

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОПИСАНИЕ

ПРИЗРАК

810
820



Удобно и современно —
без брелков



Для современных автомобилей
и автовладельцев



Оглавление

Описание сигнализации	2	Программирование аппаратных функций	11
Введение	2	Меню 1. Конфигурация аппаратных функций	11
Термины	2	Меню 1.2. Конфигурация программируемых входов/выходов	12
Использование мобильного телефона	3	Таблица 5. Функции программируемых выходов сигнализации	12
Структура интеллектуального голосового меню	3	Таблица 6. Функции программируемых входов сигнализации	14
Алгоритмы работы сигнализации	4	Настройка функции «Пляжный режим»	16
Таблица 1. Индикация причин срабатывания	4	Настройка встроенных датчиков	17
Управление автозапуском и отопителем со штатного брелка	4	Таблица 7. Настройка встроенных датчиков	17
PINtoDrive®	5	Настройки автономного отопителя	17
AntiHiJack	5	Таблица 8. Настройка автономного отопителя	17
PIN-код	5	Настройка автоматического запуска двигателя	18
PUK-код	6	Таблица 9. Настройка автоматического запуска двигателя	18
Режим сервисного обслуживания	6	Программирование пользовательских функций	19
Дополнительные возможности	6	Меню 2. Пользовательские настройки	19
Подключение	7	Смена PIN-кода	19
Таблица 2. Описание разъемов сигнализации	7	Смена кнопки программирования	20
Описание реле rLine-221 и рекомендации по его установке	8	Примеры программирования	20
Таблица 3. Описание выводов реле	8	Возврат к заводским установкам	20
Индикация параметров шины CAN	8	Схема подключения сигнализации	21
Программирование сигнализации	9	Стандартные профили оповещений	22
1 этап. Согласование сигнализации с автомобилем	9	Схема расположения элементов сигнализации в автомобиле	23
2 этап. Программирование конфигурации сигнализации	10	Комплектность	24
Таблица 4. Меню программирования	10	Технические данные и условия эксплуатации	24

Описание сигнализации

Введение

Данное техническое описание универсально для Призрак-810, Призрак-820 (далее по тексту – сигнализация).

Различия между модификациями сигнализаций:

Призрак-810 – блокировка двигателя проводная.
Призрак-820 – блокировка двигателя беспроводная (осуществляется по штатной проводке). Возможна реализация дополнительной проводной блокировки.

Сигнализация предназначена:

- Для защиты автомобиля от угона с места парковки и от насильственного захвата в пути
- Для оповещения о воздействиях на автомобиль во время стоянки
- Для реализации функции автоматического и дистанционного запуска двигателя (опционально, требуется подключение модуля автозапуска ESM-250)
- Для управления отопителем (штатным или дополнительно установленным)
- Для определения местоположения автомобиля (опционально, требуется подключение модуля GPS/ГЛОНАСС-270).

Сигнализация оснащена GSM-модулем, позволяющим управлять как самой охранной системой, так и автомобилем. Управление осуществляется через мобильный телефон при помощи интуитивно понятного голосового интерфейса или с помощью визуального мобильного приложения.

Микрофон, входящий в комплект сигнализации, позволяет автовладельцу в любой момент услышать, что происходит в салоне. Аутентификация осуществляется при помощи ввода PIN-кода штатными кнопками автомобиля.

Помимо встроенных датчиков удара, наклона/перемещения, возможно также подключение дополнительных.

Технология 2CAN делает возможной работу одновременно с двумя шинами CAN, что позволяет существенно расширить функционал сигнализации для конкретных автомобилей.

Web-приложение Integrator (см. сайт www.tec-integrator.com) поможет получить всю необходимую информацию о подключении сигнализации к конкретному автомобилю и о перечне автомобилей, для которых предназначена сигнализация, а также информацию об особенностях его функционирования.

Термины

Кнопка программирования — одна из штатных (заводских) кнопок автомобиля, с помощью которой осуществляется программирование сигнализации (какая именно кнопка используется на конкретном автомобиле – см. Integrator). В процессе эксплуатации сигнализации кнопка программирования не меняется, изменить ее возможно только при установке сигнализации на автомобиль. Также в качестве кнопки программирования может использоваться встроенная кнопка в корпусе сигнализации (см. «Схема подключения сигнализации»).

Охрана — состояние сигнализации, вход в которое осуществляется путем запираания дверей автомобиля любым способом, предусмотренным автопроизводителем (посредством личинки на двери водителя, системы бесключевого доступа, пульта ДУ, при перепрограммировании на охрану и т. п.) и подразумевающим включение заводской сигнализации автомобиля. Выход из состояния охраны осуществляется путем отпираания дверей с помощью штатного пульта

ДУ или системы бесключевого доступа автомобиля, а также путем ввода PIN-кода.

Контроль скорости — позволяет определить алгоритм срабатывания блокировки для функций PINtoDrive® и AntiHiJack. Контроль скорости можно включить или выключить в меню программирования. Некоторые автомобили могут не поддерживать данную функцию (см. Integrator).

Сторожевой режим — активный режим работы функций PINtoDrive® и AntiHiJack: если какая-либо из этих функций вошла в сторожевой режим, то чтобы выйти из него, необходимо ввести PIN-код, в противном случае неизбежно произойдет блокировка двигателя.

Комфорт — заводская функция, позволяющая с пульта ДУ и (или) с помощью ключа не только запереть двери автомобиля, но и поднять стекла автомобиля (также возможно закрытие люка).

Сигнализация позволяет управлять всеми функциями с телефона: например, включать и отключать охрану, настраивать режимы оповещений, дистанционно блокировать двигатель и т.п.

Управление с телефона осуществляется при помощи интеллектуального голосового меню или визуального мобильного приложения Призрак (его можно бесплатно скачать через официальные магазины приложений), а также через SMS.

Бесплатное мобильное приложение

iOS



Android



Если на Вашем телефоне не установлено приложение для считывания QR-кодов – наберите в строке поиска магазина (Google Play или App Store) название приложения – **Призрак**.

Начало эксплуатации

Чтобы начать пользоваться управлением с телефона, достаточно позвонить на номер сигнализации и следовать голосовым подсказкам.



После установки сигнализации:

1. Назначьте свой мобильный телефон в качестве «Пользователя 1».
2. Измените заводской код доступа к системе.



Заводской код доступа к системе – «1111».

Управление через SMS

Вы можете управлять сигнализацией через SMS с текстом следующего формата: **Код доступа*Код команды#Параметр**

«Код доступа» – код доступа к системе.

«Код команды» – соответствует коду команды в голосовом меню.

«Параметр» – используется в отдельных случаях для конкретных команд. Подробное описание представлено на сайте www.prizrak.ru.

Например: **1111*822#** (команда «выключить режим охраны», в примере используется заводской код доступа).

Структура интеллектуального голосового меню



Блок оперативной информации

Предназначен для быстрого получения важных сообщений о состоянии сигнализации и автомобиля. Состав блока можно изменить.



Команды быстрого доступа

2 3 4 5 6

Вы можете назначить команды быстрого доступа самостоятельно.

- 7 **Информация о системе**
- 8 **Команды управления**
- 9 **Настройка**

1 **Справка**

Общая информация о системе



Информация о системе

- 7 2 Информация о состоянии автомобиля
- 7 3 Журнал срабатываний сигнализации
- 7 4 Журнал событий
- 7 5 Список выключенных систем и функций
- 7 6 Состав менеджера задач
- 7 1 Справка



Команды управления

- 8 2 Команды управления сигнализацией
- 8 3 Запуски и допканалы
- 8 4 Запрос баланса и др.
- 8 1 Справка



Настройка

- 9 2 Менеджер задач
- 9 3 Автоматические запуски и дополнительные каналы
- 9 4 Датчики
- 9 5 Блок оперативной информации
- 9 6 Команды быстрого доступа
- 9 7 Пользователи и права доступа
- 9 8 Правила оповещений
- 9 9 Дополнительные параметры
- 9 1 Справка

Постановка на охрану/снятие с охраны

Для постановки сигнализации на охрану нажмите кнопку брелка  либо закройте автомобиль с помощью системы бесключевого доступа или личинки на двери водителя. Сигнализация известит Вас о постановке на охрану однократным звуковым сигналом и миганием светодиода. Через некоторое время (с целью энергосбережения) мигания светодиода станут реже.

Для снятия сигнализации с охраны нажмите кнопку брелка  либо откройте автомобиль с помощью системы бесключевого доступа. Сигнализация известит Вас о снятии с охраны двукратным звуковым сигналом. Светодиод при этом погаснет.

Постановка на охрану/снятие с охраны возможна с телефона через голосовое меню или с помощью мобильного приложения.

Предупреждение о незакрытой двери

Если Вы оставили незакрытой дверь, капот или багажник и поставили сигнализацию на охрану, сразу после постановки раздадутся 3 звуковых сигнала. Светодиод будет информировать Вас о том, что именно Вы забыли закрыть, определенным количеством миганий:

- Два мигания – открыт капот
- Три мигания – открыт багажник
- Четыре мигания – открыта дверь (двери).

 Сигнализация не будет контролировать проникновение в автомобиль через незакрытую дверь. Вы можете, не выключая охраны, закрыть дверь (капот, багажник), после чего сигнализация автоматически возьмет ее под контроль.

Срабатывание сигнализации

Сигнализация оснащена двумя встроенными цифровыми датчиками: удара и наклона/перемещения. Благодаря наличию этих датчиков сигнализация реагирует на такие воздействия, как удары по кузову или попытки увезти автомобиль на эвакуаторе.

При необходимости к сигнализации может быть подключен дополнительный датчик. Сигнализация может работать как со стандартными датчиками, так и с мультиплексными.

В режиме охраны сигнализация может реагировать на воздействия двумя способами: предупреждением и тревогой. Предупреждение срабатывает при слабых воздействиях на датчик удара. В этом случае сирена подает несколько коротких сигналов.

Сигнал тревоги подается, если произошло открытие любой двери, капота или багажника, если сработал датчик наклона/перемещения, и при сильных воздействиях на датчик удара. При этом в течение 30 с будет звучать сигнал сирены и мигать аварийная сигнализация.

 Чувствительность датчиков можно регулировать.

Забота о спокойствии окружающих

В случае трехкратного срабатывания тревоги от одного из датчиков в течение часа сигнализация перестанет срабатывать от этого датчика. Сигнализация станет вновь реагировать на него только после того, как воздействие не будет повторяться в течение часа. Данная функция отменяет сигнал тревоги, но не отменяет сигнал предупреждения.

Контроль срабатываний при снятии с охраны

Сигнализация запоминает причины срабатываний, которые происходили после последней поездки. Память срабатываний очищается после включения зажигания.

Если сигнализация срабатывала, то при снятии с охраны раздадутся 4 сигнала сирены и начнется индикация причин срабатываний (см. табл. 1).

Таблица 1. Индикация причин срабатывания

Кол-во миганий светодиода	Причина срабатывания сигнализации
 x1	Срабатывала функция «забота о спокойствии окружающих»
 x2	Происходило открытие капота
 x3	Происходило открытие багажника
 x4	Происходило открытие двери (дверей)
 x5	Срабатывал датчик удара (тревога)
 x6	Срабатывал датчик удара (предупреждение)
 x7	Срабатывал датчик наклона/перемещения
 x8	Срабатывал дополнительный датчик (тревога)
 x9	Срабатывал дополнительный датчик (предупреждение)

 Подробно обо всех срабатываниях можно узнать в журнале срабатываний сигнализации через голосовое меню.

Постановка на охрану с отключением датчиков

Бывают ситуации, когда при постановке автомобиля на охрану желательно отключить звуковую сигнализацию при срабатывании от датчиков.

Для отключения датчиков:

1. Поставьте сигнализацию на охрану.
2. В течение 3 с нажмите кнопку брелка , сирена издаст длинный прерывистый сигнал, затем пауза и одиночный сигнал – отключится режим предупреждения. Сигнализация не будет реагировать при слабых воздействиях на автомобиль.
3. В течение следующих 3 с снова нажмите кнопку брелка  – сирена издаст длинный прерывистый сигнал, затем пауза и еще 2 сигнала – отключатся все датчики.

Открытие багажника без выхода из режима охраны

Вы можете, не снимая сигнализацию с охраны, открывать багажник автомобиля с помощью штатного брелка или системы бесключевого доступа. Пока багажник открыт, сигнализация не реагирует на датчики, но продолжает контролировать двери, благодаря чему автомобиль будет защищен от проникновения в

салон. После закрытия багажника сигнализация вновь берет его под охрану и включает датчики.

Функция «Пляжный режим»

Использование функции удобно в летнее время вблизи водоемов, когда невозможно взять штатный брелок и мобильный телефон с собой. Для закрытия/открытия автомобиля используйте секретный код, который отсутствует по умолчанию и назначается мастером – установщиком. Код вводится кнопкой на одной из дверей, багажнике или дополнительно установленной кнопкой (см. «Настройка функции «Пляжный режим», стр. 16).

Подтверждение снятия с охраны вводом PIN-кода

Можно настроить сигнализацию таким образом, чтобы снятие с охраны происходило только после ввода PIN-кода. Если PIN-код не введен, то через 30 с после открытия любой двери, капота или багажника сработает тревога.

 Ввод PIN-кода требуется, только если сигнализация была на охране более 30 с. Для отключения тревоги введите PIN-код.

Сигнализация позволяет дистанционно управлять двигателем и отопителем со штатного брелка автомобиля. Запуск двигателя и/или отопителя осуществляется тройным нажатием на кнопку штатного брелка. Время между нажатиями на кнопку должно составлять не более 3 с. Если Вы допустили ошибку – выдержите паузу 5 с и повторите попытку заново.



Функция доступна не ранее, чем через 15 с после постановки на «Охрану».

Выключение двигателя и отопителя осуществляется также с помощью тройного нажатия кнопки штатного брелка.

По умолчанию функции управления со штатного брелка выключены. Вы можете включить как одну из функций, так и одновременно обе в меню «Настройка автономного отопителя» и «Настройка автоматического запуска двигателя», соответственно:

- Управление только автозапуском, если включена функция «Управление автозапуском со штатного брелка»
- Управление только отопителем, если включена функция «Управление отопителем со штатного брелка»
- Управление запуском двигателя с предварительным прогревом, если включены обе функции.

Возможность работы функций на конкретном автомобиле – см. Integrator.

PINtoDrive®

PINtoDrive® – функция, предназначенная для защиты автомобиля от угона с места парковки. PINtoDrive® переходит в сторожевой режим при выключении зажигания более чем на 3 с. Если функция PINtoDrive® вошла в сторожевой режим, то, чтобы выйти из него, необходимо ввести PIN-код, в противном случае неизбежно произойдет блокировка двигателя:

- Двигатель будет заглушен только после начала движения, если контроль скорости включен и поддерживается автомобилем
- Двигатель будет заглушен через 5 с после включения зажигания, если контроль скорости выключен или не поддерживается автомобилем.

AntiHiJack

AntiHiJack – противоразбойная функция, предназначенная для защиты автомобиля от насильственного захвата в пути и от угона с места парковки. AntiHiJack переходит в сторожевой режим в следующих случаях:

- Зажигание выключалось на время более 3 с (в том случае, если не включена функция PINtoDrive®; если она включена, то сигнализация будет работать по ее алгоритмам)
- Произошло открывание двери водителя.

После перехода в сторожевой режим функция AntiHiJack последовательно проходит несколько фаз и, если не была выведена из сторожевого режима, включает блокировку двигателя.

Смена фаз происходит только при включенном зажигании. При выключении зажигания сигнализация запоминает текущее состояние, и при следующем включении зажигания работа функции продолжается.

Ввод PIN-кода на любой фазе выводит AntiHiJack из сторожевого режима.

Сторожевой режим включает следующие фазы:

- Фаза ожидания
- Фаза предупреждения
- Фаза блокировки.

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 преодолет 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 3 этапов:

- Ожидание закрытия двери водителя
- Ожидание определенного количества нажатий педали тормоза
- Пауза до начала фазы предупреждения.

Блокировка педали газа (принуждение к остановке)

Функция предназначена для остановки автомобиля при срабатывании функции AntiHiJack, с учетом условий безопасной блокировки.

Обязательным условием для использования функции является поддержка автомобилем контроля скорости. После окончания фазы предупреждения, если скорость автомобиля не увеличилась в течение 5 с или была нажата педаль тормоза в течение 3 с, то включится блокировка на 2 с, после этого блокировка будет снята на 5 с. Действия будут повторяться 5 раз. В каждом

Фаза предупреждения состоит из 2 этапов:

- Предупреждение водителя о необходимости ввести PIN-код с помощью тревожного звукового сигнала
- Предупреждение участников движения о возможной опасности, связанной с предстоящей блокировкой двигателя (10 с). Осуществляется с помощью аварийной сигнализации автомобиля. Продолжают работать звуковые сигналы, предупреждающие водителя.

Фаза блокировки. Включается блокировка двигателя, начинают звучать сигнал сирены, аварийная сигнализация продолжает работать. Сирена и аварийная сигнализация выключатся через 15 с. AntiHiJack будет находиться в фазе блокировки до ввода PIN-кода.



При включенном режиме «Безопасная блокировка» блокировка двигателя произойдет, только если скорость автомобиля составляет не более 30 км/ч или после полной остановки автомобиля (зависит от выбранного режима работы «Безопасная блокировка»).

Использование режима «Безопасная блокировка» позволяет уменьшить вероятность возникновения аварийной ситуации при блокировке двигателя автомобиля.

При выключении зажигания AntiHiJack выключает аварийную сигнализацию и звуковое оповещение водителя. Если функция PINtoDrive® не перешла в сторожевой режим, то при последующем включении зажигания AntiHiJack включает звуковое оповещение водителя и аварийную сигнализацию на 15 с; при этом AntiHiJack позволит завести двигатель, но будет препятствовать началу движения по тем же алгоритмам, что и функция PINtoDrive®.

Если функция PINtoDrive® перешла в сторожевой режим, то после выключения зажигания функция AntiHiJack прекратит свое действие и сигнализация будет работать по алгоритмам функции PINtoDrive®.

следующем повторении, время на которое снимается блокировка уменьшается на 1 с. По завершение 5-го повторения включается постоянная блокировка.



Для работы функции «Блокировка педали газа» режим «Безопасная блокировка» должен быть включен.

PIN-код

PIN-код – секретная комбинация нажатий на одну или несколько штатных кнопок автомобиля. Представляет собой 1-, 2-, 3- или 4-разрядное число. Каждый разряд — цифра от 1 до 9. Список штатных кнопок, «видимых» сигнализацией на конкретном автомобиле – см. Integrator.

PIN-код может быть оперативно и многократно изменен как техническими специалистами при установке сигнализации, так и пользователем при эксплуатации автомобиля.

Для обеспечения должного уровня секретности, заводской PIN-код требуется изменить. Если этого не сделать, то после ввода PIN-кода раздастся тревожный звуковой сигнал, напоминающий о необходимости смены PIN-кода.

Последовательность ввода PIN-кода:

1. Включите зажигание или заведите двигатель.
2. Введите PIN-код равномерными нажатиями штатных кнопок. Следите, чтобы при наборе одного из разрядов длительность нажатий и пауз между ними не превышала 1 с. Между разрядами выдерживайте паузу примерно 2 с.
3. Дождитесь подтверждения ввода звуковой трелью.



Заводской PIN-код – 2, вводится с помощью кнопки программирования.

Возможные варианты PIN-кода

Кнопки , , , ,  – используются для примера. Список «видимых» кнопок см. Integrator.

Ввод PIN-кода одной кнопкой

Одноразрядный PIN-код «2»:

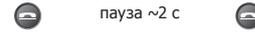


Ввод PIN-кода одной кнопкой (важно контролировать очередность нажатия кнопок):

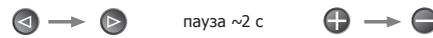
Одноразрядный PIN-код «4»:



Двухразрядный PIN-код «11»:



Двухразрядный PIN-код «22»:



PUK-код

PUK-код – 4-разрядное число, которое находится под защитным слоем на пластиковой карточке. Ввод PUK-кода отключает все охранные функции сигнализации.

PUK-код используется в случае утраты PIN-кода.

Последовательность ввода PUK-кода:

1. Включите зажигание или заведите двигатель.
2. Введите PUK-код кнопкой программирования с паузой 2 с после каждого разряда.
3. Дождитесь подтверждения ввода звуковой трелью.



Заводской PIN-код – «2», вводится с помощью кнопки программирования – см. Integrator.

Режим сервисного обслуживания

Режим предназначен для обеспечения максимальной скрытности сигнализации. В этом режиме все противоугонные 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 сообщая PIN-код.

Сигнализация предупреждает о включенном режиме следующим образом:

- При снятии сигнализации с охраны загорается светодиод
- При включении зажигания светодиод гаснет
- После ввода PIN-кода прозвучит длительный звуковой сигнал

Автоматическое отключение режима сервисного обслуживания

Функция автоматически отключит режим сервисного обслуживания после того, как будет пройдено 10 км. Благодаря этому Вы можете не опасаться, что забудете выключить этот режим, забрав автомобиль из сервиса.

- При выключении зажигания светодиод загорается вновь и горит некоторое время.

Чтобы включить или выключить режим необходимо:

1. Включить зажигание.
2. Ввести PIN-код, прозвучит трель.
3. В течение 10 с после ввода PIN-кода нажать 6 раз кнопку программирования.
4. Дождаться подтверждения правильности действий:
 - Режим включен – 1 звуковой и световой сигнал, трель
 - Режим выключен – 2 звуковых и световых сигнала, трель.

При включении режима сервисного обслуживания с помощью PUK-кода автоматическое отключение режима не осуществляется.

Если контроль скорости не поддерживается автомобилем функция не доступна.

Дополнительные возможности

Сигнализация обладает дополнительными функциями, позволяющими повысить уровень комфорта и защиты автомобиля.

Определение местоположения автомобиля

Сигнализация дает возможность в любой момент посмотреть местоположение автомобиля на карте. Для этого необходимо установить модуль GPS/ГЛОНАСС-270. Чтобы узнать местоположение автомобиля, будет достаточно отправить запрос через голосовое меню или воспользоваться мобильным приложением.

Автоматическое закрытие стекол («Комфорт»)

Можно запрограммировать сигнализацию так, что стекла автомобиля будут закрываться автоматически при его запирании. Поддерживается не всеми автомобилями (см. Integrator).

Управление электромеханическим замком капота

Сигнализация позволяет закрыть дополнительно установленный замок капота одновременно с автомобилем, а открыть – после ввода PIN-кода.

Управление центральным замком

Если в Вашем автомобиле нет функций закрытия дверей после начала движения и открытия при выключении зажигания, их можно реализовать с помощью сигнализации. Поддерживается не всеми автомобилями (см. Integrator).

Микрофон

Микрофон, входящий в комплект сигнализации, позволяет Вам в любой момент услышать, что происходит в автомобиле или рядом с ним. Для этого достаточно позвонить на номер сигнализации.

Управление дополнительной парковочной системой

В сигнализации реализованы гибкие алгоритмы управления дополнительными датчиками парковки. Предусмотрено 3 режима работы с использованием штатных кнопок автомобиля.

Подключение

Назначение выводов сигнализации описано в таблице 2. Нумерация контактов в разъемах указана на рис. 1. Конфигурирование входов/выходов осуществляется с помощью программирования (см. раздел «Программирование аппаратных функций»).

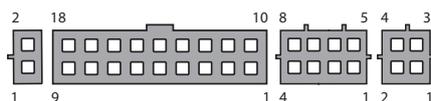


Рис. 1. Нумерация контактов в разъемах, вид со стороны проводов

Таблица 2. Описание разъемов сигнализации

Разъем	№	Цвет	Назначение	Тип	Ток, мА
18-pin	1	–	Питание дополнительных устройств по TP-BUS	Масса	–
	2	Синий/желтый	Управление отопителем по шине (Webasto, Eberspacher)	–	–
	3	Коричневый	Шина данных CAN 2-L	CAN 2	–
	4	Коричневый	Шина данных CAN 1-L	CAN 1	–
	5	Розовый/зеленый	Контроль состояния стоп-сигнала	Програм. вход (+)	1,5
	6	Белый/черный	Блокировка двигателя	Выход (-)	150
	7	Серый/черный	Референсная масса/Отрицательная кнопка	Програм. вход (-)	0,5
	8	Желтый/красный	Связь между центральным блоком и реле блокировки (только для Призрак-820)	Канал связи	–
	9	Черный	Питание	Масса	–*
	10	–	Питание дополнительных устройств по TP-BUS	+12 В	–
	11	–	Шина управления дополнительными устройствами: ESM-250, HCU-230, GPS/ГЛОНАСС-270	TP-BUS	–
	12	Коричневый/желтый	Шина данных CAN 2-H	CAN 2	–
	13	Коричневый/красный	Шина данных CAN 1-H	CAN 1	–
	14	Зеленый/черный	Контроль положения капота	Програм. вход (-)	1,5
	15	Синий/красный	Альтернативное управление аварийной сигнализацией	Програм. выход (+/-)	±150
	16	Серый/желтый	Аналоговая кнопка/Положительная кнопка	Програм. вход (+)	0,5
	17	Розовый/черный	Управление сиреной (+)/клаксоном (-)	Выход (+/-)	1300/150
	18	Красный	Питание	+12 В	1500/10**
8-pin	1	Оранжевый/зеленый	Глушение двигателя в режиме автозапуска	Програм. вход (-)	1,5
	2	Оранжевый/белый	Запрет тревоги по багажнику	Програм. вход (+)	1,5
	3	Желтый	Микрофон (+)	Микрофон	–
	4	Черный	Микрофон (-)	Микрофон	–
	5	Желтый/белый	Управление передними датчиками парковки	Програм. выход (-)	150
	6	Зеленый/белый	Управление задними датчиками парковки	Програм. выход (-)	150
	7	Зеленый	Импульс для закрытия замка капота/ Альтернативное управление ЦЗ (закрыть ЦЗ, если управление двухпроводное или закрыть/открыть, если однопроводное)	Програм. выход (-)	150
	8	Синий	Импульс при вводе PIN-кода/ Альтернативное управление ЦЗ (открыть ЦЗ, если управление двухпроводное)	Програм. выход (-)	150
4-pin	1	Красный/белый	Подключить к красному проводу модуля Fortin или iDataLink	Питание +12 В модуля Fortin или iDataLink	–
	2	Черный/желтый	Подключить к черному проводу модуля Fortin или iDataLink	Масса модуля Fortin или iDataLink	–
	3	Серый/синий	DATA (RX). Подключить к синему проводу модуля Fortin или к белому/черному проводу модуля iDataLink	Управление модулем Fortin или iDataLink по протоколу	–
	4	Серый/зеленый	DATA (TX). Подключить к белому проводу модуля Fortin или к синему/белому проводу модуля iDataLink	Управление модулем Fortin или iDataLink по протоколу	–
2-pin	1	Синий	Масса	Выход (-)	–
	2	Красный	Питание +12 В светодиода	Выход (+)	–

*Ток потребления зависит от нагрузки, подключенной к отрицательным выходам.

**Типовое значение тока потребления в рабочем режиме и режиме покоя, может изменяться в зависимости от нагрузки на положительные выходы.

Выходы №6, №15, №17 (разъем 18-pin) и выходы №9-8 (разъем 8-pin) защищены от короткого замыкания, индукционных выбросов, перегрева и превышения максимально допустимой нагрузки.

! Запрещается подключать вывод «Канал связи» к цепи прикуривателя автомобиля. Во многих автомобильных зарядных устройствах (для сотовых телефонов, планшетных компьютеров и т.п.) используются некачественные импульсные блоки питания. Работа подобных зарядных устройств образует помехи в цепи прикуривателя, что может привести к потере связи между центральным блоком и реле. Это влечет за собой блокировку двигателя автомобиля. После установки сигнализации необходимо проверить связь между центральным блоком и реле.

Описание контактов разъема 18-pin сигнализации

Контакты №3, №12. Шина данных CAN 2. Подключается в отдельных случаях (см. Integrator).

Контакты №4, №13. Шина данных CAN 1. Подключаются к шине CAN автомобиля (см. Integrator).

Контакт №5. «Контроль состояния стоп-сигнала». Используется, если у автомобиля в шине CAN нет данных о положении педали тормоза (см. Integrator). Вход №5 подключите к выходу концевого выключателя педали тормоза.

Контакты №6. «Блокировка двигателя». Подключается к одному из контактов обмотки реле, с помощью которого осуществляется блокировка работы или пуска двигателя.

Контакты №7, №16. В зависимости от выбора типа кнопки управления, используется одна из функций:

- «Аналоговая кнопка» – подключается к соответствующему проводу автомобиля у разъема «спирального контакта» рулевого колеса (см. Integrator)
- «Референсная масса» – при выборе аналоговой кнопки управления подключается к соответствующему проводу автомобиля (см. Integrator)
- «Отрицательная кнопка» и «Положительная кнопка» – подключаются через любые нормально разомкнутые нефиксируемые кнопки к массе и к +12 В, соответственно.

Используются, если нет штатных кнопок, «видимых» сигнализацией. Если на автомобиле есть штатные кнопки, управляемые по шине CAN и «видимые» сигнализацией, данные входы можно не использовать.

Контакт №8. «Канал связи». Подключается к цепи автомобиля с коммутируемым или некоммутируемым напряжением положительной полярности. Сигнал +12 В на выбранной цепи должен присутствовать при заведенном двигателе.

Контакт №9. «Масса». Подключается к кузову автомобиля в одном из мест, определенных автопроизводителем для подключения «массы» заводского электрооборудования.

Контакт №14. «Контроль положения капота». Используется, если в шине CAN автомобиля нет данных о положении капота.

Контакт №15. «Альтернативное управление аварийной сигнализацией». Используется на автомобилях, в которых невозможно управление по шине CAN. Информация об особенностях подключения к конкретному автомобилю – см. Integrator.

Контакт №18. «Питание». Подключается через предохранитель 5 А к одному из проводов автомобиля, на котором присутствует некоммутируемое напряжение +12 В.

Описание реле pLine-221 и рекомендации по его установке

Таблица 3. Описание выводов реле

Цвет	Назначение	Тип	Ток
Красный	+12 В	Канал связи и питание FSK-реле	1 А/10 мА*
Черный	Масса	Питание	–
Желтый	Вывод на блокировку	Общий контакт	10 А
Желтый/черный	Вывод на блокировку	Нормально замкнутый контакт	10 А
Желтый/белый (желтый/красный)	Вывод на блокировку	Нормально разомкнутый контакт	3 А**

*В режиме передачи (импульсно) до 1 А. В режиме приема 10 мА. **Ограничено сечением провода.

Блокировать можно как цепь, по которой осуществляется связь между центральным блоком и реле, так и другую подходящую цепь автомобиля. После установки сигнализации осуществите проверку связи между центральным блоком и реле.

В реле реализован встроенный акселерометр. Он необходим для автомобилей, в которых отсутствует информация о движении автомобиля в шине CAN, а также позволяет реализовать дополнительные возможности для автомобилей, у которых информация о движении в шине CAN присутствует, а именно:

- Обеспечить блокировку двигателя, если центральный блок получает неверные данные о скорости автомобиля из шины
- Наличие акселерометра позволит запустить двигатель в случае потери связи между центральным блоком и реле, и заглушить его после начала движения.

Реле не рекомендуется устанавливать на детали автомобиля, которым передаются вибрации при пуске или работе двигателя. Такая установка затрудняет аутентификацию движения автомобиля вследствие наложения на полезный сигнал акселерометра большого количества шумов.

Заводская установка чувствительности предполагает, что реле размещено и закреплено так, что вибрации двигателя при запуске и работе последнего реле практически не передаются.

После установки сигнализации обязательно проверьте настройки чувствительности акселерометра, и при необходимости их отрегулируйте.



- Не допускается установка более одного реле pLine-221.
- Если блокируется та же цепь, по которой осуществляется связь между центральным блоком и реле, место разрыва должно быть после точки подключения вывода «Канал связи и питание FSK-реле».
- pLine-221 работает по алгоритму нормально замкнутого реле. Изменение алгоритма невозможно
- Вывод «Канал связи и питание FSK-реле» подключите к цепи автомобиля с коммутируемым напряжением положительной полярности, сигнал на этой цепи должен присутствовать при заведенном двигателе (например, можно использовать цепь зажигания, форсунки, катушки зажигания и т.п.).

Индикация параметров шины CAN

Функция индицирует следующие параметры:

- Капот, багажник, двери (каждая дверь отдельно)
- Состояние замка зажигания (ключ в замке, ACC, IGN, Start)
- Двигатель заведен
- Состояние КПП (для АКПП – P, R, N, D; для МКПП – R)
- Стояночный тормоз
- Стоп-сигнал
- Охрана
- Паника штатной сигнализации
- Статус центрального замка
- Игнорирование датчиков
- Обороты двигателя
- Температура двигателя.

Функция позволяет оперативно проанализировать наличие определенных параметров в шине CAN конкретного автомобиля и, исходя из полученных результатов, скорректировать

схему подключения. Индикация параметров осуществляется с помощью встроенного светодиода (см. «Схема подключения сигнализации»). Светодиод загорается при активации любого параметра и горит в течение 5 с или до деактивации этого параметра.

Параметры «Обороты двигателя» и «Температура двигателя» индицируются, если не осуществляется индикации других параметров. Для них индикация производится другим способом:

«Обороты двигателя» – светодиод моргает с частотой пропорциональной фактическим оборотам двигателя: 1 моргание светодиода в секунду соответствует 500 об/мин двигателя. Параметр индицируется один раз, но полный цикл (5 с) за каждый запуск двигателя.

«Температура двигателя» – светодиод моргает 1 раз при получении каждого нового значения температуры (при включенном зажигании или при заведенном двигателе).

Программирование сигнализации осуществляется с помощью кнопки программирования.

Определение модели автомобиля

Автомобили, поддерживаемые сигнализацией, разбиты на функциональные группы; каждая группа разбита на подгруппы; всем группам и подгруппам присвоены порядковые номера (см. Integrator). Согласование заключается в определении сигнализацией группы и подгруппы автомобиля.

Возможны два варианта согласования:

1. Автоматическое согласование.

После подключения к шине CAN автомобиля, подачи питания и проведения ряда простых действий (для большинства автомобилей это включение/выключение зажигания и закрытие/открытие автомобиля со штатного брелка) нужная группа и подгруппа будут назначены автоматически. Вам необходимо только контролировать правильность назначения по звуковым сигналам (номер группы – пауза, номер подгруппы – пауза). Процедура согласования для каждого конкретного автомобиля описана в программе Integrator.

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

2. Принудительное согласование.

Используется в исключительных случаях. Программирование производится 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 кнопку программирования в течение 60 с.

Последовательность программирования:

1. Подайте питание на сигнализацию, дождитесь прерывистого звукового сигнала.
2. В течение 10 с после подачи питания войдите в «Меню 1», для этого нажмите 10 раз кнопку программирования. Если все сделано правильно, прозвучат 3 звуковых сигнала.
3. Войдите в пункт №1 «Модель автомобиля», для этого нажмите 1 раз кнопку программирования. Сигнализация проинформирует о состоянии пункта сериями повторяющимся одиночным сигналом.
4. Введите номер группы автомобиля, для этого нажмите кнопку программирования соответствующее количество раз (см. Integrator).
5. Введите номер подгруппы автомобиля, для этого нажмите кнопку программирования соответствующее количество раз (см. Integrator).

! Если группа представляет собой двухзначное число – введите первую цифру номера группы, выдержите паузу 2 с и введите вторую цифру номера группы. Сигнализация будет периодически подавать серии звуковых сигналов, соответствующих номеру группы.

Проконтролируйте правильность выбора модели автомобиля по звуковым сигналам:

- Если модель выбрана правильно – нажмите 1 раз кнопку программирования. Звуковые сигналы будут прерваны, модель запрограммирована.
- Если модель выбрана неправильно – нажмите 2 раза кнопку программирования. Повторите программирование, начиная с пункта №4.

Программирование аналоговых рулевых кнопок

Для использования аналоговых рулевых кнопок:

1. Сразу после определения сигнализацией модели автомобиля, включите зажигание и подождите не менее 5 с.
2. Поочередно (по одной) нажмите все кнопки на руле и на подрулевых джойстиксах (круиз-контроль, управление центральным устройством и т.п.). Кнопки, после нажатия на которые сигнализация выдает звуковой и световой сигнал, будут доступны для использования.
3. Выключите зажигание, при этом прозвучит звуковая трель.
4. Включите зажигание.

5. Выберите кнопку программирования из доступных, для этого нажмите на нее и удерживайте не менее 5 с (до звукового сигнала).

! К программированию аналоговых рулевых кнопок необходимо приступить в течение 15 мин с момента согласования сигнализации с автомобилем. Если прошло более 15 мин – выполните процедуру возврата к заводским установкам, и запрограммируйте сигнализацию заново.

Программирование цифровой кнопки

Для использования цифровой кнопки (отрицательной и/или положительной):

- Настройте сигнализацию для работы с цифровыми кнопками – см. «Меню 1», пункт №4. Изменения в этом пункте можно произвести только со встроенной кнопки до первого ввода PIN-кода аналоговыми или цифровыми кнопками. Для повторного изменения состояния пункта, потребуется сброс к заводским установкам.
- Назначьте подключенную кнопку в качестве кнопки программирования, для этого включите зажигание, нажмите на нее и удерживайте не менее 5 с (до звукового сигнала).

! К программированию цифровой кнопки необходимо приступить в течение 15 мин с момента согласования сигнализации с автомобилем. Если прошло более 15 мин – выполните процедуру возврата к заводским установкам, и запрограммируйте сигнализацию заново.

Проверка связи между центральным блоком и реле

1. Включите зажигание.
2. Введите PIN-код, прозвучит трель.
3. В течение 10 с после ввода PIN-кода нажмите 10 раз кнопку программирования. Сигнализация оповестит о входе в меню 3 звуковыми сигналами.
4. Выберите пункт №19 в «Меню 1», для этого нажмите 19 раз кнопку программирования. Сигнализация проинформирует о номере пункта сериями из 19 звуковых сигналов.
5. Нажмите педаль тормоза и удерживайте более 10 с. После входа в пункт начнется звуковая индикация (в случае наличия связи – короткие двойные однотонные сигналы с периодом 0,5 с; при отсутствии связи – постоянный двухтональный сигнал).

Для выхода из данного пункта меню коротко нажмите на тормоз. Затем, для выхода из режима программирования, выключите зажигание.

Необходимо имитировать использование основных систем автомобиля во всевозможных режимах (желательно проверять работу системы с различным сочетанием включенных электроприборов):

- Включение климатической установки в различных режимах
- Изменение скорости вращения вентилятора отопителя
- Изменения режимов работы обогревательных приборов (подогрев сидений в различных режимах мощности, обогрева стекол и зеркал)
- Изменение режимов работы светотехники (основного света, габаритных огней, противотуманных фар).

Особое внимание стоит уделить проверке связи при высоких оборотах двигателя. Следует плавно повышать и понижать обороты двигателя, постоянно контролируя работу системы. Пропадания связи могут быть в довольно узком диапазоне оборотов двигателя.

Одиночные ошибки связи (эпизодические кратковременные перебои, сигнализируемые непостоянными включениями двухтонального сигнала) допустимы. Если наблюдаются постоянные перебои связи (двухтональный сигнал звучит более 2 с) – выберите другую цель для подключения, т.к. проверяемое размещение не гарантирует надежную работу системы.

! Для проверки связи можно использовать любое реле рLine-221 (даже то, которое было установлено на другом автомобиле, со своим центральным блоком), но сигнализация будет работать только с одним уникальным реле, «привязанным» к конкретному центральному блоку.



Настройка чувствительности акселерометра

1. Включите зажигание.
2. Введите PIN-код, прозвучит трель.
3. В течение 10 с после ввода PIN-кода нажмите 10 раз кнопку программирования. Сигнализация оповестит о входе в меню 3 звуковыми сигналами.
4. Выберите пункт №20 в «Меню 1», для этого нажмите 20 раз кнопку программирования. Сигнализация проинформирует о номере пункта сериями из 20 звуковых сигналов.
5. Нажмите педаль тормоза и удерживайте более 10 с. Сигнализация начнет индцировать текущую настройку чувствительности (заводская настройка «1» – максимальная чувствительность).
6. Произведите пробный запуск двигателя и убедитесь в устойчивой работе двигателя при незначительных измене-

ниях оборотов двигателя (в пределах 2000 об/мин). Если блокировка срабатывает сразу после запуска двигателя или при манипуляциях газом, или другими органами управления автомобиля – перейдите на следующий (меньший) уровень чувствительности (однократным нажатием кнопки программирования) и повторите проверку. Запустите двигатель не менее 3 раз, чтобы убедиться, что блокировки двигателя на выбранном уровне чувствительности не происходит.

После завершения настройки для выхода из режима программирования выключите зажигание и подождите не менее 3 с до звуковой трели.



После запуска дайте двигателю проработать как минимум 10 с.

2 этап. Программирование конфигурации сигнализации

На втором этапе производится изменение аппаратных функций сигнализации и пользовательских настроек, программирование нового PIN-кода. При программировании используются 6 независимых меню (см. табл. 4). Сигнализация оснащена разъемом mini-USB (см. «Схема подключения сигнализации»), который используется для программирования. С его помощью сигнализация подключается непосредственно к компьютеру. Это позволяет

оперативно обновить ПО сигнализации, задать нужную модель автомобиля, изменить конфигурацию входов/выходов, активировать пользовательские функции, и т.п.

Программирование можно производить как до установки сигнализации – «на столе», так и после установки – непосредственно на автомобиле. Для осуществления программирования необходимо скачать с сайта www.tecel.ru ПО ТЕСprog.

Таблица 4. Меню программирования

Наименование меню	Код входа в меню	Кол-во звук. сигналов	Назначение
Меню 1	10	3	Конфигурация аппаратных функций сигнализации
Меню 1.2	11	6	Настройка программируемых входов/выходов
Меню 2	12	4	Конфигурация пользовательских настроек сигнализации
Настройка встроенных датчиков	8	5	Настройка датчиков удара и наклона/перемещения
Настройки автоматического запуска двигателя	16	7	Меню активно только при установке модуля автозапуска ESM-250 или при назначении на цифровые выходы функций автозапуска
Настройки автономного отопителя	17	8	Настройка режимов работы автономного отопителя

Программирование аппаратных функций

Программирование производится согласно Меню 1, «Меню 1.2».

Меню 1. Конфигурация аппаратных функций

№	Назначение пункта	Диапазон значений	Заводские установки	Примечание
1	Модель автомобиля	–	–	Устанавливается автоматически, при необходимости – вручную задается группа и подгруппа автомобиля
2	Проводная блокировка двигателя	1-4	2	Выход №6 (разъем 18-pin) настроен для: 1 – управления нормально разомкнутым реле; 2 – управления нормально замкнутым реле; 3 – блокировки педали газа (принуждение к остановке); 4 – блокировки стартера (управление нормально замкнутым реле)
3	Безопасная блокировка	1-3	1	1 – блокировка двигателя активируется независимо от скорости; 2 – при скорости автомобиля 30 км/ч и ниже; 3 – при полной остановке автомобиля
4	Тип внешних кнопок	1-2	1	1 – аналоговая; 2 – цифровая. Входы №7, №16 (разъем 18-pin)
5	Запрет управления штатной сигнализацией	1-2	2	Используется при управлении ЦЗ с телефона: 1 – включено; 2 – выключено
6	Последовательное открытие дверей	1-2	2	Используется при управлении ЦЗ с телефона: 1 – включено; 2 – выключено.
7	Алгоритм управления аварийной сигнализацией	1-5	–	Устанавливается автоматически, при необходимости – вручную: 1 – импульсное отриц.; 2 – статусное отриц.; 3 – импульсное полож.; 4 – статусное полож.; 5 – управление лампами (отриц.)
8	Алгоритм альтернативного управления ЦЗ	1-3	–	Устанавливается автоматически, при необходимости – вручную: 1 – однопроводный импульс. отриц.; 2 – однопроводный импульс. отриц. (при отсутствии статуса ЦЗ); 3 – двухпроводный импульсный отриц.
9	Управление сиреной/клаксоном	1-2	1	Выбор режима работы и полярности выхода №17 (разъем 18-pin): 1 – сирена. Формируется сигнал постоянного уровня (+12 В); 2 – клаксон. Формируется прерывистый отриц. сигнал. Используется для управления штатным клаксоном автомобиля.
10	Длительность работы функции «Таймерный канал» («Комфорт»)	1-6	3	1 – 10 с; ... 3 – 30 с; ... 6 – 60 с
11	Мультиплексный режим работы датчиков	1-2	1	1 – мультиплексный (для подключения мультиплексных датчиков); 2 – стандартный (для подключения датчиков с отдельными выходами предупреждения и тревоги)
12	Запрет запуска двигателя	1-2	2	1 – включен (двигатель нельзя завести до ввода PIN-кода); 2 – выключен
13	Алгоритм работы парковочной системы (активация)	1-3	1	1 – по задней передаче; 2 – по скорости; 3 – по задней передаче с приоритетом выключения
14	Кнопка управления парковочной системой	–	–	Может использоваться кнопка, «видимая» по шине CAN, аналоговая, или цифровая (положительная/отрицательная).
15	Контроль скорости	1-2	1	1 – включен; 2 – выключен. Определяет алгоритм срабатывания блокировки двигателя для функций PINtoDrive® и AntiHiJack.
16	Количество нажатий на педаль тормоза	1-7	3	Устанавливается количество, необходимое для срабатывания AntiHiJack. Если включен «Контроль скорости», значение данного пункта ни на что не влияет.
17	Запрет работы GSM-блокировки	1-2	2	1 – включен; 2 – выключен (разрешена GSM-блокировка двигателя)
18	Уровень напряжения АКБ для оповещения о низком заряде	1-15	8	1 – 10,6 В; ... 8 – 11,3 В; ... 15 – 12 В
19	Проверка связи между центральным блоком и реле (для Призрак-820)	–	–	После установки сигнализации необходимо проверить связь между центральным блоком и реле рLine-221
20	Настройка чувствительности акселерометра (для Призрак-820)	1-4	1	1 – максимальная; 2 – высокая; 3 – низкая; 4 – минимальная. После установки сигнализации необходимо настроить чувствительность
21	–	–	–	–
22	Объем топливного бака	1-30	1	1 – объем не задан, уровень топлива отображается в процентах; 2 – 10 л; ... 30 – 150 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 нарушении периметра	1-5	1	1 – выключена; 2 – 0,5 с; 3 – 1,0 с; 4 – 2,0 с; 5 – 3,0 с
24	Блокировка двигателя по шине CAN	1-2	2	1 – включена; 2 – выключена. Если функция включена и поддерживается на автомобиле (см. Integrator) – блокировка двигателя осуществляется по шине CAN (дополнительные подключения не требуются)
25	Пауза контроля периметра (30 с)	1-2	2	1 – включена; 2 – выключена
26	«Пляжный режим»	–	–	–
27	Протокол управления бесключевым обходчиком	1-2	–	Устанавливается автоматически, при необходимости выбирается вручную: 1 – Fortin; 2 – iDataLink.

Пункт №13. «Алгоритм работы парковочной системы»:

- «Активация по задней передаче». Передние и задние датчики парковки включаются после перевода КПП в положение R или с помощью кнопки управления. Отключаются при достижении скорости в 15 км/ч или с помощью кнопки управления
- «Активация по скорости». Передние датчики парковки включаются, если скорость автомобиля ниже 15 км/ч. Задние датчики парковки включаются, если автомобиль движется назад и его скорость ниже 15 км/ч. В данном режиме все датчики можно отключить с помощью кнопки управления до следующего включения зажигания или до включения кнопкой управления
- «Активация по задней передаче с приоритетом выключения». Алгоритм аналогичен алгоритму «Активация по

задней передаче», но при отключении с помощью кнопки управления датчики парковки не будут включаться при переводе КПП в положение R, до следующего включения зажигания или до включения кнопкой управления.

Пункт №25. «Пауза контроля периметра (30 с)». Штатная сигнализация некоторых автомобилей после активации автозапуска переходит в состояние тревоги. 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 пункте №10 «Длительность работы функции «Таймерный канал» (см. Меню 1) установите значение «1» – 10 с.

Меню 1.2. Конфигурация программируемых входов/выходов

№	Разъем	Назначение	Заводские установки	Диапазон значений
1	X1 18-pin	Выход №15 (+/-)	Альтернативное управление аварийной сигнализацией	1-42
2		Полярность выхода №15	2 – отрицательная полярность (СИД погашен)	1-2
3	X2 8-pin	Выход №5 (-)	17 – управление передними датчиками парковки	1-42 (см. табл. «Функции програм. выходов»)
4		Выход №6 (-)	18 – управление задними датчиками парковки	
5		Выход №7 (-)	25 – импульс закрытия замка капота)/Альт. ЦЗ (закрыть ЦЗ, если управление двухпроводное, или закрыть/открыть, если однопроводное)	
6		Выход №8 (-)	4 – импульс при вводе PIN-кода)/Альт. ЦЗ (открыть ЦЗ, если управление двухпроводное)	
7		Вход №1 (-)	12 – глушение двигателя в режиме автозапуска	
8	X1 18-pin	Вход №2 (+)	7 – запрет тревоги по багажнику	1-27 (см. табл. «Функции програм. входов»)
9		Вход №5 (+)	1 – контроль состояния стоп-сигнала	
10		Вход №7 (-)	Референсная масса	
11		Вход №14 (-)	2 – контроль положения капота	
12		Вход №16 (+)	Аналоговая кнопка	

Пункты №1, №93-6. Предназначены для создания индивидуальной конфигурации выходов сигнализации путем назначения определенному выходу любой из 42 функций.

Пункт №2. Полярность можно задать, если на данном выходе запрограммирована одна из 42 функций.

Пункты №10, №12. Для возможности перепрограммирования этого входа необходимо выбрать тип внешних кнопок – «Цифровые кнопки».

Пункты №97-12. Предназначены для создания индивидуальной конфигурации входов сигнализации путем назначения определенному входу любой из 27 функций.

Таблица 5. Функции программируемых выходов сигнализации

№	Название	Описание функции
1	Статус «Охрана»	Сигнал постоянного уровня в «охране»
2	Импульс при включении «Охраны»	Формируется импульс длительностью 0,8 с: при входе сигнализация в состояние «охрана»; при срабатывании AntiHiJack.
3	Импульс при выключении «Охраны»	Формируется импульс длительностью 0,8 с при выходе сигнализации из состояния «охрана».
4	Импульс при вводе PIN-кода	Формируется импульс длительностью 0,8 с после ввода PIN-кода.
5	Паника штатной сигнализации	Формируется сигнал постоянного уровня, пока заводская охранная сигнализация (если она установлена на а/м) находится в состоянии тревоги.
6	Паника на пейджер	Формируется сигнал постоянного уровня длительностью 30 с, если в режиме «охрана» происходит срабатывание любой из зон (открытие дверей, капота, багажника) или сработал какой-либо датчик. Сигнал прерывается при выходе а/м из режима «охрана».
7	Паника на клаксон	Формируется импульсный сигнал длительностью 30 с: если в режиме «охрана» происходит срабатывание любой из зон (открытие дверей, капота, багажника); при постановке/снятии с «охраны». Функция может использоваться на а/м, не оборудованных заводской охранной сигнализацией. Сигнал прерывается при выходе а/м из режима «охрана». Используется для подачи сигнала тревоги на заводской клаксон а/м.
8	Двери, капот и багажник	Формируется сигнал постоянного уровня, если открыта любая из предварительно запрограммированных дверей, капот или багажник.
9	Игнорирование датчиков	В режиме «охрана» формируется сигнал постоянного уровня: при открытом багажнике, если он открыт с помощью заводского пульта ДУ; на время работы функции «Комфорт». Функция предназначена для организации отключения датчиков во избежание ложных срабатываний.
10	Штатные кнопки	Формируется сигнал постоянного уровня, если нажата предварительно запрограммированная кнопка а/м.
11	Зажигание	Формируется сигнал постоянного уровня при включенном зажигании (в том числе и при пуске двигателя).
12	АСС	Формируется сигнал постоянного уровня при включенных АСС а/м (первое положение ключа, может совпадать с зажиганием). Выключается после извлечения ключа из замка зажигания. Может использоваться для корректной организации питания дополнительной сигнализации, мультимедиа.
13	Двигатель заведен	Формируется сигнал постоянного уровня при заведенном двигателе.

14	Обороты двигателя	Формируется импульсный сигнал с частотой следования импульсов, пропорциональной частоте вращения коленчатого вала двигателя. 1 имп/с соответствует частоте вращения коленчатого вала 20 об/мин. Сигнал предназначен для определения оценочного, а не точного значения частоты оборотов.
15	Состояние КПП	Формируется сигнал постоянного уровня, если рукоятка КПП переведена в предварительно запрограммированное положение: для АКПП – R, N, D; для МКПП – только R*.
16	Автомобиль движется	Формируется сигнал постоянного уровня, если скорость а/м превысила некоторое пороговое значение (для разных а/м разное, колеблется в пределах 5–10 км/ч).
17	Управление передними датчиками парковки	Формируется сигнал постоянного уровня, согласно выработанному алгоритму работы парковочной системы.
18	Управление задними датчиками парковки	
19	Скорость движения	Формируется импульсный сигнал с частотой следования импульсов, пропорциональной скорости движения а/м. 1 имп/с соответствует скорости 1 км/ч. Сигнал предназначен для определения оценочного, а не точного значения скорости.
20	Тормоз	Формируется сигнал постоянного уровня при нажатой педали тормоза.
21	Стояночный тормоз	Формируется сигнал постоянного уровня при постановке а/м на стояночный тормоз.
22	Габаритные огни	Формируется сигнал постоянного уровня при включенных габаритных огнях.
23	Таймерный канал («Комфорт»)	Формируется сигнал постоянного уровня в течение определенного времени (от 10 с до 60 с) после постановки на «Охрану». Время задается интервалами по 10 с.
24	Блокировка стартера и диагностической шины	Формируется сигнал постоянного уровня: при активной шине, до ввода PIN-кода; при срабатывании функции AntiHiJack.
25	Импульс для закрытия замка капота	Формируется импульс длительностью 0,8 с: при входе сигнализации в состояние «Охрана»; при срабатывании блокировки двигателя. Импульс не выдается, если капот открыт.
26	Выход на СИД парковочной системы	Используется для индикации состояния парковочной системы. Если датчики парковки работают по алгоритму «Активация по задней передаче» или «Активация по задней передаче с приоритетом выключения» – СИД горит, когда датчики включены. Если датчики парковки работают по алгоритму «Активация по скорости» – СИД горит, когда датчики выключены.
27	Управление внешним предпусковым подогревателем	Назначение этой функции на любой цифровой выход является необходимым условием для возможности доступа к меню GSM-пейджера для управления предпусковым подогревателем.
28	Импульс для имитации открытия двери водителя после автозапуска	Импульс длительностью 1,5 с, имитирующий покидание водителем салона для выключения АСС.
29	Открытие багажника	Импульс длительностью 0,8 с. Назначение этой функции на любой цифровой выход является необходимым условием для возможности доступа к меню GSM-пейджера для управления багажником.
30	Управление сторонним модулем автозапуска двигателя	Формируется сигнал постоянного уровня для автозапуска двигателя от начала старта до выключения зажигания. Сигнал формируется независимо: от наличия модуля ESM-250; от настройки подключения замка зажигания или кнопки Start/Stop. Функция начинает работать только после назначения ее на цифровой выход и только после этого становится доступно меню программирования автозапуска, а также команды управления запуском и настройками в голосовом меню.
31	Блокировка педали газа (принуждение к остановке)	Предназначена для остановки а/м при срабатывании AntiHiJack, с учетом условий безопасной блокировки. Управление внешним нормально замкнутым реле блокировки.
32-34	–	–
35	Двухпроводное управление модулем Fortin – «Масса при запуске»	Функции работают в паре, используется для управления модулем автозапуска Fortin. При назначении этой функции на программируемый выход, становится невозможным использование модуля автозапуска ESM-250 и функций №37, №38, №39. Чтобы опять использовать модуль ESM-250 и данные функции – перепрограммируйте выход на любую другую функцию.
36	Двухпроводное управление модулем Fortin - «Старт»	
37	Включение модуля обхода штатного иммобилайзера (автозапуск)	
38	Нажатие на кнопку Start/Stop (автозапуск)	Функции используются для реализации автозапуска на а/м, оснащенных кнопкой Start/Stop (без использования отдельных модулей автозапуска). Работают аналогично соответствующему выходу модуля автозапуска ESM-250 (согласно выбранной схеме).
39	Нажатие на педаль тормоза (автозапуск)	
40	Однопроводное импульсное управление модулем iDataLink	Функция используется для управления модулем автозапуска iDataLink. При назначении этой функции на программируемый выход, становится невозможным использование модуля автозапуска ESM-250 и функций №37, №38, №39. Чтобы опять использовать модуль ESM-250 и данные функций – перепрограммируйте выход на любую другую функцию.
41	Выход на СИД для индикации работы отопителя	Если отопитель (штатный или дополнительно установленный) запущен с Призрака любым способом, то светодиод горит (выход включен), пока отопитель включен.
42	Включение видеорегистратора	Формируется сигнал: при включенном зажигании; в течение 5 мин при срабатывании сигнализации (предупреждение или тревога); при включении тревоги с телефона. Если при срабатывании сигнализации или при включении тревоги с телефона повторно сработала сигнализация, то видеорегистратор работает еще 5 мин с момента воздействия.

*Все положения рукоятки, при которых а/м движется вперед (D, S, M, L и т.п.).

Таблица 6. Функции программируемых входов сигнализации

№	Название	Применение функции
1	Контроль состояния стоп-сигнала	Если в шине CAN а/м нет данных о положении педали тормоза, то вход подключите к выходу концевого выключателя педали тормоза.
2	Контроль положения капота	Если в шине CAN а/м нет данных о положении капота, то вход подключите к концевому выключателю капота.
3	Двери	В исключительных случаях, если нет данных в шине CAN о положении дверей (см. Integrator).
4	ЦЗ закрыт (статус)	В исключительных случаях – при отсутствии статуса ЦЗ в шине CAN (см. Integrator).
5	ЦЗ открыт (статус)	
6	Контроль зажигания	Если получение корректной информации о зажигании из шины CAN невозможно (при блокировке определенных цепей а/м), то вход подключите к проводу а/м, на котором есть сигнал постоянного уровня при включенном зажигании. Подключение не отменяет анализ зажигания по шине CAN. Зажигание считается включенным при получении информации по шине CAN или по аналоговому входу.
7	Запрет тревоги по багажнику	Если при открытии багажника со штатного брелка и/или с системы бесключевого доступа срабатывает сигнализация, то вход подключите к проводу управления приводом открытия багажника. Контроль входа осуществляется только в режиме «охрана». При фиксировании команды на открытие багажника сигнализация в течение 5 с, до фактического открытия багажника, игнорирует входы внешних датчиков и концевой выключатель багажника, через 5 с после закрытия крышки багажника входы датчиков и багажник будут вновь взяты на «охрану».
8	Кнопка управления парковочной системы	Для реализации управления датчиками парковки с дополнительной кнопки (при отсутствии в а/м кнопок, «видимых» в шине CAN).
9	Статус внешнего предпускового подогревателя	Назначение этой функции на любой цифровой вход необходимо для управления предпусковым подогревателем посредством меню GSM-пейджера.
10	Контроль стеклоочистителей	Контроль осуществляется, только если выполнена «программная нейтраль». Предупреждение водителя производится длительным звуковым сигналом. Сигнал на входе означает, что стеклоочистители включены.
11	Игнорирование нажатия на тормоз при использовании стороннего модуля автозапуска	При установке стороннего модуля автозапуска.
12	Глушение двигателя в режиме автозапуска	Сигнал на входе останавливает работу автозапуска или запрещает запуск.
13	Стояночный тормоз	Функция используется, если в шине CAN а/м нет данных о положении стояночного тормоза.
14	«Пробуждение» шины CAN	В исключительных случаях (см. Integrator).
15	Статус ламп аварийной сигнализации	
16	Багажник	Если в шине CAN а/м нет данных о положении багажника, то вход подключите к концевому выключателю багажника.
17	Цифровая кнопка	Для набора PIN-кода или других задач.
18	Команда закрытия ЦЗ	В исключительных случаях (см. Integrator).
19	Команда открытия ЦЗ	
20	Вход внешнего датчика №1	Для подключения дополнительного датчика.
21	Вход внешнего датчика №2	
22	Статус заведенного двигателя в режиме автозапуска	Подача сигнала на этот вход позволяет определить статус работы двигателя – в режимах автозапуска, турботаймера, поддержки зажигания. В остальных режимах сигнал с данного входа не воспринимается и информация о состоянии двигателя берется из шины CAN. Вход имеет приоритет перед статусом «Двигатель заведен» по шине CAN: система воспринимает сигналы только с входа. На вход могут поступать не только сигналы постоянного уровня, но и импульсные.
23	Вход для включения отопителя	Подача сигнала на этот вход позволяет запустить штатный или дополнительно установленный отопитель. Пока сигнал присутствует – отопитель работает (статусное управление).
24	Вход концевика двери водителя	В исключительных случаях, если нет данных в шине CAN о положении двери водителя (см. Integrator).
25	Паника штатной сигнализации	Подача сигнала на этот вход позволяет получить информацию о тревоге штатной сигнализации. Пока сигнал присутствует – работает тревога. Применяется в исключительных случаях, при отсутствии информации в шине CAN о тревоге (см. Integrator).
26	–	–
27	Код «Пляжного режима»	Используется для работы функции «Пляжный режим» (см. «Настройка функции «Пляжный режим»).

1. Включите зажигание.
2. Введите PIN-код, прозвучит трель.
3. В течение 10 с после ввода PIN-кода для входа в «Меню 1» нажмите 10 раз кнопку программирования, сигнализация подаст 3 звуковых и световых сигнала; для входа в «Меню 1.2» нажмите 11 раз кнопку программирования, сигнализация подаст 6 звуковых и световых сигналов.
4. Выберите пункт в меню, для этого нажмите кнопку программирования количество раз, соответствующее номеру требуемого пункта. Сигнализация проинформирует о номере пункта сериями звуковых сигналов.
5. Перейдите к изменению состояния пункта, для этого нажмите и удерживайте педаль тормоза. Сигнализация проинформирует о состоянии пункта сериями звуковых сигналов, при этом изменится их длительность.
6. Измените состояние пункта, для этого нажмите кнопку программирования количество раз, требуемое для продвижения в пункте от номера текущего состояния к номеру нужного состояния. Например, для замены функции №2 «Импульс при включении «Охраны» на функцию №16 «Автомобиль движется», нажмите 14 раз кнопку программирования. Сигнализация проинформирует о новом состоянии пункта сериями звуковых и световых сигналов. Необходимо учитывать, что при продвижении в пункте после последнего номера состояния идет первый. Отпустите педаль тормоза, при этом сигнализация переведет индикацию от состояния пункта обратно к номеру текущего пункта меню. Теперь можно перейти к программированию следующего пункта или выйти из режима программирования.
7. **Алгоритм программирования функции №8 «Двери, капот и багажник»**
 - 7.1 Задайте любую комбинацию дверей, капота и багажника, при открывании которых сигнализация будет формировать сигнал на программируемом выходе. В описании этого алгоритма двери, капот и багажник называются просто «двери».
 - 7.2 При нажатой педали тормоза перейдите к состоянию пункта №8. 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 будет продолжать подавать прерывистые сигналы. Открыть только те двери (можно заблаговременно), которые должны индицироваться на данном выходе, остальные должны быть закрыты. Снова нажмите на педаль тормоза. Сигнализация будет информировать 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.
8. **Алгоритм программирования функции №10 «Штатные кнопки»**
 При нажатой педали тормоза перейдите к состоянию пункта №10. Сигнализация 2 раза подряд проинформирует о состоянии пункта сериями по 10 звуковых сигналов, после чего будет подавать 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 10 сигналов. Отпустите педаль тормоза, сигнализация будет индицировать номер пункта меню. Если отпустите педаль тормоза до того, как задана кнопка, сигнализация выйдет из пункта, сохранив прежнее состояние, и начнет индицировать номер пункта меню.
9. **Алгоритм программирования функции №15 «Состояние КПП»**
 При нажатой педали тормоза перейдите к состоянию пункта №15. Сигнализация 2 раза подряд проинформирует о состоянии пункта сериями по 15 звуковых сигналов, после чего будет подавать 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 15 звуковых сигналов. Отпустите педаль тормоза, сигнализация будет индицировать номер пункта меню. Если не нажать на педаль тормоза и уйти от программирования текущего пункта, то сигнализация сохранит в нем прежнее состояние.
10. **Алгоритм назначения кнопки управления парковочной системой**
 При нажатой педали тормоза перейдите к состоянию пункта №14 «Меню 1». Сигнализация будет подавать прерывистые звуковые и световые сигналы. Нажмите и удерживайте выбранную Вами кнопку определенное время (если сигнализация «видит» кнопку, то на время ее удерживания звуковая и световая индикация будет выключена):
 - Управление коротким нажатием – удерживайте кнопку менее 2 с
 - Управление длительным нажатием (2,5 с) – удерживайте кнопку от 3 с до 5 с
 - Статусное управление – удерживайте кнопку более 5 с.
 Отпустите кнопку – сигнализация выдаст 1 звуковой и световой сигнал, и выключит индикацию. Отпустите педаль тормоза – сигнализация перейдет к индикации номера пункта.
11. Для перехода к программированию следующего пункта меню нажмите кнопку программирования количество раз, требуемое для продвижения по меню от номера текущего пункта к номеру требуемого пункта. Например, для перехода от пункта №2 «Проводная блокировка двигателя» к пункту №8 «Алгоритм альтернативного управления ЦЗ» «Меню 1» нажмите 6 раз кнопку программирования. Необходимо учитывать, что при переборе пунктов после последнего вновь идет первый пункт.

 Сигнализация выйдет из режима программирования и сохранит все установки конфигурации в энергонезависимой памяти при выключении зажигания или через 60 с после последнего действия в меню, если не нажата педаль тормоза.

Использование «Пляжного режима» удобно в летнее время вблизи водоемов, когда невозможно взять штатный брелок и мобильный телефон с собой. Для закрытия/открытия автомобиля используйте секретный код, который отсутствует по умолчанию и назначается мастером – установщиком. Код вводится кнопкой на одной из дверей, багажнике или дополнительно установленной кнопкой.



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

Секретный код

Секретный код – комбинация нажатий на кнопку, подключенную к входу, на котором назначена функция №27 «Код «Пляжного режима». Представляет собой 1–, 2–, 3– или 4–разрядное число. Каждый разряд – цифра от 1 до 9.

Секретный код может быть оперативно и многократно изменен как техническими специалистами при установке сигнализации, так и пользователем при эксплуатации автомобиля.

Последовательность ввода секретного кода:

1. Закройте все двери, капот и багажник автомобиля.
2. Введите секретный код равномерными нажатиями кнопки. Следите, чтобы при наборе одного из разрядов длительность нажатий и пауз между ними не превышала 1 с. Между разрядами выдерживайте паузу примерно 2 с.

Последовательность настройки «Пляжного режима»:

1. Назначьте на любой программируемый вход, кроме №7 и №16, функцию №27 «Код «Пляжного режима» (см. «Функции программируемых входов»).
2. К выбранному входу подключите кнопку, находящуюся снаружи автомобиля.
3. В пункте №26 «Пляжный режим» меню «Конфигурация аппаратных функций» назначьте секретный код.
4. Пройдите процедуру проверки работоспособности функции, это необходимо для проверки отпирания автомобиля в разных режимах, например, после автопостановки.

Назначение/смена секретного кода:

1. Включите зажигание.
2. Введите PIN-код.
3. В течение 10 с после ввода PIN-код нажмите 10 раз кнопку программирования. Сигнализация подаст 3 звуковых и световых сигналами.
4. Согласно «Меню 1» выберите пункт №26 «Пляжный режим». Для этого нажмите 26 раз кнопку программирования. Сигнализация проинформирует о номере пункта сериями из 26 звуковых и световых сигналов.
5. Нажмите и отпустите педаль тормоза.
6. Задайте/измените секретный код с кнопки.
7. Дождитесь подтверждения 1 звуковым и световым сигналом.
8. Повторите ввод секретного кода.
9. Дождитесь подтверждения:
 - 2 звуковых и световых сигнала, затем трель – секретный код изменен, сигнализация вышла из режима установки/смены секретного кода
 - Тревожный звуковой сигнал – секретный код не изменен. Допущена ошибка при вводе секретного кода, повторите процедуру назначения/смены секретного кода, начиная с пункта №6.

Выйти из режима назначения/смены секретного кода без сохранения настроек можно в любой момент, выключив зажигание.

Процедура проверки:



- Если Вы настроите функцию, но не пройдете процедуру проверки, через 10 км пробега она заблокируется, разблокировка производится после сброса к заводским настройкам.
- При осуществлении процедуры проверки брелок должен быть снаружи автомобиля.

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 один раз в 15 с.
5. Введите секретный код:
 - Если код введен верно – автомобиль откроется, при этом не открывайте двери, капот и багажник.
 - Если код введен неверно – автомобиль остается закрытым, повторите ввод секретного кода.



Если Вы уверены, что код введен верно, но автомобиль не открывается, значит процедура проверки не пройдена. Необходимо проверить, подключение и поддерживается ли функционал автомобилем (возможно, переназначить функцию на другой вход).

6. Ожидайте сигнала сирены (максимальное время ожидания 6 мин). Это позволяет проверить возможность открытия автомобиля после автопостановки.
7. Введите секретный код – автомобиль откроется (если была автопостановка).
8. В течение 30 с откройте дверь – прозвучит трель. Процедура проверки пройдена успешно и функция «Пляжный режим» работает постоянно.

Диагностический режим

Данный режим позволяет проверить работоспособность функции «Пляжный режим». При удержании тормоза в пункте №26 «Пляжный режим», сигнализация подает звуковую индикацию:

- тишина – функция отключена
- 1 звуковой сигнал – функция работает
- 2 звуковых сигнала – не пройдена процедура проверки
- 3 звуковых сигнала – функция заблокирована через 10 км (необходим сброс к заводским настройкам)
- 4 звуковых сигнала – не назначен вход (если вход был переназначен после установки функции)
- 5 звуковых сигналов – вход не поддерживается (назначен вход №7 или №16).

По отпусанию тормоза, происходит выход из диагностического режима, далее, возможно назначение/смена секретного кода.

Настройка встроенных датчиков

Таблица 7. Настройка встроенных датчиков

№	Назначение пункта	Диапазон значений	Заводские установки	Примечание
1	Зона предупреждения датчика удара	0-8	4	0 – зона выключена;...8 – максимальная чувствительность
2	Зона срабатывания датчика удара	0-8	4	0 – зона выключена;...8 – максимальная чувствительность
3	Датчик наклона/перемещения	0-8	0	0 – зона выключена;...8 – максимальная чувствительность

Последовательность программирования

1. Включите зажигание.
2. Введите PIN-код, прозвучит трель.
3. В течение 10 с после ввода PIN-кода нажмите 8 раз кнопку программирования, сигнализация подаст 5 звуковых и световых сигналов.
4. Выберите нужный пункт, для этого нажмите кнопку программирования количество раз, соответствующее номеру требуемого пункта. Сигнализация проинформирует о номере пункта сериями звуковых и световых сигналов.
5. Перейдите к изменению состояния пункта, для этого нажмите и удерживайте педаль тормоза. Сигнализация проинформирует о состоянии пункта сериями звуковых и световых сигналов, при этом изменится их длительность.
6. Измените состояние пункта, для этого нажмите кнопку программирования количество раз, требуемое для продвижения в пункте от номера текущего состояния к номеру нужного состояния. Сигнализация проинформирует о новом состоянии пункта сериями звуковых и световых сигналов. Необходимо учитывать, что при продвижении в пункте после последнего номера состояния идет первый.

Сигнализация выйдет из режима настройки и сохранит все установки в энергонезависимой памяти после выключения зажигания при не нажатой педали тормоза. Также сигнализация выйдет из режима настройки через 10 с после последнего действия в меню, если не нажата педаль тормоза.



Для оперативной и удобной проверки встроенного датчика удара, реализована возможность временного выхода из режима настройки. Для этого при нажатой педали тормоза выключите зажигание, находясь в пункте регулировки любой из зон. Звуковой трели при выключении зажигания не подается. Осуществите проверку датчика удара в эксплуатационном режиме. При временном выходе из режима настройки не производится автоматическое закрытие стекол, в остальном сигнализация работает в стандартном режиме. 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 осуществит 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.

Настройки автономного отопителя

Таблица 8. Настройка автономного отопителя

№	Назначение	Диапазон значений	Заводские установки	Описание назначения
1	Разрешение/запрет работы дополнительного отопителя	1-2	1	1 – разрешено; 2 – запрещено
2	Работа автономного отопителя в режиме догревателя	1-2	2	1 – вкл.; 2 – выкл.
3	Протокол управления отопителем	1-3	–	1 – Webasto; 2 – Eberspächer; 3 – управление протоколом запрещено
4	Условия выключения отопителя	1-3	1	1 – по времени; 2 – по температуре двигателя; 3 – по температуре или по времени
5	Продолжительность работы дополнительного отопителя	1-12	3	1 – 10 мин; ... 3 – 30 мин; ... 12 – 120 мин
6	Температура двигателя для выключения отопителя	1-7	5	1 – «0°C»; ... 5 – «50°C»; ... 7 – «70°C»
7	Значение напряжения АКБ для выключения дополнительного отопителя	1-11	9	1 – 10,5 В; ... 9 – 11,3 В; ... 11 – 11,5 В
8	Разрешение/запрет включения штатного отопителя по шине CAN	1-2	1	1 – разрешено; 2 – запрещено
9	Код включения отопителя штатными кнопками автомобиля	–	–	Программирование кода производится аналогично смене PIN-кода. Набор кода можно производить только при включенном зажигании.
10	Управление отопителем со штатного брелка	1-2	2	1 – вкл.; 2 – выкл.
11	Алгоритм работы выхода «Управление внешним предпусковым подогревателем»	1-2	1	1 – статусное управление; 2 – импульсное управление

Последовательность программирования

1. Включите зажигание.
2. Введите PIN-код, прозвучит трель.
3. В течение 10 с после ввода PIN-кода нажмите 17 раз кнопку программирования, сигнализация подаст 8 звуковых и световых сигналов.
4. Выберите нужный пункт, для этого нажмите кнопку программирования количество раз, соответствующее номеру требуемого пункта. Сигнализация проинформирует о номере пункта сериями звуковых и световых сигналов.
5. Перейдите к изменению состояния пункта, для этого нажмите и удерживайте педаль тормоза. Сигнализация проинформирует о состоянии пункта сериями звуковых и световых сигналов, при этом изменится их длительность.
6. Измените состояние пункта, для этого нажмите кнопку программирования количество раз, требуемое для продвижения в пункте от номера текущего состояния к номеру нужного состояния. Сигнализация проинформирует о новом состоянии пункта сериями звуковых и световых сигналов. Необходимо учитывать, что при продвижении в пункте после последнего номера состояния идет начальный.

Сигнализация выйдет из режима настройки и сохранит все установки в энергонезависимой памяти после выключения зажигания при не нажатой педали тормоза. Также сигнализация выйдет из режима настройки через 10 с после последнего действия в меню, если не нажата педаль тормоза.

Настройка автоматического запуска двигателя

Таблица 9. Настройка автоматического запуска двигателя

№	Назначение	Диапазон значений	Заводские установки	Примечание
1	–	–	–	–
2	Схема подключения модуля автозапуска ESM-250	3 – 19	–	Устанавливается автоматически, при необходимости – вручную
3	Функция «Поддержка зажигания»	1 – 2	2	1 – вкл.; 2 – выкл.
4	Продолжительность работы двигателя в режиме поддержки зажигания	1 – 15	5	1 – 1 мин.; 2 – 2 мин.; 3 – 3 мин.; 4 – 10 мин.; 5 – 20 мин.; ... 15 – 120 мин
5	Функция «Турботаймер»	1 – 2	2	1 – вкл.; 2 – выкл.
6	Назначение внешнего датчика температуры	1 – 2	2	1 – датчик температуры двигателя; 2 – датчик температуры салона
7	Игнорировать тормоз при старте двигателя	1 – 2	2*	1 – тормоз игнорируется при старте двигателя; 2 – нажатие на педаль запрещает старт
8	Выключение двигателя по отпусанию тормоза	1 – 2	2*	1 – вкл.; 2 – выкл.
9	Нажатие тормоза по CAN	1 – 2	2*	1 – вкл.; 2 – выкл.
10	Выключение двигателя при снятии с охраны	1 – 2	2*	1 – вкл.; 2 – выкл.
11	Условия выключения двигателя при работе автозапуска	1 – 3	1	1 – по времени; 2 – по температуре двигателя; 3 – по температуре или по времени
12	Тип двигателя	1 – 3	1	1 – дизель; 2 – бензин; 3 – гибрид
13	Задержка включения стартера (только для дизельных двигателей)	1 – 4	1	1 – 5 с; ... 4 – 20 с
14	Обороты холостого хода	1 – 6	–	1 – 600 об/мин; ... 6 – 1100 об/мин. Устанавливается автоматически, при необходимости – вручную
15	Продолжительность работы двигателя в режиме автозапуска	1 – 12	3	1 – 10 мин; ... 3 – 30 мин; ... 12 – 120 мин
16	Температура выключения двигателя в режиме автозапуска	1 – 14	12	1 – «15°C»; 2 – «20°C»; ... 12 – «70°C»; ... 14 – «80°C»
17	Температура запуска для задачи автозапуска двигателя по температуре	1 – 8	1	1 – «-30°C»; 2 – «-20°C»; 3 – «-15°C»; 4 – «-10°C»; 5 – «-5°C»; 6 – «0°C»; 7 – «5°C»; 8 – «10°C»
18	Напряжение запуска для задачи автозапуска с целью подзарядки АКБ	1 – 15	8	1 – 10,6 В; 2 – 10,7 В; ... 8 – 11,3 В; 15 – 12 В
19	Время работы двигателя с целью подзарядки АКБ	1 – 6	3	1 – 10 мин; ... 3 – 30 мин; ... 6 – 60 мин
20	Выбор типа КПП	1 – 3	–	1 – АКПП; 2 – МКПП; 3 – контроль не осуществляется. Устанавливается автоматически, при необходимости – вручную.
21	Функция «Автозапуск двигателя»	1 – 2	1	1 – вкл.; 2 – выкл.
22	Длительность игнорирования имитации открытия двери водителя (только для стороннего автозапуска)	1 – 5	1	1 – игнорирование выключено (имитация покидания также выключена); 2 – 1,0 с; 3 – 3,0 с; 4 – 5,0 с; 5 – игнорируются все двери с момента команды на автозапуск, до момента заведенного двигателя и в течение 5 с после выключения зажигания
23	Имитация открытия двери водителя после автозапуска	1 – 5	1	1 – по CAN и импульсу 0,4 с; 2 – импульс 0,4 с; 3 – 1,0 с; 4 – 1,5 с; 5 – 3,5 с
24	Автоматическое дозапирание ЦЗ при выключении автозапуска	1 – 2	1	1 – вкл.; 2 – выкл.
25	Разрешение перепостановки в охрану после выключения автозапуска	1 – 4	1	1 – разрешена; 2 – запрещена
26	Продолжительность предварительного прогрева двигателя автономным отопителем	1 – 4	2	1 – 10 мин; ... 2 – 20 мин; ... 4 – 40 мин
27	Температура предварительного прогрева двигателя автономным отопителем	1 – 10	3	1 – «-10°C»; 2 – «-5°C»; 3 – «0°C»; ... 10 – «50°C»
28	Задержка запуска двигателя после предварительного прогрева	1 – 5	1	1 – выкл.; 2 – 3 мин.; 3 – 5 мин; 4 – 10 мин; 5 – 15 мин
29	Управление автозапуском со штатного брелка	1 – 2	2	1 – вкл.; 2 – выкл.

* Установка может быть изменена автоматически для конкретного автомобиля (см. Integrator).

Последовательность программирования

1. Включите зажигание.
2. Введите PIN-код, прозвучит трель.
3. В течение 10 с после ввода PIN-кода нажмите 16 раз кнопку программирования, сигнализация подаст 7 звуковых и световых сигналов.
4. Выберите нужный пункт, для этого нажмите кнопку программирования количество раз, соответствующее номеру требуемого пункта. Сигнализация проинформирует о номере пункта сериями звуковых и световых сигналов.
5. Перейдите к изменению состояния пункта, для этого нажмите и удерживайте педаль тормоза. Сигнализация проинформирует о состоянии пункта сериями звуковых и световых сигналов, при этом изменится их длительность.
6. Измените состояние пункта, для этого нажмите кнопку программирования количество раз, требуемое для продвижения в пункте от номера текущего состояния к номеру нужного состояния. Сигнализация проинформирует о новом состоянии пункта сериями звуковых и световых сигналов. Необходимо учитывать, что при продвижении в пункте после последнего номера состояния идет начальный. Сигнализация выйдет из режима настройки и сохранит все установки в энергонезависимой памяти после выключения зажигания при не нажатой педали тормоза. Также сигнализация выйдет из режима настройки через 10 с после последнего действия в меню, если не нажата педаль тормоза.

Программирование пользовательских функций

Меню 2. Пользовательские настройки

№	Назначение	Заводские установки	Включено		Выключено	
			Светодиод	Кол-во звук. сигналов	Светодиод	Кол-во звук. сигналов
1	PINtoDrive®	Вкл.	Горит	1	Не горит	2
2	AntiHiJack					
3	Расстояние до срабатывания функции AntiHiJack	1	Диапазон от 1 до 10: 1 – 100 м; ...10 – 1000 м. Устанавливается расстояние до блокировки двигателя.			
4	Работа сирены при срабатывании сигнализации	4	Диапазон от 1 до 4: 1 – сирена выкл.; 2 – сирена не срабатывает при предупреждении; 3 – громкость сигналов предупреждения соответствует громкости при постановке/снятии с охраны (см. пункт № 11); 4 – сирена вкл. (громкость макс.)			
5	Звуковая индикация ожидания PIN-кода при подтверждении снятия с охраны	Выкл.	Горит	1	Не горит	2
6	Звуковое подтверждение ввода PIN-кода	Вкл.				
7	Автоматическое отключение режима сервисного обслуживания					
8	Закрытие ЦЗ при движении	Выкл.				
9	Открытие ЦЗ при выключении зажигания					
10	Автоматическое закрытие стекол («Комфорт»)	Вкл.				
11	Громкость звукового подтверждения постановки/снятия с охраны	4	Диапазон от 1 до 4: 1 – беззвучная постановка/снятие; 2 – минимальная громкость; 3 – средняя; 4 – максимальная			
12	Подтверждение снятия с охраны вводом PIN-кода	Выкл.	Горит	1	Не горит	2
13	Порог скорости	4	Диапазон от 1 до 10: 1 – превышение скорости не фиксируется; 2 – 110 км/ч; ...4 – 130 км/ч; ... 10 – 190 км/ч. Позволяет настроить порог скорости, при превышении которого Вам будет поступать оповещение.			

Последовательность программирования

1. Включите зажигание.
 2. Введите PIN-код, прозвучит трель.
 3. В течение 10 с после ввода PIN-кода войдите в меню настройки, для этого нажмите 12 раз кнопку программирования. Если Вы все сделали правильно, сигнализация оповестит Вас об этом 4 звуковыми и световыми сигналами.
 4. Выберите пункт в меню, для этого нажмите кнопку программирования количество раз, соответствующее номеру требуемого пункта. Сигнализация проинформирует Вас о номере пункта сериями звуковых и световых сигналов.
 5. Перейдите к изменению состояния пункта, для этого нажмите и удерживайте педаль тормоза. Сигнализация проинформирует Вас о состоянии пункта сериями звуковых и световых сигналов, при этом изменится их длительность.
 6. Чтобы изменить состояние пункта, нажмите кнопку программирования количество раз, требуемое для изменения текущего значения на нужное. Обратите внимание, что при изменении состояния пункта после последнего значения идет первое.
 7. Отпустите педаль тормоза. Теперь Вы можете перейти к программированию другого пункта или выйти из режима настройки.
 8. Для перехода к программированию другого пункта меню нажмите кнопку программирования количество раз, необходимое для продвижения по меню от номера текущего пункта к номеру требуемого пункта. Например, для перехода от пункта №2 «AntiHiJack» к пункту №8 «Закрытие ЦЗ при движении» нажмите 6 раз кнопку программирования.
- Закончить программирование и выйти из режима настройки можно в любой момент, выключив зажигание. Если в течение 60 с не проводилось никаких действий и при этом педаль тормоза не была нажата, сигнализация выйдет из режима настройки. При этом прозвучит трель.

Смена PIN-кода

1. Включите зажигание.
 2. Кнопкой программирования введите PIN-код (заводской «2» или действующий), дождитесь подтверждения ввода звуковой трелью.
 3. В течение 10 с после ввода PIN-кода нажмите 14 раз кнопку программирования. Дождитесь подтверждения 1 звуковым и световым сигналом.
 4. Задайте новый PIN-код. Вы можете воспользоваться любыми кнопками автомобиля, нажатие на которые подтверждается звуковыми сигналами.
 5. Дождитесь подтверждения 1 звуковым и световым сигналом.
 6. Повторите ввод нового PIN-кода.
 7. Дождитесь подтверждения:
 - 2 звуковых и световых сигнала, затем трель – PIN-код изменен, сигнализация вышла из режима смены PIN-кода
 - Тревожный звуковой сигнал – PIN-код не изменен. Допущена ошибка при вводе нового PIN-кода, повторите процедуру смены PIN-кода, начиная с пункта №4.
- Выйти из режима смены PIN-кода без сохранения настроек можно в любой момент, выключив зажигание.
- !** Нельзя назначить PIN-код «1» – одно нажатие на одну кнопку.



Смена кнопки программирования

1. Выполните возврат к заводским установкам.
2. Произведите процедуру согласования сигнализации с автомобилем.
3. При использовании аналоговых рулевых кнопок определите их (описание данной процедуры см. выше).
4. Для назначения в качестве кнопки программирования любой из кнопок, «видимых» сигнализацией, нажмите на выделенную кнопку и удерживайте ее более 5 с до появления длительного звукового сигнала.
Кнопку программирования можно назначить в течение 15 мин после процедуры согласования сигнализации с автомобилем.

Примеры программирования

Пример 1

Условие: требуется изменить заводские установки сигнализации. Настройка выхода №2 «Проводная блокировка двигателя» для управления нормально разомкнутым реле.

Выполнение:

1. Включите зажигание.
2. Введите PIN-код, прозвучит трель.
3. В течение 10 с после ввода PIN-кода войдите в «Меню 1», для этого нажмите 10 раз кнопку программирования. Если все сделано правильно, сигнализация оповестит об этом 3 звуковыми и световыми сигналами.
4. Согласно «Меню 1» выберите пункт №2 «Проводная блокировка двигателя», для этого нажмите 2 раза кнопку программирования. Сигнализация проинформирует о номере пункта сериями из 2 звуковых и световых сигналов.
5. Войдите в пункт №2, для этого нажмите и удерживайте педаль тормоза. Сигнализация проинформирует о состоянии пункта сериями из 2 звуковых и световых сигналов, т.к. текущее (заводское) состояние пункта «управление нормально замкнутым реле».
6. Выберите «управление нормально разомкнутым реле», для этого нажмите 3 раза кнопку программирования. Сигнализация проинформирует о состоянии пункта сериями из 1 звукового и светового сигнала.
7. Выйдите из режима программирования, выключив зажигание.

Пример 2

Условие: требуется изменить заводские установки сигнализации. Увеличение расстояние до срабатывания функции AntiHiJack со 100 м до 300 м.

Выполнение:

1. Включите зажигание.
2. Введите PIN-код, прозвучит трель.
3. В течение 10 с после ввода PIN-кода войдите в «Меню 2», для этого нажмите 12 раз кнопку программирования. Если все сделано правильно, сигнализация оповестит об этом 4 звуковыми и световыми сигналами.
4. Согласно «Меню 2», выберите пункт №3 «Расстояние до срабатывания функции AntiHiJack», для этого нажмите 3 раза кнопку программирования. Сигнализация проинформирует о номере текущего пункта сериями из 3 звуковых и световых сигналов.
5. Войдите в пункт №3, для этого нажмите и удерживайте педаль тормоза. Сигнализация проинформирует о состоянии пункта периодически повторяющимися однократными звуковыми и световыми сигналами, т.к. текущее (заводское) значение пункта – «1» (что соответствует расстоянию 100 м).
6. Измените состояние пункта №3, для этого нажмите 2 раза кнопку программирования, т.е. увеличьте значение пункта на 2 ($1 + 2 = 3$). Сигнализация проинформирует Вас о состоянии пункта сериями из 3 звуковых и световых сигналов (300 м).
7. Выйдите из режима программирования, выключив зажигание.

Возврат к заводским установкам

В сигнализации предусмотрена процедура возврата программируемых настроек, при выполнении которой из энергонезависимой памяти сигнализации стираются установки модели автомобиля, а значения PIN-кода и всех остальных пунктов программирования возвращаются к заводским.

Если сигнализация установлена на автомобиле:

1. Снимите питание с сигнализации.
2. Нажмите и удерживайте встроенную кнопку (см. «Схема подключения сигнализации»).
3. Не отпуская кнопку, подайте питание. Сигнализация будет подавать прерывистый звуковой сигнал.
4. Отпустите кнопку, дождитесь прекращения прерывистого звукового сигнала.
5. Включите зажигание и введите PIN-код. Прозвучит трель.
6. Дождитесь прерывистого звукового сигнала, означающего, что произведен возврат к заводским установкам. Снимите питание.

Если сигнализация не установлена на автомобиле:

Возврат можно произвести тремя 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.
3. Установив Призрак на автомобиль такой же модели, на которой он стоял ранее (при условии, что Вы знаете пользовательский PIN-код).

Последовательность действий для первых двух способов:

1. Нажмите и удерживайте встроенную кнопку (см. «Схема подключения сигнализации»).
2. Не отпуская кнопку, подайте питание. Сигнализация будет подавать прерывистый звуковой сигнал.
3. Отпустите кнопку, дождитесь прекращения прерывистого звукового сигнала.
4. Если автомобиль не проехал 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.
5. Дождитесь прерывистого звукового сигнала, означающего, что произведен возврат к заводским установкам. Снимите питание.



Стирать защитный слой и вводить PUK-код может только пользователь системы.

СТАНДАРТНЫЕ ПРОФИЛИ ОПОВЕЩЕНИЙ

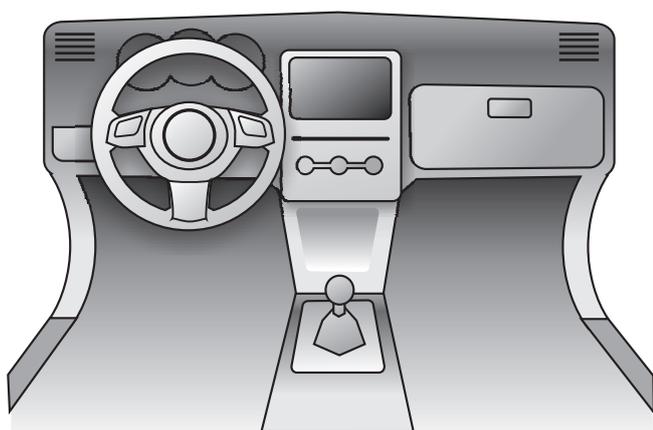
- **«Стандартный»**. Установлен по умолчанию - оптимальные заводские настройки.
- **«Заботливый»** и **«Без забот»**. Работают в паре. Эксплуатирует автомобиль пользователь с профилем «Без забот», обслуживание автомобиля осуществляется пользователем с профилем «Заботливый».
- **«Спасатель»**. Профиль для того, на кого Вы можете положиться. Система оповестит «спасателя», если сработает противоразбойный режим AntiHiJack.
- **«Родительский контроль»**. Идеален для родителей. Система сообщит не только о срабатывании AntiHiJack, но и о превышении заданного порога скорости.

Вы можете выбрать стандартный профиль или установить индивидуальные настройки оповещений.

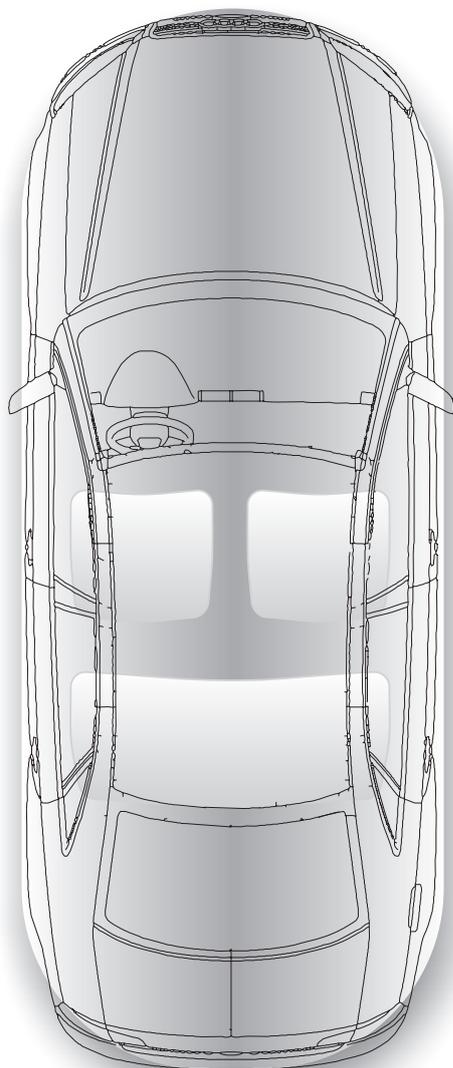
I «Стандартный»;	II «Без забот»;	III «Заботливый»;	IV «Спасатель»;	V «Родительский контроль»	
Группа оповещений профиля	I	II	III	IV	V
Группа оповещений от сигнализации и противоугонной системы					
1. Срабатывание сигнализации при нарушении периметра				-	-
2. Срабатывание сигнализации при попытке завести двигатель				-	-
3. Срабатывание датчиков				-	-
4. Предупреждение от датчиков		-		-	-
5. Срабатывание противоугонной функции AntiHiJack	-	-			
6. Срабатывание штатной системы охраны				-	-
Группа оповещений от системы автозапусков					
1. Запуск двигателя системой автозапуска			-	-	-
2. Предупреждение о скором выключении двигателя			-	-	-
3. Выключение двигателя системой автозапуска			-	-	-
4. Отказ в запуске или нештатное выключение двигателя системой автозапуска				-	-
5. Оповещение о включенных стеклоочистителях при подготовке к запуску (при покидании автомобиля)			-	-	-
6. Оповещение о включенных стеклоочистителях в режиме автозапуска двигателя				-	-
7. Автоматическое включение автономного отопителя			-	-	-
8. Предупреждение о скором выключении автономного отопителя			-	-	-
9. Автоматическое выключение автономного отопителя			-	-	-
10. Отказ в запуске или нештатное выключение автономного отопителя				-	-
Группа оповещений от измерительной системы					
1. Превышение скорости	-	-		-	
2. Низкий заряд аккумулятора		-		-	-
3. Низкий заряд батарейки в радиометке		-		-	-
4. Предупреждение о низком уровне топлива в баке		-		-	-
5. Критическая температура двигателя		-		-	-
6. Низкий баланс лицевого счета				-	-
Прочие оповещения и напоминания					
1. Не настроены дата и время		-		-	-
2. Предупреждение о заводском PIN-коде		-		-	-
3. Изменение режима или движение в режиме сервисного обслуживания		-		-	-
4. Неудачная попытка ввода кода доступа		-		-	-
5. Блокировка ввода кода доступа		-		-	-
6. Изменение настроек системы		-		-	-
7. Удаление номера телефона пользователя		-		-	-
8. Переход в роуминг и выход из роуминга			-	-	



Схема расположения элементов сигнализации в автомобиле



Укажите на схеме расположение элементов сигнализации, это поможет Вам при необходимости найти нужные элементы.



Blank dotted lines for marking the location of alarm system components on the diagrams.



Храните данную схему в месте, недоступном посторонним.



Комплектность

Наименование	Количество, шт.
Центральный блок	1
Комплект жгутов для подключения	1
Светодиод	1
Реле rLine-221 (только для Призрак-820)	1
Микрофон	1
Сирена	1
SIM-карта	1
Карточка-памятка	1
Руководство пользователя	1
Гарантийный талон	1
Схема подключения	1
Упаковка	1

Технические данные и условия эксплуатации

Параметр	Значение
Напряжение питания, В	9 ... 15
Максимальное потребление тока в дежурном режиме, мА	10
Максимальное потребление тока в рабочем режиме, А	1,5
Температура эксплуатации, °С	-40 ... +85
Температура хранения, °С	-40 ... +85
Максимальная относительная влажность воздуха, %	95



Современные продукты удобны

Нравится – рекомендуйте