобиля	Трель зуммера после обнаружения радиометки, либо после ввода PIN-кода
Радиометка и PIN-код (трехконтурная защита)	Обязательно наличие радиометки или Смартфон-метки, обязательно ввод кода штатными кнопками автомобиля	Трель зуммера после обнаружения радиометки, повторная трель после ввода PIN-кода

Звуковые сигналы зуммера при выполнении аутентификации

Если процедура аутентификации была выполнена успешно, то прозвучит трель зуммера. Если настроен способ аутентификации «Радиометка и PIN-код», то трель должна прозвучать дважды.

Дополнительные звуковые сигналы зуммера после выполнения аутентификации служат для привлечения внимания пользователя. Определите причину, вызвавшую появление предупредительного сигнала используя таблицу:

Таблица 22 – Дополнительные сигналы зуммера после аутентификации

Звуковой сигнал	Причина сигнала	Ваши действия
Длительный	Не сменен заводской PIN-код	Смените заводской PIN-код
	Включен режим сервисного обслуживания	Отключите режим сервисного обслуживания
	Способ аутентификации был изменен на «Радиометка или PIN-код»	Введите PIN-код (этим Вы подтверждаете, что способ аутентификации изменен по Вашему желанию)
Пять коротких	Разряжен элемент питания радиометки	Замените элемент питания радиометки
Четыре длительных (при выкл. зажигания)	Отключена сотовая связь	Включить сотовую связь

Если способ аутентификации был изменен на «Радиометка или PIN-код», то после пробега автомобилем 10 км каждое выполнение процедуры аутентификации будет сопровождаться длительным сигналом зуммера. Это напоминание о необходимости ввода PIN-кода для подтверждения того, что Вы его знаете этот код, умеете его вводить, и в случае необходимости сумеете им воспользоваться.

Быстрое включение трехконтурной защиты

Применение трехконтурной защиты позволяет обезопасить автомобиль в случае кражи радиометки. Если Вы оставляете автомобиль в месте, где высок риск его угона, при этом контроль за автомобилем затруднен (например, на стоянке гипермаркета) — включите трехконтурную защиту. При этом способ аутентификации на один раз сменится с «Радиометка или PIN-код» на «Радиометка и PIN-код». Таким образом, в следующий раз перед поездкой нужно будет пройти три контура идентификации:

- открыть автомобиль штатным брелком (первый контур);
- выполнить аутентификацию с помощью радиометки (второй контур);
- ввести PIN-код штатными кнопками (третий контур).

Это обеспечит максимальную противоугонную стойкость автомобилю.
Быстро (на один раз) включить трехконтурную защиту можно без использования меню программирования.
Для этого выполните следующие действия:

1. Включите зажигание и дождитесь опознавания радиометки, затем в течение 20 сек.:
2. Откройте и снова закройте дверь водителя.
3. Введите PIN-код и дождитесь оповещения.
4. Выключите зажигание.
5. Дождитесь 2 звуковых трелей. Это означает, что на один раз включен способ аутентификации «Радиометка и PIN-код».

Одновременно с включением трехконтурной защиты может быть активирована функция «Блокировка открытия автомобиля при отсутствии радиометки».

Immobilizer

Immobilizer – функция, предназначенная для защиты автомобиля от угона с места парковки. Immobilizer переходит в режим охраны при выключении зажигания более чем на 3 сек. Чтобы выйти из этого режима необходимо выполнить аутентификацию, в противном случае произойдет блокировка двигателя:

- двигатель будет остановлен только после начала движения, если контроль скорости включен и поддерживается автомобилем;
- двигатель будет остановлен через 5 сек. после включения зажигания, если контроль скорости выключен или не поддерживается автомобилем.

AntiHiJack

Функция предназначена для защиты автомобиля от угона при разбойном нападении. Каждый раз после открывания двери водителя нужно ввести PIN-код и/или дождаться опознавания радиометки. Принцип ее действия основан на внезапной для угонщика, остановке двигателя автомобиля. AntiHiJack переходит в сторожевой режим в следующих случаях:

- произошло открывание двери водителя;
- зажигание выключалось на время более 3 сек. (в том случае, если не включена функция Immobilizer).

После перехода в сторожевой режим функция AntiHiJack последовательно проходит несколько фаз, которые завершаются блокировкой двигателя. Смена фаз происходит только при включенном зажигании. При выключении зажигания сигнализация запоминает текущее состояние, и при следующем включении зажигания работа функции продолжается с той же фазы.

Сторожевой режим включает следующие фазы:

1. Фаза ожидания.
2. Фаза предупреждения.
3. Фаза блокировки.

Для выхода из сторожевого режима, при срабатывании функции AntiHiJack, нужно выполнить аутентификацию.

Фаза ожидания.

В этой фазе AntiHiJack работает по двум разным алгоритмам – в зависимости от наличия или отсутствия контроля скорости.

Если контроль скорости реализован, то AntiHiJack ожидает, когда автомобиль преодолеет заданное расстояние от момента перехода в сторожевой режим. После этого AntiHiJack переходит в фазу предупреждения. Если контроль скорости не реализован, то фаза ожидания состоит из трех этапов:

- ожидание закрытия двери водителя;
- ожидание определенного количества нажатий педали тормоза;
- пауза до начала фазы предупреждения.

Фаза предупреждения состоит из двух этапов:

- предупреждение водителя о необходимости ввести PIN-код с помощью тревожного звукового сигнала зуммера;
- предупреждение участников дорожного движения с помощью аварийной сигнализации автомобиля о предстоящей блокировке двигателя (10 сек.). Продолжают звучать сигналы зуммера, предупреждающие водителя.

Фаза блокировки.

Включается блокировка двигателя. Аварийная сигнализация продолжит работать еще 15 сек. Отключить эту фазу и разблокировать при этом двигатель можно вводом «PIN-кода».

При включенном режиме «Блокировка двигателя на безопасной скорости» остановка двигателя произойдет (в зависимости от настройки):

- *если скорость автомобиля составляет не более 30 км/ч;*
- *после полной остановки автомобиля (зависит от выбранного режима работы);*
- *при следующем запуске двигателя*

Использование режима «Блокировка двигателя на безопасной скорости» уменьшает вероятность возникновения аварийной ситуации при остановке двигателя автомобиля на ходу. При выключении зажигания AntiHiJack выключает аварийную сигнализацию и звуковое оповещение водителя. Если функция Immobilizer не перешла в режим охраны, то при последующем включении зажигания AntiHiJack включает звуковое оповещение водителя и аварийную сигнализацию на 15 сек. При этом AntiHiJack позволит завести двигатель, но будет препятствовать началу движения по алгоритму функции Immobilizer. Если функция Immobilizer перешла в режим охраны, то после выключения зажигания AntiHiJack прекратит свое действие, и сигнализация будет работать по алгоритмам Immobilizer.

Специальный режим работы функции AntiHiJack — защита от угона с места парковки

При попытке угона с места парковки AntiHiJack остановит двигатель не сразу, а на определенном расстоянии — неожиданно для угонщика. Такой эффект внезапности существенно повышает стойкость против угона — злоумышленнику не останется ничего другого, кроме как оставить автомобиль. Для использования этого режима отключите функцию Immobilizer, но оставьте включенной функцию AntiHiJack.

Отключение AntiHiJack радиометкой при трехконтурной защите

Использование трехконтурной защиты предполагает наличие радиометки и обязательный ввод PIN-кода. Чтобы не вводить PIN-код во время движения, активируйте функцию «Отключение AntiHiJack радиометкой». Теперь, если сработал AntiHiJack, аутентификация будет происходить автоматически – по радиометке. Это позволит не отвлекаться от управления автомобилем.

Если радиометка недоступна (утеряна или разрядился элемент питания), введите PIN-код.

Блокировка цепей педали газа (принуждение к остановке)

Функция предназначена для остановки автомобиля при срабатывании AntiHiJack, с учетом условий безопасной блокировки. Обязательным условием для использования функции является поддержка автомобиля контроля скорости. После окончания фазы предупреждения, если скорость автомобиля не увеличивалась в течение 5 сек. или была нажата педаль тормоза в течение 3 сек., то включится блокировка на 2 сек., после этого блокировка будет снята на 5 сек. Действия повторяться 5 раз. В каждом следующем повторении время, на которое снимается блокировка, уменьшается на 1 сек. По завершении 5-го повторения включится постоянная блокировка. Для работы функции «Блокировка педали газа» режим «Блокировка двигателя на безопасной скорости» должен быть включен.

Блокировка (выключение) двигателя с помощью имитации нажатия на кнопку Start/Stop.

Применение функции позволяет остановить работу двигателя имитируя нажатие на эту кнопку — то есть выключение двигателя происходит штатным способом.

Для реализации выключения двигателя (блокировки) необходимо на любой программируемый вывод сигнализации назначить функцию № 57 «Блокировка двигателя с помощью нажатия кнопки Start/Stop» и подключить к соответствующему проводу автомобиля у разъема кнопки Start/Stop (при подаче сигнала на данный провод двигатель должен выключаться).

Алгоритм работы блокировки:

В режиме Immobilizer:

- для автомобиля с АКПП — при переводе ручки КПП из положения «P» или «N» на выходе блокировки появляется сигнал и присутствует до того момента, пока двигатель не остановится;
- для автомобиля с МКПП — при начале движения на выходе блокировки появляется сигнал и присутствует до того момента, пока двигатель не остановится.

В режиме AntiHiJack:

Блокировка срабатывает только при полной остановке автомобиля. Для тех автомобилей, где отсутствует информация о скорости в шине CAN — блокировка срабатывает при следующем пуске двигателя по алгоритму функции Immobilizer.

Настройки пунктов «Блокировка двигателя на безопасной скорости» и «Разрешение запуска двигателя до аутентификации пользователя» не влияют на функционал «Блокировка двигателя с помощью имитации нажатия кнопки Start/Stop».

GSM-блокировка

GSM-блокировка — это функция позволяет остановить работу двигателя автомобиля дистанционно, с помощью телефона. Для этого можно воспользоваться мобильным приложением, отправкой SMS-сообщения или просто позвонить на номер телефона сигнализации и ввести «825». Если при получении команды автомобиль движется, водитель будет предупрежден тревожным звуковым сигналом зуммера, а другие участники движения аварийной сигнализацией автомобиля. Через 15 секунд после блокировки двигателя аварийная сигнализация отключатся.

Отключить GSM-блокировку можно находясь в салоне автомобиля: вводом PUK-кода с помощью Кнопки программирования. Также можно воспользоваться телефоном — отключить через мобильное приложение, SMS-сообщение или звонок на номер телефона системы.

До отключения GSM-блокировки запустить двигатель невозможно.
Не используйте GSM-блокировку без необходимости. Помните – блокировка двигателя во время движения автомобиля может создать аварийную ситуацию на дороге!

Режим сервисного обслуживания

Этот режим предназначен для обеспечения максимальной скрытности сигнализации. В этом режиме все охранные и сервисные функции сигнализации (автоматическое закрытие стекол, управление электромеханическим замком капота и т. п.) временно отключаются, что позволяет сдавать автомобиль на техобслуживание или в мойку, не передавая посторонним лицам радиометку и не сообщая PIN-код. Сигнализация предупреждает о включенном режиме следующим образом – после аутентификации раздается длительный звуковой сигнал.

Чтобы включить или выключить режим, необходимо:

1. **Включите зажигание. Выполните аутентификацию.**
2. В течение 10 сек. после аутентификации **нажмите 6 раз Кнопку программирования**.
3. **Дождитесь подтверждения**:
   - Один звуковой сигнал, затем трель – сервисный режим включен.
   - Два звуковых сигнала, затем трель – сервисный режим выключен.

Автоматическое отключение режима сервисного обслуживания

Функция автоматически отключит режим сервисного обслуживания после 10 км пробега. Благодаря этому Вы можете не опасаться, что забудете выключить данный режим, забрав автомобиль из сервиса. При включении режима сервисного обслуживания с помощью PUK-кода автоматическое отключение режима не осуществляется. Если контроль скорости не поддерживается автомобилем, данная функция не доступна. Отключить эту функцию можно через меню конфигурации пользовательских функций (меню 12).

Управление обогревом, вентиляцией и климатом при автозапуске

Функция «Комфортный климат» доступна в сигнализациях Призрак на платформе не ниже v8.0 с ПО v577 и выше.

Во время выполнения автозапуска сигнализация может управлять обогревами, вентиляцией или режимами климатической системы автомобиля по шинам CAN или LIN (см. Integrator для конкретного автомобиля) или с помощью выходов.

Управление функциями доступно пользователю в мобильном приложении только после разрешения работы функционала во время установки сигнализации с помощью ПО TECprog - настройка "Управление обогревом, вентиляцией и климатом при автозапуске".

Во время работы двигателя в автозапуске пользователю становится доступным управление функциями по-отдельности (экран "Управление климатом" в мобильном приложении) и управление заранее выбранной группой функций (кнопка "Комфортный климат" в мобильном приложении).

По умолчанию группа функций "Комфортный климат" не настроена - ее можно настроить во время установки (с помощью ПО TECprog) и во время эксплуатации сигнализации (с помощью мобильного приложения - в настройках функционала или кнопкой "Сохранить включенное" на экране "Управление климатом").

Настроенная группа функций "Комфортный климат" может включаться автоматически при каждом автозапуске, согласно настройке сигнализации, доступной в ПО TECprog и мобильном приложении.

При этом запуск и остановка группы функций с кнопки мобильного приложения доступны пользователю всегда.

Функция "Максимальный обдув лобового стекла" доступна только к индивидуальному управлению (недоступна к управлению в группе) во избежание повреждения лобового стекла при подаче горячего воздуха на холодное стекло.

Настоятельно рекомендуется выбирать конкретный автомобиль в устройстве через ПО TECprog для исключения возможных ошибок определения наличия функций при автоматическом согласовании с автомобилем.

После настройки и подключения сигнализации к автомобилю, также, требуется запустить в самом автомобиле функции, которыми планируется управлять по шинам CAN или LIN.

При отсутствии или некорректном управлении функциями по шинам CAN или LIN возможна реализация управления с помощью выходов сигнализации, при этом управление по CAN/LIN будет запрещено.

Если управление реализовано с помощью статусных функций выходов, то подключение входов сигнализации для чтения статусов функций не требуется.

Управление с помощью импульсных функций выходов не требует подключения входов сигнализации для чтения статусов функций, но без них не будет доступна пользователю остановка запущенных функций.

Функция «Пляжный режим»

«Пляжный режим» предназначен для тех случаев, когда существует риск утери или неудобно носить с собой штатный брелок, радиометку или мобильный телефон. Все это можно оставить в автомобиле под охраной сигнализации.

Для использования пляжного режима автомобиль должен быть оборудован кнопкой доступной снаружи автомобиля. Это может быть дополнительно установленная кнопка или кнопка штатной системы Keyless. При помощи этой кнопки вводится секретный код для включения и выключения режима охраны сигнализации. Секретный код отсутствует в заводских настройках сигнализации, он назначается мастером-установщиком, при соответствующем подключении сигнализации.

Если автомобиль был закрыт с помощью штатного брелка, системы бесключевого доступа или личинки на двери водителя открытие с помощью секретного кода невозможно.

Последовательность настройки «Пляжного режима»

1. Назначьте на свободный программируемый вход функцию №27 – Кнопка пляжного режима (см. Функции программируемых входов).
2. Подключите выбранный программируемый вход к кнопке, при помощи которой будет вводиться секретный код пляжного режима.
3. Назначьте секретный код. Для этого войдите в пункт 26, меню 10 – Секретный код «Пляжного режима».
4. Выполните процедуру проверки работоспособности функции. Это необходимо для проверки работы этой функции в разных режимах, в особенности возможность открыть автомобиль после автопостановки. Если не выполнить процедуру проверки, через 10 км пробега функция «Пляжный режим» будет заблокирована.

Секретный код «Пляжного режима»

Это комбинация нажатий на кнопку, подключенную к выводу, на который назначена функция программируемого входа №27 «Кнопка пляжного режима». Код представляет собой 1-, 2-, 3- или 4-разрядное число. Каждый разряд — цифра от 1 до 9.

Секретный код может быть изменен пользователем самостоятельно.

Назначение/смена секретного кода

Настройка выполняется при помощи Кнопки программирования (далее – КП). Оповещение при программировании сигнализации выполняется сигналами зуммера и светодиода (далее – сигнал(ы)).

Если номер пункта меню или номер значения представляют собой двухзначное число, то: десятки – длительный сигнал; единицы – короткий сигнал. Например, 12 – один длинный, два коротких сигнала; 25 – два длинных, пять коротких сигналов.

Если автомобиль не проехал 10 км после установки сигнализации и заводской PIN-код не был изменен, в качестве аутентификации можно использовать PIN-код – «2» со встроенной кнопки.
Сигнализация выйдет из режима программирования, если выключить зажигание на любом этапе программирования, или через 30 секунд после последнего действия, если не нажата педаль тормоза.

Последовательность настройки:

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации**. Вход в меню программирования выполните не позднее 10 сек.
2. **Нажмите КП – 10 раз.;**
   - подтверждение входа – 3 сигналов. Иное количество сигналов означает ошибку входа.
3. **Нажмите КП –26 раз.**
   - сигналы – 2 длинных, 6 коротких.
4. **Переход к состоянию функции нажмите педаль тормоза;**
   - нет сигнала – функция отключена;
   - 1 сигнал – функция работает;
   - 2 сигнала – не пройдена процедура проверки;
   - 3 сигнала – функция заблокирована по пробегу, так как не была пройдена процедура проверки;
   - 4 сигнала – не назначен вход (если вход был переназначен после установки функции).
5. **Для изменения секретного кода отпустите педаль тормоза (прозвучит 1 звуковой сигнал) и введите новый секретный код, при помощи кнопки снаружи автомобиля;**
   - подтверждение – один сигнал.
6. **Для подтверждения правильности кода повторите ввод секретного кода;**
   - подтверждение – два сигнала, затем трель. Секретный код изменен;
   - тревожный звуковой сигнал — секретный код не изменен. Допущена ошибка при вводе секретного кода. Повторите процедуру назначения/смены секретного кода, начиная с шага №5.

Процедура проверки «Пляжного режима»

При осуществлении проверки ключ зажигания или штатный брелок Keyless должен быть снаружи автомобиля.

Если Вы настроите функцию, но не пройдете процедуру проверки, то функция будет работать только на закрытие, и через 10 км пробега она будет заблокирована. Разблокировка производится после сброса к заводским настройкам.

Последовательность проверки:

1. Закройте все двери, капот и багажник автомобиля.
2. Откройте и закройте дверь водителя.
3. Введите секретный код — автомобиль закроется.
4. Ожидайте сигнала сирены примерно 1 мин. Сигнал звучит с периодичностью 1 раз в 15 сек.
5. Введите секретный код пляжного режима — автомобиль откроется, при этом не открывайте двери, капот или багажник, для проверки автопостановки.
6. Ожидайте сигнала сирены (максимально 6 мин). Это позволяет проверить возможность открытия автомобиля после автопостановки.
7. Введите секретный код — автомобиль откроется (если была автопостановка).
8. В течение 30 сек. откройте дверь — прозвучит трель. Это означает что процедура проверки пройдена успешно, и функция «Пляжный режим» работает.

Если при выполнении пункта 5 автомобиль остается закрыт – повторите ввод кода (возможно, при вводе была допущена ошибка). Если код введен без ошибок, но автомобиль не открывается – это значит процедура проверки не выполнена. Проверьте подключение сигнализации.

Проверка состояния функции Пляжный режим

Эта процедура позволяет проверить настройки функции «Пляжный режим».

Войдите в меню конфигурации аппаратных функций (меню 10), пункт №26 – «Пляжный режим». Нажмите и удерживайте педаль тормоза. О состоянии настроек функции сигнализация проинформирует звуковыми сигналами:

- Нет сигналов — функция отключена.
- 1 сигнал — функция работает.
- 2 сигнала — не пройдена процедура проверки.
- 3 сигнала — функция заблокирована по пробегу 10 км – не была выполнена проверка (сброс к заводским настройкам).
- 4 сигнала — не назначен вход (если вход был переназначен после установки функции).

При отпускании педали тормоза произойдет выход из режима проверки. Далее, можно выполнить назначение/смена секретного кода.

Использование Пляжного режима (ввод секретного кода)

Закройте все двери, капот и багажник автомобиля. Введите секретный код «Пляжного режима», нажатиями кнопки. Длительность нажатия и интервал между нажатиями при вводе цифры кода не должны превышать 1 сек. Между разрядами делайте паузу примерно 2 сек. Выключение охраны выполняется аналогично – вводом кода «Пляжного режима».

Управление дополнительным парктроником

Сигнализация оснащена функцией управления дополнительно установленным на автомобиль парковочным радаром — парктроником. Такой парктроник может быть установлен как на задней части автомобиля, так и на передней части. При этом сигнализация может управлять обеими парктрониками по заложенным в нее алгоритмам с учетом таких параметров как положение переключателя КПП и скорость движения. Также, управление парктрониками может выполняться вручную, с помощью штатной кнопки автомобиля, на которую назначена функция управления парктрониками.

Управление парктроником сигнализация выполняет за счет формирования сигнала постоянного уровня на программируемом выходе. Для этого необходимо на свободный программируемый выход сигнализации назначить функцию «Управление передним парктроником» и/или «Управление задним парктроником». Выход(ы) сигнализации, выбранные для управления парктроником нужно использовать для коммутации питающего парктроник напряжения. Если ток потребления парктроника превышает нагрузочную способность выхода сигнализации, используйте разгрузочное реле.

Выбор кнопки управления парковочной системой выполняется соответствующей настройкой (меню 10, пункт 14). Выбор алгоритма работы сигнализации с парктроником выполняется настройкой «Алгоритм включения дополнительного парктроника» (меню 10, пункт 13).

Радиометки

Радиометка — это электронный ключ, который необходимо носить с собой при эксплуатации автомобиля. Перед началом движения сигнализация автоматически опознает радиометку. Ее опознавание сопровождается звуковой трелью зуммера. Все модификации сигнализации могут работать с радиометками трех типов.

Рекомендации при использовании радиометок

Взаимодействие между радиометкой и сигнализацией происходит с использованием технологии беспроводной связи Bluetooth. В связи с этим вам следует учитывать особенности работы радиометок. Расстояние, на котором сигнализация может обнаружить радиометку, как правило не превышает 10 м. Иногда это расстояние может быть меньше. В редких случаях сигнализация вовсе может не обнаружить радиометку. Факторы, отрицательно влияющие на качество обнаружения радиометки, перечислены ниже:

- Радиометка долго находилась в условиях низкой температуры.
- Высокий уровень радиопомех. Источником помех могут быть датчики автоматических дверей; мобильные и носимые устройства, работающие в диапазоне Bluetooth (мобильный телефон, наушники, фитнес-браслет и пр.).
- Шунтирование (перекрытие) сигнала радиометки металлическими предметами. Это может быть упаковка из фольги, монеты, одежда или аксессуары с украшениями из металла.
- Тонировка стекол автомобиля пленкой с содержанием металла.
- Электрический обогрев стекол автомобиля, выполненный в виде металлических проводников.

Радиометка может не распознаваться сигнализацией из-за снижения уровня заряда элемента питания в радиометке. Если используется качественный элемент питания, а его разрядка происходит постепенно, то сигнализация оповестит о необходимости замены батарейки. О необходимости произвести замену элемента питания в радиометке сигнализация проинформирует пятью звуковыми сигналами, которые прозвучат сразу после выполнения аутентификации (см. раздел «Предупредительные сигналы после аутентификации»). Также сигнализация оповещает о разряде элемента питания в радиометке при помощи SMS-сообщения или звонка на номер телефона пользователя. Настроить способ оповещения можно в мобильном приложении Призрак 2.0.

Если вы получили от сигнализации вышеописанные оповещения (или одно из них), то постарайтесь заменить батарейку в радиометке как можно быстрее. Если это не сделать вовремя, то радиометка может не распознаться сигнализацией и вы не сможете начать поездку. Как заменить источник питания в радиометке описано в разделе «Радиометки».

Иногда, батарейка в радиометке может разрядиться, а сигнализация об этом вовремя не оповестит. Такое может произойти, если уровень заряда батареи снизился «незаметно» для сигнализации. Например, если радиометка не использовалась какое-то время или радиометка оказалась на морозе и из-за этого элемент питания потерял остаточный заряд. В этом случае также нужно заменить батарейку в радиометке.

Если радиометка перестала работать, то чтобы начать поездку до замены элемента питания, нужно воспользоваться другими способами выполнения аутентификации. Например, использовать смартфон в качестве радиометки, или ввести PIN-код, или отключить все охранные функции сигнализации с помощью PUK-кода (использование этих способов описано в соответствующих разделах).

Чтобы обезопасить себя от неожиданного отказа в работе радиометки, вы можете менять элемент питания периодически, не дожидаясь оповещения от сигнализации. В зависимости от того, как часто вы пользуетесь автомобилем, а также от включенных в сигнализации функций, этот срок может составлять от 6 месяцев до 1 года. Так, если сигнализация использует функции, связанные с постоянным опросом радиометки, то батарея в радиометке будет разряжаться быстрее. И наоборот, если вы пользуетесь автомобилем не часто, то срок службы батареи в радиометке значительно увеличится.

Типы поддерживаемых радиометок

Slim-метка – это миниатюрное электронное устройство. С его помощью выполняется только аутентификация.

Ключ-метка Key ID – это электронные устройство с кнопкой. С его помощью выполняется аутентификация и возможно управление режимом охраны сигнализации. Кнопка в Ключ-метке Key ID может быть запрограммирована в качестве Кнопки программирования сигнализации.

Смартфон в качестве радиометки. С помощью Смартфон-метки возможно только выполнение аутентификации. Смартфон может использоваться в качестве основного способа аутентификации, например, если радиометки не входят в комплект сигнализации. Или в качестве запасного варианта аутентификации, например, если основная радиометка (Slim-метка) была забыта или утеряна. Аутентификация с помощью смартфона выполняется автоматически, аналогично Slim-метке.

Для того, чтобы использовать смартфон в качестве радиометки, нужно установить мобильное приложение «Призрак ID». Его можно загрузить из официального магазина приложений для операционной системы вашего мобильного устройства. После установки приложения нужно зарегистрировать смартфон в сигнализации через приложение.

Функция приложения «Аутентификация только при разблокированном экране» позволяет защитить автомобиль в случае кражи Смартфона-метки. Аутентификация не будет происходить до тех пор, пока не будет снята блокировка экрана смартфона (например, графический ключ, отпечаток пальца, Face ID).

Все модификации сигнализации могут быть дооснащены радиометками. Всего можно записать не более восьми радиометок (в том числе, не более четырех смартфонов-меток)

Регистрация радиометок (Slim-метка и Ключ-метка Key ID)

Все необходимые радиометки (Slim-метка и Ключ-метка Key ID) зарегистрируйте за одну процедуру. Радиометки, которые не участвуют в регистрации, будут удалены из памяти сигнализации. Регистрация смартфона в качестве радиометки выполняется через мобильное приложение Призрак ID.

Подготовка меток к регистрации

Если имеется работающая радиометка, с помощью которой выполняется аутентификация, то оставьте элемент питания только в ней. Если работающих меток больше, то оставьте элемент питания только в одной, из остальных меток извлеките элементы питания.

Если нет работающей радиометки, то перед началом регистрации, извлеките элементы питания из всех меток, которые планируете зарегистрировать.

Последовательность действий для регистрации меток

Настройка выполняется при помощи Кнопки программирования (далее – КП). Оповещение при программировании сигнализации выполняется сигналами зуммера и светодиода (далее – сигнал(ы)).

Если номер пункта меню или номер значения представляют собой двухзначное число, то: десятки – длительный сигнал; единицы – короткий сигнал. Например, 12 – один длинный, два коротких сигнала; 25 – два длинных, пять коротких сигналов.

Если автомобиль не проехал 10 км после установки сигнализации и заводской PIN-код не был изменен, в качестве аутентификации можно использовать PIN-код – «2» со встроенной кнопки.
Сигнализация выйдет из режима программирования, если выключить зажигание на любом этапе программирования, или через 30 секунд после последнего действия, если не нажата педаль тормоза.

Последовательность настройки:

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации.** Вход в меню программирования выполните не позднее 10 сек.
2. **Нажмите КП – 12 раз;**
   - подтверждение входа – 4 сигнала. Иное количество сигналов означает ошибку входа.
3. **Для выбора пункта меню нажмите КП – 14 раз;**
   - сигналы – 1 длинный, 4 коротких.
4. **Для перехода к значению выбранного пункта нажмите и удерживайте педаль тормоза;**
   - сигналы укажут количество зарегистрированных радиометок.
5. **Для регистрации радиометки удерживайте педаль тормоза и установите элемент питания в одну из регистрируемых радиометок**
   - подтверждение – прерывистый сигнал.
6. **Повторите пункт №5 для каждой радиометки.**
7. После успешной регистрации сигнализация проинформирует об общем количестве зарегистрированных радиометок сериями звуковых и световых сигналов. Проконтролируйте соответствие количества сигналов количеству зарегистрированных радиометок.
8. **После окончания регистрации последней радиометки отпустите педаль тормоза и выключите зажигание.** Прозвучит трель.

Радиометка не может быть зарегистрирована в нескольких устройствах Призрак одновременно.
Замена элемента питания радиометки описана в Приложении №2

Регистрация смартфона в качестве радиометки

Регистрация Смартфона-метки выполняется через мобильное приложение Призрак ID. Все действия, необходимые для регистрации смартфона сопровождаются подсказками в приложении.

Смартфон должен поддерживать Bluetooth 4.2 и технологию Bluetooth (LE). Версия ОС смартфона должна быть не ниже Android 6.0 или iOS 12.
Для регистрации смартфона пользователя необходим Bluetooth-код, который размещен на пластиковой карте под защитным слоем.

Мастеру-установщику для проверки функционирования сигнализации, не нужно стирать защитный слой Bluetooth-кода. В сигнализации предусмотрен временный код – для доступа смартфона. Временный код — это номер пластиковой карты, он расположен под штрих-кодом. Этот код действует до того, как автомобиль пройдет 10 км с момента установки сигнализации. После этого в приложении появится напоминание о необходимости удалить регистрацию смартфона с временным доступом.

Операционная система смартфона может самостоятельно завершить работу приложения «Призрак ID». В этом случае смартфон не будет работать в качестве радиометки до следующего запуска приложения. При использовании AntiHiJack это может стать причиной остановки двигателя во время движения. Чтобы исключить такую ситуацию, следует использовать радиометку.

Установите мобильное приложение «Призрак ID». Все последующие действия для регистрации выполняйте в автомобиле:

1. Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации.
2. Запустите в смартфоне мобильное приложение «Призрак ID».
3. Введите имя автомобиля (произвольное).
4. Введите Bluetooth-код с пластиковой карты и нажмите кнопку «Продолжить».
5. На экране смартфона будет показан список всех меток, включая Смартфоны-метки, зарегистрированные в сигнализации (если такие имеются). При желании Вы можете удалить из списка те Смартфон-метки, которые не планируете использовать в дальнейшем. Нажмите кнопку «Продолжить».
6. Появление на экране изображения радиометки означает завершение процедуры регистрации. Теперь смартфон готов к работе с сигнализацией в качестве радиометки.

Проверка качества опознавания радиометки

Данная функция сигнализации позволяет проверить как сигнализация будет опознавать радиометку в зависимости от ее местоположения в автомобиле. Проверку следует проводить на заведенном автомобиле. При проведении проверки рекомендуется плавно повышать и понижать обороты двигателя.

Запуск теста выполняется при помощи Кнопки программирования (далее – КП). Оповещение при этом сигнализация выполняет сигналами зуммера и светодиода (далее – сигнал(ы)).

Если номер пункта меню или номер значения представляют собой двухзначное число, то: десятки – длительный сигнал; единицы – короткий сигнал. Например, 12 – один длинный, два коротких сигнала; 25 – два длинных, пять коротких сигналов.

Если автомобиль не проехал 10 км после установки сигнализации и заводской PIN-код не был изменен, в качестве аутентификации можно использовать PIN-код – «2» со встроенной кнопки.

Сигнализация выйдет из режима программирования, если выключить зажигание на любом этапе программирования или через 30 секунд после последнего действия, если не нажата педаль тормоза.

Процедура выполнения теста:

1. **Включите зажигание. Выполните процедуру аутентификации.** Вход в меню программирования выполните не позднее 10 сек.
2. **Нажмите КП – 12 раз;**
   - подтверждение входа – 4 сигнала. Иное количество сигналов означает ошибку входа.
3. **Для выбора пункта меню нажмите КП – 15 раз;**
   - сигналы – 1 длинный, 5 коротких.
4. **Для перехода к тесту нажмите и удерживайте педаль тормоза 10 сек.;**
   - подтверждение – один сигнал.
5. **Для запуска теста отпустите педаль тормоза. Сигнализация включит режим постоянного поиска радиометки;**
6. **Проконтролируйте качество опознавания радиометки, перемещая ее по салону автомобиля;**
   - подтверждение – трель при уверенном приеме сигнала радиометки каждые 3 сек.
7. **Для завершения теста нажмите на педаль тормоза и выключите зажигание.**

Стирание Смартфон-меток

Стереть Смартфон-метки из памяти сигнализации можно двумя способами. Выборочно — через мобильное приложение Призрак ID или все сразу — через меню программирования (см. далее).

Стирание всех смартфонов-меток из памяти сигнализации:

1. **Включите зажигание. Выполните аутентификацию с помощью PIN-кода или Ключ-метки Key ID, или Slim-метки**.
2. **В течение 10 секунд войдите в меню настроек. Для этого нажмите 12 раз Кнопку программирования**.
   - вход в меню будет подтвержден 4-я звуковыми и световыми сигналами.
3. **Для входа пункт меню нажмите 18 раз Кнопку программирования**.
   - вход в пункт меню будет подтвержден серией по 1 длинному и 8 коротких звуковых и световых сигналов.
4. **Нажмите и удерживайте педаль тормоза.**
   - сигнализация проинформирует о количестве записанных в памяти смартфонов-меток соответствующим количеством сигналов.
5. **Чтобы стереть все Смартфон-метки из памяти, нажмите 1 раз Кнопку программирования.**
   - подтверждение стирания – звуковая трель.
6. **Для выхода из меню программирования отпустите педаль тормоза и выключите зажигание.**

Сброс настроек сигнализации на заводские значения

Выполнение процедуры приведет к стиранию из энергонезависимой памяти сигнализации всех настроек, включая установки марки и модели автомобиля, записанных радиометках, согласовании с периферийными модулями. Значения PIN-кода, и всех остальных пунктов во всех меню программирования будут установлены в заводские значения.

Если сигнализация установлена на автомобиле

1. Отключите питание от сигнализации.
2. Нажмите и удерживайте встроенную кнопку.
3. Не отпуская кнопку, подайте питание. Сигнализация будет подавать прерывистый звуковой сигнал.
4. Отпустите кнопку, дождитесь прекращения прерывистого звукового сигнала.
5. Включите зажигание и выполните процедуру аутентификации (введите PIN-код и/или дождитесь опознавания радиометки). Прозвучит трель.
6. Дождитесь прерывистого звукового сигнала, означающего, что произведен возврат к заводским установкам. Отключите питание.

Если сигнализация не установлена на автомобиле

Сбросить настройки можно двумя способами:

1. Встроенной кнопкой, при условии, что заводской PIN-код «2» не был изменен и автомобиль не проехал 10 км. После установки.
2. Встроенной кнопкой с вводом PUK-кода.

Стирать защитный слой и вводить PUK-код может только пользователь системы.
Сброс настроек сигнализации можно выполнить, подключив ее на автомобиль той же модели, на которой она была установлена ранее (см. Если сигнализация установлена на автомобиль).

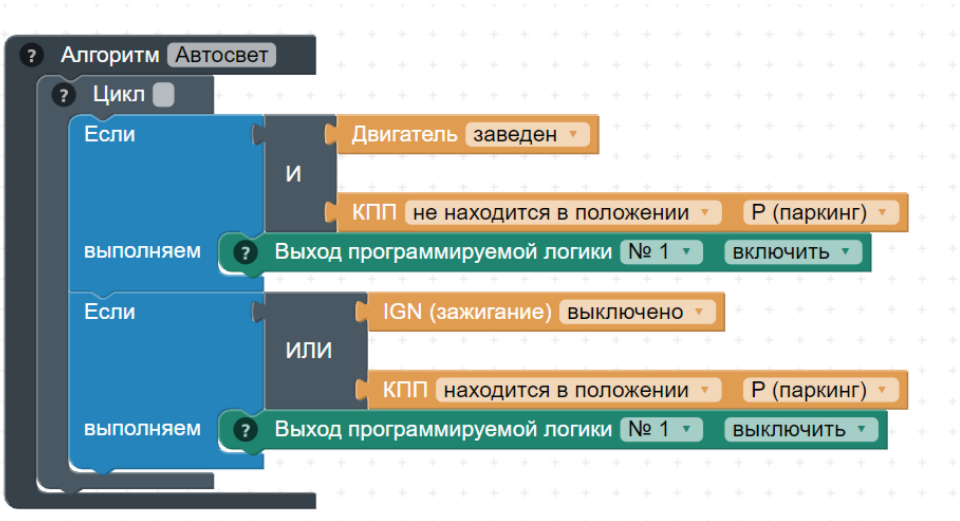
Порядок выполнения сброса настроек, следующий:

1. Нажмите и удерживайте встроенную кнопку.
2. Не отпуская кнопку, подайте на сигнализацию питание – она начнет подавать прерывистый сигнал зуммером.
3. Отпустите встроенную кнопку, и дождитесь прекращения прерывистого звукового сигнала.
4. Если сигнализация не прошла порог в 10 км после установки и заводской PIN-код не был изменен – введите PIN-код «2» встроенной кнопкой. В противном случае введите PUK-код встроенной кнопкой. Прозвучит трель зуммера.
5. Дождитесь прерывистого звукового сигнала, подтверждающего возврат к заводским установкам.
6. Отключите питание от сигнализации.

Студия программирования

«Студия программирования» представляет собой web-интерфейс визуальной среды разработки. Студия доступна в Интернете по адресу: https://studio.tecel.ru. Перед началом использования «Студии программирования» необходимо пройти процедуру регистрации. Если ранее вы уже проходили регистрацию на сайте компании ТЭК электроникс, можете воспользоваться теми же логином и паролем. С помощью «Студии программирования» можно добавить в сигнализацию новые функции, написав для этого собственную программу. Программа собирается из виртуальных блоков, обозначающих параметры работы сигнализации и автомобиля. Выполнение сигнализацией какой-либо функции или управление программируемыми выходами, можно «привязать» к изменению этих параметров. Для добавления программы, созданной при помощи «Студии программирования», нужно загрузить созданный файл в GSM-сигнализацию, для чего необходимо воспользоваться ПО TECprog2. При использовании в своем алгоритме программируемого входа или выхода, необходимо их настроить как вход или выход программируемой логики. Эти настройки можно выполнить при помощи TECprog2 или используя Кнопку программирования.

Ниже приведен простейший пример использования Студии программирования. В приведенном примере реализуется алгоритм автоматического управления ближним светом фар автомобиля. Для работы функции, программируемый выход сигнализации, необходимо подключить к цепи включения фар ближнего света.



Управление сигнализацией

Управление режимом охраны

Включение режима охраны

Включить режим охраны сигнализации Вы можете любым удобным для способом:

- нажатием кнопки на штатном брелке автомобиля;
- с помощью системы бесключевого доступа (Keyless);
- поворотом ключа в личинке двери водителя;
- нажатием кнопки на Ключ-метке Key ID;
- командой через мобильное приложение Призрак;
- отправкой SMS-сообщения;
- звонком на сигнализацию.

Сигнализация оповестит Вас о включении охраны однократным звуковым сигналом (сирены или клаксона), а также миганием светодиода. Через некоторое время мигания светодиода станут реже для снижения энергопотребления.

Выключение режима охраны

Выключение охраны сигнализации можно выполнить любым из перечисленных способов:

- нажатием кнопки на штатном брелке автомобиля;
- с помощью системы бесключевого доступа (Keyless);
- поворотом ключа в личинке двери водителя;
- нажатием кнопки на Ключ-метке Key ID;
- командой через мобильное приложение Призрак;
- отправкой SMS-сообщения;
- звонком на сигнализацию.

Сигнализация оповестит Вас о выключении охраны двукратным звуковым сигналом (сирены или клаксона). Светодиод при этом перестанет мигать.

Перепостановка в режим охрану

Функция предназначена для возврата сигнализации в режим охраны если произошло непреднамеренное ее выключение.
В заводских настройках сигнализации эта функция выключена (см. меню 12 – Настройка пользовательских функции).

Если режим охраны был выключен с помощью Ключ-метки Key ID, мобильного приложения, SMS-сообщения или звонком, то сигнализация вернется в режим охраны через 1 минуту, при условии, что не были открыты дверь капот или багажник автомобиля.

Если режим был выключен штатным брелком или с помощью системы бесключевого доступа (keyless), перепостановка будет работать по алгоритму, заложенному автопроизводителем.

Предупреждение о незакрытой двери

Если Вы попытаетесь включить охрану, но в автомобиле в этот момент будет не закрыта дверь либо капот, либо багажник, то сразу после включения охраны прозвучит три сигнала сирены или клаксона. Светодиод сигнализации количеством миганий укажет, что именно осталось открыто:

- два мигания — открыт капот;
- три мигания — открыт багажник;
- четыре мигания — открыта дверь (двери).

Вы можете, не выключая охраны, закрыть эту дверь (багажник, капот). Если этого не сделать, сигнализация не будет реагировать на проникновение через незакрытую дверь, багажник или под капот.

Если не устранить причину подачи предупреждения, то на телефон пользователя придет SMS оповещение (способ оповещения можно изменить). Оповещение выполняется в следующих случаях:

- Если включена охрана с открытой дверью (дверьми), оповещение будет отправлено через 2 минуты.
- Если включена охрана с открытым капотом или багажником, оповещение будет отправлено через 15 минут.
- Если в режиме охраны был открыт багажник и не был закрыт в течение 15 минут.
- Если включена охрана с открытым капотом или багажником и дверью (дверьми), оповещение будет отправлено через 2 минуты.

В оповещении указывается зона (или несколько зон) охраны, которая стала причиной отправки оповещения.

Срабатывание сигнализации

Если во время нахождения сигнализации в режиме охраны произойдет открытие двери, капота, багажника или будет включено зажигание, сигнализация перейдет в тревогу. При этом будет звучать звуковой сигнал сирены или клаксона, а также будет мигать аварийная сигнализация автомобиля.

Сигнализация оснащена двумя встроенными датчиками: удара и наклона/перемещения. Благодаря наличию этих датчиков сигнализация реагирует на удары по кузову автомобиля, а также попытки приподнять или переместить автомобиль. Алгоритм цифровой обработки информации этими датчиками позволяет различать силу воздействия. В результате сигнализация реагирует на механические воздействия двумя способами: предупреждением – в этом случае сирена подает несколько коротких сигналов; тревогой – в этом случае, в течение 30 сек. будет звучать сигнал сирены и мигать аварийная сигнализация. Отрегулировать необходимую чувствительность датчиков можно через мобильное приложение или через звонок на сигнализацию.

К сигнализации можно подключить дополнительный датчик со стандартным (аналоговым) выходом, или с мультиплексным.

Забота о спокойствии окружающих

Если сигнализация три раза подряд в течение 1 часа переходила в тревогу от одного и того же датчика, то сигнализация отключит тревоги по этому датчику (сигналы предупреждения при слабом воздействии будут продолжаться вне зависимости от их количества и продолжительности). Сигнализация вернется в режим обычной охраны если в течение 1 часа не будет зафиксировано повторных срабатываний этого датчика.

Охрана с отключением датчиков

Сигнализация может обеспечивать режим охраны, при котором она не будет контролировать механические воздействия на автомобиль. При этом имеется возможность отключить только сигналы предупреждения, либо полностью отключить датчики. Для этого, закройте автомобиль кнопкой на штатном брелке. В течение 3 сек. повторно нажмите кнопку закрывания автомобиля на штатном брелке.

Сигнализация, серией прерывистых сигналов известит об отключении предупреждений от датчиков.

Если Вы еще раз в течение 3 сек. нажмете кнопку закрывания автомобиля, сигнализация отключит все датчики. При этом сирена издаст серию прерывистых сигналов, а после паузы еще два сигнала.

Отключить датчики можно также с помощью мобильного приложения Призрак или через звонок на сигнализацию.

Оповещение владельца о срабатывании сигнализации

О срабатывании тревоги или предупреждения сигнализация отправит владельца отправив оповещение. Способ оповещения зависит от настроек сигнализации (см. Стандартные профили оповещений). Историю срабатываний Вы можете просмотреть в мобильном приложении Призрак, в web-сервисе Призрак-Мониторинг, а также через звонок на сигнализацию.

Если сигнализация за время охраны срабатывала, то при выключении охраны прозвучат 4 сигнала сирены, а светодиод сигнализации укажет причину срабатывания.

Таблица 23 – Индикация причин срабатывания сигнализации

Количество миганий светодиода	Причина срабатывания сигнализации
1	Включалась функция «Забота о спокойствии окружающих»
2	Сработал датчик положения капота
3	Сработал датчик положения багажника
4	Сработал датчик положения двери(-ей)
5	Сработал датчик удара (тревога)
6	Сработал датчик удара (предупреждение)
7	Сработал датчик наклон/перемещение
8	Сработал дополнительный датчик (тревога)
9	Сработал дополнительный датчик (предупреждение)

Открывание багажника без выхода из режима охраны

Вы можете открыть багажник автомобиля с помощью штатного брелка или системы бесключевого доступа (keyless), при этом сигнализация останется в режиме охраны. Она не будет срабатывать на датчик удара, но будет продолжать контролировать двери. После закрывания багажника сигнализация вновь примет его под охрану и включит контроль датчиков.

Функция «Пляжный режим»

Пляжный режим предназначен для тех случаев, когда существует риск утери или неудобно носить с собой штатный брелок, радиометку или мобильный телефон. Все это можно оставить в автомобиле под охраной сигнализации. Настройка и использование этой функции описаны в разделе «функция Пляжный режим».

Поиск радиометки для снятия с охраны

В этом режиме после выключения режима охраны со штатного брелка или системы бесключевого доступа сигнализация осуществляет поиск радиометки, и только после опознавания радиометки сигнализация полностью снимается с охраны. Настройка и использование этой функции описаны в разделе «Поиск радиометки при выключении охраны».

Функция «Поддержка зажигания»

Позволяет водителю покинуть автомобиль, оставив двигатель работать. Это бывает удобно при непродолжительной остановке, для поддержания в салоне автомобиля необходимой температуры при помощи климатической системы.

Для включения Поддержки зажигания нужно три раза нажать Кнопку программирования при работающем двигателе и закрытом периметре, Автомобиль при этом должен быть неподвижен, включен стояночный тормоз или селектор АКПП переведен в положение «P» или «N». Прозвучит двукратный сигнал зуммера. Ключ можно извлечь из замка зажигания и покинуть автомобиль. Если необходимо, можно включить режим охраны. Двигатель продолжит работать.

Автозапуск

Сигнализация имеет функцию автоматического запуска двигателя. Чтобы в дальнейшем выполнить автозапуск, необходимо произвести ряд определенных подготовительных действий с автомобилем.

Подготовка автомобиля с АКПП к автозапуску

1. Припаркуйте автомобиль на открытой стоянке.
2. Установите рычаг в положение «P»
3. Настройте требуемый режим работы вентиляции или климатической системы: этот режим включится при автозапуске.
4. Остановите двигатель.
5. Выйдите из автомобиля и включите режим охраны.

Процедура программной нейтрали для автомобиля с МКПП и ключом зажигания

1. Припаркуйте автомобиль на открытой стоянке.
2. Настройте требуемый режим работы вентиляции или климатической системы: этот режим включится при автозапуске.
3. При работающем двигателе удерживайте нажатой педаль тормоза.
4. Включите стояночный тормоз, затем отпустите педаль тормоза.
5. Выключите зажигание и заберите ключ из замка зажигания – двигатель должен продолжать работать.
6. Выйдите из автомобиля, закройте все двери и включите режим охраны.

В зависимости от настроек сигнализации остановка двигателя произойдет после закрытия всех дверей или при включении охраны. Если после выполнения программной нейтрали открыть любую дверь автомобиля, то автозапуск двигателя будет отменен.

Процедура «программной нейтрали» для автомобиля с МКПП и кнопкой Start/Stop

1. Припаркуйте автомобиль на открытой стоянке.
2. Настройте требуемый режим работы вентиляции или климатической системы: этот режим включится при автозапуске.
3. При работающем двигателе удерживайте нажатой педаль тормоза.
4. Включите стояночный тормоз, затем отпустите педаль тормоза.

5. Выйдите из автомобиля, закройте все двери и включите режим охраны.

В зависимости от настроек сигнализации остановка двигателя произойдет после закрытия всех дверей или при включении охраны. Если после выполнения программной нейтрали открыть любую дверь автомобиля, то автоматический запуск двигателя будет отменен.

Выполнение автозапуска

Управление функцией Автозапуск двигателя осуществляется с помощью мобильного приложения Призрак 2.0, через звонок на сигнализацию, SMS-сообщение и со штатного брелка. Включение автозапуска может быть выполнено в зависимости от внешних факторов, таких как снижение окружающей температуры или напряжения АКБ ниже заданного порогового значения. Автозапуск можно запланировать, и тогда он будут выполняться по заданным дням в точное время или периодически через равные промежутки времени.

Запуск двигателя со штатного брелка осуществляется трехкратным нажатием кнопки «Закрыть». Но не ранее, чем через 15 сек. после включения охраны. Интервал между нажатиями кнопки должно составлять не более 3 сек. Выключить двигатель можно также с помощью тройного нажатия кнопки «Закрыть» на штатном брелке от автомобиля.

Начало автозапуска сопровождается 4-я миганиями аварийной сигнализации автомобиля, окончание автозапуска – 3-я миганиями аварийной сигнализации.

Если двигатель не запустился

После получения команды на автозапуск сигнализация выполнит пуск двигателя. Если двигатель по каким-либо причинам не запустился с первой попытки, сигнализация сделает еще две попытки запустить двигатель.

Во время работы автозапуска сигнализация контролирует основные параметры автомобиля: температуру двигателя, количество оборотов коленчатого вала двигателя и пр. При выходе параметров за допустимые пределы автозапуск будет прерван — двигатель остановится.

Если автозапуск был прерван или двигатель не удалось запустить с трех попыток, то сигнализация выполнит оповещение на телефон. В таком случае не пытайтесь повторно запустить двигатель дистанционно с помощью сигнализации. Проконтролируйте исправность автомобиля, выполнив запуск двигателя самостоятельно — обычным способом.

Открывание и закрывание автомобиля в автозапуске

Открыть автомобиль можно обычным способом — со штатного брелка. На некоторых автомобилях при работающем двигателе управление со штатного брелка не работает. Это связано с конструктивными особенностями конкретных моделей автомобилей. В этом случае открыть автомобиль можно следующими способами:

- поворотом ключа в личинке двери водителя;
- нажатием кнопки на Ключ-метке Key ID;
- командой через мобильное приложение Призрак;
- отправкой SMS-сообщения;
- звонком на сигнализацию (голосовое меню);
- сначала остановить работу автозапуска, а затем открыть автомобиль кнопкой на штатном пульте.

Начало движения после автозапуска без глушения двигателя

В зависимости от автомобиля выполните следующие действия:

- **Автомобиль с кнопкой Start/Stop и АКПП (цепи автозапуска подключены к кнопке Start/Stop и педали тормоза).**
  1. При работающем автозапуске откройте автомобиль.
  2. Нажмите и удерживайте педаль тормоза (если отпустить тормоз двигатель остановится).
  3. Переведите рычаг АКПП в положение «D», «R» или «N». Аварийная сигнализация мигнет 3 раза.
  4. Выполните процедуру аутентификации. Дождитесь звуковой трели и начинайте движение.
- **Автомобиль с кнопкой Start/Stop и АКПП (автозапуск подключен к силовым цепям автозапуска).**
  Нужно несколько раз нажать кнопку Start/Stop, до включения режима IGN (такой способ работает не на всех автомобилях).
- **Автомобиль с кнопкой Start/Stop и МКПП.**
  1. При работающем автозапуске откройте автомобиль.
  2. Нажмите и удерживайте педаль тормоза (если отпустить тормоз двигатель остановится).
  3. Выключите стояночный тормоз. Аварийная сигнализация мигнет 3 раза.
  4. Выполните процедуру аутентификации. Дождитесь звуковой трели и начинайте движение.

  Если Вы принудительно остановили двигатель отпустив педаль тормоза до перевода рычага АКПП/выключения стояночного тормоза, то дождитесь выхода сигнализации из режима автозапуска (примерно через 5 секунд – аварийная сигнализация мигнет 3 раза). После этого заведите двигатель кнопкой.
- ***Автомобиль с классическим замком зажигания (тип КПП не важен)***
  1. При работающем автозапуске откройте автомобиль.
  2. Не нажимая тормоз вставьте ключ в замок зажигания и переведите его в положение «Зажигание» (IGN).
  3. Нажмите педаль тормоза. Аварийная сигнализация мигнет 3 раза.
  4. Выполните процедуру аутентификации. Дождитесь звуковой трели и начинайте движение.

Управление предпусковым подогревателем

Сигнализация имеет функцию управления предпусковым подогревателем. Управление им осуществляется с помощью мобильного приложения Призрак, через звонок на сигнализацию, SMS-сообщения и со штатного брелка. Также включение предпускового подогревателя можно запланировать, и тогда прогревание двигателя будут выполняться по заданным дням в точное время или периодически через равные промежутки времени.

Запуск предпускового подогревателя со штатного брелка осуществляется трехкратным нажатием кнопки «Закрыть». Но не ранее, чем через 15 сек. после включения охраны. Время между нажатиями кнопки должно составлять не более 3 сек. Выключить предпусковой подогреватель можно также с помощью тройного нажатия кнопки «Закрыть» на штатном брелке автомобиля.

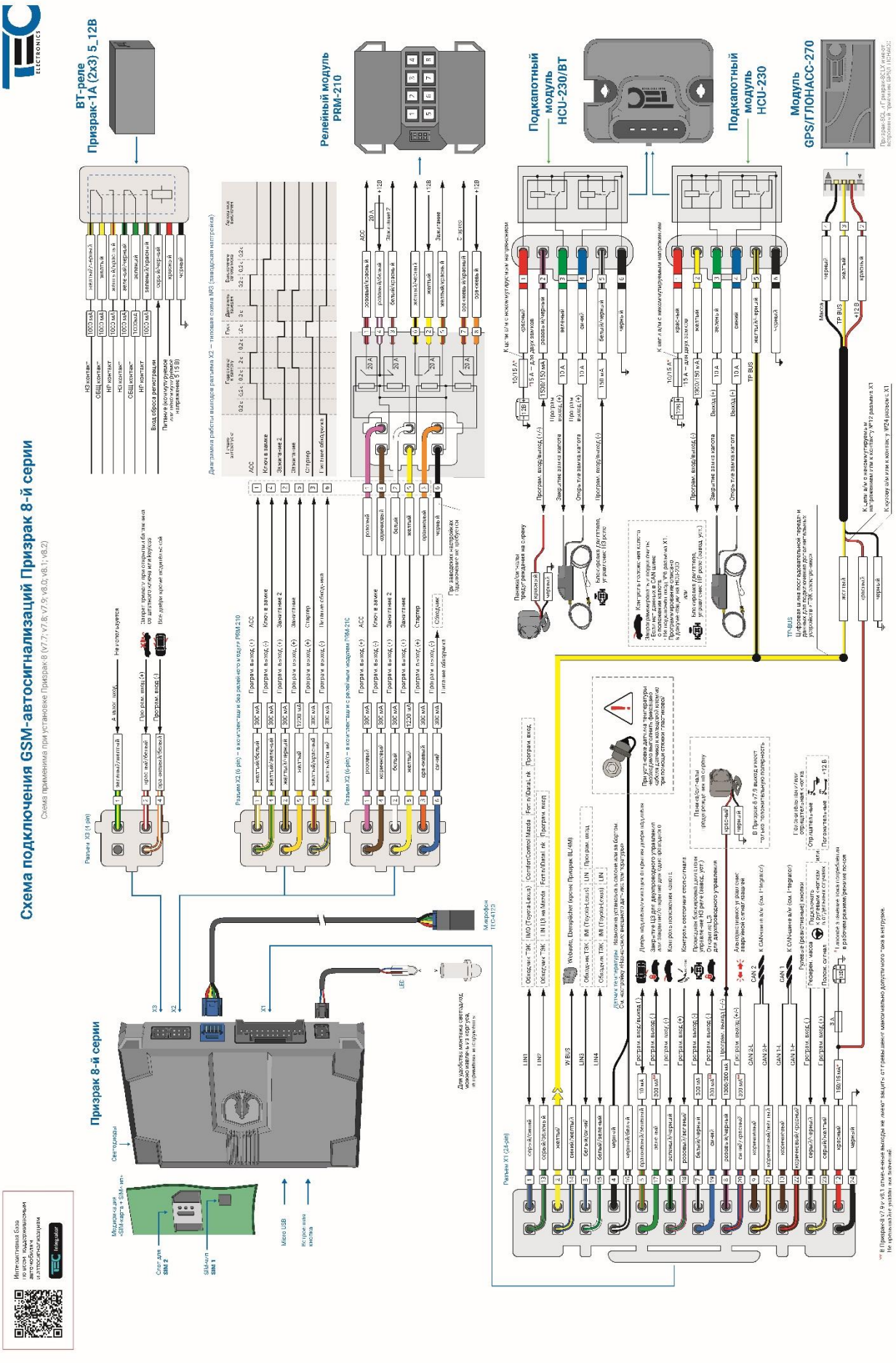


Схема подключения GSM-автосигнализаций Призрак 8-й серии
Схема применима при установке Призрак 8 (v7.7; v7.8; v7.9; v8.0; v8.1; v8.2)
Призрак 8-й серии
ВТ-реле Призрак-1А (2x3) 5_12В
Релейный модуль PRM-210
Подкапотный модуль HCU-230/BT
Подкапотный модуль HCU-230
Модуль GPS/ГЛОНАСС-270
Разъем X1 (24-pin)
Разъем X2 (6-pin) – в комплекте и без релейного модуля PRM-210
Разъем X3 (4-pin)
Разъем X2 (6-pin) – в комплекте с релейным модулем PRM-210
Интерактивный блог по теме кодированных автосигнализаций
Integrator

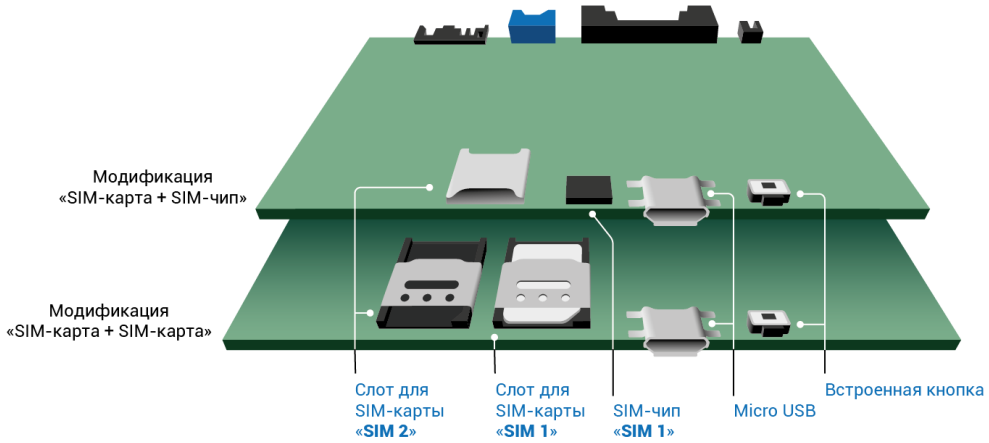
Приложение 2 – Внутрикорпусные элементы центрального блока и меток

Сигнализация выпускается в двух исполнениях: SIM-чип + слот для SIM-карты, и с двумя слотами для установки двух SIM-карт. Модификация с SIM-чип не комплектуется SIM-картой. Вместо нее сигнализация оснащена встроенным (не извлекаемым) модулем SIM-чип. Он зарегистрирован у оператора и начинает работать сразу после монтажа сигнализации.

Обе модификации могут работать в режиме 2SIM. Формат поддерживаемых SIM-карт — nano-SIM.

Установка или замена SIM-карты должна выполняться только при отключенном питании.

Порядок действий при установке и замене SIM карты:
1. Аккуратно разъедините верхнюю и нижнюю части корпуса, извлеките плату.
2. Установите SIM-карту в слот контактными площадками вниз.
3. Соберите корпус в обратной последовательности.



Встроенная кнопка – назначение

Встроенная кнопка используется для настройки сигнализации. С ее помощью можно:
1. Ввести заводское значение PIN-кода –«2». При этом не имеет значения какой настроен способ аутентификации. Такая возможность сохраняется до тех пор, пока автомобиль не проехал 10 км после установки сигнализации или не был сменен заводской PIN-код.
2. Ввести PUK-код для отключения охранных функций сигнализации.
3. Использовать в качестве Кнопки программирования для настройки сигнализации. Перед этим необходимо выполнить аутентификацию, доступным способом.

Светодиоды встроенные в корпус сигнализации – назначение

Встроенный светодиод красного цвета предназначен для контроля подключения сигнализации к сотовой сети GSM. Светодиод отображает следующие состояния:
- мигает часто – нет связи;
- мигает редко – режим ожидания;
- горит – есть соединение с сотовой сетью.

Встроенный светодиод синего цвета предназначен для контроля передачи информации по каналу GPRS-каналу.

Светодиод отображает следующие состояния:
- мигает часто – устанавливается соединение;
- мигает редко – режим ожидания;
- горит – подключение активно, идет передача данных.

Встроенный светодиод зеленого цвета позволяет контролировать получение устройством данных из CAN-шины автомобиля. Это дает возможность оперативного анализа работы устройства без подключения его к персональному компьютеру для мониторинга параметров через TECprog. На основе этой информации можно скорректировать программные настройки или схему подключения устройства. Индикация осуществляется следующими способами:

1. Светодиод загорается на 5 сек. (или менее, если длительность активного состояния статуса меньше) при получении следующих статусов:
   - открыт капот;
   - открыт багажник;
   - открыта дверь (каждая дверь отдельно);
   - статусы «замка зажигания» или кнопки Старт/Стоп (ACC, IGN, Start);
   - двигатель заведен;
   - положение переключателя КПП (для АКПП — P, R, N, D; для МКПП — R);
   - включен стояночный тормоз;
   - включен стоп-сигнал;
   - включена охрана;
   - паника штатной сигнализации;
   - статус ЦЗ;
   - игнорирование датчиков.
2. Индикация оборотов двигателя выполняется в течение 5 сек., после запуска двигателя (после отключения индикации статуса замка зажигания). светодиод мигает с частотой 1 мигание в секунду - пропорционально оборотам двигателя 500 об/мин.
3. Индикация температуры двигателя выполняется однократным миганием светодиода при каждом изменении температуры двигателя

Замена элемента питания в радиометке

Slim-метка

Ключ-метка Key ID

Приложение 3 – Телематические сервисы

Мобильное приложение Призрак 2.0

Мобильное приложение Призрак предназначено для организации канала связи с GSM-сигнализацией Призрак. С его помощью Вы можете управлять функциями сигнализации, а также получать разнообразную информацию о состоянии и местоположении автомобиля.

Мобильное приложение Призрак 2.0 доступно для платформ iOS и Android.

Установите мобильное приложение из официального магазина приложений для операционной системы вашего смартфона (App Store или Google Play) и зарегистрируйтесь в мобильном приложении Призрак.

Регистрация в мобильном приложении Призрак 2.0 выполняется следующим образом:

Авторизация

Войдите в существующий аккаунт системы Призрак или web-сервис Призрак-Мониторинг.
Если у вас нет такого аккаунта, то зарегистрируйте новый аккаунт, используя номер своего телефона или e-mail.

Регистрация автомобиля

Введите номер под штрих-кодом с пластиковой карты, входящей в комплект системы Призрак, или отсканируйте этот штрих-код с помощью камеры телефона.
Если у вас нет пластиковой карты, нажмите ссылку внизу экрана и следуйте инструкциям.

Подтверждение

Сотрите защитный слой GSM-кода на пластиковой карте, входящей в комплект системы Призрак, и введите этот четырехзначный код для регистрации автомобиля.

Завершение регистрации

Введите произвольное название для автомобиля (имя).
Вы можете выбрать цвет для отображения данных по автомобилю и загрузить фото. Нажмите кнопку «Продолжить» для завершения регистрации автомобиля.

Сервис Призрак-Мониторинг

Сервис Призрак-Мониторинг – это возможность управлять сигнализацией, изменять ее настройки, получать информацию о состоянии различных систем автомобиля, контролировать перемещения автомобиля с привязкой маршрута к карте. Чтобы начать пользоваться этим сервисом, нужно прейти по ссылке monitoring.tecel.ru и пройти простую процедуру регистрации. Для ознакомления с возможностями системы, можно воспользоваться демонстрационным режимом.

Управление сигнализацией через SMS-сообщения

Управление может осуществляться с любого мобильного телефона. Текст сообщения, отправляемого на номер телефона сигнализации должен быть таким:

GSM-код * Код команды # (Параметр) 📞

Где:

GSM-код — указан на пластиковой карте под защитным слоем. Может быть изменен пользователем.
Код команды — набор цифр (см. таблицу). Код команды един для голосового меню и SMS.
(Параметр) — Может отсутствовать в сообщении. Данные для уточнения назначения команды.

Пример SMS-команд:
«Выключить автоматический запуск двигателя»: **1234*836#**
«Включить поиск автомобиля на парковке»: **1234*827#on**

Таблица 24 – Основные команды управления сигнализацией через SMS-сообщения

Команда	Код команды	Параметр
Включить режим охраны	822	–
Выключить режим охраны	823	–
Режим сервисного обслуживания	829	on – включить; off – выключить
Поиск автомобиля на парковке	827	on – включить; off – выключить
Режим «паника»	824	on – включить; off – выключить
Открыть багажник	828	on – открыть
GSM-блокировка двигателя	825	on – включить; off – выключить
Включить автоматический запуск двигателя / Продлить работу двигателя	835	–
Включить автоматический запуск двигателя с предварительным прогревом	834	–
Выключить автоматический запуск двигателя	836	–
Включить предпусковой подогреватель / Продлить работу подогревателя	832	–
Выключить предпусковой подогреватель	833	–
Получить информацию о балансе лицевого счета SIM1	8422	–
Получить информацию о балансе лицевого счета SIM2	8423	–
Получить SMS с координатами местоположения	843	–
Перезагрузить систему при выключенном зажигании	84948	–

Оповещения о событиях

Оповещения пользователя могут осуществляться при помощи push-уведомлений или SMS-сообщений, а также голосовых вызовов (звонок пользователю по телефону).

Push-уведомления

Уведомления можно получать вместо SMS-сообщений при использовании мобильного приложения Призрак 2.0. Включить и настроить уведомления можно в приложении.

Примечание:

Для использования push-уведомлений убедитесь, что выполняются нижеперечисленные условия:

1. Версия ПО сигнализации должна быть не ниже v518. При необходимости обновите ПО в сигнализации с помощью TECprog2.
2. По умолчанию доставка push-уведомлений в приложении Призрак 2.0 отключена в пользу SMS-сообщений. Изменить настройки можно в разделе «Оповещения» в приложении Призрак 2.0.
3. Для работы push-уведомлений под Android возможно потребуется предоставить приложению Призрак 2.0 следующие возможности: работу в фоновом режиме, автозапуск приложения после перезагрузки устройства, отключить экономию аккумулятора для приложения, включить все уведомления для приложения Призрак 2.0. В зависимости от модели смартфона эти настройки имеют различные названия и находятся в разных разделах меню.

SMS и звонок

Оповещения выполняются с помощью SMS-сообщения или звонка на номер телефона, внесенного в память сигнализации. Всего в память сигнализации можно записать не более трех телефонных номеров. Для каждого из этих номеров можно выбрать стандартный профиль оповещения из описанных ниже или настроить индивидуальный профиль с помощью мобильного приложения или голосового меню.

Стандартные профили оповещения

I. **«Стандартный».** Установлен по умолчанию – оптимальные настройки для различных ситуаций.

II. **«Без забот».** Подойдет для тех, кто только эксплуатирует автомобиль. Предполагает существование еще одного пользователя, у которого настроен стандартный профиль оповещения I или II.

III. **«Заботливый».** Профиль подойдет для тех, кто только контролирует техническое состояние автомобиля.

IV. **«Спасатель».** Профиль для того, на кого Вы можете положиться. Система оповестит «Спасателя», только если сработает противоразбойная функция AntiHiJack.

V. **«Родительский контроль».** Сигнализация оповестит не только о срабатывании AntiHiJack, но и о превышении заданного порога скорости (меню 12, пункт 13).

Таблица 25 — Профили оповещений

Оповещения	Профиль				
	I	II	III	IV	V
Оповещения от сигнализации и противоугонной системы					
Выключение режима охраны	–	–	–	–	–
Срабатывание сигнализации при нарушении периметра	📞	📞	📞	–	–
Срабатывание сигнализации при попытке запустить двигатель	📞	📞	📞	–	–
Срабатывание сигнализации от датчиков	📞	📞	SMS	–	–
Предупреждение от датчиков	SMS	–	SMS	–	–
Срабатывание противоугонной функции AntiHiJack	–	–	📞	📞	📞
Срабатывание штатной сигнализации автомобиля	📞	📞	SMS	–	–
Срабатывание Immobilizer	–	–	–	–	–
Отсутствует связь с BT-реле блокировки двигателя	–	–	SMS	–	–
Попытка аутентификации при GSM-блокировке	SMS	–	SMS	–	–
Включение охраны с открытым периметром	SMS	–	SMS	–	📞
Оповещение от системы автозапуска					
Автоматический запуск двигателя	SMS	SMS	–	–	–
Оповещение о скором выключении автозапуска	SMS	SMS	–	–	–
Завершение автозапуска	SMS	SMS	–	–	–
Отказ запуска или нештатное выключение автозапуска	SMS	SMS	SMS	–	–
Оповещение о включенном стеклоочистителе (при подготовке к автозапуску)	–	–	–	–	–
Оповещение о включенном стеклоочистителе (в режиме автозапуска двигателя)	–	–	–	–	–
Включение предпускового подогревателя сигнализацией	SMS	SMS	–	–	–
Оповещение о скором выключении предпускового подогревателя	SMS	SMS	–	–	–
Выключение предпускового подогревателя сигнализацией	SMS	SMS	–	–	–
Отказ запуска или нештатное выключение предпускового подогревателя	SMS	SMS	SMS	–	–
Оповещения от измерительной системы					
Превышение скорости	–	–	SMS	–	SMS
Низкий уровень заряда аккумуляторной батареи автомобиля	📞	–	📞	–	–
Низкий уровень заряда источника питания в радиометке	SMS	–	SMS	–	–

Низкий уровень топлива в баке	**SMS**	**–**	**SMS**	**–**	**–**
Перегрев двигателя		**–**		**–**	**–**
Низкая температура двигателя	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
Низкий баланс лицевого счета SIM	**SMS**	**SMS**	**SMS**	**–**	**–**
Низкая температура в салоне автомобиля	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
Высокая температура в салоне автомобиля	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
Низкий уровень топлива в баке	**SMS**	**–**	**SMS**	**–**	**–**
Прочие оповещения					
Не настроены дата и время	**SMS**	**–**	**SMS**	**–**	**–**
Предупреждение о заводском PIN-коде	**SMS**	**–**	**SMS**	**–**	**–**
Режим сервисного обслуживания (включение/выключение/движение в режиме сервисного обслуживания)	**SMS**	**–**	**SMS**	**–**	**–**
Ввод неверного GSM-кода	**SMS**	**–**	**SMS**	**–**	**–**
Блокировка ввода GSM-кода	**SMS**	**–**	**SMS**	**–**	**–**
Изменение настроек системы	**SMS**	**–**	**SMS**	**–**	**–**
Удаление номера телефона пользователя	**SMS**	**–**	**SMS**	**–**	**–**
Вход в роуминг и выход из роуминга	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
Напоминание «Проверить блокировку после ТО»	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
Возобновление GSM-связи	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**
Получена SMS-команда	**–**	**–**	**–**	**–**	**–**

Приложение 4 – Структура голосового меню

Блок оперативной информации

Предназначен для быстрого получения основной информации о состоянии сигнализации и автомобиля. Состав блока можно изменить (см. пункт 9.5).

Заводские настройки блока оперативной информации:
Состояние охраны и режима сервисного обслуживания
Информация о включенной тревоге
Информация о срабатываниях
Информация о работе автоматического запуска двигателя
Информация о готовности автомобиля к запуску двигателя
Информация о работе предпускового подогревателя
Предупреждение о выключенных функциях
Предупреждение о роуминге

Главное меню

[1] Общая справка
[2] [3] [4] [5] [6] Команды (кнопки) быстрого доступа
[7] Информация о системе
[8] Команды управления
[9] Настройка системы

Команды быстрого доступа

Сигнализация без автозапуска и управления предпусковым подогревателем

[2] Включить/выключить режим охраны
[3] Включить/выключить тревогу
[4] Включить микрофон
[5] Включить/выключить датчики (или предупреждение)
Получить SMS с координатами местоположения (При подключенном модуле GPS/ГЛОНАСС-270)
[6] Получить баланс лицевого счета

Сигнализация с управлением предпусковым подогревателем

[2] Включить/выключить режим охраны
[3] Включить/выключить предпусковой подогреватель
[4] Включить микрофон
[5] Включить/выключить датчики (или предупреждение)
Получить SMS с координатами местоположения (При подключенном модуле GPS/ГЛОНАСС-270)
[6] Получить баланс лицевого счета

Сигнализация с автозапуском

[2] Включить/выключить режим охраны
[3] Включить/выключить режим автозапуска
[4] Включить микрофон
[5] Включить/выключить датчики (или предупреждение)
Получить SMS с координатами местоположения (При подключенном модуле GPS/ГЛОНАСС-270)
[6] Получить баланс лицевого счета

Сигнализация с автозапуском и предпусковым подогревателем

[2] Включить/выключить режим охраны
[3] Запустить двигатель с предварительным прогревом / Включить предпусковой подогреватель двигателя / Выключить предварительный прогрев двигателя / Выключить предпусковой подогреватель и остановить двигатель
[4] Запустить двигатель / Прогрев двигателя / Остановить двигатель
[5] Включить/выключить датчики (или предупреждение)
Получить SMS с координатами местоположения (При подключенном модуле GPS/ГЛОНАСС-270)
[6] Получить баланс лицевого счета

Информация о системе

[7] [2] Информация о состоянии автомобиля
[7] [3] Журнал срабатываний сигнализации
[7] [4] Журнал событий
[7] [4] [2] Фильтр по событиям запусков
[7] [4] [3] Фильтр по событиям включения и выключения охраны
[7] [4] [4] Фильтр по заправкам топлива и режимам сервисного обслуживания
[7] [4] [5] Фильтр по событиям потери и восстановления GSM-связи
[7] [4] [6] Фильтр по зарегистрированным попыткам подбора GSM-кода
[7] [4] [7] Фильтр по ошибкам работы системы
[7] [4] [8] Фильтр по событиям превышения порога скорости
[7] [4] [9] События всех типов
[7] [5] Список выключенных систем и функций
[7] [6] Состав менеджера задач

Команды управления

[8] [1] Справка
[8] [2] Раздел команд управления сигнализацией
[8] [2] [1] Справка
[8] [2] [2] Включить режим охраны
[8] [2] [3] Выключить режим охраны
[8] [2] [4] Включить / Выключить панику
[8] [2] [5] Включить / Выключить блокировку двигателя
[8] [2] [6] Включить микрофон
[8] [2] [7] Включить / Выключить поиск автомобиля на парковке
[8] [2] [8] Открыть багажник

[8] [2] [9] Включить / Выключить режим сервисного обслуживания
[8] [3] Раздел меню запусков
[8] [3] [1] Справка
[8] [3] [2] Включить предпусковой подогреватель / Продлить работу предпускового подогревателя
[8] [3] [3] Выключить предпусковой подогреватель
[8] [3] [4] Запустить двигатель с предварительным прогревом / Включить предпусковой подогреватель
[8] [3] [5] Запустить двигатель / Продлить работу двигателя
[8] [3] [6] Выключить автоматический запуск двигателя
[8] [4] Раздел меню запросов
[8] [4] [2] Получить баланс лицевого счета
[8] [4] [2] [2] Баланс лицевого счета SIM1
[8] [4] [2] [3] Баланс лицевого счета SIM2
[8] [4] [3] Получить SMS с координатами местоположения
[8] [4] [4] Получить SMS с GSM-кодом
[8] [4] [5] Получить SMS с телефоном техподдержки
[8] [5] Включить / выключить режим отпуска
[8] [5] [2] Выключить все автоматические запуски, датчики, оповещения и остановить работу менеджера задач / Включить все выключенные функции
[8] [5] [3] Включить / выключить все автоматические запуски
[8] [5] [4] Включить / выключить все датчики
[8] [5] [5] Включить / выключить все оповещения
[8] [5] [6] Выключить оповещения только некоторым пользователям
[8] [5] [7] Остановить / Возобновить работу менеджера задач
[8] [5] [8] Остановить выполнение некоторых задач

Настройка системы

[9] [2] Раздел менеджера задач
[9] [2] [2] Добавить задачу в менеджер задач
[9] [2] [2] [2] **Задача:** включить предпусковой подогреватель
[9] [2] [2] [2] [2] Однократно по календарю
[9] [2] [2] [2] [3] Еженедельно по календарю
[9] [2] [2] [2] [4] Однократно по таймеру
[9] [2] [2] [3] **Задача:** запустить двигатель
[9] [2] [2] [3] [2] Однократно по календарю
[9] [2] [2] [3] [3] Еженедельно по календарю
[9] [2] [2] [3] [4] Однократно по таймеру
[9] [2] [2] [3] [5] Периодически по таймеру
[9] [2] [2] [3] [6] По температуре двигателя
[9] [2] [2] [3] [7] По напряжению аккумулятора
[9] [2] [2] [4] **Задача:** запустить двигатель с предварительным прогревом
[9] [2] [2] [4] [2] Однократно по календарю
[9] [2] [2] [4] [3] Еженедельно по календарю
[9] [2] [2] [4] [4] Однократно по таймеру
[9] [2] [2] [4] [5] Периодически по таймеру
[9] [2] [2] [4] [6] По температуре двигателя
[9] [2] [2] [5] **Задача:** отправить баланс лицевого счета
[9] [2] [3] Удалить задачу из менеджера задач
[9] [2] [4] Прослушать состав менеджера задач
[9] [3] Раздел настройки автоматических режимов запуска
[9] [3] [2] Настройка параметров предпускового подогревателя
[9] [3] [2] [1] Справка
[9] [3] [2] [2] Изменить условие выключения
[9] [3] [2] [3] Установить температуру выключения
[9] [3] [2] [4] Установить продолжительность работы
[9] [3] [3] Настройка параметров автоматического запуска двигателя
[9] [3] [3] [1] Справка
[9] [3] [3] [2] Изменить условие выключения
[9] [3] [3] [3] Установить температуру выключения
[9] [3] [3] [4] Установить продолжительность работы
[9] [3] [3] [5] Установить температуру для запуска двигателя
[9] [3] [3] [6] Установить уровень напряжения, при котором произойдет автозапуск для зарядки АКБ
[9] [3] [3] [7] Изменить настройки предварительного прогрева двигателя
[9] [3] [3] [7] [2] Установить температуру предварительного прогрева двигателя
[9] [3] [3] [7] [3] Установить время предварительно прогрева двигателя
[9] [4] Раздел настройки датчиков
[9] [4] [1] Справка
[9] [4] [2] Все датчики. Выключить зону предупреждения /Выключить целиком / Включить
[9] [4] [3] Датчик удара
[9] [4] [3] [2] Выключить зону предупреждения / Выключить целиком / Включить
[9] [4] [3] [3] Запретить или разрешить работу зоны предупреждения
[9] [4] [3] [4] Запретить или разрешить работу зоны срабатывания
[9] [4] [3] [5] Настройка уровня предупреждения
[9] [4] [3] [6] Настройка уровня срабатывания
[9] [4] [4] Датчик наклона
[9] [4] [4] [2] Включить / Выключить
[9] [4] [4] [3] Запретить или разрешить работу зоны срабатывания
[9] [4] [6] Первый дополнительный датчик
[9] [4] [6] [2] Выключить зону предупреждения / Выключить целиком / Включить
[9] [4] [6] [3] Запретить или разрешить работу зоны предупреждения

[9] [4] [6] [4] Запретить или разрешить работу зоны срабатывания
[9] [4] [7] Второй дополнительный датчик
[9] [4] [7] [2] Выключить зону предупреждения / Выключить целиком / Включить
[9] [4] [7] [3] Запретить или разрешить работу зоны предупреждения
[9] [4] [7] [4] Запретить или разрешить работу зоны срабатывания
[9] [5] Раздел настройки блока оперативной информации
[9] [5] [2] Добавить сообщение в блок
[9] [5] [3] Удалить сообщение из блока
[9] [5] [4] Прослушать состав сообщений блока
[9] [6] Раздел команд быстрого доступа
[9] [6] [2] Назначить новую команду на кнопку главного меню
[9] [6] [2] [2] Управление сигнализацией
[9] [6] [2] [2] [2] Включить режим охраны
[9] [6] [2] [2] [3] Выключить режим охраны
[9] [6] [2] [2] [4] Включить / Выключить режим охраны
[9] [6] [2] [2] [5] Включить / Выключить поиск автомобиля на парковке
[9] [6] [2] [2] [6] Включить / Выключить тревогу
[9] [6] [2] [2] [7] Включить / Выключить блокировку
[9] [6] [2] [2] [8] Включить микрофон
[9] [6] [2] [2] [9] Открыть багажник
[9] [6] [2] [3] Запуски
[9] [6] [2] [3] [2] Включить / Выключить предпусковой подогреватель
[9] [6] [2] [3] [3] Запустить двигатель с предварительным прогревом
[9] [6] [2] [3] [4] Запустить двигатель
[9] [6] [2] [3] [5] Остановить двигатель
[9] [6] [2] [3] [6] Запустить / Остановить двигатель
[9] [6] [2] [4] Датчики
[9] [6] [2] [4] [2] Включить / Выключить все датчики
[9] [6] [2] [4] [3] Включить / Выключить датчик удара
[9] [6] [2] [4] [4] Включить / Выключить датчик наклона
[9] [6] [2] [4] [5] Включить / Выключить датчик объема
[9] [6] [2] [4] [6] Включить / Выключить 1-й дополнительный датчик
[9] [6] [2] [4] [7] Включить / Выключить 2-й дополнительный датчик
[9] [6] [2] [5] Запросы
[9] [6] [2] [5] [2] Баланс лицевого счета
[9] [6] [2] [5] [3] Получить SMS с координатами местоположения
[9] [6] [3] Удалить команду с кнопки быстрого доступа
[9] [6] [4] Прослушать состав команд быстрого доступа
[9] [7] Раздел настройки пользователей и прав их доступа
[9] [7] [1] Справка
[9] [7] [2] Задать телефонный номер 1-го пользователя
[9] [7] [3] Задать телефонный номер 2-го пользователя
[9] [7] [4] Задать телефонный номер 3-го пользователя
[9] [7] [5] Задать GSM-код
[9] [7] [6] Безопасность (доступ пользователей свободный или по коду доступа)
[9] [7] [6] [2] Статус доступа 1-го пользователя
[9] [7] [6] [3] Статус доступа 2-го пользователя
[9] [7] [6] [4] Статус доступа 3-го пользователя
[9] [7] [6] [5] Запретить гостевой доступ
[9] [7] [6] [6] Статус доступа к меню настроек
[9] [8] Раздел настройки правил оповещений
[9] [8] [1] Пользователь 1
[9] [8] [2] Пользователь 2
[9] [8] [3] Пользователь 3

Далее приведена структура только для «Пользователь 1». Для остальных пользователей структура идентичная. Номер пользователя определяется 3-й цифрой в последовательности.

[9] [8] [1] [1] Справка
[9] [8] [1] [2] Прослушать список оповещений
[9] [8] [1] [3] Установка профиля
[9] [8] [1] [3] [1] Справка
[9] [8] [1] [3] [2] Профиль «Стандартный»
[9] [8] [1] [3] [3] Профиль «Без забот»
[9] [8] [1] [3] [4] Профиль «Заботливый»
[9] [8] [1] [3] [5] Профиль «Спасатель»
[9] [8] [1] [3] [6] Профиль «Родительский контроль»
[9] [8] [1] [4] Индивидуальная настройка оповещений
[9] [8] [1] [5] Включение всех временно выключенных оповещений
[9] [8] [1] [6] Включение / Выключение подтверждения всех голосовых оповещений звездочкой
[9] [9] Раздел настройки дополнительных параметров системы
[9] [9] [2] Настройка даты и времени
[9] [9] [2] [3] Дата
[9] [9] [2] [4] Время
[9] [9] [3] Настройка параметров сотовой связи
[9] [9] [3] [2] Изменить код получения баланса по лицевому счету
[9] [9] [3] [2] [2] Задать код запроса баланса по лицевому счету SIM1
[9] [9] [3] [2] [3] Задать код запроса баланса по лицевому счету SIM2
[9] [9] [3] [3] Настройки SMS сообщений
[9] [9] [3] [3] [2] Переключить тексты SMS-сообщений на латиницу/кириллицу

[9] [9] [3] [3] [3] Задать правило пересылки входящих SMS сообщений
[9] [9] [3] [4] Режим работы SIM карт
[9] [9] [3] [5] Изменить номер SMS-центра
[9] [9] [3] [6] Расшифровка сообщения о балансе
[9] [9] [3] [6] [2] Автоматический разбор сообщения от оператора с балансом для SIM1 (вкл/выкл)
[9] [9] [3] [6] [3] Автоматический разбор сообщения от оператора с балансом для SIM2 (вкл/выкл)
[9] [9] [3] [7] Уровень чувствительности тонального режима
[9] [9] [3] [7] [2] Уровень чувствительности тонального режима на SIM1
[9] [9] [3] [7] [3] Уровень чувствительности тонального режима на SIM2
[9] [9] [3] [8] Доступ к сети интернет
[9] [9] [3] [8] [2] Доступ к сети интернет SIM1
[9] [9] [3] [8] [3] Доступ к сети интернет SIM2
[9] [9] [3] [9] Работа в роуминге
[9] [9] [3] [9] [2] Голосовые оповещения от сигнализации и противоугонной системы
[9] [9] [3] [9] [3] СМС-оповещения от сигнализации и противоугонной системы
[9] [9] [3] [9] [4] Голосовые оповещения от сервисной и измерительной систем
[9] [9] [3] [9] [5] СМС-оповещения от сервисной и измерительной систем
[9] [9] [3] [9] [6] Доступ к сети интернет в роуминге
[9] [9] [3] [9] [6] [2] Доступ к сети интернет в роуминге на SIM1
[9] [9] [3] [9] [6] [3] Доступ к сети интернет в роуминге на SIM2
[9] [9] [4] Звуки сирены при срабатывании сигнализации (вкл/выкл)
[9] [9] [6] Очистить журналы срабатываний и событий
[9] [9] [7] Настройка состава SMS-сообщения с координатами местоположения
[9] [9] [8] Включить или выключить отправку SMS-отчетов о работе системы
[9] [9] [9] Объем топливного бака

Приложение 5 – Требования к установке компонентов сигнализации

Центральный блок сигнализации

- Центральный блок сигнализации, не являющийся герметичным, размещать только внутри салона автомобиля.
- Запрещается размещать центральный блок вблизи сильно нагревающихся деталей (шланги и радиатор системы обогрева салона и т. п.).
- Запрещается размещать центральный блок в местах возможного скопления влаги (например, под ковром пола салона).
- Запрещается размещать центральный блок на подвижных частях и вблизи подвижных частей и механизмов (рулевой вал, механизмы педалей, приводы заслонок и пр.).
- Место расположения центрального блока следует выбирать, исходя из возможности его надежного прилегания (прикрепления) к элементам конструкции автомобиля.
- Предпочтительно выбирать максимально скрытные места для установки центрального блока. По возможности использовать незаметные при беглом осмотре полости, тыльную сторону блоков предохранителей и т. п.
- Закрепление центрального блока в месте установки должно исключать возможность его смещения вследствие вибрационных нагрузок.
- Для закрепления центрального блока следует использовать пластиковые стяжки, двусторонний скотч, «по месту» изготовленные кронштейны. Рекомендуется применять комбинацию из двух вышеописанных способов крепления.
- При использовании двустороннего скотча места его прилегания предварительно обезжирить, не применяя агрессивных жидкостей.
- Неиспользуемые провода в разъемах центрального блока сигнализации необходимо укоротить. Укорачивание выполняется на разную длину с шагом приблизительно 20—25 мм для каждого провода. Минимальная остаточная длина провода в разъеме центрального блока должна быть не менее 70 мм. Обрезанные провода следует заизолировать.

Выносной модуль GPS/ГЛОНАСС

- Негерметичный выносной модуль GPS/ГЛОНАСС допускается размещать только внутри салона автомобиля. Герметичный модуль GPS/ГЛОНАСС может устанавливаться как внутри салона автомобиля, так и снаружи.
- При размещении выносного модуля GPS/ГЛОНАСС необходимо соблюдать его ориентацию. Сторона с логотипом должна быть обращена вверх.
- Место размещения выносного модуля GPS/ГЛОНАСС должно исключать наличие над модулем (в верхней полусфере) металлических деталей, металлизированного атермального покрытия остекления салона, элементов обогрева стекла и пр.
- Крепление модуля GPS/ГЛОНАСС в месте установки допускается с помощью двустороннего скотча или пластиковой стяжки, исключая возможность его смещения вследствие вибрационных нагрузок.

Реле блокировки работы двигателя

- Технические характеристики реле блокировки должны соответствовать действующим в блокируемой электрической цепи автомобиля значениям силы тока.
- Реле блокировки двигателя должно устанавливаться максимально скрытно. Предпочтительно размещать малогабаритные реле блокировки, скрывая их внутри штатных жгутов или коробов электропроводки.

С ассортиментом реле, рекомендуемых к применению совместно с сигнализацией Призрак, можно ознакомиться в нашем каталоге.

Датчик температуры двигателя

- Датчик температуры двигателя должен устанавливаться в подкапотном пространстве непосредственно на двигателе, способом фиксирования за крепежное отверстие под гайку или болт.
- Во избежание повреждения электропроводки датчика температуры из-за воздействия вибрационных нагрузок необходимо обеспечить запас длины провода датчика, а также его фиксацию с помощь стяжки пластиковой в месте присоединения к кольцевой клемме.
- Не допускается установка датчика температуры на элементы системы выпуска отработанных газов автомобиля.

Соединяющие жгуты электропроводки и кабели

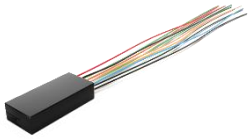
- Провода, с помощью которых выполняется подключение устройства, должны быть надежно зажгутованы с помощью изоляционной ленты.
- Провода, кабели и жгуты не должны испытывать механических усилий, натяжения. Также не допускается их свободное провисание.
- При прокладке кабеля или жгута избыточной длины параллельно штатной электропроводке следует укладывать его «гармошкой». Скручивание в виде кольцеобразной катушки не допускается.
- Прокладка кабелей и жгутов в подкапотное пространство должно выполняться через штатные заглушки, уплотнители, распределительные коробки или прочие места, предназначенные для прокладки штатной или дополнительной электропроводки автомобиля.
- Жгуты и кабели в подкапотном пространстве прокладывать рядом, параллельно штатной электропроводке либо вплетать внутрь жгута штатной электропроводки, если это позволяет конструкция электропроводки.
- Не допускается прокладывание проводов и кабелей вблизи сильно нагревающихся деталей (турбокомпрессор, детали выпускной системы).
- Если прокладываемый жгут касается края металлической поверхности, то жгут в этом месте необходимо дополнительно защитить с помощью пластиковой гофрированной трубки
- Жгуты проводов, а также кабели выносных компонентов устройства (антенна, датчик и пр.) должны быть зафиксированы.
- Фиксирование жгутов и кабелей устройства выполнять к штатным жгутам с помощью пластиковых стяжек и изоляционной ленты. В иных местах — при помощи штатных кабель-каналов, хомутов или пластиковых стяжек. Количество мест крепления жгута, а также расстояние между крепежами определяется по месту, исходя из необходимости обеспечить жгуту неподвижность.
- Запрещается фиксирование жгутов и кабелей к подвижным частям и механизмам.
- Жгуты проводов от сигнализации, по возможности, сделать максимально незаметными. Для этого жгут проводов уложить внутри штатного жгута электропроводки (вплести внутрь) или замаскировать под штатную электропроводку, используя изоляционную ленту максимально похожую на штатную.

Дополнительное оборудование, поддерживаемое сигнализацией

Модуль GPS/ГЛОНАСС-270

Предназначен для определения точного местоположения автомобиля в мобильном приложении Призрак 2.0 и web-сервисе Призрак-Мониторинг. Для установки модуля его необходимо подключить к постоянному питанию и шине TP-BUS сигнализации.
Модуль изготавливается в двух исполнениях: в обычном – модуль GPS/ГЛОНАСС-270 и в герметичном – модуль GPS/ГЛОНАСС-270 (герметичный), который имеет класс защиты IP67 и предназначен для установки вне салона автомобиля.
В модификации Призрак-8GL и -8GLX имеется встроенный модуль GPS/ГЛОНАСС.

BT-Реле Призрак 1A (2x3)



Предназначено для коммутирования электрических цепей в автомобиле. Управление радиореле осуществляется по каналу беспроводной связи на основе технологии Bluetooth. Основное назначение радиореле – коммутация электрической цепи автомобиля, от которой зависит запуск или работа двигателя. Радиореле оснащено встроенным акселерометром. Выходы реле могут использоваться как программируемые выходы сигнализации для управления различными устройствами и потребителями.

CAN-реле Implant 1A (2x3)

Предназначено для организации блокировки двигателя автомобиля. Связь между реле и сигнализацией осуществляется по штатной CAN-шине автомобиля. Блокировка может быть выполнена как без разрыва штатной электропроводки (по шине CAN), так и с помощью контактов встроенного реле. Причем, оба способа блокировки можно задействовать одновременно.

Подкапотный модуль HCU-230 и HCU-230/BT

Модуль предназначен для управления дополнительным замком капота, управления проводным реле блокировки, подключения датчика положения капота. Модуль HCU-230 подключается к сигнализации по шине TP-BUS. Модуль HCU-230/BT работает по беспроводному каналу связи Bluetooth, что исключает необходимость прокладки электропроводки под капот. На программируемые входы и выходы модуля HCU-230/BT можно назначить различные функции сигнализации, такие как управление сиреной и пр.

Релейный модуль PRM-210

Предназначен для коммутации силовых цепей автомобиля при реализации функции автоматического запуска двигателя. Оснащён четырьмя малогабаритными электромагнитными реле. Для выполнения необходимых коммутаций доступны три группы нормально разомкнутых контактов и одна полная группа контактов. Подключается к сигнализации по принципу «разъем в разъем».

Модуль автозапуска ESM-250

Предназначен для реализации функции автоматического запуска двигателя. Имеет 12 выходов (из которых 4 силовые, и 2 с изменяемой полярностью) и 5 входов. Комплектуется внешним датчиком температуры. Связь между модулем и сигнализацией осуществляется по шине TP-BUS.

Микрофон TEC-4120

Позволяет услышать, что происходит в автомобиле или рядом с ним. Для этого позвонить на номер SIM-карты, установленной в сигнализации. Входит в комплектацию некоторых модификаций сигнализации.

Модуль ComfortControl-Mazda (для GSM-сигнализаций Призрак)

Модуль разработан специально для автомобилей Mazda. Позволяет реализовать автоматическое поднятие стёкол ("комфорт"), складывание внешних зеркал, управление ЦЗ. Управление элементами автомобиля выполняется по шине LIN-BUS автомобиля. Модуль может быть подключен в автомобиле по принципу «разъем в разъем».

Гарантийные обязательства

Производитель гарантирует работоспособность сигнализации в течение 3-х лет с даты передачи оборудования конечному покупателю. В случае невозможности установления этой даты гарантийный срок исчисляется с первого числа месяца, следующего за месяцем производства, который указан в паспорте на изделие. При возникновении случая, признанного гарантийным, производитель обязуется по своему усмотрению произвести бесплатный ремонт или замену в сроки, установленные действующим законодательством РФ.

Производитель вправе отказать в гарантийном ремонте (замене), если:

- сигнализация или ее составляющие имеют механические или иные повреждения, ставшие следствием несоблюдения требований к хранению, установке или эксплуатации;
- имеются признаки постороннего вмешательства в оборудование (ремонт, модернизация и т. п.) лицами, неуполномоченными на то производителем;
- имеются признаки воздействие высокой температуры и/или попадания воды внутрь корпуса сигнализации и ее составляющих.

Гарантия не распространяется на нормальный износ компонентов, расходные материалы и комплектующие, такие как элементы питания. Гарантию на элементы питания предоставляет их производитель.

Технические данные условия эксплуатации и хранения

Параметр	Значение
Напряжение питания (В)	9 … 15
Ток потребления в режиме охраны при отсутствии активности в цифровых шинах (среднее; мА)	15
Ток потребления в рабочем режиме (типовое: мА). Фактическое потребление зависит от подключения и настройки программируемых выходов положительной полярности.	150
Температура эксплуатации (°С)	–40 … +85
Температура хранения (°С)	–40 … +85
Максимальная относительная влажность воздуха (%)	95

Срок хранения в упаковке производителя при условии соблюдения требований ГОСТ 15150-69 неограничен.

Информация о производителе

Изготовлено в РФ.

Производитель: ТЭК электроникс.

Юридический адрес: Россия, 105484, г. Москва, ул. 16-я Парковая, д. 30, помещение 1, этаж 2, комн. 10.

Техническая поддержка:

- +7 (495) 668-12-24 (для звонков из Москвы)
- 8 (800) 333-83-38 (для звонков из регионов)

www.tecel.ru

ELECTRONICS

GSM-АВТОСИГНАЛИЗАЦИЯ

Сертификат соответствия — RU C-RU.MT49.B.000547/20