

# **ВНИМАНИЕ !**

## **Обязательные меры безопасности при использовании функции запуска двигателя.**

Необходимо помнить, что автомобиль является средством повышенной опасности. Раздел 12.8. правил дорожного движения гласит: “Водитель может покинуть свое место или оставлять транспортное средство, если им приняты необходимые меры, исключающие самопроизвольное движение транспортного средства или использование его в отсутствие водителя”.

Перед эксплуатацией автосигнализации StarLine Twage B9 внимательно ознакомьтесь с мерами безопасного использования функции дистанционного запуска или автоматического запуска двигателя, изложенными ниже.

1. Всегда паркуйте автомобиль на открытой, хорошо проветриваемой площадке.
2. Всегда ставьте автомобиль на стояночный тормоз, который должен находиться в исправном состоянии и исключать возможность движения автомобиля.
3. Оставляя автомобиль, обязательно устанавливайте рычаг управления автоматической трансмиссии в положении “PARK”, а рычаг переключения ручной коробки передач – в нейтральное положение.
4. Если в Вашем автомобиле используется ручная коробка передач, то перед включением функции дистанционного или автоматического запуска двигателя обязательно выполняйте процедуру подготовки к запуску двигателя “программную нейтраль”.
5. Никогда не запускайте двигатель автомобиля в отсутствие водителя, если кто-либо находится перед автомобилем или позади него.
6. Никогда не передавайте брелки управления автосигнализацией детям, а также другим лицам без их предварительного ознакомления с настоящей инструкцией.
7. На автомобилях с ручной коробкой передач не рекомендуется производить дистанционный или автоматический запуск двигателя, если автомобиль находится вне зоны видимости и пользователь автосигнализации не в состоянии контролировать процесс запуска двигателя.
8. Перед тем как включать функцию дистанционного или автоматического запуска двигателя необходимо:
  - убедиться в исправном состоянии автомобиля;
  - убедиться в наличии достаточного количества топлива, масла, охлаждающей жидкости и т.д.;
  - установить параметры работы отопителя салона (кондиционера), обогрева стекол и других аксессуаров на необходимые уровни;
  - установить регулятор обдува салона на циркуляцию воздуха, что позволит более эффективно прогреть или охладить воздух в автомобиле.

**Благодарим Вас за выбор автосигнализации  
модельного ряда StarLine с двухсторонней связью  
и дистанционным запуском двигателя.**

**Ее появление стало возможным благодаря коллективному  
творчеству российских инженеров-разработчиков,  
американских специалистов в области микроэлектроники  
и тайваньских производителей высокотехнологичных  
автомобильных систем охраны.**

**Чтобы автосигнализация смогла наиболее эффективно  
выполнять свои охранные и сервисные функции,  
рекомендуем доверить ее установку на автомобиль  
установщикам-профессионалам.**

**Надеемся, что система не обманет Ваших ожиданий,  
придаст Вам уверенность в сохранности Вашего автомобиля  
и существенно повысит его комфортность  
за счет разнообразных сервисных функций.**



Страна производитель: Тайвань

Редакция №1 июль 2009 г

## Содержание

### Комплектность

Компоненты, входящие в комплект сигнализации.....4

### Технические характеристики

Технические характеристики сигнализации ..... 6

### Рекомендации по установке

Рекомендации по размещению и монтажу компонентов ..... 7

Рекомендации по подключению компонентов ..... 8

### Схемы подключения

Общая схема подключения сигнализации ..... 9

Схема подключения основного 18-контактного разъема ..... 10

Схемы подключения разъемов датчиков и центрального замка ..... 11

Рекомендации по подключению цепей сигнализации ..... 12

Подключение к системе центрального запирания ..... 18

### Программирование

Программирование охранных и сервисных функций  
сигнализации (таблица №1) .....20

Описание программируемых функций ..... 24

Программирование параметров запуска двигателя (таблица №2) ..... 32

Описание программируемых функций ..... 34

### Запуск двигателя

Рекомендации по подключению ..... 38

### Настройки

Запись кодов брелков ..... 46

Запись кодов цифровых реле ..... 47

Персональный код экстренного отключения ..... 48

### Справочная информация

Сводная таблица команд брелка ..... 52

Элементы питания брелков и их замена ..... 51

### Компоненты, входящие в комплект сигнализации

- 1, 2 - инструкции по установке и эксплуатации;
- 3 - брелок дистанционного управления с обратной связью с жидкокристаллическим (ЖК) дисплеем;
- 4 - батарейка для брелка с ЖК-дисплеем;
- 5 - брелок дистанционного управления с обратной связью без ЖК-дисплея;
- 6 - центральный процессорный блок;
- 7 - модуль приемопередатчика с антенной;
- 8 - двухуровневый датчик удара;
- 9 - двухсторонний скотч крепления приемопередатчика;
- 10 - чехол для брелка с ЖК-дисплеем;
- 11 - кабель приемопередатчика;
- 12 - кабель датчика удара;
- 13 - кнопка капота;
- 14 - сервисная кнопка;
- 15 - температурный датчик;
- 16 - основной кабель с 18-контактным разъемом;
- 17 - силовой кабель питания и цепей запуска двигателя;
- 18 - кабель центрального замка с 6-контактным разъемом;
- 19 - светодиодный индикатор;





### Технические характеристики

Несущая частота радиосигнала управления .....	от 433,92 до 434,79 МГц
Количество рабочих частотных каналов управления.....	8
Максимальный радиус действия брелка в режиме передатчика .....	800 м*
Максимальный радиус действия брелка в режиме пейджера .....	2000 м*
Максимальный радиус действия дополнительного брелка .....	15 м*
Тип датчика удара .....	пьезоэлектрический
Рабочая температура .....	от -40 до +85 °С
Напряжение питания постоянного тока .....	9-18В
Ток, потребляемый сигнализацией в режиме охраны .....	менее 15мА
Максимально допустимый ток на выходах:	
• цепи подключения сирены .....	2А
• цепей подключения указателей поворота .....	2х 7,5А
• цепей управления электроприводами замков дверей .....	20А
• цепи включения зажигания .....	25/30А
• цепи включения аксессуаров.....	25/30А
• цепи включения стартера .....	25/30А
• цепи блокировки двигателя .....	25/30А
• цепей дополнительных каналов управления .....	300 мА
Питание брелка с обратной связью .....	1,5В (1 элемент питания типа ААА)
Питание дополнительного брелка .....	3В (1 элемент питания типа CR2450)

\* *Дальность действия брелка и пейджера может уменьшаться в зависимости от места установки приемопередатчика, месторасположения автомобиля и пользователя, радиочастотных помех, погодных условий, напряжения автомобильного аккумулятора и напряжения элемента питания брелка.*

*Автосигнализации StarLine разрешены к использованию на территории РФ и соответствуют всем требованиям нормативных документов РФ.*

*Срок службы автосигнализаций StarLine, установленный фирмой-производителем, составляет 5 лет при условии, что они устанавливаются и эксплуатируются в строгом соответствии с данной инструкцией.*

## Рекомендации по размещению и монтажу компонентов

Система StarLine B9 может быть установлена на автомобиле с напряжением аккумулятора 12В и отрицательным полюсом на корпусе.

**Центральный блок** разместите в салоне в скрытом месте, предпочтительнее под приборной панелью – в этом случае длина соединительных проводов будет минимальной. Для предотвращения попадания в блок влаги рекомендуется установить его таким образом, чтобы исключить стекание капель воды по проводам внутрь корпуса. Закрепите блок на плоской поверхности с помощью винтов-саморезов или двухстороннего скотча так, чтобы исключить его перемещение при вибрациях.

**Модуль приемопередатчика с антенной** закрепите на лобовом стекле автомобиля или под приборной панелью так, чтобы от антенны до металлических деталей кузова было не менее 5 см. В этом случае обеспечивается максимальная дальность действия брелков. Так же при установке следует учесть, что измеритель температуры салона находится в центральном блоке, поэтому размещать его нужно как можно дальше от источников тепла, в противном случае показания температуры могут отличаться от реальной температуры в салоне.

**Сирену** (в комплект не входит) разместите под капотом как можно дальше от источников тепла и влаги. Рупор сирены направьте вниз, чтобы избежать постоянного накопления воды. Убедитесь, что сирена и провода недоступны из-под машины.

**Датчик удара** жестко закрепите в салоне автомобиля, обеспечив доступ к его регулировкам.

**Выносной датчик температуры двигателя** закрепите на корпусе двигателя или других металлических частях примыкающих к двигателю. Правильно выбранное место расположения датчика в значительной степени определяет корректность считывания системой истинной температуры двигателя и, тем самым, способствует своевременному запуску двигателя по температуре.

**Светодиодный индикатор** закрепите на видном месте на приборной панели.

**Сервисную кнопку** установите в скрытом, но доступном для пользователя месте.

При установке **кнопочных выключателей** под капотом и в багажнике проверьте правильность их работы. При закрытом капоте или багажнике зазор между контактами в выключателе должен быть не менее 3 мм. Неправильная установка кнопочных выключателей часто является причиной ложных тревог.

### **Рекомендации по подключению компонентов**

Прокладку проводов производите как можно дальше от источников электрических помех – катушки зажигания, высоковольтных проводов и т.п. Обратите внимание на то, чтобы провода не соприкасались с движущимися частями конструкции автомобиля – педалями, рулевыми тягами и т.п.

Центральный блок и другие компоненты сигнализации подключайте к разъемам кабелей только после завершения монтажа. Монтаж сигнализации производите в соответствии со схемой подключения.

### **Подключение приемопередатчика**

Модуль приемопередатчика с антенной подключается в пятиконтактный разъем с помощью кабеля, входящего в комплект сигнализации.

### **Подключение светодиодного индикатора**

Вилку светодиода подключите в двухконтактный разъем.

### **Подключение сервисной кнопки**

Вилку сервисной кнопки подключите в двухконтактный разъем.

### **Подключение двухуровневого датчика удара**

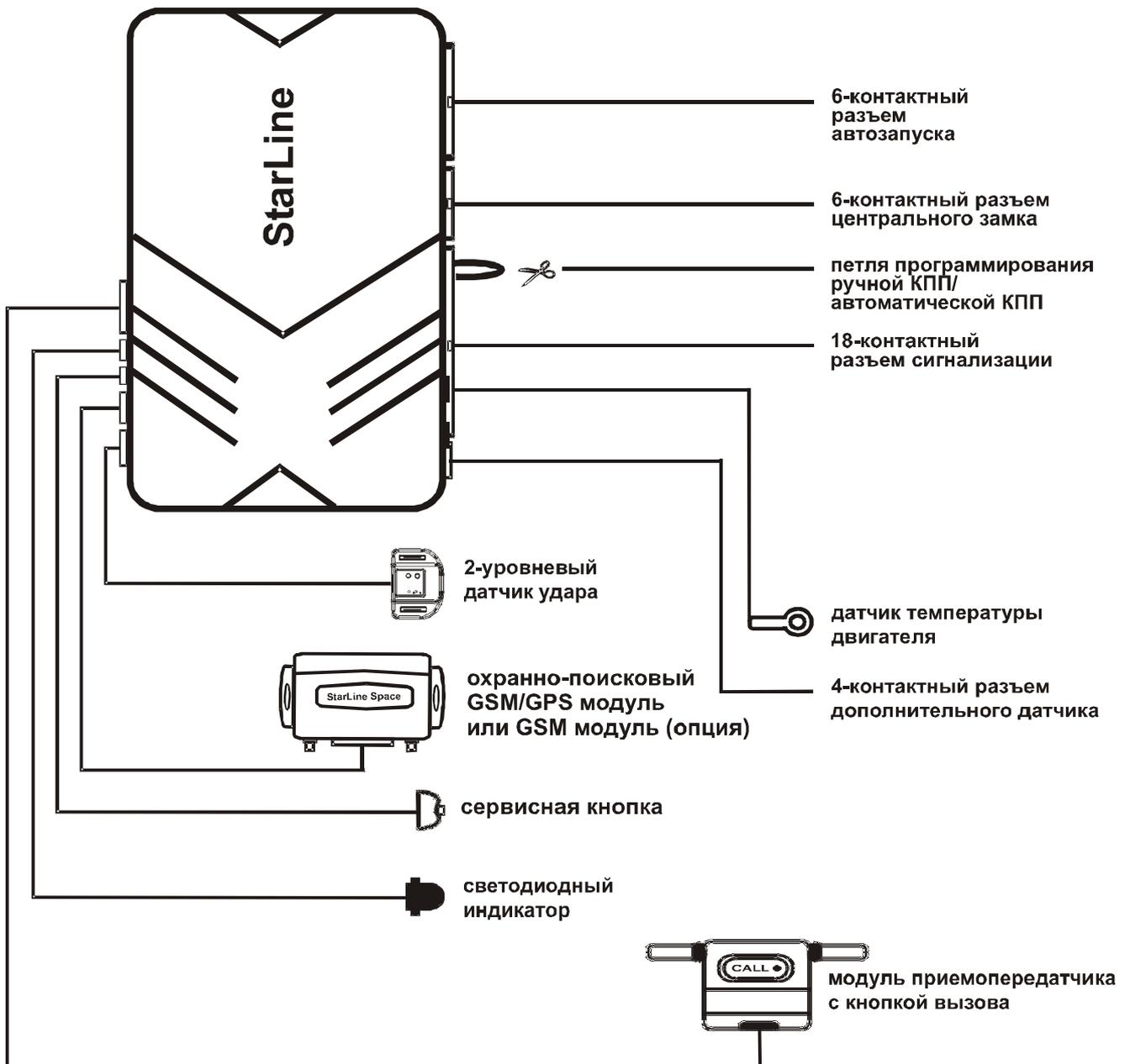
#### **Подключение дополнительного датчика**

Датчик удара и дополнительный датчик подключаются к центральному блоку с помощью 4-проводных кабелей, входящих в комплект сигнализации или датчика. Потенциал “корпус” на дополнительный датчик подается синхронно с появлением сигнала на черно-белом проводе сигнализации. После подключения дополнительного датчика нужно запрограммировать функцию 4, табл.№1 согласно требуемому алгоритму обработки сигналов дополнительного датчика.

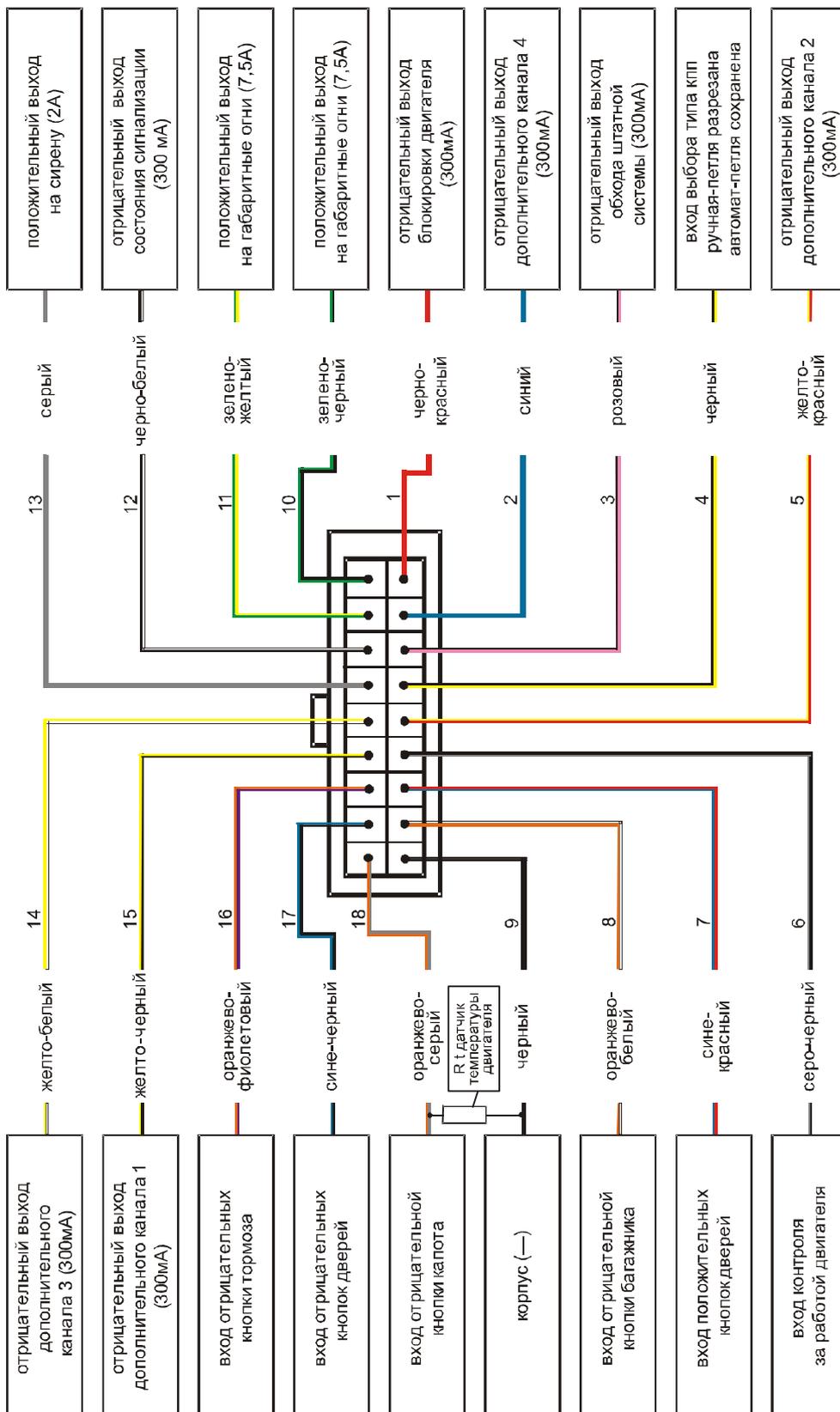
### **Подключение датчика температуры двигателя**

Датчик температуры двигателя подключается к центральному блоку с помощью 2-проводного кабеля. От 18-контактного разъема идет сдвоенный оранжевый/черный провод. Протяните его до подкапотного пространства и подключите к кабелю датчика, соединив одноименные по цвету провода, оранжевый с оранжевым, черный с черным. Для правильной регистрации температуры вход кнопочного выключателя капота не должен подключаться к лампе подсветки моторного отсека.

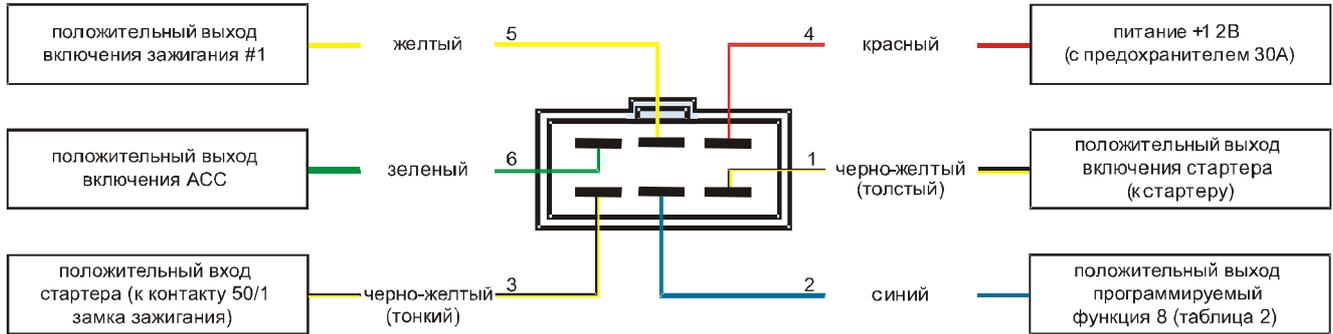
## Схема подключения сигнализации StarLine B9



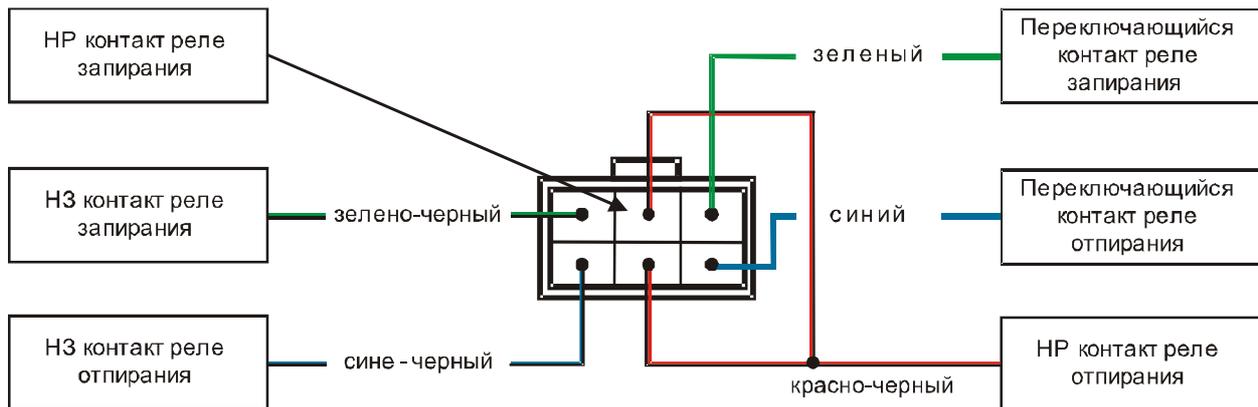
Подключение 18-контактного разъема



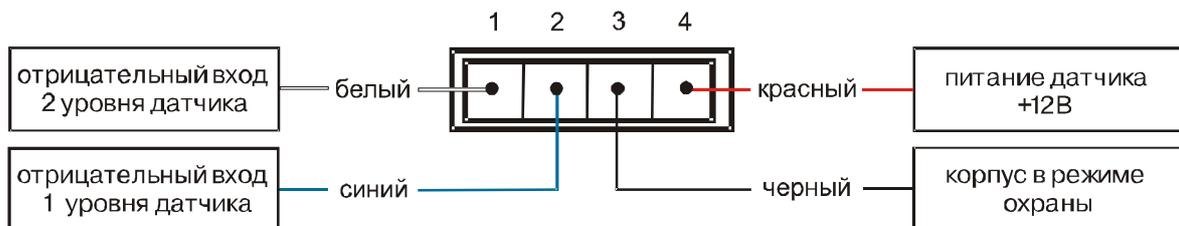
## Подключение 6-контактного разъема автозапуска двигателя



## Подключение 6-контактного разъема центрального замка



## Подключение 4-контактных разъемов датчика удара и дополнительного датчика



## **Подключение 6-контактного силового разъема центрального блока**

**Красный провод** – плюс питания +12В, подключите к положительной клемме аккумулятора.

**Желтый провод** – выход на поддержку зажигания №1, подключите к клемме IGN1 (15/1) замка зажигания. Вход контроля зажигания.

**Зеленый провод** – выход управления включением аксессуаров, подключите к клемме ACC (АКСЕССУАРЫ) замка зажигания.

**Синий провод** – дополнительный выход управления, подключите к соответствующей клемме замка зажигания в зависимости от выбранного алгоритма работы выхода или к педали тормоза для автомобилей с кнопкой запуска (программируемая функции 8, табл. №2).

**Черно-желтый толстый провод** – выход на включение стартера. Подключите после замка зажигания со стороны стартера. Для автомобилей с кнопкой запуска подключите к цепям кнопки запуска. При необходимости изменения полярности импульса управления используйте дополнительное реле.

**Черно-желтый тонкий провод** – вход управления блокировкой стартера в режиме охраны и защиты стартера от случайного включения при работающем двигателе. Для осуществления дистанционного запуска подключение не обязательно. Разорвите штатную цепь между клеммой СТАРТЕР (50/1) замка зажигания и цепью управления стартером (точкой подключения черно-желтого толстого провода). Черно-желтый тонкий провод подключите к клемме СТАРТЕР (50/1) замка зажигания. После реализации данного подключения питание штатной цепи стартера будет осуществляться через встроенное реле сигнализации, см. схему на стр. 16.

## **Подключение 18-контактного разъема центрального блока**

**Черный провод** – минус питания, соедините с корпусом автомобиля, обеспечив надежный контакт.

**Короткая петля черного провода** - выбор типа коробки переключения передач. При автоматической КПП петля должна быть сохранена. При ручной КПП петля должна быть разрезана.

**Зелено-черный провод** – подключите к лампам указателей поворота. Максимальный ток нагрузки 7,5А.

**Зелено-желтый провод** – подключите к лампам указателей поворота. Максимальный ток нагрузки 7,5А.

**Серый провод** – положительный выход управления сиреной. Максимальный ток нагрузки 2А.

**Сине-черный провод** – подключите к кнопочным выключателям дверей, замыкающимся на корпус при открывании дверей.

**Сине-красный провод** – подключите к кнопочным выключателям дверей, замыкающимся на +12В при открывании дверей.

**Оранжево-серый провод** – подключите к кнопочному выключателю капота, замыкающемуся на корпус при открывании капота.

**Оранжево-белый провод** – подключите к кнопочному выключателю багажника, замыкающемуся на корпус при открывании багажника.

**Желто-черный провод** – отрицательный выход дополнительного канала №1. Длительность сигнала управления 1 секунда. Максимальный ток нагрузки 300мА. Канал может быть использован для управления соленоидом отпирания багажника. Для подключения требуется дополнительное реле.

**Желто-красный провод** – отрицательный выход дополнительного канала №2. Максимальный ток нагрузки 300 мА. Длительность импульса выходного сигнала программируется от 1 до 60 секунд или до выключения канала брелком («режим защелка»). Канал может быть запрограммирован для реализации 2-шагового отпирания замков дверей или для управления дополнительным оборудованием автомобиля. Для подключения требуется дополнительное реле.

**Желто-белый провод** – отрицательный выход дополнительного канала №3. Максимальный ток нагрузки 300мА. Длительность импульса выходного сигнала программируется от 1 до 60 секунд или до выключения канала брелком («режим защелка»). Канал может быть задействован для управления дополнительным оборудованием автомобиля. Для подключения требуется дополнительное реле.

**Синий провод** – отрицательный выход дополнительного канала №4. Максимальный ток нагрузки 300мА. Канал может быть запрограммирован для включения салонного освещения или управления стеклоподъемниками. Для подключения требуется дополнительное реле.

**Черно-белый провод** – отрицательный выход состояния сигнализации. Максимальный ток нагрузки 300мА. Выход активизируется при включении режимов охраны, активизации режимов иммобилизатора и антиограбления. Если при включенном режиме охраны запускается двигатель, выход остается активным. Для подключения требуется дополнительное реле.

**Розовый провод** – отрицательный выход состояния сигнализации. Максимальный ток нагрузки 300мА. Выход активизируется при запуске двигателя и включении режима турботаймера. Выход может быть использован для обхода штатных цепей блокировки на время работы двигателя.

## **Инструкция по установке**

---

**Черно-красный провод** – отрицательный выход внешней блокировки двигателя (НР/НЗ контакты реле программируются). Максимальный ток нагрузки 300мА. Для подключения требуется дополнительное реле.

**Серо-черный провод** – универсальный вход контроля за работой автомобильного двигателя. Входное сопротивление входа не менее 200 кОм. Контроль может осуществляться по сигналу таходатчика, по сигналу генератора или по напряжению бортовой сети автомобиля .

- При контроле работы двигателя по сигналу таходатчика серо-черный провод подключается к проводу, на котором присутствует импульсный сигнал изменяющейся частоты в зависимости от оборотов работы двигателя.

**Внимание!** В связи с тем, что корректность работы запуска во многом зависит от правильного подключения серо-черного провода к таходатчику, настоятельно рекомендуется перед тем как устанавливать сигнализацию на автомобиль воспользоваться специальным режимом контроля правильного подключения к таходатчику. Для этого необходимо:

- 1). Красный провод 6-конт. разъема подключить к клемме +12В;
- 2). Черный провод 18-конт. разъема подключить к корпусу автомобиля;
- 3). Серо-черный провод 18-конт. разъема подключить к проводу таходатчика;
- 4). Запустить двигатель ключом зажигания. Если светодиодный индикатор начнет равномерно вспыхивать, то серо-черный провод подключен правильно.

При правильном подключении серо-черного провода к сигналу таходатчика сигнализация будет автоматически выключать стартер одновременно с началом работы двигателя, не дожидаясь истечения максимального времени прокрутки стартера 3,6сек.

- При контроле работы двигателя по сигналу генератора серо-черный провод подключается к выходу генератора, который соединен с лампой “заряд аккумулятора” на приборной панели. Полярность сигнала генератора программируется (функция 11, табл. 2). Успешный запуск двигателя будет контролироваться по изменению напряжения на выходе генератора после успешного запуска двигателя.

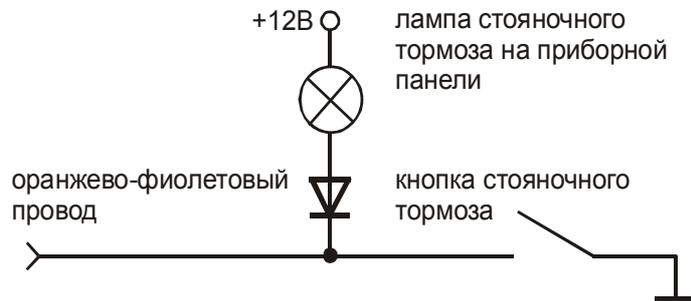
- При контроле работы двигателя по напряжению бортовой сети серо-черный провод не подключается и его необходимо изолировать. Подтверждение запуска произойдет автоматически после начала работы двигателя.

**Внимание!** Для правильной работы стартера без перекрутки потребуются подобрать необходимую длительность, выбрав одно из значений программируемой функции 9, табл. №2.

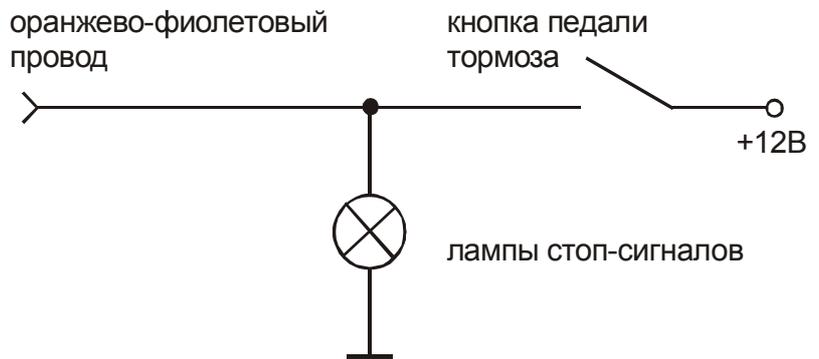
**Оранжево-фиолетовый провод** – отрицательный вход контроля состояния стояночного тормоза или педали ножного тормоза. Отсутствие отрицательного потенциала на этом проводе в режиме охраны вызовет срабатывание

сигнализации, а в режиме запущенного дистанционно или автоматически двигателя - остановку двигателя.

На автомобилях с ручной КПП подключите этот провод к кнопочному выключателю стояночного тормоза, который замыкается на корпус при включении тормоза.

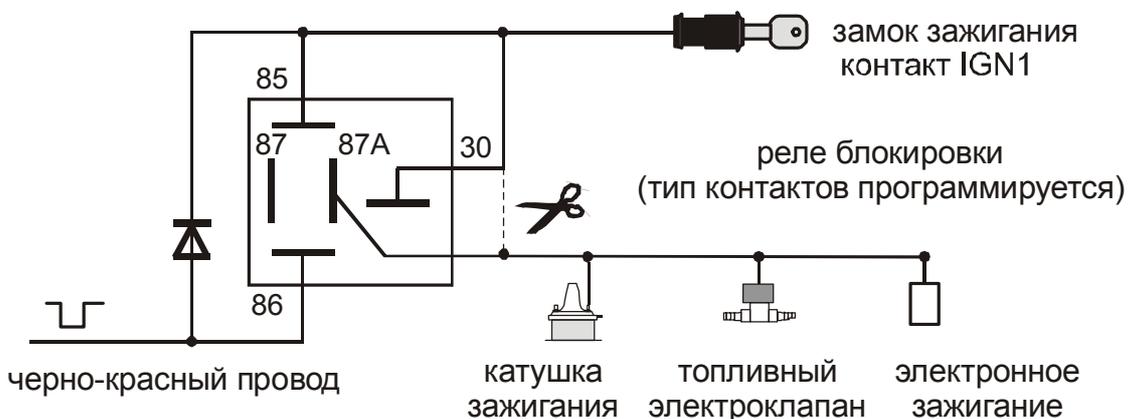


На автомобилях с автоматической КПП подключите этот провод к кнопке педали тормоза, замыкающейся на +12В при нажатии педали тормоза.



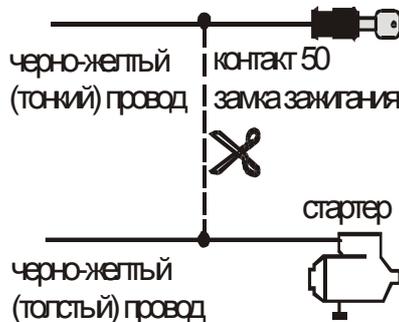
## Подключение внешней цепи блокировки двигателя с использованием обычных реле

Разорвите одну из штатных цепей запуска двигателя и в разрыв цепи подключите дополнительное реле. Тип контактов реле блокировки НР (нормально-разомкнутые) или НЗ (нормально-замкнутые) программируется (функция 10, табл.№2). Изначально на заводе запрограммирован НЗ тип контактов реле. Пример схемы подключения одной из цепей показан на рисунке.



## Подключение встроенной цепи блокировки двигателя

Разорвите цепь между замком зажигания и стартером. В разрыв цепи подключите черно-желтый тонкий провод 6-контактного разъема со стороны замка зажигания и черно-желтый толстый провод 6-контактного разъема со стороны стартера. Максимальный ток встроенного реле блокировки - 25 / 30А.

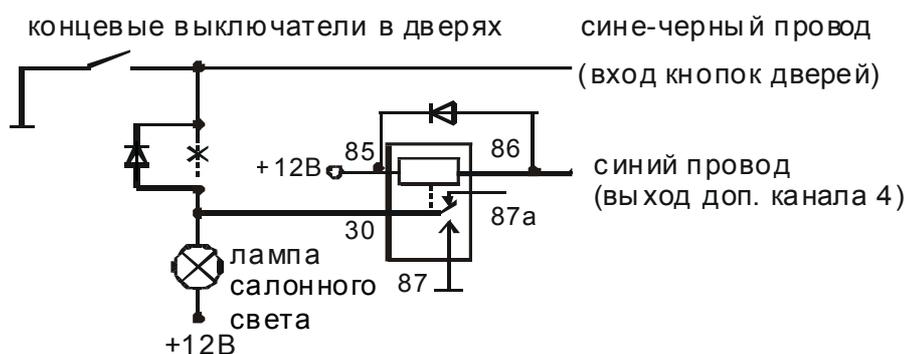


## Подключение цифровых радиореле блокировки двигателя StarLine DRR

Перед подключением цифрового радиореле блокировки двигателя StarLine DRR необходимо выбрать один из режимов работы радиореле (определяется состоянием петли зеленого провода, выходящей из корпуса радиореле) и записать радиореле в память сигнализации в соответствии с алгоритмом приведенным на стр. 47. Схема подключения радиореле приведена в инструкции по установке и эксплуатации цифрового радиореле блокировки двигателя StarLine DRR.

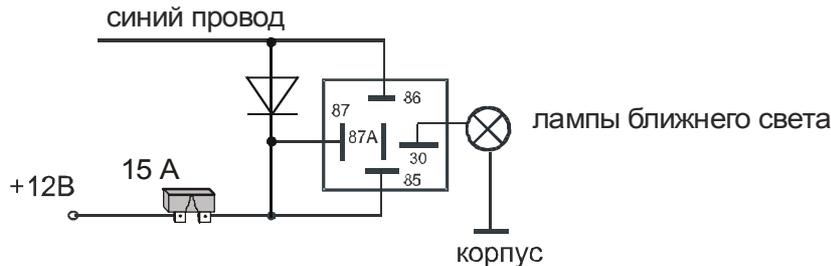
## Подключение к салонному освещению

Сигнализация имеет выход, который может быть использован для подключения к салонному освещению и реализации функции «вежливой подсветки салона» (синий провод). Максимальная нагрузка выхода – 300мА, при подключении необходимо использовать дополнительное реле. Пример схемы подключения показан на рисунке.



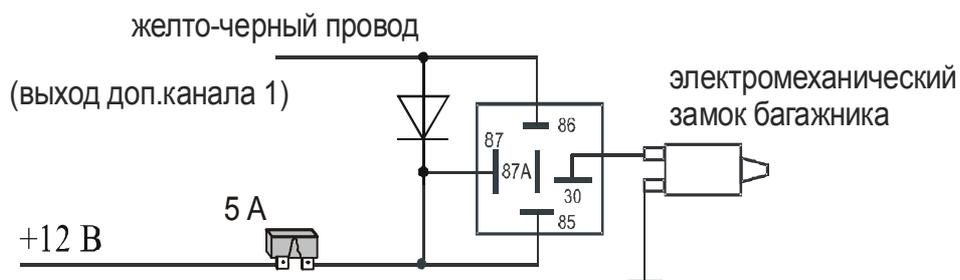
## Подключение к ближнему свету фар

Дополнительные каналы сигнализации могут быть использованы для подключения к ближнему свету фар и реализации функции «световая дорожка». Максимальная нагрузка выхода – 300 мА, при подключении необходимо использовать дополнительное реле. Пример схемы подключения для канала №4 (синий провод) показан на рисунке.



## Подключение к соленоиду отпирания багажника

Сигнализация имеет выход для дистанционного отпирания багажника (желто-черный провод). Максимальная нагрузка выхода – 300мА, при подключении необходимо использовать дополнительное реле. Пример схемы подключения показан на рисунке.



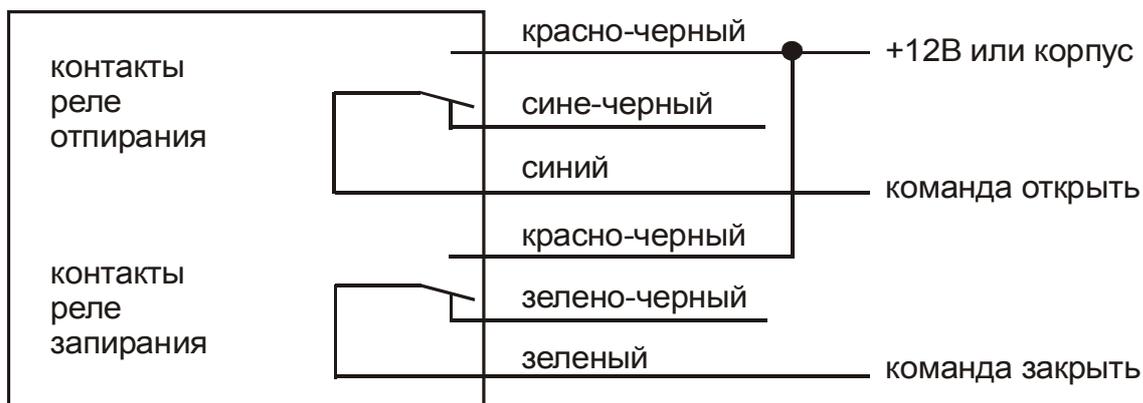
## Подключение модулей StarLine Space или Messenger

Охранно-поисковый GSM/GPS модуль StarLine Space или охранно-информационный модуль StarLine Messenger подключаются к синему 3-контактному разъему сигнализации с помощью специального кабеля, входящего в комплект модулей.

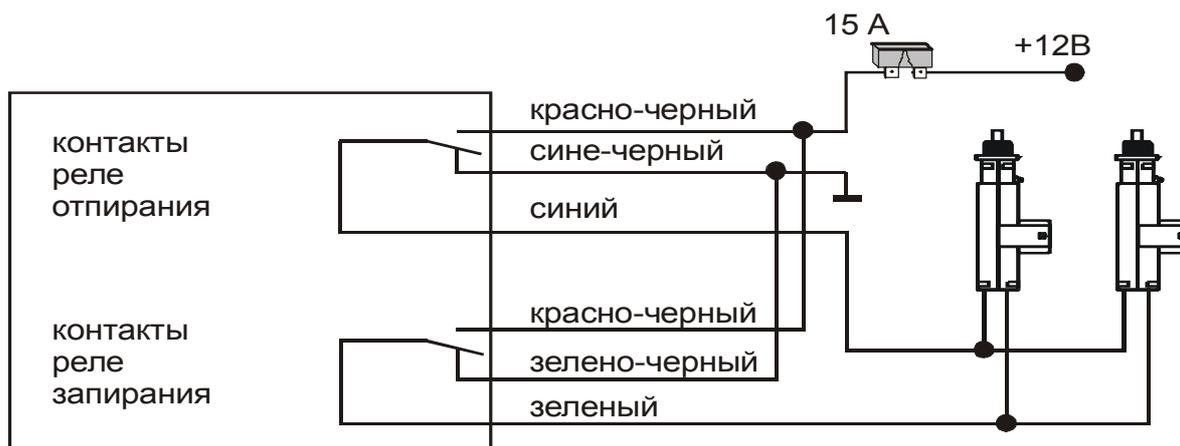
## **Подключение к системе центрального запирания**

Сигнализация StarLine имеет встроенные реле управления центральным замком. Контакты реле выведены на 6-контактный разъем. Нагрузочная способность встроенных реле 15А. Длительность управляющих импульсов программируется (функция 1, табл.№1).

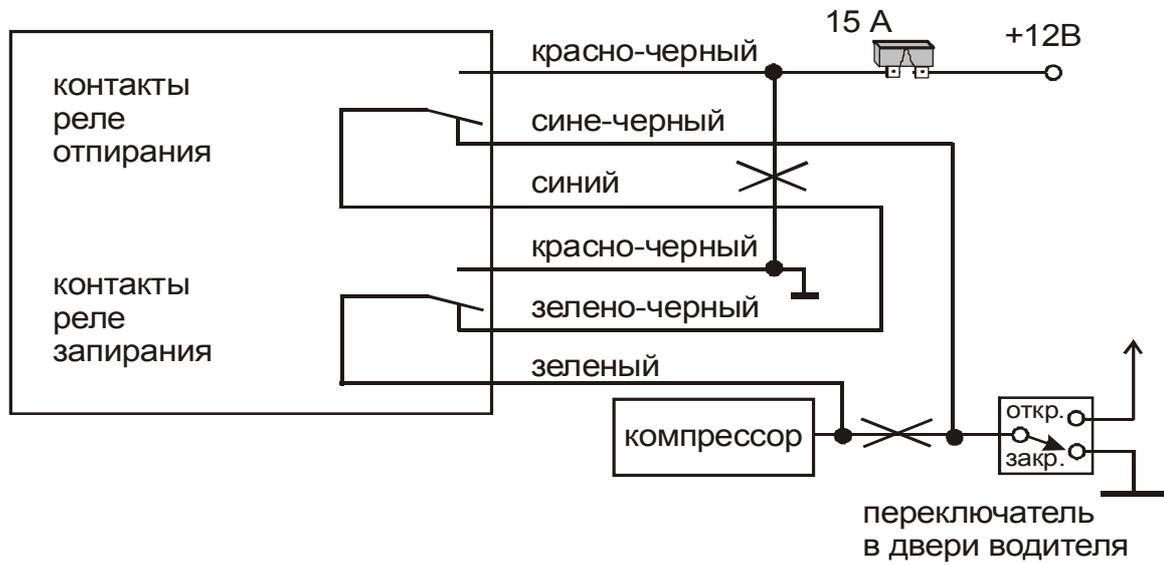
### **Схема подключения к системе запирания с положительным или отрицательным управлением**



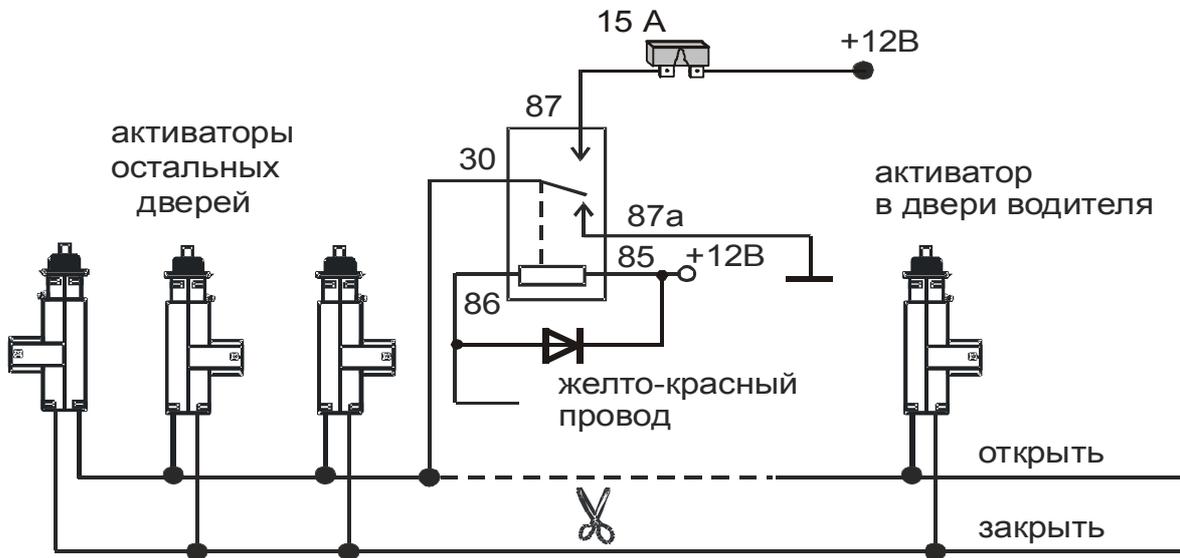
### **Схема подключения к двухпроводным приводам системы запирания**



## Схема подключения к пневматической системе запирания



## Схема подключения активатора двери водителя для двухшагового отпирания дверей



## **Программирование охранных и сервисных функций сигнализации (таблица программирования №1)**

Некоторые охранные и сервисные функции и параметры работы сигнализации могут быть изменены с помощью сервисной кнопки и брелка без необходимости доступа к центральному блоку. Перечень функций приведен в таблице на стр.22. Порядок программирования следующий:

1. При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 5 раз.
2. Включите зажигание. Последуют 5 сигналов сирены, индицирующих вход в режим программирования.

3. Нажимайте сервисную кнопку для продвижения по функциям от 1 до 15. Каждое нажатие сервисной кнопки выбирает очередную по номеру функцию. Номер выбранной функции отображается вспышками светодиода и сигналами сирены. Расшифровка сигналов сирены и вспышек приведена внизу в таблице.

Функция		сигналы сирены 	сигналы светодиода 
№1	1 раз	1 короткий	
№2	+ 1 раз	2 коротких	
№3	+ 1 раз	3 коротких	
№4	+ 1 раз	4 коротких	
№5	+ 1 раз	1 длинный	
№6	+ 1 раз	1 длинный + 1 короткий	
№7	+ 1 раз	1 длинный + 2 коротких	
№8	+ 1 раз	1 длинный + 3 коротких	
№9	+ 1 раз	1 длинный + 4 коротких	
№10	+ 1 раз	2 длинных	
№11	+ 1 раз	2 длинных + 1 короткий	
№12	+ 1 раз	2 длинных + 2 коротких	
№13	+ 1 раз	2 длинных + 3 коротких	
№14	+ 1 раз	2 длинных + 4 коротких	
№15	+ 1 раз	3 длинных	

4. В течение 10 секунд нажмите одну из кнопок брелка в зависимости от желаемого состояния программируемой функции. Кнопкой 1 выбирается два варианта функции в зависимости от вида нажатия на кнопку - короткое или сначала длительное затем короткое. В подтверждение последуют 1, 2, 3 или 4 звуковых сигнала сирены и брелка.

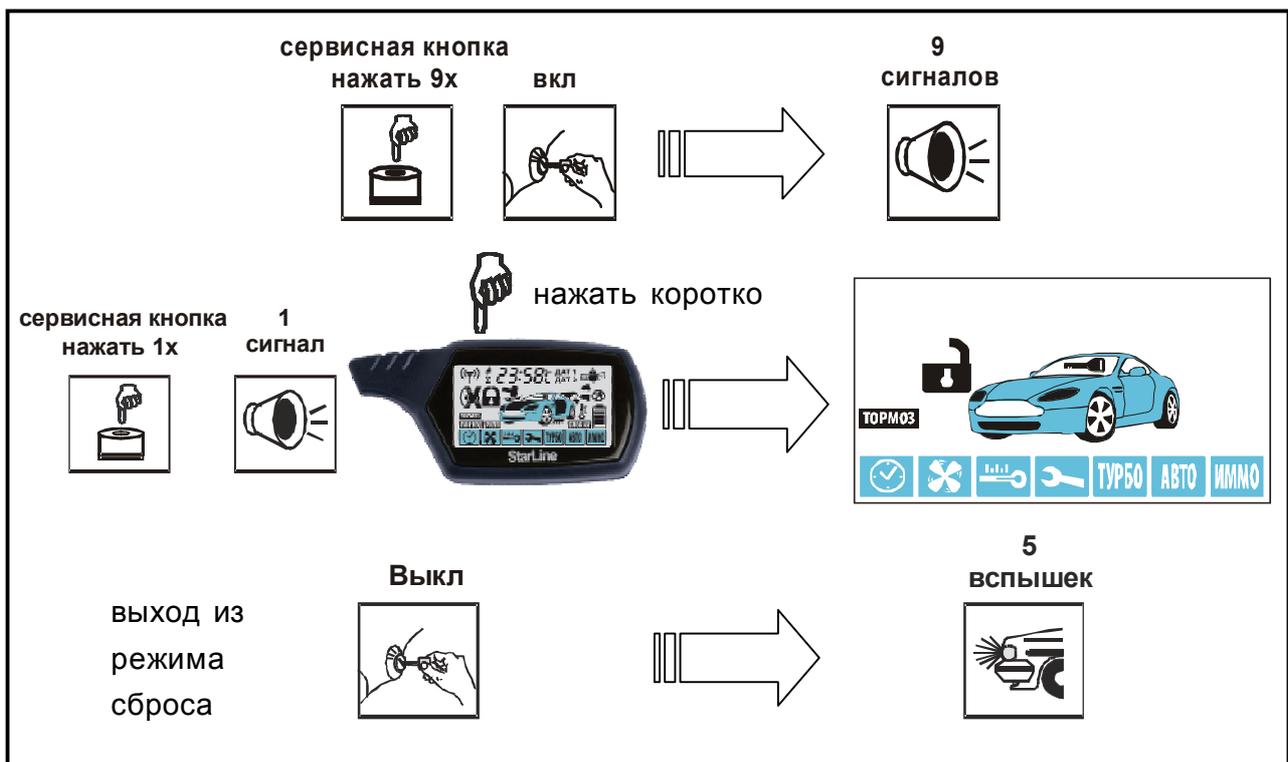
Номер программируемой функции и запрограммированное состояние отобразятся на дисплее брелка.

5. Для выхода из режима программирования выключите зажигание или дождитесь автоматического выхода системы. В подтверждение последуют 5 вспышек габаритов.

## Сброс на заводские установки таблицы №1

Существует возможность сброса всех программируемых функций на заводские предустановки, отмеченные в таблице серым цветом. Для этого необходимо:

1. При выключенном зажигании нажать сервисную кнопку 9 раз.
2. Включить зажигание. Прозвучат 9 сигналов сирены, индицирующих вход в режим сброса на заводские установки.
3. Нажмите сервисную кнопку 1 раз. Последует 1 сигнал сирены.
4. Нажмите кнопку 1 брелка. Последует 1 короткий звуковой сигнал, подтверждающий сброс на заводские установки.
5. Для выхода из режима сброса выключите зажигание или дождитесь автоматического выхода системы. В подтверждение последуют 5 вспышек габаритов.



**Таблица №1 программируемые охранные и сервисные функции**

Программируемая функция	Одинарное нажатие кнопки 1	Одинарное нажатие кнопки 2	Одинарное нажатие кнопки 3	Длительное + короткое нажатие кнопки 1
	1 сигнал	2 сигнала	3 сигнала	4 сигнала
№ 1 - длительность импульсов управления замками дверей	0,7 / 0,7 сек	3,6 / 3,6 сек	двойной импульс запираения 0,7 / 0,7 сек	комфорт 30 / 0,7 сек
№ 2 - автоматическое управление замками дверей	от педали тормоза/ выкл. зажигания	от зажигания вкл/выкл	только закрытие от зажигания	отключено
№ 3 – обход салонного света и задержка активизации датчиков при включении охраны	60 сек	без задержки	30 сек	45 сек
№ 4 - автоматическое включение режима охраны и алгоритм обработки сигналов дополнительного датчика	с запираением замков	с запираением замков	без запираения замков	без запираения замков
	2х уровневый доп. датчик	два 1- уровневых доп. датчика	2х уровневый доп. датчик	два 1- уровневых доп. датчика
№ 5 - автоматическое переключение режима охраны	с запираением замков	без запираения замков	отключено	
№ 6 - алгоритм и длительность работы выхода на сирену	на сирену 100 мс	на сирену 50 мс	на клаксон 50 мс	на клаксон 20 мс
№ 7 – световая индикация открытых дверей	10 сек	20 сек	30 сек	отключено
№ 8 - алгоритм работы выходов блокировки при включении режима антиограбления	при включении тормоза	при включении тревоги	режим антиограбления выключен	
№ 9 - алгоритм экстренного выключения сигнализации	без пин-кода	1-значный пин-код	2-значный пин-код	3-значный пин-код
№ 10 - активизация выходов на блокировку двигателя	НЗ	НР	НЗ совместно с реле DRR	НР совместно с реле DRR

продолжение таблицы программируемых функций

Программируемая функция	Одинарное нажатие кнопки 1	Одинарное нажатие кнопки 2	Одинарное нажатие кнопки 3	Длительное + короткое нажатие кнопки 1
	1 сигнал	2 сигнала	3 сигнала	4 сигнала
№ 11 – 2х шаговое выключение блокировок двигателя	отключено	включено		
№ 12 - алгоритм дополнительного канала №4 (синий провод)	1-60 сек при выключении охраны и выкл.зажигания	13 сек при вкл. охраны	1-60 сек при включении охраны	13 сек при вкл. охраны
№ 13 - алгоритм дополнительного канала №1 (желто-черный провод)	0,7 сек откр. багажника	1-60 сек (с откл. датчика удара)	1-60 сек (без откл. датчика удара)	защелка (вкл/выкл брелком)
№ 14 - алгоритм дополнительного канала №2 (желто-красный провод)	0,7сек 2-х шаговое отпирание замков	1-60 сек (с откл. датчика удара)	1-60 сек (без откл. датчика удара)	защелка (вкл/выкл брелком)
№ 15 - алгоритм дополнительного канала №3 (желто-белый провод)	0,7 сек	1-60 сек (с откл. датчика удара)	1-60 сек (без откл. датчика удара)	защелка (вкл/выкл брелком)

Серым цветом в таблице указаны заводские предустановки.

**Внимание.** Сброс на заводские установки уже установленной и работающей сигнализации может привести к невозможности дистанционного и автоматического запуска двигателя, а также невозможности запуска двигателя в штатном режиме из-за перепрограммирования типа блокировки.

## **Описание программируемых функций**

### **функция №1 - длительность импульсов управления замками дверей**

*вариант 1 - 1 импульс 0,7 сек на запирание / отпирание обычных активаторов;*  
*вариант 2 - 1 импульс 3,6 сек на запирание / отпирание пневмозамков дверей;*  
*вариант 3 - 1 импульс 0,7сек на запирание / 2 импульса 0,7сек на отпирание обычных активаторов;*  
*вариант 4 - 1 импульс 30 сек для реализации функции «комфорт» / 1 импульс 0,7 сек на отпирание замков дверей.*

### **функция №2 - автоматическое управление замками дверей при включении и выключении зажигания**

*вариант 1 - запирание при включении тормоза (нажатии на педаль тормоза) при условии включенного зажигания/ отпирание при выключении зажигания;*  
*вариант 2 - запирание через 10сек после включения зажигания (открывание двери отменяет запирание замков)/ отпирание при выключении зажигания;*  
*вариант 3 - запирание при включении зажигания / отпирание отключено;*  
*вариант 4 - автоматическое управление замками отключено.*

### **функция №3 - задержка активизации датчиков при включении охраны**

Задержка активизации датчиков может быть необходима для обхода зоны дверей на время плавного погасания салонного света автомобиля или для успокоения датчиков удара или объема. В противном случае, при включении режима охраны могут последовать ложные предупредительные сигналы.

*вариант 1 - 60 сек;*  
*вариант 2 - без задержки;*  
*вариант 3 - 30 сек;*  
*вариант 4 - 45 сек*

Реакция системы	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
Максимальная задержка	60 сек максимум	без задержки	30 сек	45 сек
Обход салонного света и открытых дверей	есть без индикации	есть с индикацией	есть без индикации	есть без индикации
Индикация открытых дверей или салонного света на момент включения охраны	нет	4 сигнала сирены, 4 вспышки	нет	нет
Индикация и сигналы если двери останутся открытыми на момент окончания задержки	4 сигнала сирены, 4 вспышки	нет, зона временно отключена	4 сигнала сирены, 4 вспышки	4 сигнала сирены, 4 вспышки
Индикация открытых капота или багажника на момент включения охраны	4 сигнала сирены, 4 вспышки	4 сигнала сирены, 4 вспышки	4 сигнала сирены, 4 вспышки	4 сигнала сирены, 4 вспышки
Начало опроса датчика удара и дополнительного датчика	через 60 сек	сразу	через 30 сек	через 45 сек

**функция №4 (верхняя строка) - автоматическое включение режима охраны**

*вариант 1 и 2 - включение с запираем замков дверей;  
вариант 3 и 4 - без запираения замков дверей*

**функция №4 (нижняя строка) - выбор алгоритма обработки сигналов дополнительного датчика**

*вариант 1 и 3 - к 4-х контактному разъему для дополнительного датчика подключается один 2-х уровневый (например, микроволновый датчик). В зависимости от сработавшего уровня будут подаваться или предупредительные сигналы или полный цикл тревоги соответственно.*

*вариант 2 и 4 - к 4-х контактному разъему для дополнительного датчика подключается два 1-уровневых (например, совмещенный датчик давления в салоне и датчик наклона автомобиля). При срабатывании любого из дополнительных датчиков следует полный цикл тревоги.*

## **Инструкция по установке**

---

### **функция №5 - автоматическое переключение режима охраны**

- вариант 1 - переключение с запираем замков дверей;*
- вариант 2 - переключение без запираем замков дверей;*
- вариант 3 или 4 - режим переключения охраны выключен.*

### **функция №6 - алгоритм и длительность работы выхода на сирену**

- вариант 1 - выход для подключения сирены. Длительность звуковых сигналов подтверждения включения / выключения режима охраны - 100 мс;*
- вариант 2 - выход для подключения сирены. Длительность звуковых сигналов подтверждения включения / выключения режима охраны - 50 мс;*
- вариант 3 - выход для подключения к клаксону, в режиме тревоги сигналы тревоги прерывистые. Длительность звуковых сигналов подтверждения включения / выключения режима охраны - 50 мс;*
- вариант 4 - выход для подключения к клаксону, в режиме тревоги сигналы тревоги прерывистые. Длительность звуковых сигналов подтверждения включения / выключения режима охраны - 20 мс*

### **функция №7 - световая индикация открытых дверей**

- вариант 1 - световая индикация открытых дверей в течение 10 сек;*
- вариант 2 - световая индикация открытых дверей в течение 20 сек;*
- вариант 3 - световая индикация открытых дверей в течение 30 сек;*
- вариант 4 - световая индикация открытых дверей отключена*

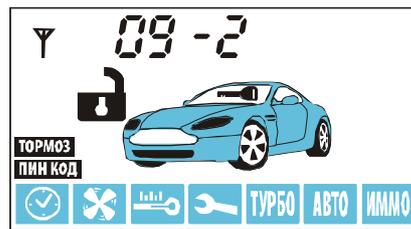
### **функция №8 - алгоритм работы выходов блокировки при включении режима антиграбления**

- вариант 1 - блокировка двигателя активизируется после нажатия педали тормоза;*
- вариант 2 - блокировка двигателя активизируется с появлением сигналов тревоги;*
- вариант 3 и 4 - функция антиграбления отключена.*

## функция №9 - алгоритм экстренного выключения сигнализации

- вариант 1* - без набора персонального кода;
- вариант 2* - с набором 1 -значного персонального кода;
- вариант 3* - с набором 2 -значного персонального кода;
- вариант 4* - с набором 3 -значного персонального кода

Алгоритм установки конкретного значения пин-кода приведен на стр.48. При выборе вариантов 2-4 на дисплее брелка должна появиться иконка «ПИН КОД».



## функция №10 - активизация выходов на блокировку двигателя (черно-красный провод и встроенное реле блокировки)

- вариант 1* - при включенном режиме охраны, соответствует НЗ типу контактов реле;
- вариант 2* - при выключенном режиме охраны, соответствует НР типу контактов реле;
- вариант 3* - при включенном режиме охраны, соответствует НЗ типу контактов реле + реле DRR;
- вариант 4* - при выключенном режиме охраны, соответствует НР типу контактов реле + реле DRR.

## функция №11 - 2х шаговое выключение блокировок двигателя

- вариант 1* - функция отключена. Блокировки выключаются одновременно с выключением режима охраны;
- вариант 2, 3, 4* - функция включена. Для снятия блокировки после выключения режима охраны требуется дополнительное действие, соответствующее экстренному выключению режима охраны, в зависимости от состояния программируемой функции 9.

### функция №12 - алгоритм работы дополнительного канала №4 (синий провод)

**вариант 1** - канал активизируется на время от 1 сек до 60 сек при выключении режима охраны и при каждом выключении зажигания.

**Программирование длительности:** выбрать функцию 12. Длительность работы канала определяется интервалом между нажатиями кнопки 1 брелка в процессе программирования функции. Нажмите кнопку 1 - включится отсчет времени, нажатие кнопки 2 останавливает отсчет времени. Заводская установка 20 сек.

**вариант 2 и 4** - канал активизируется на 13 сек. при включении режима охраны.

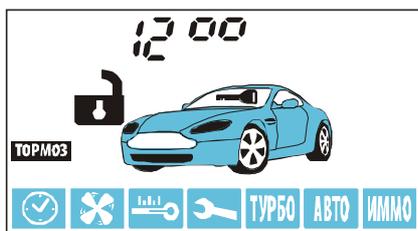
**вариант 3** - канал активизируется автоматически на время от 1 сек до 60 сек только при выключении режима охраны. Заводская установка - 20 сек.

**Программирование длительности:** выбрать функцию 12. Длительность работы канала определяется интервалом между нажатиями кнопки 3 брелка и двумя нажатиями кнопки 1 (длительное, затем короткое) в процессе программирования функции. Нажмите кнопку 3 - включится отсчет времени, последовательное (длительное, затем короткое) нажатие кнопки 1 останавливает отсчет времени.

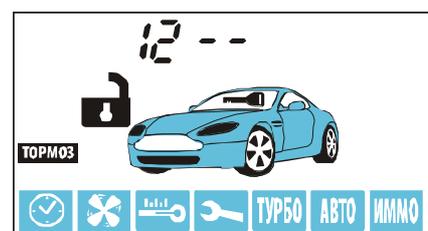
Индикация на дисплее брелка при программировании длительности

#### вариант 1

нажать  
кнопку 1  
брелка

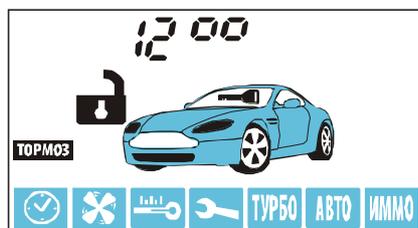


нажать  
кнопку 2  
брелка

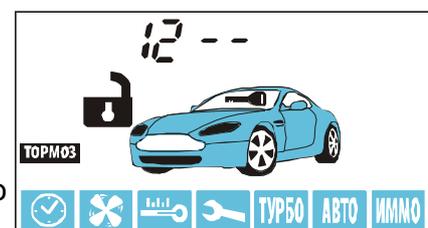


#### вариант 2

нажать  
кнопку 3  
брелка



нажать  
кнопку 1  
длительно,  
затем коротко



## функция №13 - алгоритм работы дополнительного канала №1 (желто-черный провод)

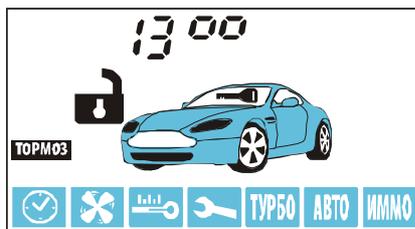
**вариант 1** - продолжительность работы канала 0,8 сек. Используется для отпирания замка багажника независимо от состояния режима охраны

**вариант 2** - канал активизируется на время от 1 сек до 60 сек при управлении брелком. На время работы канала в режиме охраны датчик удара отключается.  
**Программирование длительности:** выбрать функцию 13. Длительность работы канала определяется интервалом между нажатиями кнопки 2 брелка в процессе программирования функции. Нажмите кнопку 2 - включится отсчет времени, второе нажатие кнопки 2 останавливает отсчет времени. Максимальное время работы канала 60 секунд.

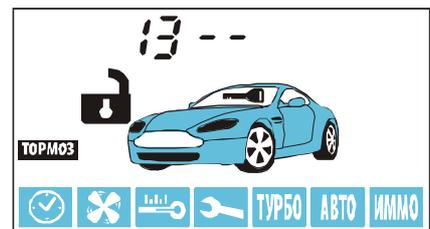
**вариант 3** - канал активизируется на время от 1 сек до 60 сек при управлении брелком. На время работы канала в режиме охраны датчик удара не отключается.  
**Программирование длительности:** выбрать функцию 13. Длительность работы канала определяется интервалом между нажатиями кнопки 2 брелка в процессе программирования функции. Нажмите кнопку 3 - включится отсчет времени, второе нажатие кнопки 3 останавливает отсчет времени. Максимальное время работы канала 60 секунд.

Индикация на дисплее брелка при программировании длительности

нажать  
кнопку  
брелка



нажать  
эту же кнопку  
еще раз



**вариант 4** - работа канала в режиме «защелка», когда включение / выключение канала осуществляется дистанционно с брелка. На время работы канала в режиме охраны датчик удара и дополнительные датчики не отключаются.

## Инструкция по установке

### функция №14 - алгоритм работы дополнительного канала №2 (желто-красный провод)

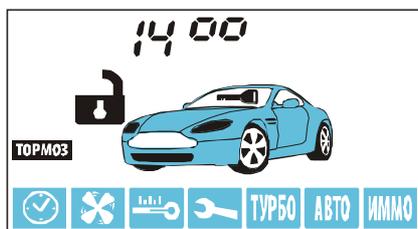
**вариант 1** - продолжительность работы канала 0,7 сек. Используется для 2-шагового отпирания замков дверей при выключении режима охраны.

**вариант 2** - канал активизируется на время от 1 сек до 60 сек при управлении брелком. На время работы канала в режиме охраны датчик удара отключается.  
**Программирование длительности:** выбрать функцию 14. Длительность работы канала определяется интервалом между нажатиями кнопки 2 брелка в процессе программирования функции. Нажмите кнопку 2 - включится отсчет времени, второе нажатие кнопки 2 останавливает отсчет времени. Максимальное время работы канала 60 секунд.

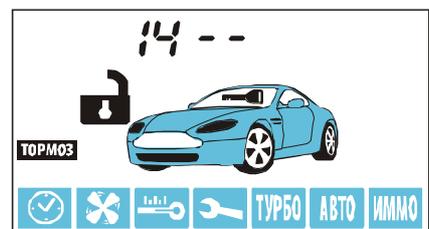
**вариант 3** - канал активизируется на время от 1 сек до 60 сек при управлении брелком. На время работы канала в режиме охраны датчик удара не отключается.  
**Программирование длительности:** выбрать функцию 14. Длительность работы канала определяется интервалом между нажатиями кнопки 3 брелка в процессе программирования функции. Нажмите кнопку 3 - включится отсчет времени, второе нажатие кнопки 3 останавливает отсчет времени. Максимальное время работы канала 60 секунд.

Индикация на дисплее брелка при программировании длительности

нажать  
кнопку  
брелка



нажать  
эту же кнопку  
еще раз



**вариант 4** - работа канала в режиме «защелка», когда включение / выключение канала осуществляется дистанционно с брелка. На время работы канала в режиме охраны датчик удара и дополнительные датчики не отключаются.

## функция №15 - алгоритм работы дополнительного канала №3 (желто-белый провод)

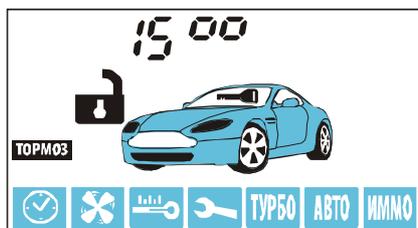
**вариант 1** - продолжительность работы канала 0,8 сек. Используется для 2-шагового отпирания замков дверей при выключении режима охраны.

**вариант 2** - канал активизируется на время от 1 сек до 60 сек при управлении брелком. На время работы канала в режиме охраны датчик удара отключается.  
**Программирование длительности:** выбрать функцию 15. Длительность работы канала определяется интервалом между нажатиями кнопки 2 брелка в процессе программирования функции. Нажмите кнопку 2 - включится отсчет времени, второе нажатие кнопки 2 останавливает отсчет времени.  
Максимальное время работы канала 60 секунд.

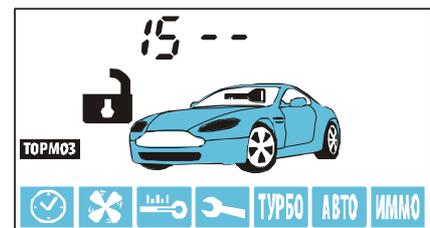
**вариант 3** - канал активизируется на время от 1 сек до 60 сек при управлении брелком. На время работы канала в режиме охраны датчик удара не отключается.  
**Программирование длительности:** выбрать функцию 15. Длительность работы канала определяется интервалом между нажатиями кнопки 3 брелка в процессе программирования функции. Нажмите кнопку 3 - включится отсчет времени, второе нажатие кнопки 3 останавливает отсчет времени.  
Максимальное время работы канала 60 секунд.

Индикация на дисплее брелка при программировании длительности

нажать  
кнопку  
брелка



нажать  
эту же кнопку  
еще раз

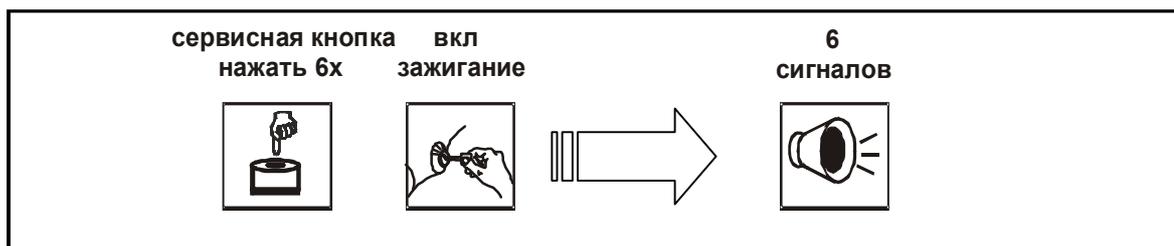


**вариант 4** - работа канала в режиме «защелка», когда включение / выключение канала осуществляется дистанционно с брелка. На время работы канала в режиме охраны датчик удара и дополнительные датчики не отключаются.

## Программирование параметров запуска двигателя (таблица программирования №2)

Некоторые охранные и сервисные функции и параметры работы сигнализации могут быть изменены с помощью сервисной кнопки и брелка без необходимости доступа к центральному блоку. Перечень функций приведен в таблице на стр.34. Порядок программирования следующий:

1. При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 6 раз.
2. Включите зажигание. Последуют 6 сигналов сирены, индицирующих вход в режим программирования.



3. Нажимайте сервисную кнопку для продвижения по функциям от 1 до 15. Каждое нажатие сервисной кнопки выбирает очередную по номеру функцию. Номер выбранной функции отображается вспышками светодиода и сигналами сирены. Расшифровка сигналов сирены и вспышек приведена внизу в таблице.

Функция	сервисная кнопка нажать N раз 	сигналы	
		сирены 	светодиода 
№1	1 раз	1 короткий	
№2	+ 1 раз	2 коротких	
№3	+ 1 раз	3 коротких	
№4	+ 1 раз	4 коротких	
№5	+ 1 раз	1 длинный	
№6	+ 1 раз	1 длинный + 1 короткий	
№7	+ 1 раз	1 длинный + 2 коротких	
№8	+ 1 раз	1 длинный + 3 коротких	
№9	+ 1 раз	1 длинный + 4 коротких	
№10	+ 1 раз	2 длинных	
№11	+ 1 раз	2 длинных + 1 короткий	
№12	+ 1 раз	2 длинных + 2 коротких	

4. В течение 10 секунд нажмите одну из кнопок брелка в зависимости от желаемого состояния программируемой функции. Кнопкой 1 выбирается два варианта функции в зависимости от вида нажатия на кнопку - короткое или сначала длительное затем короткое. В подтверждение последуют 1, 2, 3 или 4 звуковых сигнала сирены и брелка.

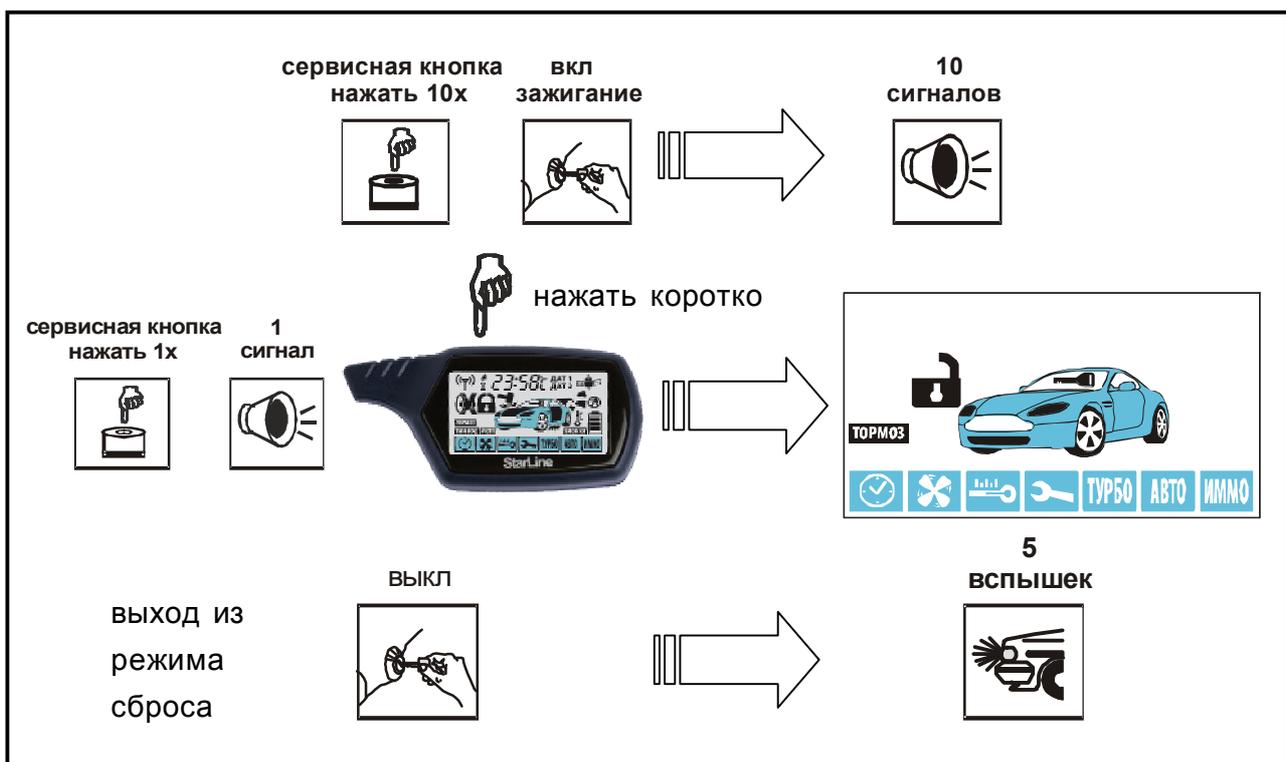
Номер программируемой функции и запрограммированное состояние отобразятся на дисплее брелка.

5. Для выхода из режима программирования выключите зажигание или дождитесь автоматического выхода системы. В подтверждение последуют 5 вспышек габаритов.

## Сброс на заводские установки таблицы №2

Существует возможность сброса всех программируемых функций на заводские предустановки, отмеченные в таблице серым цветом. Для этого необходимо:

1. При выключенном зажигании нажать сервисную кнопку 10 раз.
2. Включить зажигание. Прозвучат 10 сигналов сирены, индицирующих вход в режим сброса на заводские установки.
3. Нажмите сервисную кнопку 1 раз. Последует 1 сигнал сирены.
4. Нажмите кнопку 1 брелка. Последует 1 короткий звуковой сигнал, подтверждающий сброс на заводские установки.
5. Для выхода из режима сброса выключите зажигание или дождитесь автоматического выхода системы. В подтверждение последуют 5 вспышек габаритов.



**Таблица №2 программируемые функций запуска**

Программируемая функция	Однократное нажатие кнопки 1	Однократное нажатие кнопки 2	Однократное нажатие кнопки 3	Длительное + короткое нажатие кнопки 1
	<b>1 сигнал</b>	<b>2 сигнала</b>	<b>3 сигнала</b>	<b>4 сигнала</b>
№1 - продолжительность работы режима турботаймера	1 мин	2 мин	3 мин	4 мин
№2 - продолжительность работы двигателя после запуска	10 мин	20 мин	30 мин	без ограничения
№3 - интервалы автоматического запуска двигателя по таймеру	2 ч	3 ч	4 ч	24 ч
№4 - автоматический запуск двигателя по температуре	- 5 °С	- 10 °С	- 18 °С	- 25 °С
№5 - режим запуска двигателя	с включением режима охраны	без включения режима охраны	без включения режима охраны	без включения режима охраны
№6 - состояние габаритов при работающем двигателе	вспышки	горят постоянно	выключены	выключены
№7 - запираение замков дверей при остановке двигателя при включенном режиме охраны	выключено	включено	включено	включено
№8 - алгоритм работы выхода (синий провод 6-конт. разъема)	вариант 1 = ACC	вариант 2 = IGN 1	вариант 3 режим кнопки старт/стоп	вариант 4 1 импульс
№9 – длительность прокрутки стартера	0,8 сек	1,4 сек	2,0 сек	3,6 сек
№10 - тип двигателя	бензин	дизель (вариант 1)	дизель (вариант 2)	дизель (вариант 3)
№11 - контролирование работы двигателя по:	напряжению	генератору (+)	генератору (-)	тахометру
№12 – активизация поддержки зажигания при работающем двигателе	автоматически	с брелка	с брелка	с брелка

*Серым цветом в таблице указаны заводские предустановки*

**Внимание.** Сброс на заводские установки уже установленной и работающей сигнализации может привести к невозможности дистанционного и автоматического запуска двигателя.

## Описание программируемых функций запуска

**функция №1 - Продолжительность работы режима турботаймера**

**вариант 1 - 1 минута;**

**вариант 2 - 2 минуты;**

**вариант 3 - 3 минуты;**

**вариант 4 - 4 минуты**

**функция №2** - Продолжительность работы двигателя после успешного запуска

*вариант 1* - 10 минут;

*вариант 2* - 20 минут;

*вариант 3* - 30 минут;

*вариант 4* - без ограничения времени.

**функция №3** - Интервалы автоматического запуска двигателя по таймеру

*вариант 1* - каждые 2 часа;

*вариант 2* - каждые 3 часа;

*вариант 3* - каждые 4 часа;

*вариант 4* - каждые 24 часа.

**функция №4** - Автоматический запуск двигателя по датчику температуры, устанавливаемом в подкапотном пространстве

*вариант 1* - запуск двигателя при температуре минус 5°C,

*вариант 2* - запуск двигателя при температуре минус 10°C,

*вариант 3* - запуск двигателя при температуре минус 18°C,

*вариант 4* - запуск двигателя при температуре минус 25°C.

*Необходимо учитывать, что указанный порог соответствует температуре в месте закрепления датчика. В качестве критерия запуска не обязательно выбирать температуру двигателя, может быть выбрана и температура в салоне или окружающего пространства. Для этого датчик должен быть закреплен в соответствующем месте.*

**функция №5** - Режим запуска двигателя

*вариант 1* - запуск двигателя с включением режима охраны.

*вариант 2, 3, 4* - запуск двигателя без включения режима охраны.

**функция №6** - Состояние габаритных огней при работающем двигателе после успешного запуска

*вариант 1* -- вспыхивают 1 раз в 2 секунды;

*вариант 2* -- горят постоянно;

*вариант 3, 4* -- выключены.

## **Инструкция по установке**

---

**функция №7** - Запирание замков дверей при остановке двигателя после дистанционного запуска при включенном режиме охраны

*вариант 1* -- замки запираются при остановке двигателя;

*вариант 2, 3, 4* -- функция отключена

**функция №8** - Алгоритм работы выхода (синий провод 6-конт. силового разъема) и выбор режима запуска для автомобилей с кнопкой старт/стоп

*вариант 1* - активизируется синхронно с появлением сигнала на выходе АСС (зеленый провод);

*вариант 2* - активизируется синхронно с появлением сигнала на выходе IGN1 (желтый провод);

*вариант 3* - режим запуска для автомобилей с кнопкой старт/стоп. На стартер формируется импульс 2 сек для запуска и остановки двигателя (черно-желтый провод), для имитации нажатия педали тормоза формируется импульс с длительностью на 2 сек больше (синий провод);

*вариант 4* - активизируется один раз в течение одного цикла запуска двигателя при первой попытке пуска стартера синхронно с появлением сигнала на выходе АСС и остается активным до момента первого включения стартера.

**функция №9** - Длительность прокрутки стартера

*вариант 1* - 0,8 сек;

*вариант 2* - 1,4 сек;

*вариант 3* - 2 сек;

*вариант 4* - 3,6 сек

При каждой последующей попытке пуска стартера в течение одного цикла запуска двигателя (суммарно 4 попытки) продолжительность работы стартера автоматически увеличивается на 0,2сек. Автоматическое прекращение прокручивания стартера при начале работы двигателя происходит только при выборе контроля двигателя по генератору или тахометру (функция 11)

**функция №10** - Тип двигателя

*вариант 1* - бензиновый без задержки включения стартера;

*вариант 2* - дизельный (задержка включения стартера 4 сек),

*вариант 3* - дизельный (задержка включения стартера 6 сек),

*вариант 4* - дизельный (задержка включения стартера 10 сек)

*Данная функция определяет только задержку между включением зажигания и началом прокручивания стартера. При необходимости большие задержки по вариантам 2, 3 или 4 могут быть использованы и для бензиновых двигателей.*

## **функция №11** - Способ контроля за работой двигателя

***вариант 1** - контроль по напряжению бортовой сети автомобиля;*

***вариант 2** - контроль по сигналу генератора (“плюс” при работающем двигателе);*

***вариант 3** - контроль по сигналу генератора (“корпус” при работающем двигателе);*

***вариант 4** - контроль по сигналу таходатчика*

**функция №12** - Активизация поддержки зажигания при работающем двигателе (при включении режима турботаймера, при активизации “программной нейтрали” на автомобилях с ручной КПП)

***вариант 1** - автоматическая (при выключении зажигания ключом при затянутом ручном тормозе);*

***вариант 2, 3, 4** - с брелка (при нажатии на кнопку 2 брелка при работающем двигателе)*

## **Запуск двигателя**

### **Рекомендации по подключению систем с функцией дистанционного запуска двигателя**

**Перед тем как запускать двигатель с брелка или активизировать автоматические запуски двигателя в обязательном порядке рекомендуется ознакомиться со следующими особенностями работы функций запуска двигателя:**

1. Для успешной реализации функций дистанционного или автоматического запусков двигателя на этапе установки сигнализации должны быть запрограммированы следующие параметры:

- **тип коробки переключения передач автомобиля** - ручная коробка передач (РКПП) или автоматическая коробка передач (АКПП). Для этого, на автомобилях с РКПП необходимо разрезать черную петлю в жгуте проводов 18-контактного разъема центрального блока. На автомобилях с АКПП петля в жгуте 18-контактного разъема должна быть сохранена.

- **тип двигателя автомобиля** - бензиновый или дизельный. Для этого войдите в режим программирования функции 10, (табл. №2) и в зависимости от типа двигателя установите требуемое время задержки включения стартера после включения зажигания при первой попытке запуска двигателя. Для дизельных двигателей задержка включения стартера, необходимая для прогрева свечей - 4, 6, 10 секунд. Для бензиновых двигателей задержка фиксирована - 4 секунды.

- **для автомобилей с кнопкой запуска** - запрограммируйте функцию 8 табл.№2 на вариант 3.

2. За один цикл запуска система может предпринять 4 попытки пуска двигателя. Если после 4-ой попытки двигатель не запустится, то на дисплее брелка с обратной связью (при условии, что он находится в зоне приема) отобразится надпись  , и брелок подаст 4 звуковых сигнала, индицируя окончание попыток запуска двигателя. Последуют 4 вспышки габаритов.

3. Максимальное время первой попытки прокрутки стартера может быть запрограммировано при установке сигнализации 0,8; 1,2; 1,8 сек или 3,6 сек для любого способа контроля работы двигателя. Время каждой последующей попытки прокрутки стартера в течение одного цикла запуска автоматически увеличивается на 0,2 секунды. Для автомобилей с кнопкой Старт/Стоп формируется импульс 2 сек, независимо от выбранного варианта функции 8 (стр 51.)

4. Если двигатель будет запущен до истечения максимального времени прокрутки стартера, то стартер выключается досрочно, кроме варианта контроля работы по напряжению.

5. Если запущенный двигатель заглохнет до окончания запрограммированного времени прогрева, то будет предпринят новый цикл запуска двигателя. Суммарное количество попыток запуска не превышает 4.

6. Функция автоматического запуска двигателя по температуре может быть включена независимо от состояния функций автозапуска двигателя по будильнику или по таймеру.

7. Одновременное включение функций автоматического запуска двигателя по будильнику и по таймеру невозможно. Попытка одновременного включения функций приведет к включению той функции, которая была активизирована последней.

8. Просадки напряжения питания ниже +9В при разряженной АКБ в момент запуска двигателя отменяют все автоматические пуски двигателя.

### **Дистанционный запуск двигателя не может быть осуществлен !!!**

в случаях когда включено зажигание, открыт капот, выключен стояночный тормоз или нажат ножной тормоз, не выполнена подготовка к запуску двигателя на автомобилях с РКПП.

## **Основные действия при подключении систем с функцией дистанционного запуска двигателя**

Для безопасной эксплуатации автомобиля и безопасного пользования функцией дистанционного запуска необходимо чтобы автосигнализация правильно определяла, запущен двигатель или остановлен.

Наиболее актуальным вопрос правильности подключения сигнализации возникает при установке систем запуска на автомобили с ручной коробкой, у которых при парковке ручка переключения передач может быть оставлена во включенном положении.

### **1) Выбор способа контроля работы двигателя**

Для определения состояния двигателя в сигнализациях StarLine существует специальный вход (серо-черный провод), который и определяет состояние двигателя: работает/не работает.

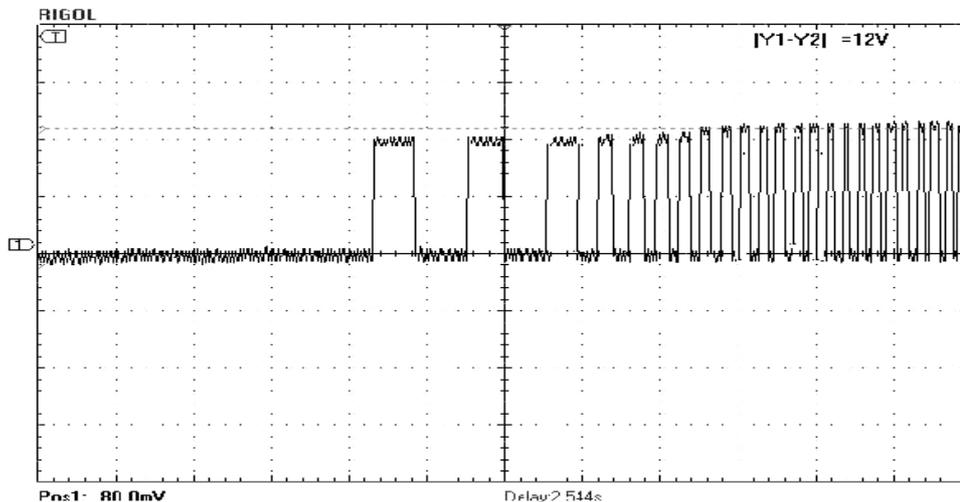
Определение работы двигателя в сигнализации StarLine B9 может происходить 3 способами: по тахометру, по генератору, по напряжению.

**Определение работы двигателя по сигналам тахометра.** Цепь, к которой будет подключаться серо-черный провод, должна содержать импульсы пропорциональные скорости вращения двигателя. В качестве такой цепи лучше всего использовать сигнал тахометра, присутствующий на одном из контактов разъема диагностики или на приборной панели. Этот сигнал обычно имеет амплитуду 12 В.

## Инструкция по установке

---

Типичная форма сигнала тахометра приведена внизу на рисунке. Определение момента прекращения прокручивания стартера сигнализация определяет по резкому возрастанию частоты сигнала в момент начала работы двигателя. Подключение серо-черного провода к такой цепи гарантирует правильное отключение стартера.



В качестве сигнала пропорционального скорости вращения двигателя также может быть взят сигнал от цепи управления форсунками. В большинстве случаев он позволяет надежно определять состояние работающего двигателя.

В сигнализации StarLine B9 предусмотрен специальный режим контроля правильного подключения к таходатчику. Для этого необходимо:

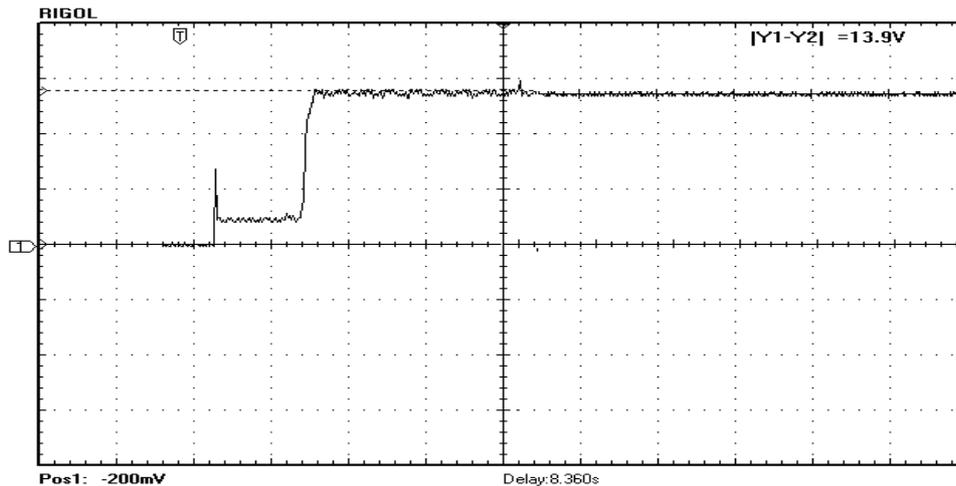
1. Красный провод 6-конт. разъема подключить к клемме +12В;
2. Черный провод 18-конт. разъема подключить к корпусу автомобиля;
3. Серо-черный провод 18-конт. разъема подключить к проводу таходатчика;
4. Запустить двигатель ключом зажигания. Если светодиодный индикатор начнет равномерно вспыхивать, то серо-черный провод подключен правильно.

**Примечание.** Если система уже подключена, то необходимо временно отключить вход зажигания (желтый провод), закрыть двери, капот и багажник, отпустить ручной тормоз.

**Определение работы двигателя по сигналу генератора.** Цепь, к которой подключается серо-черный провод, должна изменять свое состояние от потенциала корпуса, когда двигатель не работает, на потенциал 9-12 В, когда двигатель работает. В случае инверсного сигнала, от потенциала +12 В, когда двигатель не работает, на потенциал корпуса, когда двигатель запустился. Этот

сигнал можно взять подключившись к лампе “заряда аккумулятора” на приборной панели, которая погасает при начале работы двигателя. Для указанных двух вариантов в сигнализации предусмотрен выбор контроля работы двигателя: генератор (+) или генератор (-) соответственно, функция 11, табл.№2

Типичная форма сигнала при запуске двигателя в цепи генератора приведена на рисунке внизу.



**Возможные трудности:** на некоторых автомобилях сигнал генератора изменяется на соответствующий работающему двигателю уже при прокручивании стартера. В данном случае, гарантировать корректное прекращение работы стартера невозможно и этот способ контроля лучше не использовать.

## **Определение работы двигателя по напряжению.**

При работающем двигателе, напряжение бортовой сети автомобиля выше, чем на остановленном. Данный способ контроля двигателя считается вспомогательным и его можно использовать только в том случае, когда не удалось определить цепи сигнала тахометра или генератора. При данном способе контроля серо-черный провод не подключается и его необходимо изолировать.

## **2) Обязательная проверка !!!**

В связи с большим многообразием способов подключения и возможными изменениями в схемах даже известных автомобилей, надо обязательно убедиться в правильности работы системы после установки. От этого будет зависеть сама возможность дистанционного запуска двигателя, своевременное отключение стартера (отсутствие переключивания) и безопасность при запуске двигателя.

## Инструкция по установке

---

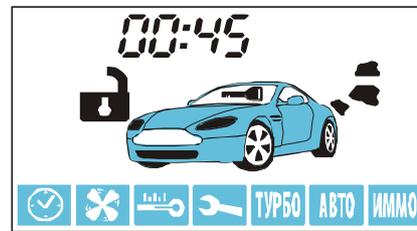
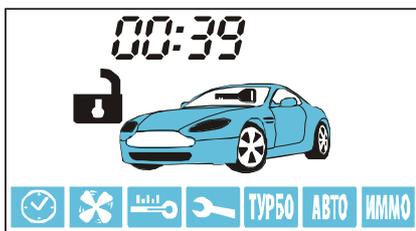
Для проверки используется штатный брелок сигнализации. Необходимо проверить 2 состояния автомобиля и убедиться, что их правильно различает сигнализация. Если это будет происходить, то все остальные режимы работы будут обеспечиваться автоматически.

### Состояние 1 (слева) - зажигание включено, двигатель не работает

Нажмите кнопку 3 брелка. Должна появиться иконка аккумулятора за лобовым стеклом на дисплее и не должно быть иконки дыма

### Состояние 2 (справа) - двигатель работает

Нажмите кнопку 3 брелка. Должна появиться иконка ключа зажигания за лобовым стеклом на дисплее и иконки дыма, имитирующие работающий двигатель



### Оценка результатов проверки:

Если брелок будет показывать не соответствующее сочетание иконок ключа зажигания и дыма, то это свидетельствует о неправильном подключении серо-черного провода. Таким образом, сигнализация или не сможет заводить двигатель или наоборот позволит оставить автомобиль на включенной передаче и в дальнейшем дистанционно запустить двигатель.

При неправильном подключении Вы можете получить несколько возможных вариантов индикации. Наиболее вероятные:

вариант 1 - в обоих случаях индикация соответствует работающему двигателю, вариант 2 - в обоих случаях индикация соответствует остановленному двигателю, но зажигание включено.

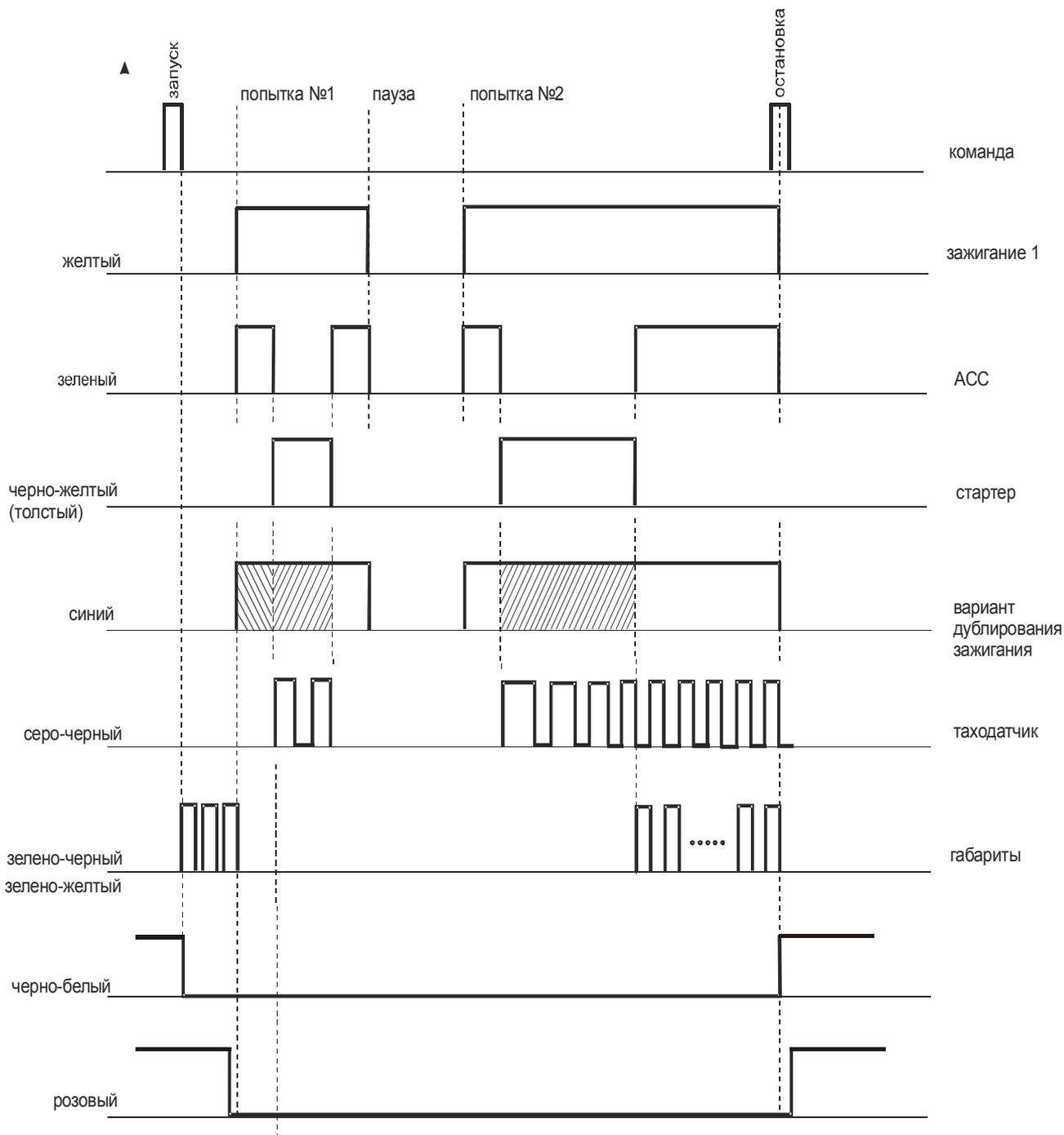
### Возможные причины:

При контроле по генератору перепутана полярность сигнала. При контроле по тахометру амплитуда сигнала недостаточна и сигнализация его “не видит”. При контроле по напряжению неисправен генератор.

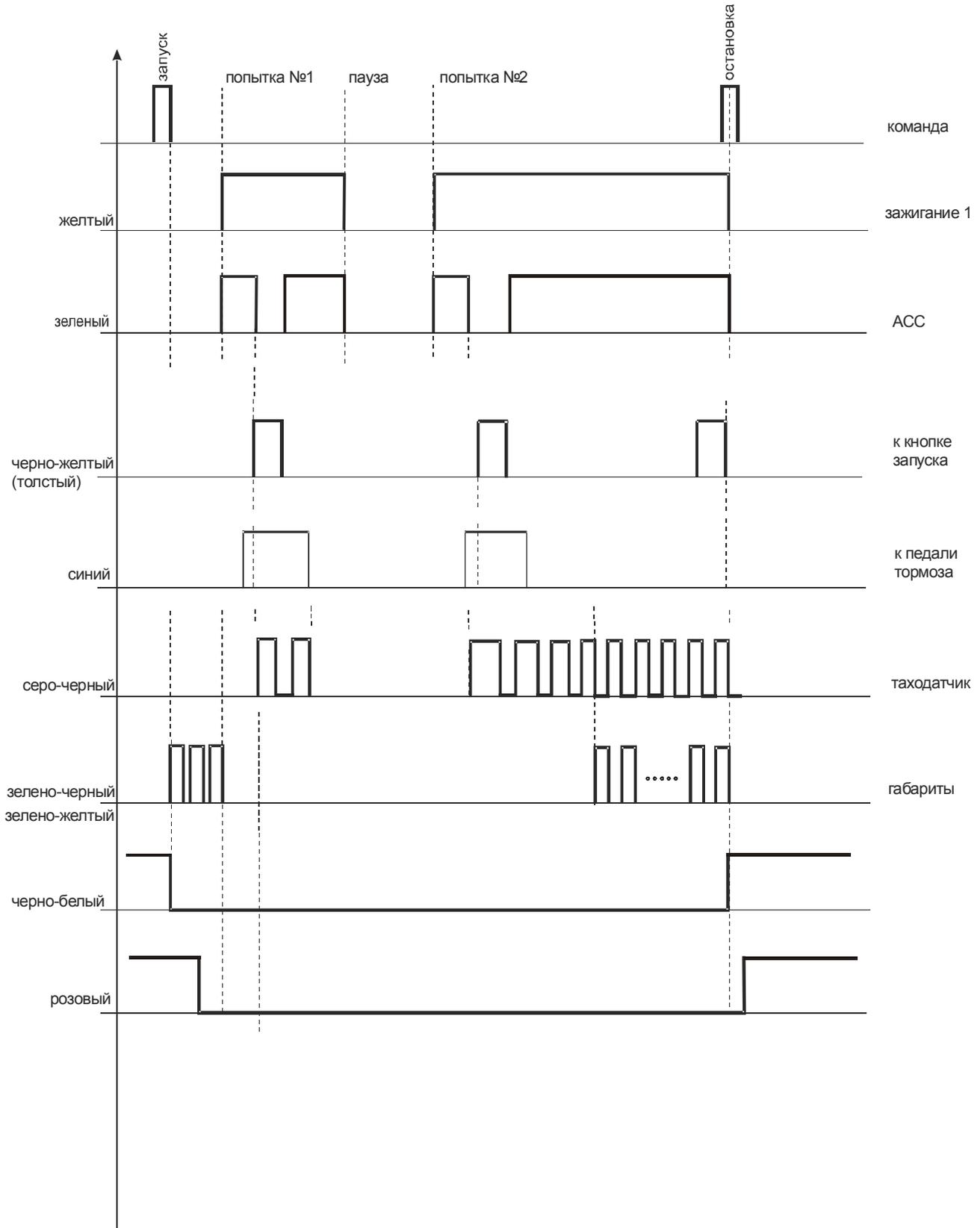
## **Возможные последствия:**

- Сигнализация не будет выполнять дистанционный запуск двигателя;
- Сигнализация не будет выполнять подхват зажигания необходимый для выполнения “программной нейтрали” для автомобилей с ручной КПП;
- Сигнализация не будет выполнять подхват зажигания в режимах турботаймера и охраны с заведенным двигателем;
- Сигнализация будет обманута и позволит выполнить программную нейтраль при неработающем двигателе и соответственно автомобиль может остаться с люченной передачей и в дальнейшем при запуске начнет двигаться на стартере;
- Сигнализация будет получать сигнал о работающем двигателе (при контроле по генератору) почти мгновенно после запуска и соответственно при теплом двигателе старт будет происходить успешно, а при низких температурах длительности прокрутки стартера не будет хватать для успешного старта;
- Двигатель будет запускаться и мгновенно глохнуть. Это будет происходить, если перепутана полярность сигнала генератора.

Временные диаграммы работы сигнализации при дистанционном запуске двигателя



## Временные диаграммы работы сигнализации при дистанционном запуске двигателя на автомобилях с кнопкой старт/стоп

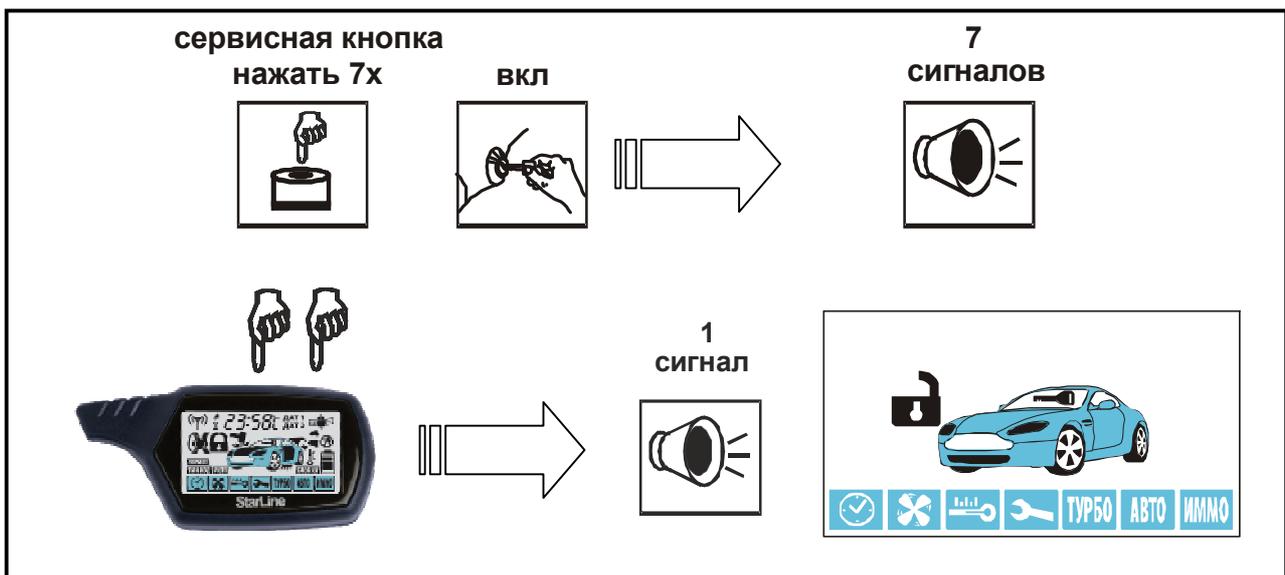


### Запись кодов брелков

Всего в память сигнализации можно записать 4 брелка.

Запись кодов брелков производится при выключенном режиме охраны в следующем порядке:

1. При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 7 раз.
2. Включите зажигание. Прозвучат 7 сигналов сирены, подтверждая вход в режим записи брелков радиуправления.
3. Нажмите одновременно кнопки 2 и 3 брелка и удерживайте их до подтверждения успешной записи брелка. Последует 1 сигнал сирены.



4. Повторите пункт 3 для всех записываемых брелков. Интервал между записью каждого брелка не должен превышать 5 секунд. Успешная запись каждого нового брелка подтверждается соответствующим количеством сигналов сирены.
5. Выключите зажигание. В подтверждение выхода из режима записи брелков последуют 5 вспышек габаритов.

**Внимание!** При записи новых брелков необходимо перезаписать и старые, иначе они будут удалены из памяти сигнализации.

## Запись кодов цифровых радиореле блокировки двигателя

Всего в память сигнализации можно записать 2 цифровых радиореле блокировки двигателя StarLine DRR.

**Реле StarLine DRR ранее записанное в один блок сигнализации невозможно записать в другой блок. В этом случае, необходимо предварительно выполнить процедуру сброса кодов (см. инструкцию по установке на реле StarLine DRR).**

Запись кодов цифровых реле блокировки двигателя в память сигнализации производится при выключенном режиме охраны в следующем порядке:

1. Выбирете один из режимов работы реле: петля на корпусе радиореле сохранена (НЗ тип контактов реле) или петля провода на корпусе радиореле разрезана (НР тип контактов реле).
2. Войдите в режим программирования функций и, в зависимости от установленного в пункте 1 режима работы реле, включите вариант 3 или 4 функции 10 соответственно. Выключите режим программирования функций.
2. Подключите черные провода записываемых радиореле с этикеткой GND к корпусу автомобиля.
3. При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 7 раз.
4. Включите зажигание. Прозвучат 7 сигналов сирены, подтверждая вход в режим записи радиореле.
5. В течение 5 секунд подключите черный провод радиореле с этикеткой VCC к цепи зажигания. В подтверждение успешной записи первого радиореле DRR в память сигнализации последует 1 длительный сигнал сирены.

При необходимости, аналогичным образом запишите второе радиореле. В подтверждение успешной записи второго радиореле DRR в память сигнализации последуют 2 длительных сигнала сирены.

*Примечание: Если в процессе записи любого радиореле прозвучат 3 длительных сигнала сирены, то это означает что данное радиореле прописывается в память сигнализации повторно.*

6. Выключите зажигание. В подтверждение выхода из режима записи радиореле последуют 5 вспышек габаритов. Включить и выключить режим охраны.

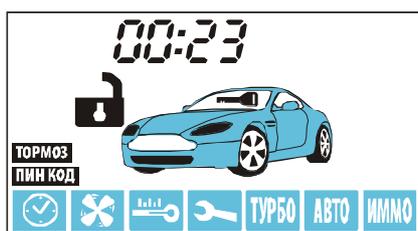
**Внимание!** Если в процессе программирования функций, приведенных в таблице программирования (стр.22-23) будет выполнен сброс всех функций на заводские установки, то для последующей нормальной работы радиореле в обязательном порядке необходимо перезаписать радиореле в память сигнализации без процедуры перевключения проводов радиореле. Подтверждением успешной записи радиореле будут сначала 1, затем 2 длительных сигнала сирены при записи двух радиореле.

### Персональный код экстренного отключения

Персональный код экстренного отключения режима охраны или режима антиограбления может состоять из 1, 2 или 3-х цифр. Каждая цифра кода может принимать значение от 1 до 6 включительно.

• **Алгоритм программирования персонального кода следующий:**

1. Войдите в режим программирования функций и выберите один из вариантов персонального кода экстренного отключения (программируемая функция 9). На дисплее брелка должна появиться и зафиксироваться иконка PIN CODE.



2. Войдите в режим установки PIN-кода. При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 4 раза. Каждое нажатие сопровождается загоранием светодиодного индикатора.

3. Включите зажигание. Последуют 4 звуковых сигнала сирены.

4. Нажмите сервисную кнопку один раз. 1 сигнал сирены подтвердит вход в режим установки первой цифры кода. В течение 5 секунд нажатием кнопок брелка введите первую цифру персонального кода в соответствии с приведенной ниже таблицей.

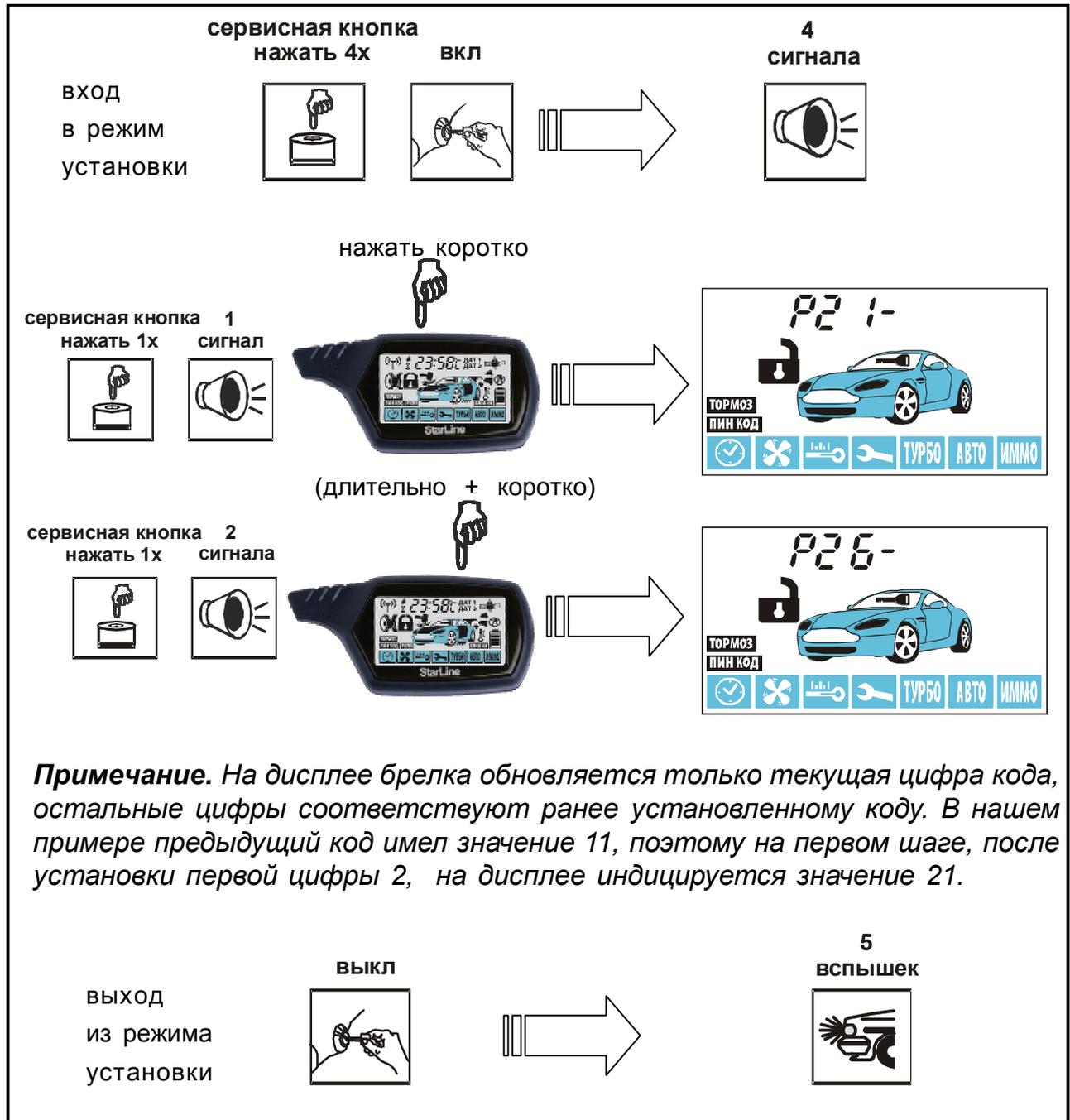
Цифра кода	Нажатие кнопок брелка	Сигналы сирены
1	Одно короткое нажатие кнопки 1	1
2	Одно короткое нажатие кнопки 2	2
3	Одно короткое нажатие кнопки 3	3
4	Два нажатия кнопки 1 (первое нажатие – длительное, второе – короткое)	4
5	Два нажатия кнопки 2 (первое нажатие – длительное, второе – короткое)	5
6	Два нажатия кнопки 3 (первое нажатие – длительное, второе – короткое)	6

Выполните действия, описанные выше, для второй и третьей цифр персонального кода, если Вы решите установить 2-х или 3-х значный персональный код.

5. Выход из режима установки персонального кода происходит после выключения зажигания или автоматически, если в течение 10 секунд не будет предпринято никаких действий. Последуют 5 вспышек габаритов.

## Пример установки 2х-значного персонального кода, допустим, требуется установить код равный 26

В программируемой функции 9 должна быть выбрана опция 3 - 2х значный персональный код.



**Примечание.** На дисплее брелка обновляется только текущая цифра кода, остальные цифры соответствуют ранее установленному коду. В нашем примере предыдущий код имел значение 11, поэтому на первом шаге, после установки первой цифры 2, на дисплее индицируется значение 21.

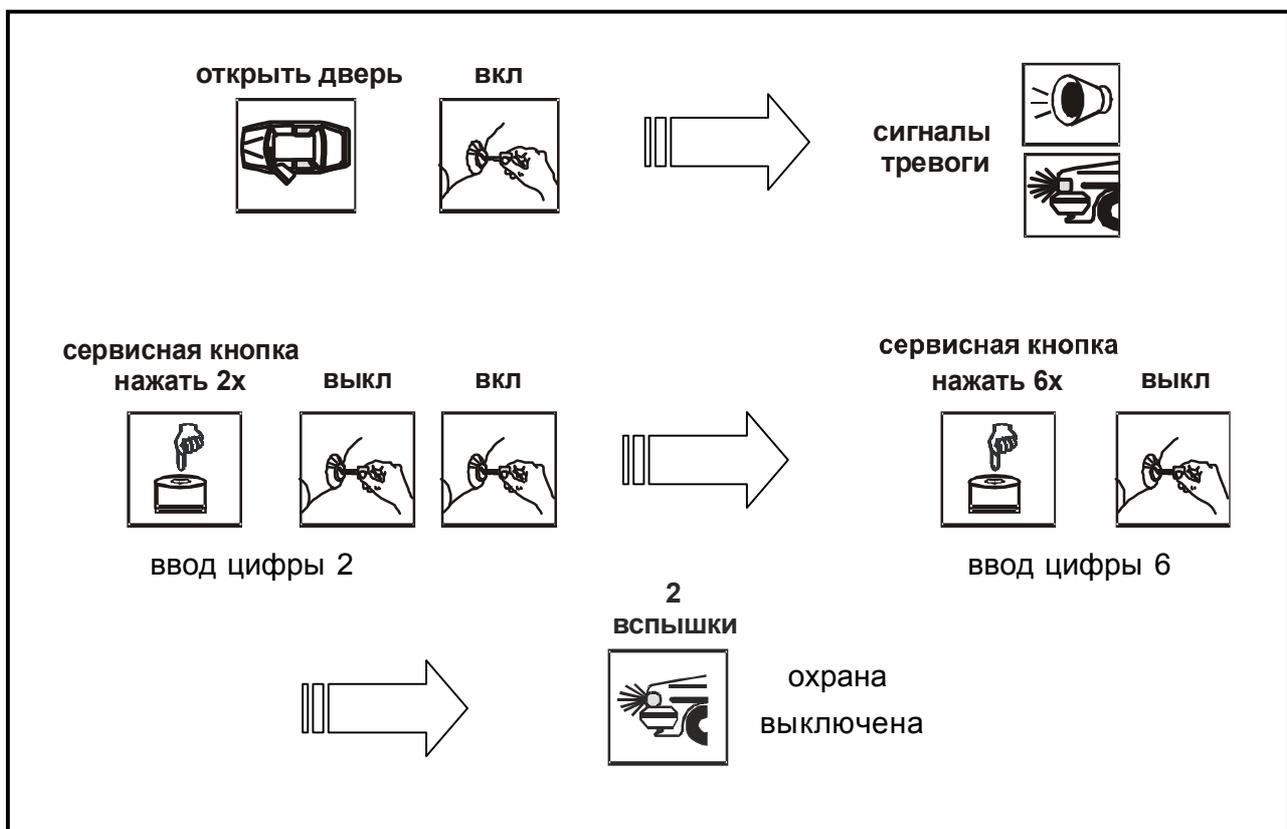
## **Алгоритм экстренного выключения режима охраны введением персонального кода**

1. Откройте и оставьте открытой дверь, начнутся сигналы тревоги. Включите зажигание и нажмите сервисную кнопку необходимое число раз, равное первому числу персонального кода.

2. Выключите зажигание. Если запрограммирован 1-значный код и он набран верно, то сигнализация выключит режим охраны и последуют 2 вспышки габаритов.

Если запрограммирован 2 или 3-х значный персональный код, то после набора первой цифры кода перевключите зажигание и нажмите сервисную кнопку необходимое число раз, равное второй цифре персонального кода. При необходимости аналогичным образом введите третью цифру кода. Если персональный код набран верно, то режим охраны будет выключен и последуют 2 вспышки габаритов.

**Внизу приведен пример выключения режима охраны персональным кодом, допустим, код 2х-значный и равен 26**



## Элементы питания брелков и их замена

В брелках используются различные элементы питания:

- в брелке с обратной связью используется 1 элемент питания “AAA” 1,5В
- в брелке без обратной связи используется 1 элемент питания CR2450, 3В

Время работы элементов питания брелков зависит: от частоты пользования брелком, от частоты срабатывания пейджера, от выбранного режима оповещения, от типа установленного элемента питания. Емкости элементов питания, имеющих в продаже, могут отличаться в несколько раз.

Среднее время работы элементов питания может составлять:

- для брелка с обратной связью и ЖК-дисплеем от 6 до 9 месяцев
- для брелка с обратной связью без ЖК-дисплея от 9 до 12 месяцев

При разряде элемента питания на индикаторе брелка с обратной связью отображается иконка , что говорит о необходимости ее замены.

### **Замена элемента питания в брелке с обратной связью выполняется в следующем порядке:**

1. Откройте крышку батарейного отсека брелка и выньте старый элемент питания.
2. Установите новый элемент питания, соблюдая его полярность. Правильное положение элемента питания указано на корпусе брелка под крышкой. Закройте крышку брелка.
3. После замены элемента питания откорректируйте показания текущего времени.

### **Замена элемента питания в дополнительном брелке выполняется в следующем порядке:**

1. Разъедините половинки корпуса тонким предметом.
2. Извлеките старый элемент питания и установите новый, соблюдая полярность. Правильное положение элемента питания указано на контакте держателя.
3. Сложите половинке корпуса вместе и надавите на них до щелчка.

## Сводная таблица команд, выполняемых брелка с ЖКИ



### Основные команды брелка

Команда	Нажать		Условие		
			Зажигание	Иконки	Охрана
Включить охрану (со звуковым подтверждением)		коротко	выкл	любые кроме	выкл
Включить охрану (без звукового подтверждения)	►	последов.	выкл	любые кроме	выкл
Включить бесшумную охрану	►	последов.	выкл	любые кроме	выкл
Включить охрану с заведенным двигателем	►	коротко	вкл	любые кроме	выкл
Выключить охрану (со звуковым подтверждением)		коротко	выкл	любые кроме	вкл
Выключить охрану (без звукового подтверждения)	►	последов.	выкл	любые кроме	вкл
Состояние сигнализации, температура в салоне		коротко	не зависит	любые	не зависит
Поиск автомобиля, температура двигателя	►	двойное	не зависит	любые	не зависит
Включить панику	+	длительно до	не зависит	любые	не зависит

Команда	Нажать		Условие		
			Зажигание	Иконки	Охрана
Закрыть замки		коротко	вкл	любые	выкл
Открыть замки		коротко	вкл	любые	выкл
Поочередное отключение датчика по уровням	►	двойное	выкл	любые кроме	вкл
Поочередное отключение доп. датчика по уровням	►	двойное	выкл	любые кроме	вкл
Управление (канал 1)	►	последов.	не зависит	любые	не зависит
Управление (канал 2)	►	последов.	не зависит	любые	не зависит
Управление (канал 3)	►	последов.	не зависит	любые	не зависит
Запуск двигателя, продление работы	►	последов.	выкл	любые кроме	не зависит
Остановка двигателя	►	последов.	выкл	любые кроме	не зависит
Включить антиграбление	+	длительно до	вкл	любые кроме	выкл
Блокировка кнопок	+	коротко	не зависит	любые	не зависит
Разблокировка кнопок	+	коротко	не зависит	любые	не зависит

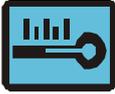
  

<b>+</b>	-	нажать две кнопки одновременно
<b>►</b>	последовательно	- первое нажатие длительное, второе короткое
<b>►</b>	двойное	- два коротких нажатия одной и той же кнопки

Команды настройки брелка с ЖК-дисплеем

Команда	Нажать	Индикация
Вход в режим настройки		длительно до  +  +
Смена режима		коротко
Увеличить или включить		коротко
Уменьшить или выключить		коротко

**Команды выбираемые курсором брелка с ЖК дисплеем**

Команда	Нажать	Индикация
<b>Действие 1</b>		
Активировать курсорный выбор	 длительно до 	
Передвижение курсора	 коротко	
Включить иконку выбранную курсором	 коротко	
Выключить иконку выбранную курсором	 коротко	
<b>Действие 2</b>		
Включить или выключить режим автозапуска по будильнику	 или  коротко	
Включить или выключить режим автозапуска по таймеру	 или  коротко	
Включить или выключить режим автозапуска по температуре	 или  коротко	
Включить или выключить режим сервиса	 или  коротко	
Установить или отменить турботаймер	 или  коротко	
Установить или отменить автоматическое включение охраны	 или  коротко	
Установить или отменить режим иммобилизатора	 или  коротко	

Для заметок

---

---

Для заметок

---

---