



Инструкция Starline A91

Предоставлена сайтом Remontautomobilya.ru

Благодарим Вас за выбор охранно-
телематического комплекса

StarLine A94 2CAN

и желаем Вам безопасных поездок!

Информация, представленная в данной инструкции,
относится к системам StarLine A94 GSM, A94
с программным обеспечением FI24-03 и выше.

	Федеральная служба поддержки StarLine. Звонок бесплатный			
	Россия 8-800-333-80-30	Казахстан 8-800-070-80-30	Украина 0-800-502-308	Беларусь 8-10-8000-333-80-30



Редакция №14
Октябрь 2016 г.

ПОЖАЛУЙСТА, ПРОЧИТАЙТЕ ВНИМАТЕЛЬНО!

До установки автосигнализации внимательно прочитайте настоящую инструкцию, обратите особое внимание на разделы, отмеченные знаком  (ВНИМАНИЕ!), и определите, подходит ли данная автосигнализация для Вашего автомобиля, для чего руководствуйтесь требованиями изготовителя автомобиля и инструкцией по эксплуатации автомобиля.

Если вы не смогли определить, подходит ли данная автосигнализация для установки на автомобиль, верните её продавцу в течение 14 дней с момента покупки.

Автосигнализация является сложным техническим устройством, предполагающим подключение к цепям автомобиля, связанным с работой двигателя.

С картами монтажа автосигнализации можно ознакомиться на сайте www.starline.ru

Информация о подключении CAN интерфейса для различных автомобилей размещена на сайте www.can.starline.ru

Установка автосигнализации должна производиться только специально обученными квалифицированными специалистами.

Запрещается осуществлять монтаж, программирование, обслуживание, ремонт и разборку-сборку сигнализации и брелков лицами, не являющимися квалифицированными специалистами и не прошедшими обучение и проверку знаний по технике безопасности.

При программировании параметров автосигнализации устанавливаемые параметры не должны противоречить требованиям инструкции по эксплуатации автомобиля. До программирования, пожалуйста, проконсультируйтесь с представителем официального дилера марки вашего автомобиля.

При выполнении работ соблюдайте требования техники безопасности.

Помните! Несоблюдение правил безопасности и неосторожное обращение с электротехническим оборудованием может привести к тяжелым последствиям и даже к смертельным исходам.

Электрозащитные средства и средства индивидуальной защиты, используемые в работе, должны соответствовать требованиям государственных стандартов.

Пользоваться неисправным инструментом, в том числе неисправным электроинструментом категорически запрещается.

Запрещается производить самостоятельно какой-либо ремонт инструмента. Запрещается самостоятельно разбирать электроинструмент.

При работе необходимо закреплять открывающиеся части автомобиля для предотвращения травм при их случайном закрытии или открытии.

Изготовитель не несет ответственности за убытки и несчастные случаи, вызванные несоблюдением правил безопасности и требований, изложенных в настоящей инструкции.

Обязательные меры безопасности при использовании дистанционного запуска двигателя

Необходимо помнить, что автомобиль является источником повышенной опасности. Раздел 12.8 правил дорожного движения гласит: «Водитель может покидать 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 A94 внимательно ознакомьтесь с мерами безопасного использования функции дистанционного 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 положение «PARK», а рычаг переключения ручной коробки передач — в нейтральное положение;
4. если в Вашем автомобиле установлена ручная коробка передач, то перед включением функции дистанционного или автоматического запуска двигателя обязательно должна быть выполнена процедура подготовки к запуску двигателя - «программная нейтраль»;
5. никогда не передавайте брелки управления автосигнализацией детям, а также другим лицам без их предварительного ознакомления с инструкцией по эксплуатации;
6. 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 необходимый уровень,

- установить регулятор обдува салона на циркуляцию воздуха, что позволит более эффективно прогреть или охладить воздух в автомобиле.

Обязательные меры безопасности при зарядке аккумулятора вашего автомобиля

Помните, что любой процесс заряда аккумулятора связан с подачей на аккумулятор и, соответственно, в бортовую сеть автомобиля напряжения больше номинального 12 В, которое может повредить электронное оборудование автомобиля и оборудование, дополнительно установленное на ваш автомобиль.

Не используйте зарядные и пуско-зарядные устройства для заряда аккумулятора непосредственно на автомобиле без отключения клемм аккумулятора от бортовой сети в режимах:

- быстрой зарядки повышенным током (режимы «boost» или аналогичные);
- различных режимов СТАРТ предназначенных для запуска двигателя;- в режиме заряда 24 В аккумуляторов.

Не используйте пуско-зарядные устройства для запуска двигателя без подключенного аккумулятора или с подключенными неисправными аккумуляторами (короткие замыкания в банках, разрушение пластин и т.п.) Не используйте неисправные зарядные устройства, зарядные устройства на 24 В и устройства, не предназначенные для зарядки аккумуляторов, например, сварочные инверторы.

Все указанные выше устройства и режимы могут вызвать неконтролируемую подачу повышенного напряжения более 25В и до 60 В в бортовую сеть автомобиля и привести к выходу из строя электронных компонентов комплекса и оборудования автомобиля.

Не рекомендуется использовать метод «прикуривания» для заряда аккумулятора. Даже описанные «безопасные» способы прикуривания безопасны только для автомобиля «донора».

Подключение и отключение полностью разряженного или неисправного аккумулятора на вашем автомобиле при работающем двигателе может вывести из строя электронные устройства вашего автомобиля и автосигнализацию из-за короткого замыкания или бросков повышенного напряжения возникающих при подключении/отключении аккумулятора.

В случае использования указанных выше устройств и режимов, ответственность за повреждение электронного оборудования лежит на владельце автомобиля.

Соблюдайте технологию безопасной зарядки аккумулятора

Перед зарядкой клеммы аккумулятора должны быть отключены от бортовой сети автомобиля. После этого можно начать процесс зарядки аккумулятора. После зарядки подключить аккумулятор к бортовой сети автомобиля.

Такая необходимость объясняется тем, что без измерительных приборов вы не можете определить исправность, состояние аккумулятора и причину его разряда (наличие внутренних коротких замыканий или обрывов). Любое подключение зарядного устройства к неисправному аккумулятору вызывает риск повреждения электронного оборудования автомобиля и автосигнализации повышенным напряжением.

Содержание

Технические характеристики	11
Размещение компонентов автосигнализации	12
Подключение автосигнализации	14
Назначение разъемов и их контактов	14
Общие требования к монтажу	16

Подключение цепей питания	17
Подключение к CAN шине автомобиля	18
Подключение к системе центрального запираения	19
Классическое подключение к системе центрального запираения	19
Слаботочное управление центральным замком	19
Подключение к системе центрального запираения с положительным (или отрицательным) силовым управлением	20
Подключения к двухпроводным приводам системы запираения	20
Подключение к пневматической системе запираения	21
Подключение к двухпроводным приводам системы запираения для двухшагового отпирания дверей	21
Подключение цепей блокировки двигателя	22
Подключение цепи блокировки двигателя с использованием обычных реле	22
Подключение входа «зажигание»	23
Подключение концевых выключателей	23
Классическое подключение концевых выключателей дверей	23
Подключение концевого выключателя капота	25
Подключение концевого выключателя багажника	25
Подключение к стояночному тормозу и педали тормоза	25
Подключение световых сигналов	26
Классическое подключение световых сигналов	26
26 Подключение звуковых сигналов	27
Подключение дополнительных каналов	28
Типичные варианты использования дополнительных каналов	28
Дополнительный канал 0 —отпирание багажника	28
Дополнительный канал 1 — двухшаговое отпирание замков дверей	29
Дополнительный канал 3 — реализация функций «вежливая подсветка» и «световая дорожка»	30
Дополнительный канал 4 — защитная блокировка стартера	30
Дополнительный канал 5 — имитация открывания двери	31

и дублирование световых сигналов	32
Подключение датчика температуры двигателя	32
Подключение модуля обхода штатного иммобилайзера	32
Подключение модуля обхода штатного иммобилайзера (на примере модуля ВР-03)	33
Подключение дополнительного датчика	35
Подключение сервисной кнопки	35
Подключение светодиода — индикатора состояния	35
Подключение приемопередатчика (антенного модуля) и настройка датчика удара и наклона	35
Настройка чувствительности датчика удара	36
Настройка чувствительности датчика наклона	38
Подключение дополнительного оборудования	39
Подключение охранно-поисковых GSM модулей StarLine	39
Подключение радиопеле StarLine R2	39
Запись радиопеле R2 в память автосигнализации	39
Подключение кодового пеле StarLine R3	41
Схема подключения кодового пеле StarLine R3	44
Подключение кодового пеле StarLine R4	46
Схема подключения кодового пеле StarLine R4	48
Реализация запуска двигателя	51
Выбор типа коробки передач	51
Подключение цепей запуска двигателя	51

Подключение силового модуля в автомобилях с ключом зажигания	48
Подключение силового модуля в автомобилях с кнопкой «старт-стоп»	52
Временная диаграмма работы автосигнализации при дистанционном запуске двигателя в автомобилях с ключом зажигания	54
Временные диаграммы работы автосигнализации при дистанционном запуске двигателя в автомобилях с кнопкой «старт-стоп»	55
Подключение входа контроля работы двигателя	58
58 Общие рекомендации по выбору способа контроля работы двигателя .	59
Контроль работы двигателя по тахосигналу.	59
Контроль работы двигателя по сигналу генератора	60
Контроль работы двигателя по напряжению	60
Программирование параметров запуска двигателя	61
Проверка правильного детектирования работающего двигателя	62
Пробный запуск	64
<i>Схема подключения автосигнализации StarLine A94</i>	<i>66</i>
Главное меню программирования функций автосигнализации	68
Программирование охранных и сервисных функций	69
№1 - программируемые охранные и сервисные функции	71
Описание охранных и сервисных программируемых функций	75
Программирование параметров запуска двигателя	87
Таблица №2 - программируемые функции запуска	89
Описание программируемых функций запуска двигателя	91
Программирование громкости сигналов подтверждения сирены	98
Сброс настроек на заводские установки	99
Гибкое программирование дополнительных каналов	100
События включения/выключения	100
Комбинации нажатия кнопок основного брелка,	

соответствующие включению доп. канала	106
Условия включения/выключения	107
Программирование дополнительных каналов	108
Пример программирования	113
Программирование CAN и LIN интерфейсов	115
Вход в режим программирования	115
Выбор номера автомобиля	116
Настройка параметров CAN и LIN интерфейсов	117
Структура меню программирования CAN и LIN интерфейсов	118
Пример программирования CAN интерфейса	128
Дополнительный режим программирования CAN интерфейса	130
Алгоритм обучения функции «Обход штатного иммобилайзера»	131
Режим SLAVE	132
Требования к автомобилю	132
Включение режима SLAVE	132
Общий алгоритм включения режима SLAVE	139
Выключение охраны штатным брелком после автоматического запуска (при работающем двигателе)	140
Запуск и остановка двигателя штатным брелком в режиме SLAVE	140
Подключение секретной кнопки	141
Иммобилайзер с валидатором (авторизация вводом пин-кода штатными кнопками автомобиля)	142
Обучение кодовой последовательности PIN1 и PIN2	143
Алгоритм авторизации с помощью кодовой последовательности	146
Запись брелков в память автосигнализации	147
Программирование персонального кода экстренного выключения охраны	148
Алгоритм программирования персонального кода	148
Пример программирования 2-х значного персонального кода «26»	150

Ввод персонального кода - вариант 1	
(экстренное выключение режима охраны)	152 Ввод
персонального кода - вариант 2	
(экстренное выключение режима охраны)	153
Основные команды брелков управления автосигнализацией	154
Элементы питания брелков и их замена	159
После установки и настройки	160
Параметры настройки дополнительных каналов	161
Карта размещения установленных компонентов автосигнализации	162

Технические характеристики

Несущая частота радиосигнала управления	от 433,05 до 434,79 МГц
Количество радиоканалов управления	128
Максимальный радиус действия основного брелка:	
при передаче команд управления	800 м*
при приеме сигналов оповещения	2000 м*
Максимальный радиус действия дополнительного брелка	15 м*
Тип датчика удара/наклона	интегральный трехосевой акселерометр
Рабочая температура	от -50 до +85 °С
Напряжение питания постоянного тока	9 – 18 В
Ток, потребляемый сигнализацией в режиме охраны	не более 23 мА

Максимально допустимый ток на выходах:

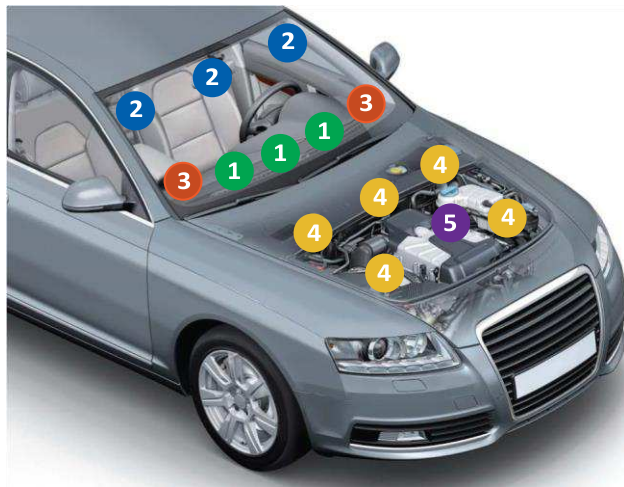
•подключения sireны	2 А
•подключения световых сигналов	2 x 7,5 А
•управления центральным замком	2 x 200 мА
•включения зажигания (силовой модуль)	25 А
•включения аксессуаров (силовой модуль)	25 А
•включения стартера (силовой модуль)	25 А
•блокировки двигателя (черно-красный провод разъема Х1)	200 мА

- блокировки двигателя (с использованием внешнего реле) 30 А
- дополнительных каналов управления 200 мА
- альтернативного управления CAN интерфейса 200 мА
- Питание брелка с ЖК дисплеем 1,5В (1 элемент типа «ААА») Питание дополнительного брелка 3В (1 элемент типа «CR2450»)

** Дальность действия брелков может уменьшаться в зависимости от места установки приемопередатчика, места нахождения автомобиля и владельца, радиочастотных помех, погодных условий, напряжения автомобильного аккумулятора и напряжения элемента питания брелка.*

Автосигнализация StarLine A94 разрешена к использованию на территории РФ и соответствует всем требованиям нормативных документов РФ. Срок службы StarLine A94 составляет 5 лет при условии, что изделие устанавливается и эксплуатируется в соответствии с инструкциями по установке и эксплуатации. Производитель оставляет за собой право без предварительного уведомления вносить в конструкцию, дизайн и комплектацию данного изделия незначительные изменения, не влекущие снижение его технических характеристик.

Размещение компонентов автосигнализации



1 Центральный блок

разместите в салоне в скрытом месте, например под приборной панелью. Закрепите блок с помощью саморезов или пластиковых стяжек так, чтобы исключить его перемещение при вибрации. При установке следует учесть, что в центральном блоке находится датчик температуры салона, поэтому размещать его нужно как можно дальше от источников тепла, в противном случае показания температуры могут отличаться от реальной температуры в салоне. Если место установки блока будет доступно попаданию воды или влаги, то устанавливайте блок разъемами вниз, чтобы избежать попадания влаги внутрь блока.

2 Модуль приемопередатчика

закрепите на лобовом стекле автомобиля или под приборной панелью так, чтобы от антенны до металлических деталей кузова, датчика дождя или освещенности было не менее 5 см.

В этом случае обеспечивается максимальная дальность действия брелков. Для обеспечения надежной фиксации можно использовать двусторонний скотч или пластиковые стяжки. Не следует размещать модуль приемопередатчика на лобовом стекле в местах нанесения солнцезащитной полосы или тонировки, так как это может снизить дальность управления и оповещения о тревогах.

В модуле приемопередатчика размещены датчики удара и наклона. Для предотвращения ложных срабатываний датчика удара и наклона не рекомендуется размещать модуль приемопередатчика на пластике. После установки модуля необходимо настроить чувствительность датчика удара и наклона (см. стр. 36, 38).

3 Светодиодный индикатор

закрепите в удобном месте в салоне автомобиля. **Сирену**

4 разместите под капотом как можно дальше от источников тепла и влаги. Рупор сирены направьте вниз, чтобы избежать попадания воды. Убедитесь, что сирена и ее провода недоступны при проникновении под днище и не касаются движущихся частей автомобиля. Если установлена автономная сирена, то необходимо обеспечить легкий доступ к замочной скважине ее отключения. При подключении рекомендуется устанавливать дополнительный предохранитель (3 А) для защиты цепи питания автономной сирены.

5 Датчик температуры двигателя

закрепите с помощью кабельных стяжек на патрубке системы охлаждения или с помощью имеющихся резьбовых соединений подходящего диаметра рядом с блоком двигателя. Правильный выбор места расположения датчика в значительной степени определяет корректность считывания системой

истинной температуры двигателя и тем самым способствует своевременному запуску двигателя по температуре.



Запрещается:

- сдавливать металлический корпус датчика при креплении болтом;
- крепить датчик температуры двигателя вблизи выпускного коллектора. Это может привести к выходу датчика из строя.

Подключение автосигнализации

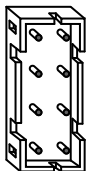
Назначение разъемов и их контактов



Назначение контактов разъема X2

контакт:**цвет провода:**

1) вход зажигания (+)
(желтый)

X2

2) вход стояночного тормоза (-) (сине-красный)

51

3) вход педали тормоза (+) (оранжево-фиолетовый)

62

4) вход багажника (-) (оранжево-белый)

73

5) вход дверей (+/-) (сине-черный)

6) вход событий (-) (оранжево-синий)

84

7) вход контроля работы двигателя (серо-черный)

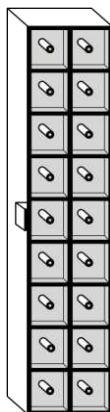
8) вход капота (-) (оранжево-серый)

** Функции определения GPS+ГЛОНАСС координат и управления через телефон могут быть реализованы при установке в блок автосигнализации GSM модуля.*

Данный модуль и антенна GPS+ГЛОНАСС в комплект StarLine A94 не входят.

Назначение контактов разъема X1 контакт: цвет провода:

1) +12 В (питание блока) (красный)

X1

- 2) выход блокировки двигателя (–) (черно-красный) 3)
выход на модуль обхода (–) (розовый)

101

- 4) выход состояния (–) (фиолетовый)

112 5) дополнительный канал №0

- (–) (желто-черный)

123 6) дополнительный канал №1

- (–) (желто-красный)

- 7) дополнительный канал №2 (–) (желто-белый)

134

- 8) дополнительный канал №3 (–) (желто-синий)

145 9) масса

- (черный)

156 10) +12 В (световые сигналы и сирена) (красный)

- 11) +12 В (световые сигналы и сирена) (красный)

167

- 12) выход на световые сигналы (+) (зелено-черный) **178**

- 13) выход на световые сигналы (+) (зелено-желтый)

189

- 14) выход альтернативного управления ЦЗ (–) (зеленый)

- 15) выход альтерн. управления светов. сигн. (–) (синий)

- 16) выход управления сиреной (+) 2 А (серый)

- 17) дополнительный канал №5 (–) (желто-оранжевый)

- 18) дополнительный канал №4 (–) (черно-белый)

Назначение контактов разъема X5

X5		контакт: цвет провода:	
	1	1) CAN - H	(бело-синий) линия В
	2	2) CAN - L	(бело-красный)
	3	3) CAN - L	(коричневый)
	4	4) CAN - H	(коричнево-красный) линия А

Подробная схема подключения автосигнализации приведена на стр. 66.

Общие требования к монтажу

- Автосигнализация StarLine A94 предназначена для установки на автомобили с напряжением бортового питания 12 В.
- Перед монтажом автосигнализации убедитесь в исправности цепей электрооборудования автомобиля, к которым будет подключена охранная система, а также в отсутствии индикации ошибок штатного оборудования автомобиля на приборной панели («Check engine», «Airbag» и других).
- Монтаж автосигнализации следует производить в соответствии со схемой подключения (см. стр. 66).
- Прокладку проводов необходимо производить как можно дальше от источников электрических помех: катушек 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 автосигнализации подключайте к разъемам кабелей только после завершения монтажа.
- Для корректной работы автосигнализации все дополнительно установленные реле должны быть шунтированы диодами.
- Запрещается крепить датчик температуры двигателя вблизи выпускного коллектора, так как это может вызвать перегрев датчика.
- При установке концевых выключателей капота и багажника проверьте правильность их работы. При закрытом капоте или багажнике зазор между контактами в выключателе должен быть не менее 3 мм. Неправильная установка концевых выключателей часто является причиной ложных тревог.

Подключение цепей питания

Подключение массы

Провод массы автосигнализации (черный провод разъема X1) подключите в первую очередь. Для подключения рекомендуется использовать штатный болт (гайку) массы. При этом на конце провода необходимо обжать клемму под соответствующий болт.

Запрещается подключать провод массы к кузову с помощью самореза из-за недостаточной надежности соединения. При использовании штатного болта или гайки необходимо убедиться, что междуклеммой провода массы и кузовом нет пластмассы, например, если болт крепит к кузову элемент приборной панели. При наличии пластмассы контакт не будет надежным, что может привести к блокировке двигателя и повреждению автосигнализации. Если подключение к массе произведено под капотом, то рекомендуется обработать место соединения антикоррозионным составом.

Подключение +12 В

При подключении цепей +12 В (три красных провода 18-контактного разъема X1 и красный провод релейного модуля) необходимо обратить внимание на следующие моменты:

- для подключения следует использовать штатные провода автомобиля сечением не менее 6 мм² или подключаться непосредственно к аккумулятору. Типовые точки подключения: питание монтажного блока, питание блока управления кузовным оборудованием (ВСМ), замок зажигания;
- при подключении к штатному проводу электропроводки необходимо учитывать номинал штатного предохранителя этой цепи;
- рекомендуем подключать питание блока автосигнализации и релейного модуля к **разным цепям**, которые защищены разными предохранителями;
- при подключении непосредственно к аккумулятору рекомендуется в цепь подключаемого провода установить дополнительный предохранитель 30 А не далее, чем в 40 см. от «+» клеммы аккумулятора.

Подключение к CAN шине автомобиля

Автосигнализация StarLine A94 может быть подключена одновременно к двум шинам CAN. Это позволяет принимать сигналы состояния и реализовать функции управления, существующие в разных шинах CAN автомобиля. Перед подключением обязательно ознакомьтесь:

1) с особенностями подключения к CAN шине Вашего автомобиля.

Подключение к шине CAN осуществляется с помощью разъема X5 (назначение выводов см. на стр. 15, 66). В зависимости от модели автомобиля подключение может осуществляться к одной или к двум шинам CAN одновременно. Информацию о подключении и функциональных возможностях CAN интерфейса для Вашего

автомобиля Вы можете найти на странице can.starline.ru 2) с разделом «Программирование CAN и LIN интерфейсов» (см. стр. 115).

Подключение выходов альтернативного управления

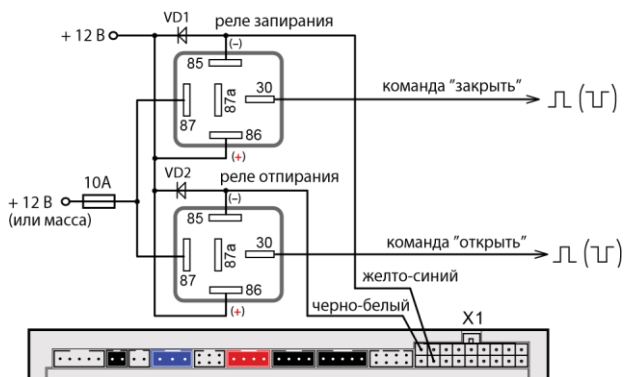
CAN шина некоторых автомобилей может не поддерживать управление ЦЗ или световыми сигналами. В этом случае можно задействовать выходы альтернативного управления (зеленый и синий провода разъема X1). штатная однопроводная кнопка управления ЦЗ



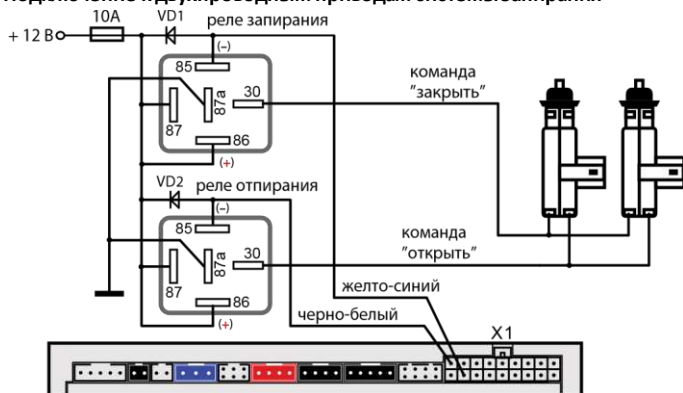
Выходы альтернативного управления активируются автоматически (после записи в память автосигнализации номера, соответствующего Вашему автомобилю). Активный управляющий уровень - отрицательный. Предельно допустимый ток нагрузки на выходе - 200 мА. Информацию о возможности альтернативного управления и способах подключения Вы можете найти на странице can.starline.ru.

Внимание!

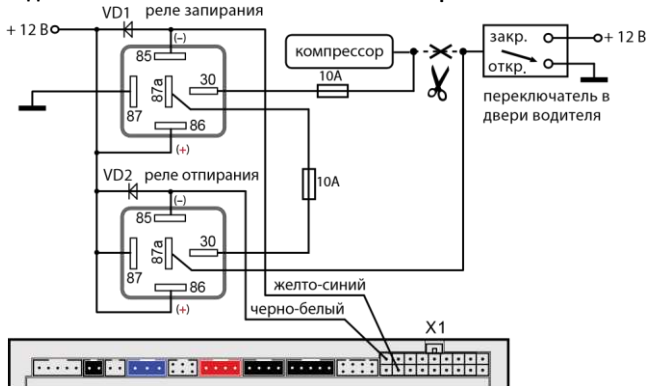
Охранная система StarLine A94 может быть подключена и БЕЗ использования интерфейса шины CAN. В этом случае необходимо войти в программирование CAN интерфейса (см. стр. 115) и отключить получение всех сигналов состояния и все функции управления.



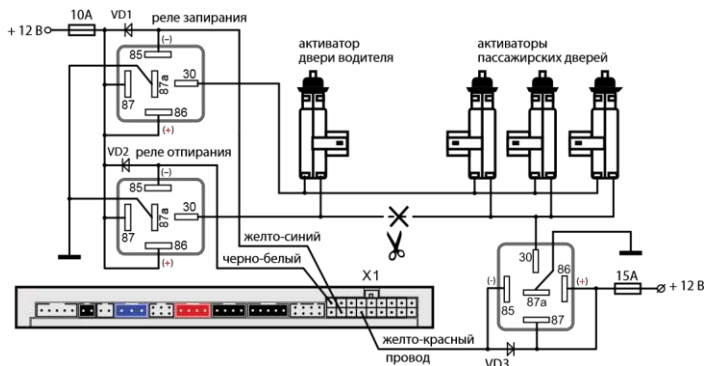
Подключение к двухпроводным приводам системы запирания



Подключение к пневматической системе запирания



Подключение к двухпроводным приводам системы запирания для двухшагового отпирания дверей

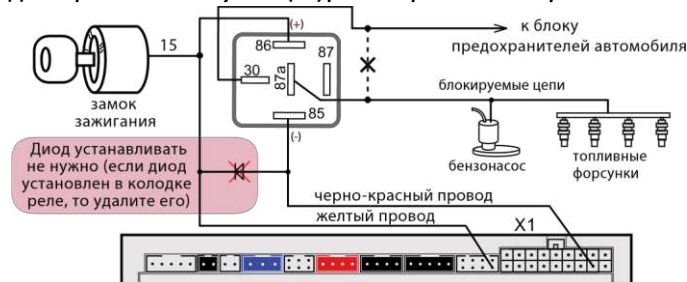
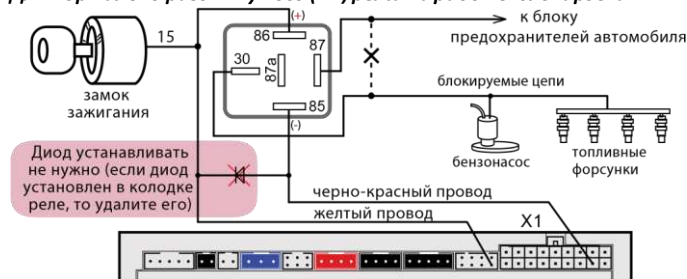


Для реализации двухшагового отпирания замков дверей функция 14 таб. №1 (см. стр. 73) должна быть запрограммирована на вариант 1.

Подключение цепей блокировки двигателя

Подключение цепи блокировки двигателя с использованием обычных реле

Разорвите одну из штатных цепей обеспечения работы двигателя и в разрыв цепи подключите дополнительное реле. Режим работы блокировки - нормально разомкнутый (НР) или нормально замкнутый (НЗ) программируется функцией 10, таб. №1. Заводская установка — НЗ режим работы. Примеры подключения показаны на рисунках далее:

Для нормально замкнутого (НЗ) режима работы блокировки**Для нормально разомкнутого (НР) режима работы блокировки****Подключение входа «зажигание»**

Если в Вашем автомобиле получение информации о состоянии цепи зажигания через CAN интерфейс невозможно, то желтый провод разъема X2 необходимо подключить непосредственно к цепи зажигания (см.

схему подключения на стр. 66). При этом следует программно выключить прием статуса «зажигание» через CAN интерфейс (см. стр. 121).

Подключение концевых выключателей

Если в Вашем автомобиле получение информации о состоянии концевых выключателей дверей, капота, багажника, стояночного тормоза, педали тормоза возможно через CAN интерфейс, то подключать соответствующие аналоговые входы автосигнализации не потребуется.

Классическое подключение концевых выключателей

Если в CAN шине Вашего автомобиля информация о некоторых концевых выключателях отсутствует, то необходимо использовать обычные схемы подключения, описанные ниже. При этом следует программно выключить прием соответствующих статусов через CAN интерфейс (см. стр. 121).

Подключение концевых выключателей дверей

Сине-черный провод 8-контактного разъема X2 подключите к кнопочным выключателям дверей (или к цепи управления освещением салона). Полярность входа программируется функцией 17 (см. стр. 73). В ряде современных автомобилей происходит опрос состояния концевых выключателей штатными системами, что может вызывать ложные срабатывания автосигнализации. Для устранения ложных срабатываний необходимо использовать диодную развязку. При наличии в автомобиле вежливой подсветки салона также необходимо использовать диодную развязку.

Схемы подключения приведены далее.

Схема диодной развязки для концевых выключателей отрицательной полярности

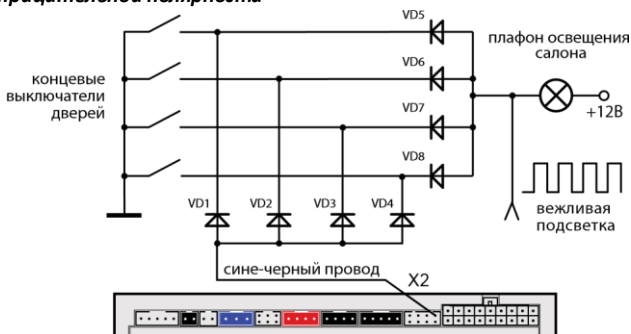
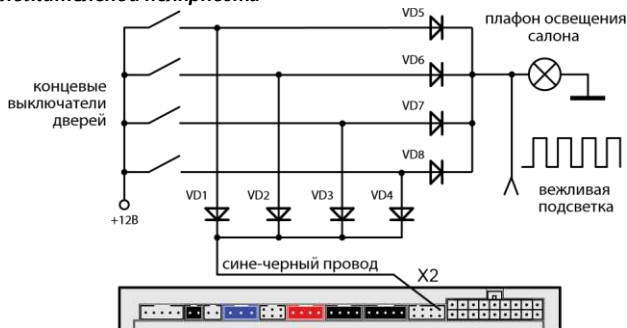


Схема диодной развязки для концевых выключателей положительной полярности





В качестве VD1–VD4 рекомендуется использовать диоды типа 1N4007 или подобные. Диоды VD5–VD8 должны быть рассчитаны на соответствующий ток, который определяется количеством и мощностью ламп освещения салона.

Подключение концевого выключателя капота

Оранжево-серый провод 8-контактного разъема X2 подключите к концу выключателю капота, который замыкается на массу при открывании капота. При отсутствии штатного концевого выключателя необходимо его установить (входит в комплект автосигнализации).

Подключение концевого выключателя багажника

Оранжево-белый провод 8-контактного разъема X2 подключите к концу выключателю багажника, который замыкается на массу при открывании багажника.

Подключение к стояночному тормозу и педали тормоза

Если CAN шина не несет информации о состоянии ручного тормоза или педали тормоза и используется непосредственное подключение к стояночному тормозу (или педали тормоза), то необходимо запретить прием сигналов (от CAN шины автомобиля) ручного тормоза или педали тормоза соответственно. **Для этого функцию статуса №2 (или №1) таблицы программирования CAN интерфейса необходимо**

запрограммировать в состояние «выключено» (см. стр. 120).



1. Если сине-красный провод не используется, то обязательно подключите его на массу.
2. Если автомобиль оборудован светодиодными стоп-сигналами, то в некоторых случаях может потребоваться подключить оранжево-фиолетовый провод к «массе» через резистор 1 кОм.

+12В

+12В



При подключении к стояночному тормозу необходимо подключить диод (VD1 - 1N4007) в разрыв штатного провода стояночного тормоза и подсоединить вход автосигнализации между катодом диода и концевым выключателем.

Подключение световой сигнализации

Если в Вашем автомобиле управление световой сигнализацией возможно через CAN интерфейс, то каких-либо дополнительных подключений не требуется. В случае, когда управление световыми сигналами невозможно ни через CAN интерфейс, ни альтернативным способом следует использовать обычные схемы подключения, описанные ниже.

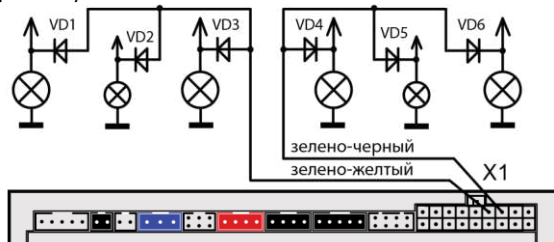
Управляющую функцию №1 CAN интерфейса при этом следует выключить (см. стр. 122).

Классическое подключение световых сигналов

В автомобилях, у которых в штатном электрооборудовании для питания указателей поворота используется только два провода, возможно прямое подключение выходов автосигнализации:

- зелено-черный провод разъема X1 подключите к лампам указателей поворота (один борт). Предельно допустимый ток нагрузки 7,5 А;
- зелено-желтый провод разъема X1 подключите к лампам указателей поворота (другой борт). Предельно допустимый ток нагрузки 7,5 А. Если в штатной проводке автомобиля для указателей поворота задействовано больше проводов (4 или 6), то необходимо использовать диодную

развязку:



Выходы управления световыми сигналами (зелено-черный и зелено-желтый провода разъема X1) имеют автоматическую

защиту от короткого замыкания.

Диоды VD1–VD6 должны быть рассчитаны на соответствующий ток, который определяется мощностью ламп указателей поворота (рекомендуется не менее 3А, например 1N5401).

Подключение звуковых сигналов

Для подключения звуковых сигналов используется серый провод 18-контактного разъема X1 – положительный выход управления. При подключении обычной сирены данный выход подключите напрямую к цепи питания сирены. Функция 6 таб. №1 при этом должна быть запрограммирована на вариант 1 (или 2). В этом случае громкость сигналов подтверждения (сигналов, которые звучат при выполнении команд брелка) может быть отрегулирована в главном меню программирования (см. стр. 98). Если сигналы сирены отсутствуют, то установите в цепь питания сирены дополнительный диод (рассчитанный на ток потребления сирены) как показано на рисунке:

VD1

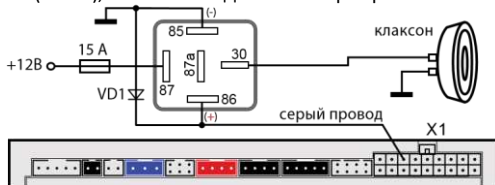
Предельное допустимое
значение тока нагрузки - 2 А !



Регулировка громкости сигналов подтверждения возможна только при выборе для функции 6 таб. №1 вариантов 1 и 2 (см. стр. 71).

При использовании автономной сирены серый провод подключите к цепи управления сиреной а громкость сигналов подтверждения установите на максимальный уровень. Регулировка громкости сигналов подтверждения при использовании автономной сирены **невозможна!** В цепь питания сирены рекомендуется устанавливать дополнительный предохранитель 3 А (см. схему подключения на стр. 66).

При использовании клаксона для функции 6 таб. №1 следует выбрать вариант 3 (или 4), а клаксон подключить через развязывающее реле:



Подключение дополнительных каналов

Дополнительные каналы могут быть использованы для расширения охранных и сервисных функций автосигнализации. Каждый дополнительный канал имеет фиксированные настройки и вариант гибкого программирования. Фиксированные настройки позволяют быстро запрограммировать дополнительный канал на типичный вариант применения (отпирание багажника, двухшаговое отпирание замков дверей, режим «защелка»), а гибкое программирование дает

возможность в широких пределах настраивать параметры выходного сигнала и логику работы доп. канала (см. стр. 100).

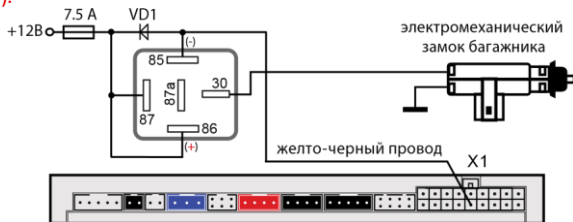
Схемотехнически выходы доп. каналов представляют собой открытый коллектор, а максимально допустимый ток каждого выхода – 200 мА. При необходимости коммутировать большие токи следует использовать дополнительные внешние реле. Некоторые типичные варианты использования дополнительных каналов приведены ниже.

Типичные варианты использования доп. каналов

Дополнительный канал 0 — отпирание багажника

(функция 13, таб. №1)

Автосигнализация StarLine A94 может управлять отпиранием багажника либо через CAN интерфейс, либо с помощью доп. канала №0. Если в Вашем автомобиле отпирание возможно через CAN интерфейс, то каких-либо дополнительных подключений не потребуется. Информацию о возможности отпирания багажника через CAN шину в Вашем автомобиле Вы можете найти на странице can.starline.ru Если CAN шина автомобиля не позволяет управлять отпиранием багажника, то следует использовать обычную (классическую) схему подключения - см. далее. **Управляющую функцию №4 CAN интерфейса при этом необходимо выключить (см. стр. 122).**



При подключении необходимо использовать дополнительное реле, а для функции 13 таб. №1 выбрать вариант 1 (см. стр. 72).

Дополнительный канал 1 — двухшаговое отпирание замков дверей (функция 14, таб. №1)

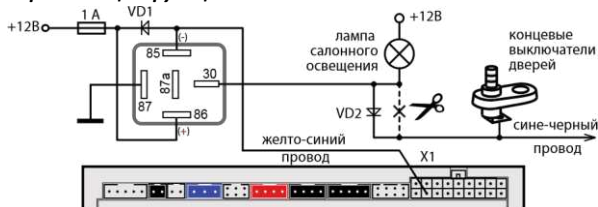
StarLine A94 может управлять двухшаговым отпиранием замков дверей через CAN интерфейс на автомобилях, где данная функция заложена в CAN шину. Дополнительных подключений в этом случае не требуется. Информацию о возможности двухшагового управления замками дверей через CAN шину Вашего автомобиля Вы можете найти на странице can.starline.ru

Если CAN шина автомобиля не поддерживает двухшаговое отпирание замков дверей, то необходимо использовать обычную (классическую) схему. Для необходимо подключить выход дополнительного канала №1 (желто-красный провод 18-контактного разъема X1) согласно схеме, приведенной на стр. 21. **При этом необходимо программно отключить управляющую функцию №5 CAN интерфейса (см. стр. 122).**

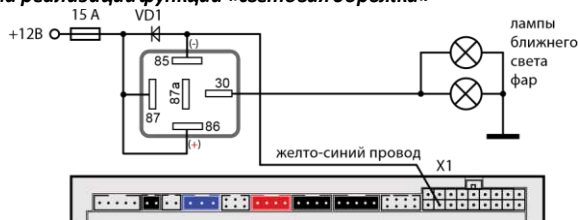
Дополнительный канал 3 — реализация функций

«вежливая подсветка» и «световая дорожка»

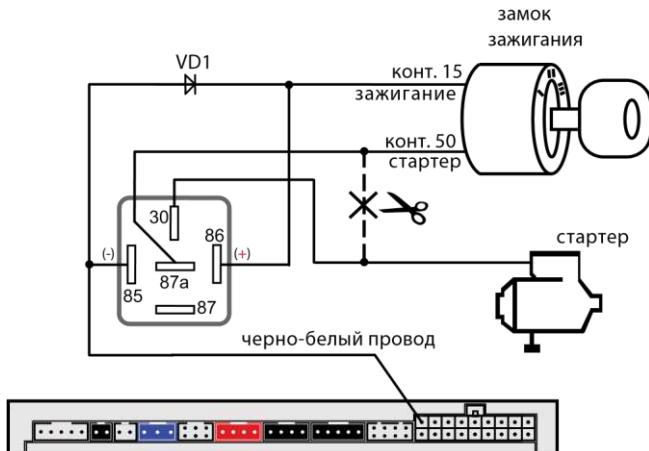
Автосигнализация имеет выход, который может быть использован для подключения к салонному освещению и реализации функции «вежливая подсветка» салона (желто-синий провод 18-контактного разъема X1). Дiode VD2 должен быть рассчитан на соответствующий ток, который определяется мощностью ламп освещения салона.

Схема реализации функции «вежливая подсветка» салона

Дополнительный канал №3 также может быть использован для подключения к ближнему свету фар и реализации функции «световая дорожка». Схема подключения приведена далее.

Схема реализации функции «световая дорожка»**Дополнительный канал 4 — защитная блокировка стартера (функция 19, таб. №1)**

Данный доп. канал может быть использован для защитной блокировки стартера в режиме турботаймера, охраны с работающим двигателем или при дистанционном и автоматическом запуске. Для реализации данной функции необходимо использовать дополнительное реле, а доп. канал подключить в соответствии со схемой, приведенной ниже:



Дополнительный канал 5 — имитация открывания двери и дублирование световых сигналов (функция 20, таб. №1)

Дополнительный канал №5 может быть использован для:

- имитации открывания двери водителя по окончании дистанционного запуска. На некоторых моделях автомобилей после окончания дистанционного запуска остаются включенными аудиосистема или ближний свет фар. Имитация открывания двери позволяет выключить эти системы;
- управления световыми сигналами. Выход доп. канала при этом может быть подключен к кнопке аварийной сигнализации автомобиля. В некоторых случаях это позволяет упростить подключение световых сигналов.

Подключение датчика температуры двигателя

К 6-контактному разъему Х6 подсоедините входящий в комплект кабель для подключения силового модуля и датчика температуры. Черный и желтый провода проложите в моторный отсек и соедините с датчиком температуры. Место соединения тщательно изолируйте. Рекомендации по размещению датчика см. на стр. 13.

Подключение модуля обхода штатного иммобилайзера

В большинстве современных автомобилей присутствуют штатные иммобилайзеры. Штатный иммобилайзер препятствует запуску двигателя без ключа или запуску с использованием ключа, который в него не прописан. Поэтому при автозапуске необходимо обеспечить имитацию считывания ключа штатным иммобилайзером. Для реализации такой имитации можно использовать модули обхода StarLine BP-02, BP-03 или BP-05. Модуль представляет собой две антенны-катушки, соединенные друг с другом, и коммутируемые с помощью реле. Внутри одной катушки необходимо расположить ключ, а другую надеть на замок зажигания. При автозапуске сигнализация включит реле, которое соединит обе катушки. В этот момент штатный иммобилайзер получит сигнал от ключа и не будет препятствовать запуску двигателя. Расположение модуля обхода должно быть максимально скрытым.

Подключение модуля обхода штатного иммобилайзера

(на примере модуля BP-03)

Для подключения модуля обхода используется розовый провод 18-контактного разъема Х1. Внутри модуля необходимо расположить ключ или чип ключа. Антенна модуля одевается на замок зажигания рядом со штатной антенной иммобилайзера.

Схема подключения 1

Закрепите внешнюю рамочную антенну на цилиндре замка зажигания и подключите ее к разъему на конце серых проводов. Важно чтобы расстояние между штатной антенной и антенной модуля ВР-03 было минимальным. Петлю провода на плате обходчика **разрезать**.

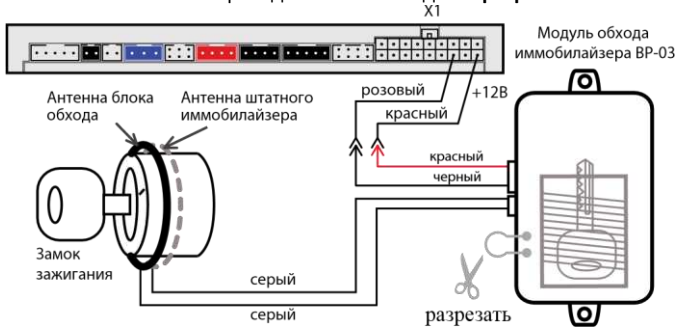


Схема подключения 2

Схема используется, если требуется подключить модуль обхода в разрыв антенны штатного иммобилайзера:

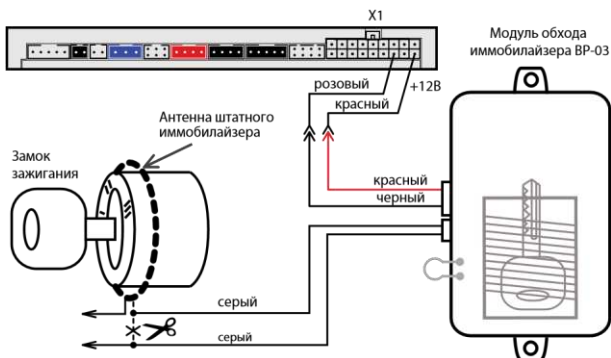
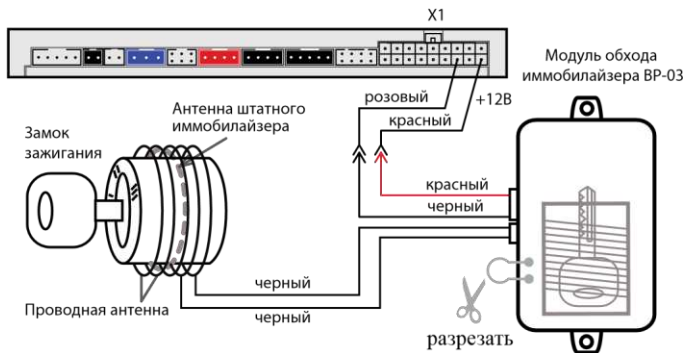


Схема подключения 3

Если монтаж рамочной антенны затруднён по причине конструктивных особенностей автомобиля, то намотайте антенну из нескольких витков черного провода поверх штатной антенны на цилиндре замка зажигания. Петлю провода на плате обходчика **разрезать**.

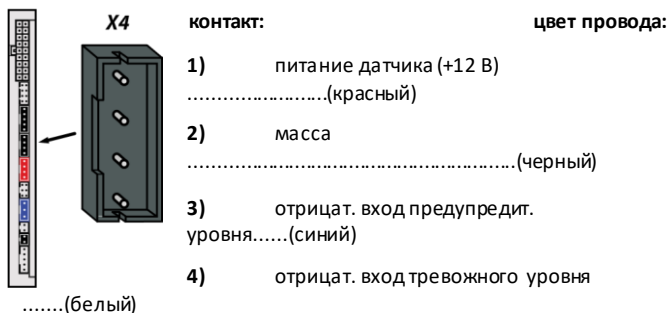


Подключение дополнительного датчика

Дополнительный датчик подключается к 4-контактному разъему X4 центрального блока. После подключения необходимо запрограммировать функцию 24, таб. №1 в соответствии с вариантом используемого датчика (см. стр. 74).

В качестве дополнительного датчика можно использовать микроволновый датчик (он сработает при проникновении в салон автомобиля через окно), датчик наклона, давления и другие.

Назначение контактов разъема X4:



Подключение сервисной кнопки

Сервисную кнопку установите в скрытом, но доступном месте и подключите к 2-контактному разъему X8 центрального блока.

Подключение светодиода — индикатора состояния

Светодиодный индикатор подключите к 2-контактному разъему X9 центрального блока.

Подключение приемопередатчика (антенного модуля) и настройка датчика удара и наклона

Модуль приемопередатчика с антенной подключается к 5-контактному разъему X3 с помощью кабеля, входящего в комплект автосигнализации. Рекомендации по размещению см. на стр. 12.

Настройка чувствительности датчика удара



Датчик удара и наклона находится в приемопередатчике. Максимальной чувствительности предупредительного и тревожного уровней датчика удара соответствует значение **14**. Минимальной чувствительности («загрубление») соответствует значение **01**. Значение **0** отключает соответствующий уровень датчика удара.

При выключенном режиме охраны и выключенном зажигании нажимайте **1** кнопку 3 сначала длительно



- 3 световых

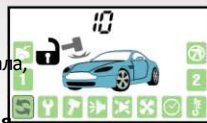
- появится значение

- 2 сигнала предупредительного сирены. уровня датчика удара;



брелок

- мелодичный сигнал; сигнала,



(заводское значение 10)

Короткими нажатиями кнопок 2 и 3



2

установите необходимое значение чувствительности (от 00 до 14).



Для перехода к установке тревожного



брелок

- последует 1 световой сигнал.
- мелодичный сигнал;
- появится значение **тревожного уровня** датчика удара; (заводское значение **05**)

4 установите необходимое значение чувствительности.



5 сохранением выбранных значений нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



 • последуют 3 световых сигнала и 2 сигнала сирены.

 **брелок**

- последует мелодичный сигнал.



Внимание! Чувствительность тревожного уровня датчика удара не может быть установлена выше, чем чувствительность

предупредительного. Если не нажимать кнопки брелка, то через 15 секунд произойдет автоматический выход из режима настройки **без сохранения изменений**.

Настройка чувствительности датчика наклона

1 При выключенном режиме охраны и выключенном зажигании нажмите кнопку 

 последуют 3 световых и звуковых сигнала.

 брелок

- прозвучит мелодичный сигнал; 2
- появится значение чувствительности датчика наклона (заводское значение **10**)

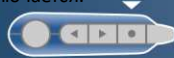


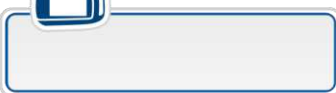
Короткими нажатиями кнопок 2 и 3 



Максимальной чувствительности датчика наклона соответствует значение **14**, минимальной - значение **01** (заводское значение - **10**).

При выборе значения **0** датчик наклона отключается.

Для выхода из режима настройки с 



брелок

- последуют 3 световых • последует мелодичный и 2 звуковых сигнала. сигнал.

Если не нажимать кнопки брелка, то через 15 секунд произойдет автоматический выход из режима настройки чувствительности **без сохранения изменений**.

Подключение дополнительного оборудования

Подключение охранно-поисковых GSM модулей StarLine

В случае необходимости Вы можете подключить к автосигнализации один из охранно-поисковых внешних GSM модулей StarLine M20, M30, M21, M31, M32 или установить встроенный GSM. Внешние модули подключаются к синему 3-контактному разъему X7 центрального блока сигнализации с помощью специального кабеля, который входит в комплект поставки GSM модулей.

После подключения выполните процедуру «привязки» GSM модуля к автосигнализации (см. стр. 82).

Подключение радиореле StarLine R2

Перед подключением необходимо выбрать один из режимов работы радиореле. Режим определяется состоянием петли провода, припаянной к плате радиореле.

Нереззанная петля задает НЗ режим работы: срабатывание реле происходит в режиме охраны при включении зажигания.

Разрезанная петля задает HP режим работы: срабатывание реле происходит при выключенной охране при включении зажигания. Провод с меткой «GND» (минус питания) соедините с массой автомобиля.

Провод с меткой «+12V» (плюс питания) подключите к цепи зажигания.

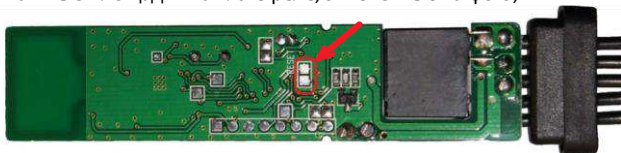
Запись радиореле R2 в память автосигнализации

1. войдите в режим программирования охранных и сервисных функций автосигнализации (см. стр. 69) и выберите требуемый вариант работы блокировок (вариант 3 или 4 функции 10). Выйдите из режима программирования функций;
2. подключите черный провод с этикеткой «GND» к корпусу автомобиля;
3. при выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 7 раз;
4. включите зажигание. Прозвучат 7 сигналов sireны, подтверждающих вход в режим записи радиореле;
5. в течение 5 секунд подключите черный провод с меткой «+12V» к цепи зажигания. В подтверждение успешной записи первого радиореле R2 последует один длительный сигнал sireны.
6. Для выхода из режима записи радиореле выключите зажигание или подождите 5 секунд, тогда выход произойдет автоматически. При необходимости аналогичным образом запишите второе радиореле. В подтверждение успешной записи второго радиореле последует 2 длительных сигнала sireны. Если при попытке записи радиореле в ответ прозвучит 3 длительных сигнала sireны, это будет означать, что радиореле уже записано в память автосигнализации. Реле StarLine R2, ранее записанное в один блок автосигнализации, невозможно записать в другой блок без предварительного сброса R2 на заводские установки.



Для сброса StarLine R2 на заводские установки выполните следующие действия:

1. перед подачей питания на реле замкните между собой две контактные площадки на плате реле, отмеченные на фото;



2. на 10 секунд подайте питание на реле. После отключения питания разомкните контактные площадки — теперь его снова можно записать в память автосигнализации.



Внимание! После записи в автосигнализацию брелков управления необходимо восстановить привязку записанных ранее радиореле StarLine R2. Для восстановления привязки радиореле R2 выполните следующие действия:

- включите и выключите зажигание 7 раз;
- нажмите сервисную кнопку 7 раз;
- включите зажигание. Последует 7 сигналов сирены.

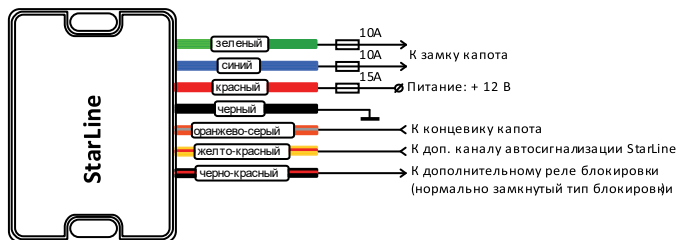
Дождитесь 3-х световых сигналов автосигнализации и мелодичного сигнала брелка. — выключите зажигание.



Всего в память автосигнализации можно записать до 2-х цифровых радиореле StarLine R2.

Подключение кодового реле StarLine R3

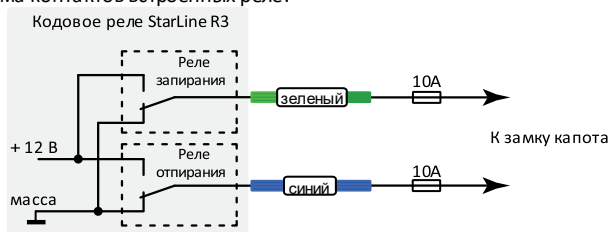
Описание выводов кодового реле StarLine R3



Зеленый провод, синий провод – силовые релейные выходы управления электроприводом замка капота. В нормальном состоянии на этих выходах присутствует «масса» (схему контактов встроенных реле см. ниже). Для заперти замка капота – на зеленом проводе появляется +12 В на 0,8 сек.

Для отпирания замка капота – на синем проводе появляется +12 В на 0,8 сек.

Схема контактов встроенных реле:



Красный провод – плюс питания (+12 В).

Черный провод – масса (корпус).

Оранжево-серый провод – вход концевика капота. Подключается непосредственно к концевiku капота автомобиля. Данное подключение необходимо для исключения запираения замка при открытом капоте.



Обязательно подключите концевик капота к автосигнализации StarLine. Если при постановке на охрану капот будет открыт (сопровождается четырьмя сигналами sireны и световыми сигналами), то в течение 1-ой минуты закройте капот, чтобы кодовое реле закрыло замок капота.

Если Вы закроете капот позднее 1-ой минуты, то кодовое реле не закроет замок капота. В этом случае снимите сигнализацию с охраны, закройте капот и снова поставьте на охрану, чтобы кодовое реле закрыло замок капота.

Желто-красный провод – вход управления (однопроводный интерфейс). Подключается к выходу дополнительного канала автосигнализации StarLine A94. Для выбора дополнительного канала запрограммируйте функцию 13, 14 или 15 на вариант 3 согласно таблице программирования охранных и сервисных функций автосигнализации, см. стр. 72, 73.

Черно-красный провод – выход для подключения внешнего реле блокировки. При постановке на охрану автосигнализации StarLine A94 на этом выходе появляется масса (корпус). Выход реализован по схеме открытого коллектора, максимально допустимый ток нагрузки 300 мА. Режим работы выхода – нормально замкнутая блокировка.

Запись кодового реле StarLine R3 в автосигнализацию

Запись производится при выключенном режиме охраны в следующем порядке:

1. Подключите кодовое реле R3 в соответствии со схемой на стр. 44. Подайте питание на реле и на автосигнализацию. Запрограммируйте доп. канал автосигнализации, к которому подключается реле, на вариант 3.

2. Соедините между собой черно-красный, желто-красный провода кодового реле и выход доп. канала автосигнализации.



На время записи временно отключите черно-красный провод кодового реле от внешнего реле блокировки.

3. При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку сигнализации 7 раз.
4. Включите зажигание и сразу выключите.
5. Прозвучат 7 сигналов сирены, подтверждающих вход в режим записи кодового реле.
6. Успешной записи соответствует импульс на запираение (0,8 секунд) и сразу импульс на отпирание (0,8 секунд) электропривода замка капота.
7. После записи кодового реле в память сигнализации реле переходит в режим выполнения команд.

Защита от подмены блока автосигнализации



Если реле принимает 5 и более команд подряд не от «своего» блока автосигнализации (например, при подмене блока автосигнализации), то оно прекращает свою работу и прием команд на 10 минут (в том числе и от «своей» автосигнализации). При отключении питания кодового реле и повторном его включении защитный интервал времени сохраняется. **Общие требования к монтажу**

Кодовое реле StarLine R3 предназначено для установки на автомобили с напряжением бортовой сети +12 В.

Кодовое реле должно быть установлено под капотом автомобиля.

Расположите кодовое реле в скрытом месте так, чтобы не было соприкосновения с движущимися частями конструкции автомобиля.

Закрепите корпус с помощью хомутов

Подключение цепей питания

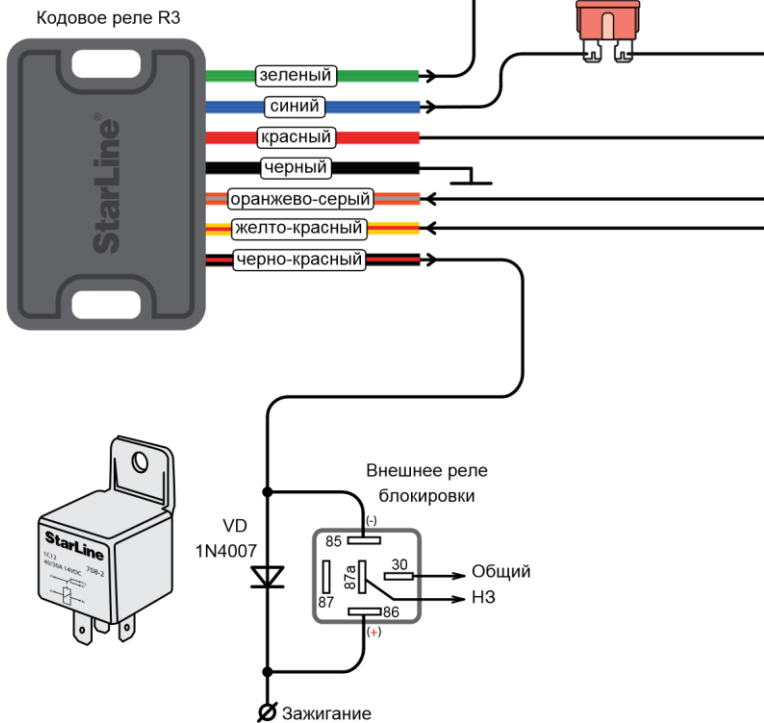
Для подключения питания используются два провода: +12 В (красный провод) и «масса» (черный провод).

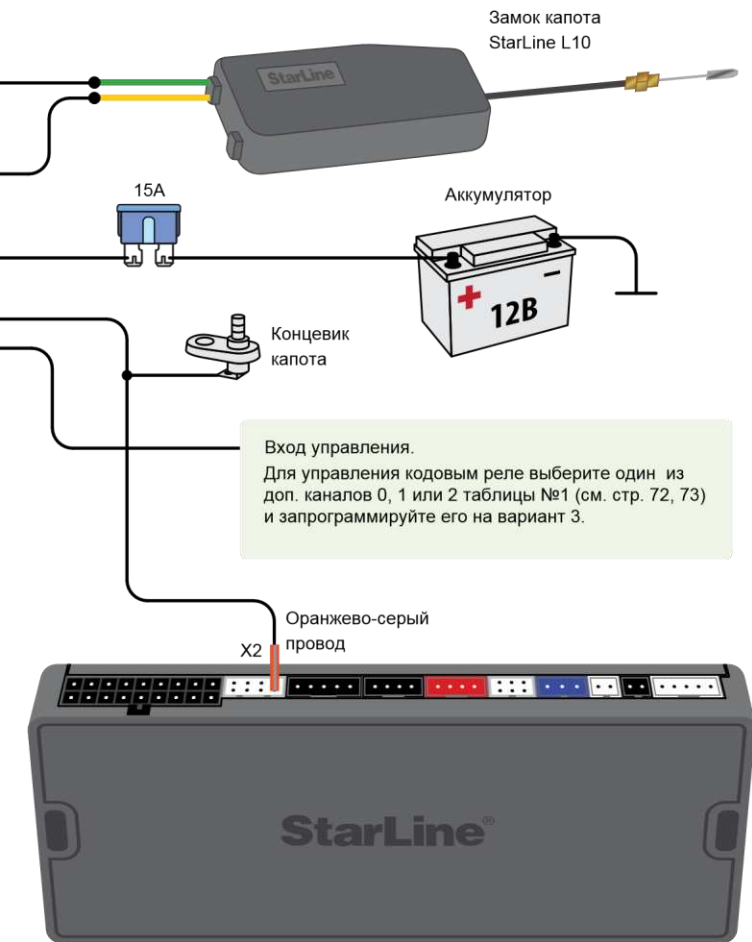
В первую очередь подключите провод «массы».

Для подключения к «массе» рекомендуется использовать болт или гайку массы. При этом на провод необходимо обжать клемму под соответствующий диаметр крепежа. Запрещается подключать провод массы к кузову с помощью самореза. Место подключения рекомендуется обработать антикоррозийным составом.

Для подключения +12 В (красный провод) необходимо использовать штатные цепи автомобиля с неотключаемым напряжением +12 В и имеющими сечение не менее 2 мм² или подключаться непосредственно к аккумулятору.

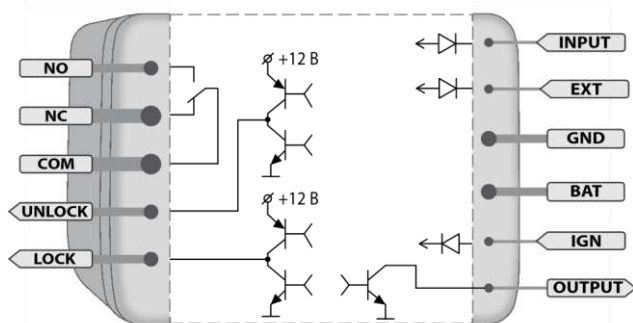
Схема подключения кодowego реле StarLine R3 к StarLine A94





Подключение кодового реле StarLine R4

Описание внешних выводов кодового реле StarLine R4:



Маркировка	Расшифровка
GND	Масса (-)
BAT	Питание (+12В)
IGN	Зажигание
NO	Нормально разомкнутый контакт реле
NC	Нормально замкнутый контакт реле
COM	Общий контакт реле
UNLOCK	Открытие замка капота

LOCK	Закрытие замка капота
INPUT	Вход управления (однопроводный интерфейс)
OUTPUT	Выход для подключения внешнего реле блокировки
EXT	Вход концевого выключателя капота

Провод IGN – вход подключения к зажиганию автомобиля. На проводе IGN должен быть потенциал +12В во время включения зажигания и работы двигателя.

Провода NO, NC, COM – подключаются к блокируемой цепи. Для осуществления блокировок можно использовать как нормально замкнутые (COM и NC) так и нормально разомкнутые (COM и NO) контакты. При



монтаже этой цепи необходимо следить за длиной и сечением проводов, используемых при коммутации, поскольку коммутируемый ток может быть значительным. Если ток в блокируемой цепи превышает 10 А, необходимо использовать дополнительное внешнее реле.

Провод OUTPUT – выход для подключения внешнего реле блокировки. При постановке на охрану комплекса StarLine на этом выходе появляется масса (корпус). Выход реализован по схеме открытого коллектора, максимально допустимый ток нагрузки 300мА.

Режим работы выхода – нормально замкнутая блокировка.

Провода UNLOCK, LOCK – силовые выходы управления электроприводом замка капота. Выходы построены по силовой схеме (максимальный выходной ток 12А), поэтому для управления замками не требуются дополнительные силовые модули. При отпирании замка капота на проводе UNLOCK появляется импульс +12 В на 0,8 с. При запираании замка капота на проводе LOCK появляется импульс +12 В на 0,8 с.

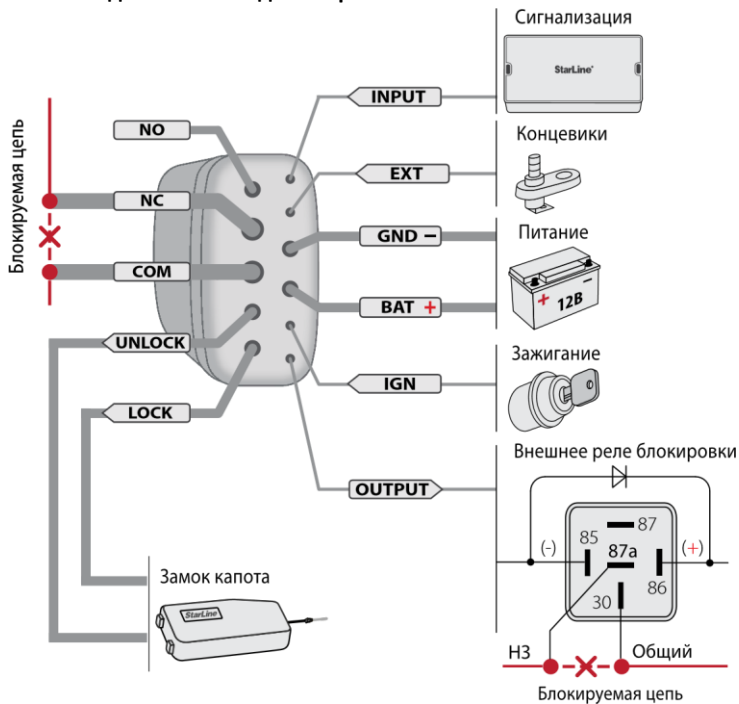
Провод EXT – вход концевого выключателя капота. Подключается непосредственно к концевому выключателю капота автомобиля. Данное подключение необходимо для исключения запираения замка при открытом капоте.



Обязательно подключите концевой выключатель капота к сигнализации StarLine. Если при постановке на охрану капот будет открыт (сопровождается четырьмя сигналами сирены и световыми сигналами), то в течение 1-ой минуты закройте капот, чтобы кодовое реле закрыло замок капота. Если Вы закроете капот позднее 1-ой минуты, то кодовое реле не закроет замок капота. В этом случае снимите комплекс с охраны, закройте капот и снова поставьте на охрану, чтобы кодовое реле закрыло замок капота.

Провод INPUT – вход управления (однопроводный интерфейс). Подключается к выходу дополнительного канала автосигнализации StarLine. Для выбора дополнительного канала запрограммируйте функцию 13, 14 или 20 на вариант 3 согласно таблице программирования охранных и сервисных функций автосигнализации, см. стр. 72, 73

Схема подключения кодового реле StarLine R4



Запись кодового реле StarLine R4 в комплекс

Запись производится при выключенном режиме охраны в следующем порядке:

1. Подключите кодовое реле R4 в соответствии со схемой на стр. 48. Подайте питание на реле и на автосигнализацию. Запрограммируйте доп. канал автосигнализации, к которому подключается реле, на вариант 3.



На время записи временно отключите провод OUTPUT кодового реле от внешнего реле блокировки.

2. Соедините между собой провода OUTPUT, INPUT кодового реле и выход доп. канала комплекса.
 3. При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку комплекса 7 раз.
 4. Включите зажигание и сразу выключите.
 5. Прозвучат 7 сигналов сирены, подтверждающих вход в режим записи кодового реле.
 6. Запись кодового реле в память комплекса произойдет автоматически. Успешной записи соответствует импульс на запираение (0,8 секунд) и сразу импульс на отпирание (0,8 секунд) электропривода замка капота.
 7. После записи кодового реле в память комплекса реле переходит в режим выполнения команд от блока комплекса.
- Для записи кодового реле в другой блок комплекса отключите режим охраны и выполните пп.1-7.

Защита от подмены блока комплекса



Если реле принимает 5 и более команд подряд не от «своего» блока комплекса (например, при подмене блока), то оно прекращает свою работу и прием команд на 10 минут (в том

числе и от «своего» комплекса). При отключении питания кодового реле и повторном его включении защитный интервал времени сохраняется.

Общие требования к монтажу

Кодовое реле StarLine R4 предназначено для установки на автомобили с напряжением бортовой сети +12В.

Кодовое реле R4 должно быть установлено под капотом автомобиля.

Расположите кодовое реле в скрытом месте так, чтобы не было соприкосновения с движущимися частями конструкции автомобиля. Закрепите корпус с помощью хомутов. **Подключение цепей питания**

Для подключения питания используются два провода: +12В (провод BAT) и «масса» (провод GND).

В первую очередь подключите провод «массы». Для подключения к «массе» рекомендуется использовать болт или гайку массы. При этом на провод необходимо обжать клемму под соответствующий диаметр крепежа. Запрещается подключать провод массы к кузову с помощью самореза. Место подключения рекомендуется обработать антикоррозийным составом.

Для подключения +12В (провод BAT) необходимо использовать штатные цепи автомобиля с неотключаемым напряжением +12В и имеющими сечение не менее 2 мм² или подключаться непосредственно к аккумулятору.

Реализация запуска двигателя

Выбор типа коробки передач

Тип КПП и вариант выполнения (завершения) «программной нейтрали» программируется функцией 15 таб. №2 (см. стр. 90).

Подключение цепей запуска двигателя

Провода 5-контактного разъема силового модуля должны быть подключены в соответствии с рекомендациями, изложенными ниже.

Подключение силового модуля в автомобилях с ключом зажигания



Для реализации дистанционного запуска двигателя в автомобилях с ключом зажигания запрограммируйте функцию 8 таб. №2 на вариант 1, 2 или 4.

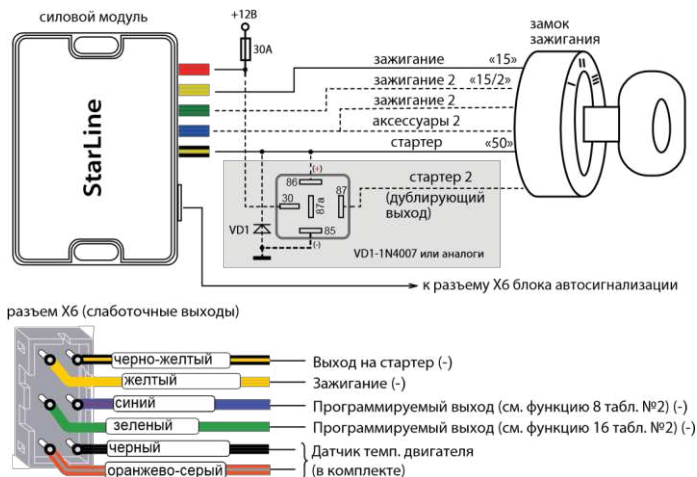
Красный провод — плюс питания (+12 В) — рекомендуется подключить непосредственно к аккумулятору автомобиля. При подключении к аккумулятору необходимо использовать провод сечением не менее 6 мм². Если прямое подключение к аккумулятору невозможно, то для подключения выберите штатный провод электропроводки автомобиля соответствующего сечения. При этом необходимо учесть, что номинал штатного предохранителя этой цепи должен быть не менее 30 А.

Желтый провод — силовой выход для включения зажигания — подключите к клемме «зажигание» (IGN) замка зажигания.

Зеленый провод — программируемый силовой выход — для дублирования цепи «зажигание» (IGN) или «аксессуары» (ACC).

Синий провод — программируемый силовой выход — используется для дублирования цепей «зажигание», «аксессуары» или для имитации нажатия педали тормоза или сцепления при дистанционном запуске. Функцию 8 (таб. №2) следует запрограммировать на требуемый режим работы. Необходимость использования данного выхода зависит от конкретной модели автомобиля.

Черно-желтый провод — выход на стартер - подключите к цепи управления стартером. При необходимости дублирования данной цепи используйте дополнительное реле (см. схему далее).



Подключение силового модуля в автомобилях с кнопкой «старт-стоп»



Для выбора режима «старт-стоп» запрограммируйте функцию 8 табл. №2 на вариант 3. Далее с помощью функции 14 табл. №2 выберите алгоритм запуска двигателя, соответствующий Вашему автомобилю (см. стр. 90).

Задержка импульса запуска регулируется функцией 10 табл. №2.

Временные диаграммы см. на стр. 58.

Красный провод — плюс питания (+12 В) силового модуля — рекомендуется подключить непосредственно к аккумулятору. Если прямое подключение к аккумулятору невозможно, то необходимо

выбрать штатный провод электропроводки соответствующего сечения. При этом необходимо учесть, что номинал штатного предохранителя этой цепи должен быть не менее 30 А. Также можно подключиться к проводу питания монтажного блока, блока управления кузовным оборудованием (BCM), или к замку зажигания.

Желтый провод — не подключать.

Зеленый провод — не подключать.

Синий провод — подключите к кнопке педали тормоза (см. схемы далее).

Черно-желтый провод — подключите к кнопке «старт-стоп». Если для управления кнопкой требуется ток более 200 мА, используйте вариант силового управления – см. схему 1.

Если ток управления не более 200 мА, можно использовать схему 2.

Схема 1: силовое управление кнопкой «старт-стоп»

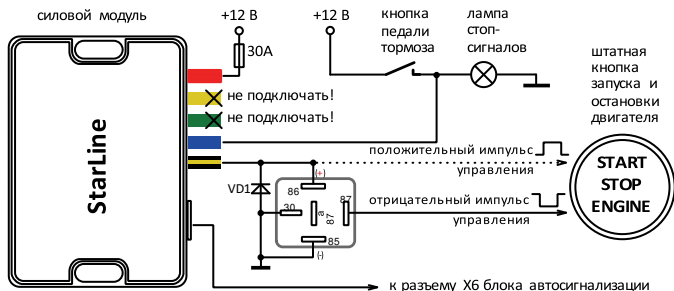
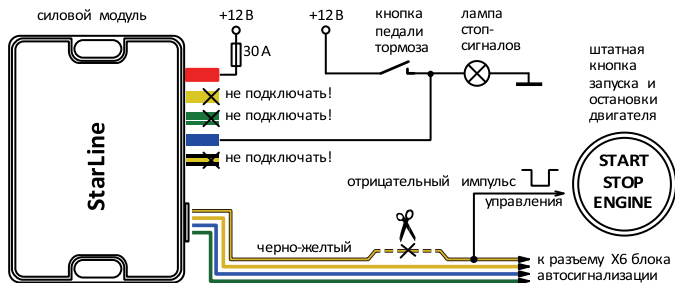
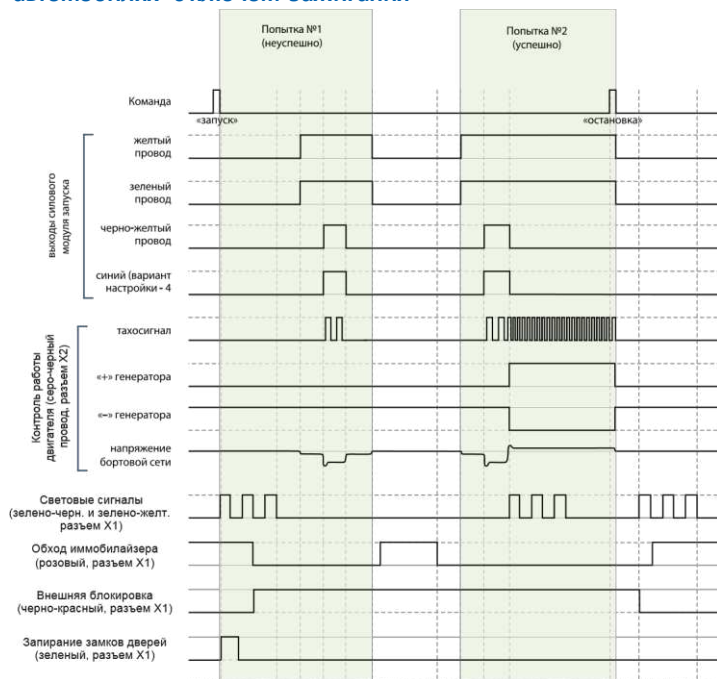


Схема 2: слаботочное управление кнопкой «старт-стоп»



Временная диаграмма работы автосигнализации при дистанционном запуске двигателя в автомобилях с ключом зажигания

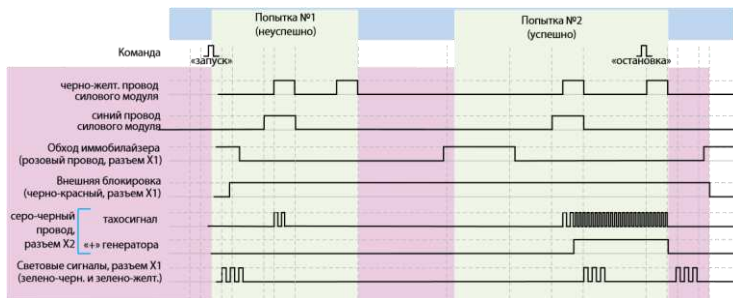


Временные диаграммы работы автосигнализации при дистанционном запуске двигателя в автомобилях с кнопкой «старт-стоп»

1 импульс на кнопку «старт-стоп»

Для выбора данного варианта запрограммируйте функцию 8 табл. №2 на вариант 3, функцию 14 табл. № 2 на вариант 1.

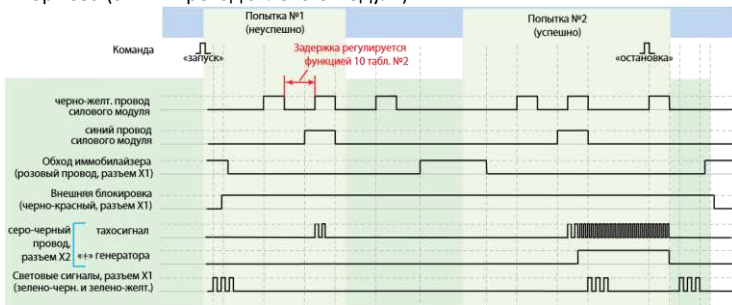
В этом случае импульс на кнопку «старт-стоп» (черно-желтый провод силового модуля) будет подаваться совместно с импульсом нажатия педали тормоза (синий провод силового модуля).



2 импульса на кнопку «старт-стоп»

Для выбора данного варианта запрограммируйте функцию 8 табл. №2 на вариант 3, функцию 14 табл. № 2 на вариант 2.

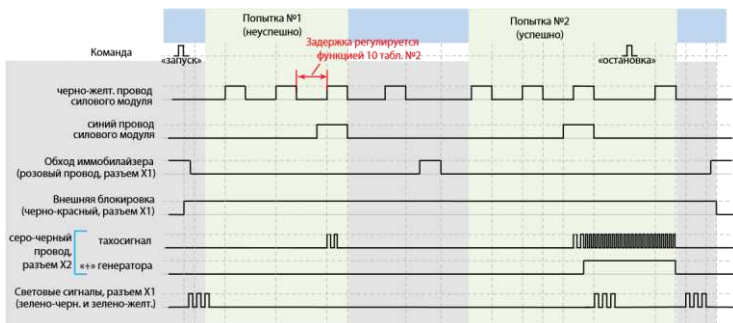
В этом случае первый импульс на кнопку «старт-стоп» (черно-желтый провод силового модуля) включает зажигание, затем через задержку (задержка регулируется функцией 10 табл. №2) будет подан второй импульс на кнопку «старт-стоп» совместно с импульсом нажатия педали тормоза (синий провод силового модуля).



3 импульса на кнопку «старт-стоп»

Для выбора данного варианта запрограммируйте функцию 8 табл. №2 на вариант 3, функцию 14 табл. № 2 на вариант 3.

В этом случае первый импульс на кнопку «старт-стоп» (черно-желтый провод силового модуля) включает аксессуары, второй импульс на кнопку «старт-стоп» включает зажигание, затем через задержку (задержка регулируется функцией 10 табл. №2) будет подан третий импульс на кнопку «старт-стоп» совместно с импульсом нажатия педали тормоза (синий провод силового модуля).



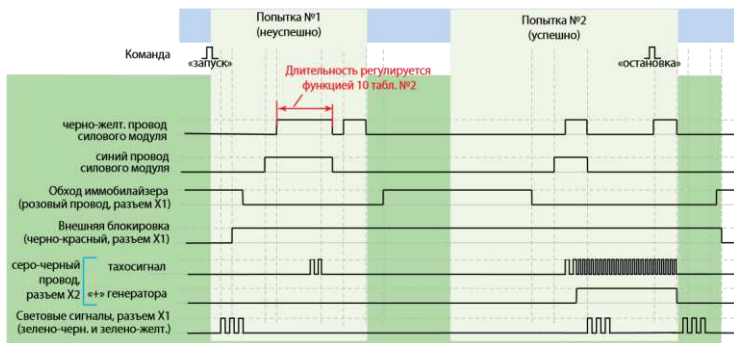
Импульс 6 секунд на кнопку «старт-стоп»

Для выбора данного варианта запрограммируйте функцию 8 таб. №2 на вариант 3, функцию 14 таб. №2 на вариант 4.

В этом случае автосигнализация будет имитировать нажатие кнопки «старт-стоп» (черно-желтый провод силового модуля) до момента пока двигатель не заведется, а затем сигнализация отпустит кнопку.

Для варианта 1 функции 10 таб. №2 максимальное время ожидания запуска двигателя – 6 секунд.

Для варианта 2, 3 или 4 функции 10 таб. №2 максимальное время ожидания запуска двигателя – 45 секунд.



Подключение входа контроля работы двигателя

Если в Вашем автомобиле получение информации о состоянии работы двигателя через CAN интерфейс невозможно, то используйте аналоговое подключение, описанное ниже.

При этом нужно выключить прием сигнала о состоянии работы двигателя через CAN интерфейс (см. стр. 120).

Серо-черный провод 8-контактного разъема X2 — универсальный вход контроля работы двигателя. Контроль может осуществляться по тахосигналу, по сигналу генератора или по напряжению бортовой сети.

- При контроле работы двигателя по тахосигналу серо-черный провод подключается к цепи, в которой присутствует импульсный сигнал, частота которого пропорциональна оборотам двигателя.
- При контроле работы двигателя по сигналу генератора серо-черный провод подключается к выходу генератора, который соединен с лампой «заряд аккумулятора» на приборной панели.

Успешный запуск двигателя будет контролироваться по изменению напряжения на выходе генератора после запуска двигателя.

- При контроле работы двигателя по напряжению бортовой сети серо-черный провод не подключается, и его необходимо изолировать.



В первую очередь рекомендуется использовать контроль по тахосигналу, как наиболее достоверный способ. И только при невозможности данного способа используйте контроль по генератору. Для правильной работы стартера (без перекрутки) может потребоваться подбор длительности прокрутки стартера (функция 9, таб. №2).

Общие рекомендации по выбору способа контроля работы двигателя

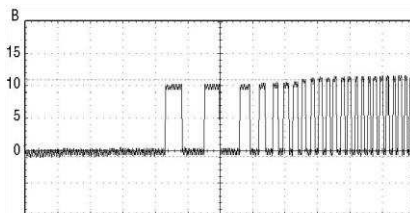
Для безопасной эксплуатации автомобиля и безопасного использования функции дистанционного запуска необходимо чтобы автосигнализация правильно определяла - работает двигатель или нет.

Контроль работы двигателя по тахосигналу

В цепи, к которой будет подключаться серо-черный провод, должны быть импульсы, частота следования которых пропорциональна скорости вращения двигателя. В качестве таковой цепи лучше всего использовать сигнал тахометра, присутствующий на одном из контактов разъема диагностики или на приборной панели.

Этот сигнал обычно имеет амплитуду 12 В.

Типичная форма тахосигнала при запуске двигателя показана ниже:



Заведенному двигателю соответствует частота - около 20 Гц (600 об./ мин). Момент прекращения прокручивания стартера автосигнализация определяет по резкому возрастанию частоты сигнала в момент начала работы двигателя. Подключение серо-черного провода к такой цепи гарантирует правильное отключение стартера.

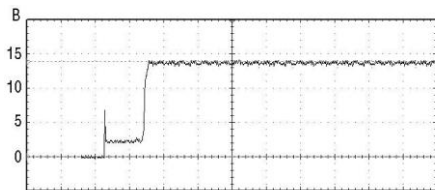


Внимание! В связи с тем что сигнал управления форсунками при запуске двигателя имеет слишком низкую частоту, использовать данный сигнал для контроля работы двигателя **не рекомендуется**.

Контроль 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. А в случае инверсного сигнала — от потенциала +12 В, когда двигатель не работает, на потенциал корпуса, когда двигатель начинает работать. Этот сигнал можно получить при подключении к лампе индикации заряда аккумулятора, расположенной на приборной панели и погасающей при начале работы двигателя. Указанные два варианта контроля работы двигателя (генератор (+) или генератор (-)) можно выбрать с помощью функции 11 таб. №2 (см. стр. 90).

Типичная форма сигнала в цепи генератора при запуске двигателя показана на рисунке ниже:



В некоторых автомобилях сигнал генератора изменяется на соответствующий работающему двигателю уже при прокручивании стартера. В этом случае контроль по сигналу генератора невозможен.

Контроль работы двигателя по напряжению

Данный способ контроля двигателя считается вспомогательным, и его следует 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.

Программирование параметров запуска двигателя

Для успешного запуска двигателя с помощью автосигнализации необходимо запрограммировать следующие параметры:

1. Время задержки включения стартера в зависимости от типа двигателя автомобиля — бензинового или дизельного. Войдите в режим программирования функции 10 (таб. №2) и установите требуемое время задержки включения стартера после включения зажигания при первой попытке запуска двигателя. Для дизельных двигателей задержка включения стартера, необходимая для прогрева свечей, — 5, 10 или 20 секунд. Для бензиновых двигателей задержка фиксирована и составляет 2 секунды;

2. Для автомобилей с кнопкой «старт-стоп» функцию 8 (таб. №2) запрограммируйте на вариант 3;
3. Максимальное время первой прокрутки стартера. Оно может быть запрограммировано для любого способа контроля работы двигателя. Время каждой последующей прокрутки стартера в течение одного цикла запуска автоматически увеличивается на 0,2 секунды. Для автомобилей с кнопкой «старт-стоп» (вариант 3 функции 8) на черно-желтом проводе формируется импульс 2 сек, независимо от выбранного варианта функции 9 (таб. №2).

Если двигатель будет запущен до истечения максимального времени прокрутки стартера, то стартер выключится досрочно.



За один цикл система может предпринять 4 попытки запуска двигателя. Если после 4-ой попытки двигатель не запустится, то на дисплее брелка (при условии, что он находится в зоне приема) отобразится надпись «ОСТ» и брелок 4-мя звуковыми сигналами оповестит об окончании цикла запуска двигателя. Последует 4 световых сигнала.

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

Проверка правильного определения работающего двигателя

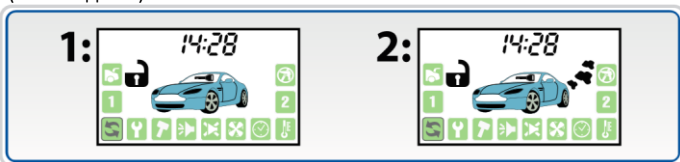
В связи с большим разнообразием способов подключения и возможными изменениями в схемах автомобилей после установки автосигнализации следует обязательно убедиться в правильном определении работающего двигателя. От этого будет зависеть возможность дистанционного запуска двигателя, своевременное отключение стартера (отсутствие переключивания) и безопасность при запуске двигателя.

Для проверки используется штатный брелок автосигнализации с ЖК дисплеем. Необходимо проверить два состояния автомобиля и убедиться, что автосигнализация правильно их различает. Если автосигнализация различает их правильно, то её корректная работа при дистанционных запусках будет обеспечена автоматически.

Состояние 1: зажигание включено, двигатель не работает Нажмите коротко кнопку 3 брелка. На дисплее (на лобовом стекле автомобиля) должна появиться иконка ключа. Иконки дыма быть не должно.

Состояние 2: двигатель работает

Нажмите коротко кнопку 3 брелка. На дисплее должна появиться иконка ключа (на лобовом стекле авто) и индикация работающего двигателя (иконка дыма).



Оценка результатов проверки

Если индикация этих двух состояний будет отличаться от выше описанной (наблюдается другое сочетание иконок дыма и ключа зажигания), это свидетельствует о неправильном подключении серо-черного провода (разъем Х2). В этом случае автосигнализация или не сможет запустить двигатель, или позволит запускать двигатель при включенной передаче, что может создать аварийную ситуацию. **Варианты индикации при неправильном подключении:**

- в обоих случаях индикация соответствует работающему двигателю;— в обоих случаях индикация соответствует остановленному двигателю.

Возможные причины:

- при контроле работы двигателя по генератору перепутана полярность сигнала;
- при контроле по тахосигналу амплитуда сигнала недостаточна и автосигнализация его не различает;
- при контроле по напряжению, возможно, неисправен генератор.

Возможные последствия:

- автосигнализация не выполнит дистанционный запуск двигателя;
- автосигнализация не сможет выполнить подхват зажигания (при выполнении программной нейтрали на автомобилях с ручной КПП);
- автосигнализация не будет выполнять подхват зажигания в режимах турботаймера и охраны с работающим двигателем;
- автосигнализация позволит выполнить процедуру программной нейтрали при неработающем двигателе. Соответственно, автомобиль может остаться с включенной передачей и в дальнейшем при дистанционном запуске начнет двигаться;
- автосигнализация 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.

Пробный запуск**1. Подготовка к дистанционному запуску**

Для автомобилей с автоматической КПП: перевести рычаг КПП в положение «паркинг», закрыть все двери, капот, багажник.

Для автомобилей с ручной КПП: перевести рычаг КПП в нейтральное положение, закрыть все двери, капот, багажник. Затем выполнить процедуру программной нейтрали. Для этого:

- если для функции 12 (таб. №2) выбран вариант «при выключении зажигания», то следует затянуть стояночный тормоз, извлечь ключ из замка зажигания, выйти из автомобиля и закрыть все двери, капот и багажник. В зависимости от состояния функции 15 (таб. №2) двигатель остановится после закрывания всех дверей или после нажатия кнопки 1. Программная нейтраль будет выполнена;
- если для функции 12 (таб. №2) выбран вариант «при нажатии кнопки брелка», то при работающем двигателе и закрытых дверях следует затянуть стояночный тормоз и нажать на брелке кнопку 2. Затем извлечь ключ из замка зажигания, выйти из автомобиля, закрыть все двери, капот и багажник. В зависимости от состояния функции 15 (таб. №2) двигатель остановится после закрывания всех дверей или после нажатия кнопки 1. Программная нейтраль будет выполнена;
- если для функции 12 (таб. №2) выбран вариант «при включении стояночного тормоза», то следует затянуть стояночный тормоз. Извлечь ключ из замка зажигания, выйти из автомобиля, закрыть все двери, капот и багажник. В зависимости от состояния функции 15 (таб. №2) двигатель остановится после закрывания всех дверей или после нажатия кнопки 1. Программная нейтраль будет выполнена.

2. Запуск двигателя

Нажмите на брелке кнопку 1 длительно (до звукового сигнала), а затем кнопку 3 коротко. Автосигнализация запустит двигатель.

Нажмите на брелке кнопку 1 длительно (до звукового сигнала), а затем кнопку 4 коротко. Автосигнализация заглушит двигатель.

3. Если запуск не произошел

Симптомы	Возможные причины
Произошло 4 попытки запуска, но двигатель так и не завелся	Не работает модуль обхода иммобилайзера. Проверить его можно так: извлечь ключ или чип ключа из модуля обхода и при дистанционном запуске приложить его к замку зажигания для считывания. Если автомобиль заведется, значит, проблема в модуле обхода: недостаточно витков в катушке модуля обхода, возможно, в автомобиле установлен дополнительный иммобилайзер
Двигатель заводится и сразу глохнет	Неправильно запрограммирован контроль работы двигателя
Двигатель не заводится (не включается стартер), и на дисплее брелка отображается надпись “ОСТ”	Не выполнена процедура программной нейтрали или открыт капот, АКПП не находится в положении «паркинг»
Двигатель не заводится, хотя на дисплее брелка отображается заведенный двигатель	Неправильно подключен провод входа контроля работы двигателя



Дистанционный запуск двигателя НЕВОЗМОЖЕН, если:

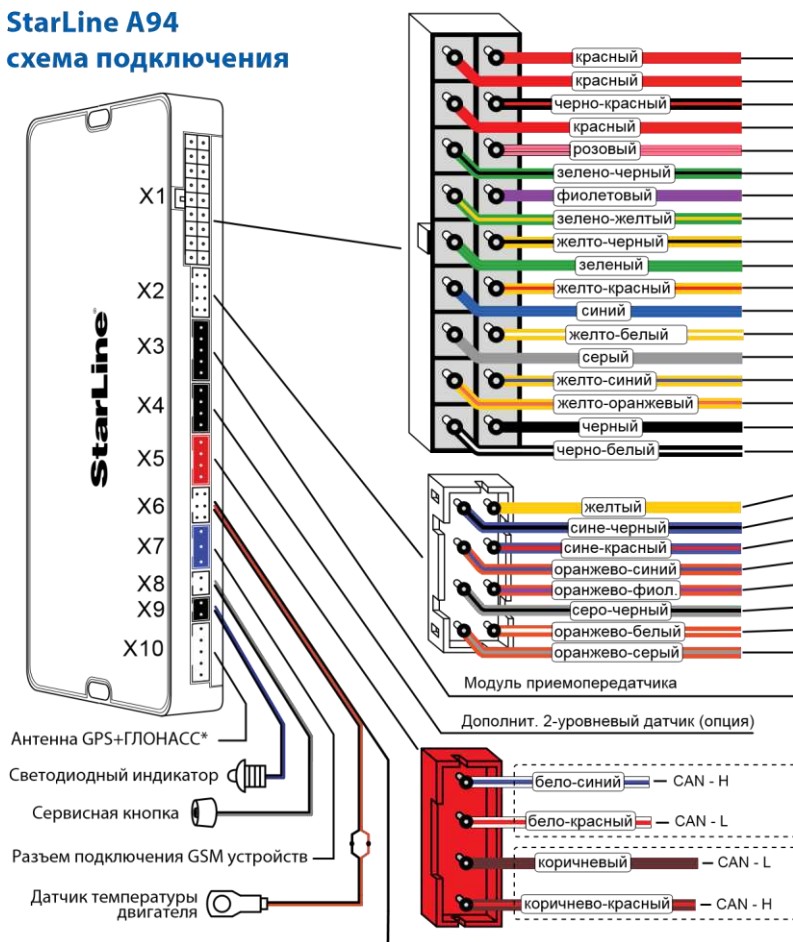
- включено зажигание;
- открыт капот;
- выключен стояночный тормоз;
- нажата педаль тормоза;
- для автомобилей с РКПП не выполнена процедура

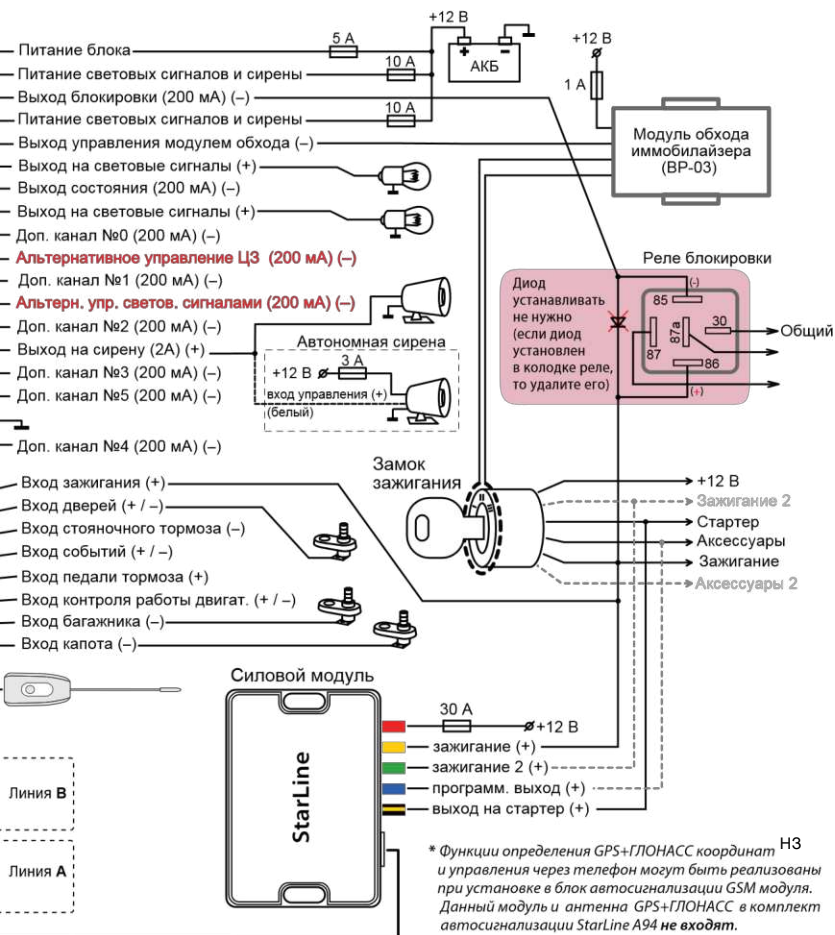
«программная нейтраль».

Падение напряжения питания ниже +6 В в момент запуска двигателя (при разряженной АКБ) отменяет все автоматические запуски двигателя (для оценки падения напряжения требуется осциллограф или вольтметр с функцией запоминания минимального значения).

StarLine A94

схема подключения





HP

Главное меню программирования функций автосигнализации

Сервисные, охранные функции и функции запуска автосигнализации могут быть изменены с помощью сервисной кнопки и брелка без доступа к центральному блоку.

- 1** Для входа в главное меню программирования функций при выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 5



брелок



последует
мелодичный сигнал,



- короткими нажатиями кнопок 2 (или 3) выберите необходимый пункт:

- RF** – охранные и сервисные функции (см. таб. №1 стр. 71);
- SF** – функции запуска (см. таб. №2, стр. 89);
- CH-0** – гибкое программирование доп. канала №0 (см. стр. 100);
- CH-4** – гибкое программирование доп. канала №5 (см. стр. 100);
- SOUND** – громкость сигналов подтверждения (см. стр. 98);



в подтверждение выхода
последует 3 световых сигнала.

Программирование охранных и сервисных функций

1

Войдите в главное меню программирования функций (см. стр. 68), выберите пункт AF и нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



брелок



последует
мелодичный
сигнал;



- появится индикация первой функции таблицы №1 (см. стр. 71):

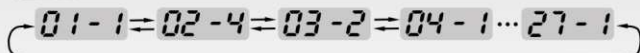
01 – номер функции, 1 – текущее состояние функции;

2

короткими нажатиями кнопок 2 или 3 выберите необходимую функцию;



брелок

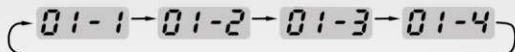


3

коротко нажимайте кнопку 1 для выбора необходимого значения;



брелок



4.1

для возврата в главное меню программирования нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



брелок



последует короткий звуковой сигнал,



- появится индикация пункта AF главного меню программирования;

4.2

для полного выхода из программирования функций выключите зажигание:



- последует 3 световых сигнала;



брелок



- индикация первой функции таблицы №1.

последует мелодичный звуковой сигнал.

- появится индикация текущего времени.



Если не нажимать кнопки в течение 30 секунд и более, то произойдет автоматический выход из программирования охранных и сервисных функций.

Таблица №1. Программируемые охранные и сервисные функции

Внимание!

После настройки дополнительных каналов обязательно сначала проверьте логику работы и длительность импульсов с помощью мультиметра или другого контрольного оборудования.

В случае неправильной настройки дополнительного канала возможен выход из строя штатного или дополнительного оборудования, установленного в автомобиле.

Дополнительные каналы можно подключать к проводке автомобиля только после их проверки!

Программируемая функция:	вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
№1 - длительность импульсов управления замками дверей	0,8 / 0,8 сек.	3,6 / 3,6 сек.	двойной импульс запираения 0,8 / 0,8 сек.	комфорт 30 / 0,8 сек.
№2 - автоматическое управление замками дверей	закр. от педали тормоза / откр. от зажигания	от зажигания закр. (задержка 10 сек.)/откр.	только закр. от зажигания (задержка 10 сек.)	отключено
№3 – обход салонного света и задержка активации датчиков при включении охраны	до выключения подсветки салона (60 сек. макс.)	без задержки	30 сек.	5 сек.

№4 - автоматическое включение режима охраны	с запирающим замком дверей	без запирающих замков дверей	выключено	выключено
№5 - автоматическое повторное включение режима охраны	с запирающим замком дверей	без запирающих замков дверей	выключено	выключено
№6 - режим работы выхода управл. сиреной	управление сиреной	управление сиреной	управление клаксоном	управление клаксоном

Программируемая функция:	вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
№07 – авторизация владельца во время дистанционного или автоматического запуска двигателя (SLAVE включен)	в течение всего времени запуска и при выключ. охраны	при выключении охраны	при выключении охраны	при выключении охраны
№8 - алгоритм работы выхода блокировки при включении режима антиграбля	при включении и тормоза	автоматически (при включении тревоги)	режим антиграбля выключен	режим антиграбля выключен

№9 - персональный код выключения режима охраны и антиграбления		код = 3 (заводской код)	1-значный код	2-значный код	3-значный код
№10 - режим работы выхода блокировки (черно-красный провод)		НЗ	НР	НЗ совместно с реле StarLine R2	НР совместно с реле StarLine R2
№11	двухшаговое выключение блокировки двигателя (SLAVE выключен)	отключено	сервисной кнопкой	сервисной кнопкой	сервисной кнопкой
	авторизация владельца в режиме SLAVE	отключено	с помощью метки	секретной кнопкой	иммобилайзер с валидатором
№12 - алгоритм работы доп. канала №3 (желто-синий провод)		20 сек. при включении и охраны	гибкое программирование	управление ЦЗ «закрыть»	20 сек. при выключении охраны
№13 - алгоритм работы доп. канала №0 (желто-черный провод)		0,8 сек. (отпирание багажника)	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R3/R4	защелка (вкл./выкл. брелком)

Программируемая функция:	вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
№14 - алгоритм работы доп. канала №1 (желто-красный провод)	0,8 сек. (2-шаговое отпирание замков дверей)	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R3/R4	защелка (вкл./выкл. брелком)
№15 - алгоритм работы доп. канала №2 (желто-белый провод)	0,8 сек.	гибкое программирование	работа с кодовым реле StarLine R3/R4	защелка (вкл./выкл. брелком)
№16 - контроль канала связи	выкл.	каждые 3 мин.	каждые 5 мин.	каждые 7 мин.
№17 - выбор полярности входа дверей	(-)	(+)	(+)	(+)
№18 - режим работы с GSM устройствами	режим 1	режим 2	режим 2	режим 2
№19 - алгоритм работы доп. канала №4 (черно-белый провод)	блокировка стартера	гибкое программирование	управление ЦЗ «открыть»	защелка (вкл./выкл. брелком)
№20 - алгоритм работы доп. канала №5 (желтооранжевый провод)	импульс 3 сек. через 2 сек. после остановки двигателя	импульс 1 сек. через 1 сек. после остановки двигателя	дублирование световых сигналов	импульсное управление световыми сигналами

№21 - режим работы входа событий	контроль запуска дизельных двигателей	запуск/остановка двигателя	активация доп. каналов и авторизация владельца в режиме SLAVE	остановка двигателя
№22 - доп. канал сигнализации, активируемый из мобильного приложения	доп. канал 0	доп. канал 1	доп. канал 3	доп. канал 4
Программируемая функция:	вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
№23 - режим иммобилайзера	выключен	включен	включен	включен
№24 - алгоритм обработки сигналов дополнительного датчика	2-уровневый доп. датчик	два 1-уровневых доп. датчика	два 1-уровневых доп. датчика	два 1-уровневых доп. датчика
№25 - режим работы автосигнализации	SLAVE выключен	SLAVE включен, время авторизации 15 сек.	SLAVE включен, время авторизации 20 сек.	SLAVE включен, время авторизации 30 сек.

№26 событие запуска процедуры авторизации (SLAVE включен)	выключены охраны	открытие двери	включение зажигания или переход из поддержки зажигания в обычный режим	сигнал на входе событий (нажатие секретной кнопки)
№27 - дозапираание ЦЗ после закрытия багажника при включенном режиме охраны	отключено	включено	включено	включено

Оранжевым цветом выделены установки функции SLAVE.

Серым цветом в таблице выделены заводские установки.



Сброс на заводские установки уже подключенной и работающей автосигнализации может привести к невозможности дистанционного и автоматического запуска двигателя, а также к невозможности запуска двигателя в штатном режиме из-за изменения типа блокировки с НР на НЗ.

Описание охранных и сервисных программируемых функций

Функция №1 — длительность импульсов управления замками дверей

Вариант 1 — 1 импульс 0,8 сек. на запирание/отпирание обычных активаторов;

Вариант 2 — 1 импульс 3,6 сек. на запирание/отпирание пневмозамков дверей;

Вариант 3 — 2 импульса 0,8 сек. на запираение/1 импульс 0,8 сек. на отпираение обычных активаторов;

Вариант 4 — 1 импульс 30 сек. для реализации функции «комфорт»/1 импульс 0,8 сек. на отпираение замков дверей.

Функция №2 — автоматическое управление замками дверей при включении и выключении зажигания

Вариант 1 — запираение при отключении стояночного тормоза или нажатии на педаль тормоза при условии включенного зажигания/отпираение при выключении зажигания;

Вариант 2 — запираение через 10 сек. после включения зажигания/отпираение при выключении зажигания (открывание двери отменяет запираение замков);

Вариант 3 — только запираение через 10 сек. после включения зажигания;

Вариант 4 — автоматическое управление замками отключено.

Функция №3 — обход зоны дверей и задержка активации датчиков при включении охраны

Обход зоны дверей может потребоваться, например, на время плавного погасания салонного света автомобиля (в случае подключения входа дверей к цепи салонного света), а задержка активации датчиков (удара, доп. датчика и наклона) - при работе функции «комфорт» (поднятие стекол). В противном случае при включении режима охраны могут последовать ложные предупредительные сигналы.

Вариант 1 — обход зоны дверей и задержка активации датчиков до выключения вежливой подсветки салона, максимум 1 минута (используется при подключении входа дверей к салонному свету);

Вариант 2 — без обхода зоны дверей и без задержки активации датчиков;

Вариант 3 — обход зоны дверей и задержка активации датчиков на 30 сек;

Вариант 4 — обход зоны дверей и задержка активации датчиков на 5 сек;

Реакция системы	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
Максимальная задержка	60 сек. максимум	без задержки	30 сек.	5 сек.
Обход салонного света и открытых дверей	есть без индикации	есть с индикацией	есть без индикации	есть без индикации
Индикация открытых дверей 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 открытого 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 5 сек.

Серым цветом в таблице выделены заводские установки.

Функция №4 — автоматическое включение режима охраны

Вариант 1 — с запиранием замков дверей.

Вариант 2 — без запирания замков дверей.

Варианты 3 и 4 — автоматическое включение охраны отключено.

Функция №5 — автоматический возврат в режим охраны

Вариант 1 — автовозврат с запирающим замком дверей.

Вариант 2 — автовозврат без запирающего замка дверей.

Вариант 3 или 4 — автовозврат в режим охраны выключен.

Функция №6 — режим работы выхода управления сиреной

Варианты 1 и 2 — предназначены для управления обычной сиреной. В случае тревоги на сирену подается управляющий сигнал (+12 В), который остается постоянным в течение цикла тревоги. Для вариантов 1 и 2 возможна регулировка громкости сигналов подтверждения (см. стр. 98).

Варианты 3 и 4 — предназначены для управления клаксоном. В случае тревоги на выходе формируется прерывистый сигнал для управления клаксоном автомобиля. Для вариантов 3 и 4 регулировка громкости сигналов подтверждения невозможна.

Функция №7 — авторизация владельца во время

дистанционного или автоматического запуска двигателя (SLAVE включен)

Вариант 1 — авторизация начинается с момента дистанционного или автоматического запуска. В течение всего времени работы двигателя происходит периодический поиск метки (каждые 5 сек.). Данный способ максимально удобен для владельцев автомобилей с бесключевым доступом (KeyLess) так как метка опознается заранее и замки дверей открываются сразу при активации сенсора (или нажатии кнопки на двери водителя).

Варианты 2, 3, или 4 — авторизация начинается с момента выключения охраны штатным брелком (или другим штатным способом). Данный вариант обеспечивает максимальную безопасность, однако в этом случае

возникает задержка открывания замков дверей, так как на опознавание метки уходит некоторое время (4 - 5 сек.).

Функция №8 — алгоритм работы выхода блокировки в режиме антиограбления

(черно-красный провод разъема X1)

Вариант 1 — блокировка двигателя активируется при нажатии педали тормоза или при отпускании ручного тормоза после появления сигналов тревоги.

Вариант 2 — блокировка двигателя активируется с появлением сигналов тревоги.

Вариант 3 и 4 — функция антиограбления отключена.

Функция №9 — персональный код экстренного выключения режима охраны

Вариант 1 — 1-значный персональный код «3»

Вариант 2 — 1-значный персональный код. **Вариант 3**

— 2-значный персональный код

Вариант 4 — 3-значный персональный код.

Пример установки конкретного значения персонального кода приведен на стр. 150.

Функция №10 — активация выхода на блокировку двигателя (черно-красный провод разъема X1)

Вариант 1 — выход активируется (низкий уровень) при включении режима охраны (НЗ тип блокировки).

Вариант 2 — выход активируется (низкий уровень) при выключении режима охраны (НР тип блокировки).

Вариант 3 — выход активируется (низкий уровень) при включении режима охраны (НЗ тип блокировки) совместно с радиореле StarLine R2;

Вариант 4 — выход активируется (низкий уровень) при выключении режима охраны (НР тип блокировки) совместно с радиореле StarLine R2;

Функция №11 — двухшаговое выключение блокировки двигателя (авторизация владельца в режиме SLAVE)

Вариант 1 — функция отключена (авторизация в режиме SLAVE отключена). Блокировка выключается одновременно с выключением режима охраны.

Вариант 2 — авторизация с помощью метки. Блокировка двигателя выключается, если центральный блок StarLine обнаружит «свою» метку.

Вариант 3 — авторизация (выключение блокировки двигателя) путем ввода персонального кода с помощью **секретной** кнопки. **Для данного способа авторизации функцию №21 (режим работы входа событий) необходимо запрограммировать на вариант 3 (см. стр. 73).**

Вариант 4 — иммобилайзер с валидатором (авторизация вводом пинкода штатными кнопками автомобиля в режиме SLAVE (см. стр. 142).



Для вариантов 2, 3 и 4 (в случае выключенной функции SLAVE) после выключения охраны для снятия блокировки необходимо ввести персональный код (см. стр. 152).

Функция №12 — алгоритм работы дополнительного канала №3 (желто-синий провод разъема X1)

Вариант 1 — канал активируется автоматически на 20 сек. при включении охраны.

Вариант 2 — гибкое программирование доп. канала (см. стр. 100).

Внимание! Способы активации доп. канала **№3** с основного брелка — см. на стр. 100.

Вариант 3 — управление ЦЗ - «закрыть». Данный вариант используется в случае, когда управление ЦЗ невозможно ни через CAN интерфейс, ни альтернативным способом. Управляющая функция №2 CAN интерфейса должна быть выключена (см. стр. 122).

Длительность импульсов программируется функцией 1. **Вариант 4** — канал активируется автоматически на 20 сек. при выключении охраны.

Функция №13 — алгоритм работы дополнительного канала №0 (желто-черный провод разъема X1)

Вариант 1 — отпирание багажника. Канала активируется с брелка. Продолжительность работы канала 0,8 сек. Используется для отпирания замка багажника независимо от состояния режима охраны. **Вариант 2** — гибкое программирование доп. канала (см. стр. 100). **Вариант 3** — Работа с кодовым реле StarLine R3/R4. Данный вариант следует выбрать, если к выходу доп. канала подключено кодовое реле StarLine R3 или R4 (стр. 41 или 46 соответственно).

Вариант 4 — работа канала в режиме «защелка». Включение/выключение осуществляется дистанционно с брелка. В режиме охраны датчик удара и доп. датчик на время работы канала **не** отключаются.

Внимание! Способы активации доп. канала №0 с основного брелка — см. на стр. 106.

Функция №14 — алгоритм работы дополнительного канала №1 (желто-красный провод разъема X1)

Вариант 1 — используется для 2-шагового отпирания замков дверей при выключении режима охраны. Канал активируется при нажатии кнопки 2 брелка при выключенном режиме охраны, при этом курсор должен находиться на иконке  или . Продолжительность работы канала 0,8 сек.

Вариант 2 — гибкое программирование доп. канала (см. стр. 100).

Вариант 3 — Работа с кодовым реле StarLine R3/R4. Данный вариант следует выбрать, если к выходу доп. канала подключено кодовое реле StarLine R3 или R4 (стр. 41 или 46 соответственно).

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.

Внимание! Способы активации доп. канала **№1** с основного брелка — см. на стр. 106.

Функция №15 — алгоритм работы дополнительного канала №2 (желто-белый провод разъема X1)

Вариант 1 — канал активируется с брелка. Продолжительность работы канала 0,8 сек.

Вариант 2 — гибкое программирование доп. канала (см. стр. 100).

Вариант 3 — Работа с кодовым реле StarLine R3/R4. Данный вариант следует выбрать, если к выходу доп. канала подключено кодовое реле StarLine R3 или R4 (стр. 41 или 46 соответственно).

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.

Внимание! Способы активации доп. канала **№2** с основного брелка — см. на стр. 106.

Функция №16 — автоматический контроль канала связи

Вариант 1 — контроль канала связи выключен.

Вариант 2 — контроль канала связи каждые 3 мин.

Вариант 3 — контроль канала связи каждые 5 мин.

Вариант 4 — контроль канала связи каждые 7 мин.

Контроль канала связи осуществляется **только в режиме охраны!**

Функция №17 — выбор полярности входа дверей (сине-черный провод разъема X2)

Вариант 1 — вход отрицательной полярности (–)

Вариант 2, 3 и 4 — вход положительной полярности (+)

Функция №18 — режим работы с GSM устройствами

Режим 1 — для подключения GSM модулей StarLine M20/M30 с версией ПО не выше A9;

Режим 2 — для подключения GSM модулей с версией ПО A9 и выше, а также StarLine M21, M22, M31, M32.

В данном режиме управление автосигнализацией через GSM модуль возможно **только после «привязки» модуля к автосигнализации**. Если подключенный GSM модуль не «привязан», то управление автосигнализацией по GSM каналу невозможно. Для «привязки» GSM модуля к автосигнализации необходимо выполнить следующие действия:

- в соответствии с инструкцией по установке подключите GSM модуль и выполните необходимые настройки;
- обязательно дождитесь приветственной SMS, получение которой будет свидетельствовать о нормальной работе устройства;
- нажмите 7 раз сервисную кнопку автосигнализации и включите зажигание - последует 7 сигналов сирены;
- дождитесь автоматического выхода из режима программирования и выключите зажигание.



В режиме «привязки» к автосигнализации могут работать только GSM модули StarLine M20 и StarLine M30 с версией ПО A9 и выше и модули StarLine M21, M22, M31, M32 (определить версию ПО можно с помощью SMS-команды контроля **09**).

Функция №19 — алгоритм работы дополнительного канала №4 (черно-белый провод разъема X1)

Вариант 1 — предназначен для блокировки стартера в режиме охраны и защиты при случайном включении стартера (ключом) в режиме турботаймера, дистанционного и автоматического запуска. Для реализации данной функции необходимо использовать дополнительное реле (см. стр. 31).

Вариант 2 — гибкое программирование доп. канала (см. стр. 100).

Вариант 3 — управление ЦЗ «открыть». Данный вариант используется в случае, когда управление ЦЗ невозможно ни через CAN интерфейс, ни альтернативным способом. Управляющая функция №3 CAN интерфейса должна быть выключена (см. стр. 122).

Длительность импульсов программируется функцией 1.

Вариант 4 — работа канала в режиме «защелка». Включение/выключение осуществляется с брелка. В режиме охраны датчик удара и доп. датчик на время работы канала не отключаются.

Внимание! Способы активации доп. канала **№4** с основного брелка — см. на стр. 106.

Функция №20 — алгоритм работы дополнительного канала №5 (желто-оранжевый провод)

Вариант 1 — канал активируется на 3 сек. через 2 секунды после остановки двигателя (при дистанционном или автоматическом запуске).

Вариант 2 — канал активируется на 1 сек. через 1 секунду после остановки двигателя (при дистанционном или автоматическом запуске). **Вариант 3** — дублирование световых сигналов. Канал активируется на время работы световых сигналов и продолжает оставаться активным в течение всего времени работы световых сигналов. Этот режим предназначен для подключения световых сигналов с помощью кнопки аварийной световой сигнализации автомобиля (**кнопка с фиксацией**). **Вариант 4** — импульсное

управление световыми сигналами. На выходе канала формируются парные импульсы (первый импульс включает световые сигналы, а второй импульс - выключает). Этот режим предназначен для подключения световых сигналов с помощью кнопки аварийной световой сигнализации автомобиля (**кнопка без фиксации**).

Функция №21 — режим работы входа событий

Вариант 1 — используется при автоматических запусках дизельных двигателей для задержки пуска на время включения свечей прогрева. Автосигнализация начнет запуск двигателя после окончания прогрева (после снятия питающего напряжения со свечей). Вход событий должен быть подключен к цепи питания свечей прогрева.

Вариант 2 — вход используется для запуска/остановки двигателя. Отрицательный перепад (от +12 В до 0 В) напряжения на входе инициирует запуск двигателя (если двигатель был выключен) или остановку двигателя (если двигатель был запущен).

Вариант 3 — активация доп. каналов и авторизация владельца в режиме SLAVE. Данный вариант должен быть выбран если вход событий используется: для активации доп. каналов (перепад напряжения на входе от 0 до +12 В или от +12 В до 0 В, см. стр. 105), для авторизации владельца или запуска процедуры авторизации в режиме SLAVE. Если  вход событий используется одновременно и для авторизации владельца (в режиме SLAVE) и для активации какого-либо доп. канала (при гибком программировании), то при появлении сигнала на входе событий **доп. канал и процедура авторизации владельца будут активированы одновременно.**

Вариант 4 — вход используется для остановки двигателя. Отрицательный перепад напряжения на входе (от +12 В до 0 В) инициирует остановку двигателя.

Если вход событий не используется, подключите его к массе.

Функция №22 — выбор доп. канала сигнализации, который будет активироваться при нажатии кнопки «включить доп. канал» мобильного приложения

Вариант 1 - активируется доп. канал 0. **Вариант 2**

- активируется доп. канал 1.

Вариант 3 - активируется доп. канал 3. **Вариант 4**

- активируется доп. канал 4.



Внимание!!! Если к сигнализации подключен **внешний GSM модуль**, то активироваться будет **НЕ доп. канал сигнализации**, а **доп. канал №1 GSM модуля** (независимо от выбранного варианта функции 22).

Функция №23 — режим иммобилайзера

При включенном режиме иммобилайзера через 30 сек. после каждого выключения зажигания будет активироваться блокировка двигателя.

Вариант 1 - режим иммобилайзера выключен.

Варианты 2, 3 и 4 - режим иммобилайзера включен.

Функция №24 — выбор алгоритма обработки сигналов дополнительного датчика

Вариант 1 — к 4-контактному разъему X4 подключается один 2-уровневый (например, микроволновый) датчик. В зависимости от срабатывшего уровня будут подаваться или предупредительные сигналы, или полный цикл тревоги соответственно;

Варианты 2, 3 и 4 — к 4-контактному разъему X4 подключаются два 1-уровневых дополнительных датчика. При срабатывании любого из них следует полный цикл тревоги.

Функция №25 — режим работы автосигнализации

Вариант 1 — режим SLAVE выключен.

Вариант 2 — режим **SLAVE** включен, время авторизации - 15 сек.

Вариант 3 — режим **SLAVE** включен, время авторизации - 20 сек. **Вариант**

4 — режим **SLAVE** включен, время авторизации - 30 сек.

Функция №26 — событие запуска процедуры авторизации

Вариант 1 — выключение охраны штатным брелком (способом).

Вариант 2 — открывание двери.

Вариант 3 — включение зажигания или переход из поддержки зажигания в обычный режим.

Вариант 4 — нажатие секретной кнопки. Для данного способа запуска процедуры авторизации функцию №21 (режим работы входа событий) необходимо запрограммировать на вариант 3. О способах подключения секретной кнопки см. на стр. 141.



При возникновении события запуска процедуры авторизации автосигнализация StarLine начнет процедуру авторизации владельца (искать метку или ожидать ввод персонального кода).

Время поиска (или ожидания) определяется программируемой функцией №25. Если в течение установленного времени (15, 20, 30 сек.) авторизация не произойдет, то последует цикл тревоги.

Функция №27 — дозапирание ЦЗ после закрытия багажника при включенном режиме охраны

Вариант 1 - отключено.

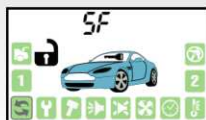
Вариант 2, 3 или 4 - включено.

Программирование параметров запуска двигателя

- 1** Войдите в главное меню программирования функций (см. стр. 68), выберите пункт SF и нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



брелок



последует
мелодичный
сигнал,



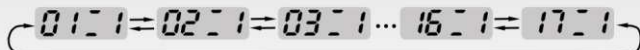
- появится индикация первой функции таблицы №2 (см. стр. 89):

01 – номер функции, **1** – текущее состояние функции.

- 2** Короткими нажатиями кнопки 2 или 3 выберите необходимую функцию.



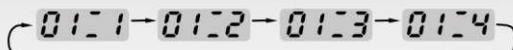
брелок



- 3** Коротко нажимая кнопку 1 выберите необходимое состояние функции.



брелок



4.1

Для возврата в главное меню программирования нажмите кнопку 3 сначала длительно (до звукового сигнала), а затем коротко:



брелок



последует
короткий
звуковой
сигнал,



- появится индикация пункта SF главного меню программирования.

4.2

Для полного выхода из программирования функций выключите зажигание:



- последует 3 световых сигнала.



брелок



- индикация первой функции таблицы №1.
- последует мелодичный звуковой сигнал.
- появится индикация текущего времени.

Таблица №2. Программируемые функции запуска

Функция:	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
№1 – глушение двигателя при выключении охраны	отключено	включено	включено	включено
№2 – продолжительность работы двигателя после дистанционного запуска	10 мин.	20 мин.	30 мин.	без ограничения времени
№3 – отключение датчиков при работающем двигателе (при включенном режиме охраны)	датчики удара, наклона и доп. датчик отключены	доп. датчик отключен (датчики удара и наклона включены)	датчики удара и наклона отключены (доп. датчик включен)	датчики удара, наклона и доп. датчик включены
№4 – глушение двигателя при его прогреве до +50°C (при дистанц. запусках)	выключено	включено	включено	включено
№5 – дистанционный запуск двигателя	с включением режима охраны	без включения режима охраны	без включения режима охраны	без включения режима охраны
№6 – световая индикация после дистанц. запуска	включено (вспышки)	выключено	выключено	выключено

№7 – управление замками дверей при дистанц. запуске и остановке двигателя при включенном режиме охраны	выключено	запирание после запуска	запирание после остановки	запирание после запуска и остановки
№8 – режим работы выхода силового модуля при дистанционном запуске (синий провод)	дублирование сигнала «аксессуары»	дублирование сигнала «зажигание»	имитация нажатия педали тормоза или сцепления (старт-стоп)	имитация нажатия педали тормоза или сцепления (замок с ключом)
№9 – длительность прокрутки стартера (кроме тахометра)	0,8 сек.	1,2 сек.	2,0 сек.	6,0 сек.
№10 – тип двигателя, задержка дистанционного запуска и регулировка задержки импульса запуска	задержка 2 сек. (бензин)	задержка 5 сек. (дизель)	задержка 10 сек. (дизель)	задержка 20 сек. или до откл. свечей прогрева - макс. 60 сек. (дизель)
Функция:	Вариант 1	Вариант 2	Вариант 3	Вариант 4
№11 – контроль работы двигателя:	по напряжению	по генератору (+)	по генератору (–)	по тахосигналу
№12 – активация поддержки зажигания при	при выключении зажигания	при нажатии второй кнопки брелка	при затягивании ручного тормоза	отключено

работающем двигателе					
№13 – режим управления модулем обхода		вариант 1	вариант 2	вариант 3	вариант 4
№14 – режим запуска двигателя	варианты 1, 2 и 4 функции 8	замок зажигания с ключом	замок зажигания с ключом	замок зажигания с ключом	замок зажигания с ключом
	вариант 3 функции 8	кнопка «старт-стоп» 1 импульс	кнопка «старт-стоп» 2 импульса	кнопка «старт-стоп» 3 импульса	кнопка «старт-стоп» импульс 6 сек. (или до момента старта)
№15 – выбор типа коробки передач и варианта выполнения (завершения) «программной нейтрали»		РКПП, завершение «нейтрали» по включ. охраны	РКПП, завершение «нейтрали» по закрыв. двери	РКПП, завершение «нейтрали» по закр. двери (задержка 20 сек.)	АКПП
№16 – алгоритм работы выхода силового модуля, (зеленый провод)		дублирование зажигания (на время включения стартера выход НЕ отключается)	дублирование сигнала «аксессуары»	дублирование зажигания (на время включения стартера выход отключается)	дублирование сигнала «стартер»

№17 – время работы турботаймера	турботаймер выключен	1 минута	3 минуты	6 минут
---------------------------------	----------------------	----------	----------	---------

Серым цветом в таблице выделены заводские установки.



Внимание! Сброс на заводские настройки уже установленной и работающей автосигнализации может привести к невозможности дистанционного и автоматического запуска двигателя.

Описание программируемых функций запуска двигателя

Функция №1 — глушение двигателя при выключении охраны

Вариант 1 — при выключении режима охраны двигатель продолжает работать.

Варианты 2, 3 и 4 — при выключении режима охраны двигатель глушится.

Функция №2 — продолжительность работы двигателя после автоматического или дистанционного запуска

Вариант 1 — 10 минут.

Вариант 2 — 20 минут. **Вариант**

3 — 30 минут.

Вариант 4 — без ограничения времени.

Функция №3 — отключение датчиков при работающем двигателе (при включенном режиме охраны)

Вариант 1 — датчики удара, наклона и доп датчик отключены.

Вариант 2 — доп. датчик отключен (дат. удара и наклона включены).

Вариант 3 — дат. удара и наклона отключены (доп. датчик включен).

Вариант 4 — датчики удара, наклона и доп датчик включены.

Функция №4 — глушение двигателя при его прогреве до 50°C (при автоматическом или дистанционном запуске)

Вариант 1 — выключено.

Варианты 2, 3 и 4 — включено.

Двигатель будет заглушен при выполнении любого из условий: — температура двигателя превысит 50°C (детектируется именно переход от уровня «меньше 50°C» к уровню «больше 50°C»); — закончится время прогрева, заданное функцией 2; Если в момент запуска двигателя температура окажется выше 50°, то время прогрева будет определяться только функцией №2 таб. №2. Необходимо учитывать, что автосигнализация измеряет температуру двигателя в месте крепления датчика температуры.

Функция №5 — включение охраны при дистанционном или автоматическом запуске

Вариант 1 — запуск двигателя с включением режима охраны.

Варианты 2, 3 и 4 — запуск двигателя без включения режима охраны.

Функция №6 — световые сигналы при работающем двигателе после успешного автоматического или дистанционного запуска

Вариант 1 — периодические вспышки (1 раз в 2 секунды). **Варианты**

2, 3 и 4 — световые сигналы отключены.

Функция №7 — запираание замков дверей при дистанционном или автоматическом запуске двигателя при включенном режиме охраны

Вариант 1 — функция отключена.

Вариант 2 — замки запираются при успешном запуске двигателя.

Вариант 3 — замки запираются после остановки двигателя.

Вариант 4 — замки запираются при успешном дистанционном запуске и остановке двигателя.

Функция №8 — алгоритм работы выхода силового модуля запуска (синий провод)

Вариант 1 — режим дублирования сигнала «аксессуары». При дистанционном запуске активируется за 1 сек. до включения выхода «зажигание» (IGN1, желтый провод).

Вариант 2 — режим дублирования сигнала «зажигание». Активируется синхронно с появлением сигнала на желтом проводе (IGN1).

Вариант 3 — в этом режиме на синем проводе формируется импульс имитирующий нажатие педали тормоза или сцепления для дистанционного или автоматического запуска двигателя (для автомобилей с кнопкой «старт-стоп»).

Вариант 4 — в этом режиме на синем проводе формируется импульс имитирующий нажатие педали тормоза или сцепления для дистанционного или автоматического запуска двигателя (для автомобилей с ключом зажигания).

Функция №9 — длительность прокрутки стартера (кроме тахосигнала)

Вариант 1 — 0,8 сек.

Вариант 2 — 1,2 сек. **Вариант**

3 — 2 сек.

Вариант 4 — 6,0 сек.

Длительность каждой последующей прокрутки стартера (в течение одного цикла запуска двигателя) автоматически увеличивается на 0,2 сек. В одном цикле запуска может быть не более 4-х попыток запуска двигателя.



Для варианта 4 функции 11 (по тахосигналу) длительность прокрутки стартера **всегда** будет 6 секунд, независимо от функции 9.

Функция №10 — тип двигателя, задержка дистанционного запуска и регулировка задержки импульса запуска

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

Вариант 1 — задержка включения стартера 2 сек. (бензин);

Вариант 2 — задержка включения стартера 5 сек. (дизель);

Вариант 3 — задержка включения стартера 10 сек. (дизель); **Вариант 4** — задержка включения стартера 20 сек. или до отключения свечей прогрева (максимум - 60 сек.). Если функция 21 таб. №1 **не** запрограммирована на вариант 1, то включение стартера задерживается на фиксированное время - 20 сек. Если функция 21 таб. №1 запрограммирована на вариант 1 - «контроль запуска дизельных двигателей», то автосигнализация начнет запуск двигателя по отрицательному перепаду напряжения на входе событий (но не позднее чем через 60 сек. после активации запуска). Вход событий при этом следует подключить к цепи питания свечей прогрева.

Функция №11 — контроль работы двигателя

Вариант 1 — по напряжению бортовой сети автомобиля.

Вариант 2 — по сигналу генератора (+12 В при работающем двигателе).

Вариант 3 — по сигналу генератора (масса при работающем двигателе).

Вариант 4 — по тахосигналу.

Функция №12 — активация поддержки зажигания (при включении режима турботаймера, при выполнении программной нейтрали на автомобилях с ручной КПП)

Вариант 1 — автоматическая активация при выключении зажигания ключом при работающем двигателе и при затянутом ручном тормозе.

Вариант 2 — при нажатии на кнопку 2 основного брелка при работающем двигателе и затянутом ручном тормозе (курсор должен быть установлен на иконку  или 

Вариант 3 — активация поддержки зажигания при работающем двигателе при затягивании ручного тормоза.

Вариант 4 — активация поддержки зажигания отключена (автоматический и дистанционный запуск двигателя на автомобилях с МКПП невозможен).

Функция №13 — режим работы выхода управления модулем обхода штатного иммобилайзера

Вариант 1 — выход активируется на все время работы двигателя при автозапуске, но он не активен во время работы турботаймера.

Вариант 2 — выход активируется на 30 секунд при автозапуске, но он не активен во время работы турботаймера.

Вариант 3 — выход активируется на все время работы двигателя при автозапуске, и при работе турботаймера.

Вариант 4 — выход активируется на 30 секунд при автозапуске, и при работе турботаймера.

Функция №14 — режим запуска двигателя

Верхняя строка

Вариант 1, 2, 3 и 4 — замок зажигания с ключом.



Для выбора варианта «замок зажигания с ключом» запрограммируйте функцию 8 на вариант 1, 2 или 4.

Нижняя строка

Вариант 1 — кнопка «старт-стоп» 1 импульс.

Вариант 2 — кнопка «старт-стоп» 2 импульса.

Вариант 3 — кнопка «старт-стоп» 3 импульса.

Вариант 4 — кнопка «старт-стоп» импульс 6 секунд (или до момента старта). В этом случае имитируется длительное нажатие кнопки «старт-стоп» до момента пока двигатель не заведется, а затем сигнализация отпустит кнопку. Длительность нажатия регулируется функцией 10.

Для варианта 1 функции 10 максимальное время ожидания запуска двигателя — 6 секунд.

Для варианта 2, 3 или 4 функции 10 максимальное время ожидания запуска двигателя — 45 секунд.



Для выбора варианта «старт-стоп» запрограммируйте функцию 8 на вариант 3. На черно-желтом проводе (силового модуля запуска) формируются импульсы запуска и остановки двигателя, подаваемые на кнопку «старт-стоп».

Функция №15 — выбор типа коробки передач и варианта выполнения (завершения) «программной нейтрали»

Вариант 1 — ручная КПП. Завершение «программной нейтрали» происходит после включения охраны.

Вариант 2 — ручная КПП. Завершение «программной нейтрали» происходит после закрывания двери (любой «последней» двери).

Вариант 3 — ручная КПП. Завершение «программной нейтрали» происходит с задержкой 20 секунд после закрывания двери (любой «последней» двери).

Вариант 4 — автоматическая КПП.

Функция №16 — алгоритм работы выхода силового модуля (зеленый провод) при дистанционном запуске двигателя

Вариант 1 — дублирует сигнал «зажигание» (повторяет сигнал на желтом проводе силового модуля). В момент включения стартера выход НЕ отключается.

Вариант 2 — дублирование сигнала «аксессуары».

Вариант 3 — дублирует сигнал «зажигание» (повторяет сигнал на желтом проводе силового модуля). В момент включения стартера выход отключается.

Вариант 4 — режим дублирования сигнала «стартер». Активируется синхронно с появлением сигнала на черно-желтом проводе силового модуля.

Функция №17 — время работы турботаймера

Вариант 1 — функция турботаймера выключена.

Вариант 2 — время работы турботаймера 1 минута.

Вариант 3 — время работы турботаймера 3 минуты.

Вариант 4 — время работы турботаймера 6 минут.

Программирование громкости сигналов подтверждения сирены

Сигналы подтверждения это короткие сигналы сирены, которые звучат при включении/выключении охраны.



1

Войдите в главное меню программирования функций (стр. 68), выберите пункт

SO UN

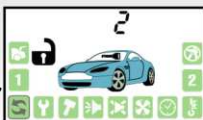
и нажмите кнопку 3 сначала длительно (до



брелок



последует
мелодичный сигнал,



- появится индикация текущего значения настройки громкости;
- короткими нажатиями кнопок 1, 2 (меньше) и 3 (больше) выберите необходимый уровень (1 - минимальная громкость, 9 - максимальная). Заводское значение настройки - 2.

Для возврата в главное меню



Регулировка громкости сигналов подтверждения возможна только при выборе вариантов 1 и 2 функции 6 (таб. №1, стр. 71). При использовании автономной сирены регулировка громкости сигналов подтверждения **невозможна!**

Сброс настроек на заводские установки

Настройки всех программируемых функций при необходимости можно сбросить на заводские установки (в таблицах отмечены серым цветом).

Внимание! Сброс на заводские установки может привести к невозможности как обычного, так и дистанционного запуска двигателя из-за изменения типа блокировки (с НР на НЗ).

1 При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 9 раз для сброса таблицы №1 или 10 раз для сброса



автомобиль

- прозвучат 9 сигналов сирены, подтверждающие вход в режим сброса таблицы №1 (или 10 сигналов сирены – для таблицы №2).



автомобиль

- прозвучит 1 сигнал сирены.

брелок

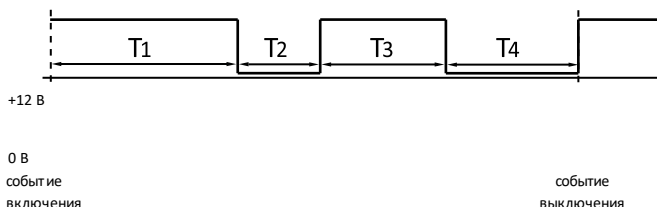
- 1 короткий сигнал подтвердит сброс на заводские установки.

автомобиль

- В подтверждение выхода последуют 3 световых сигнала.

Гибкое программирование дополнительных каналов

Гибкое программирование позволяет привязать включение и выключение доп. канала к различным событиям, задать задержку срабатывания, длительность и количество импульсов при активации канала. В общем виде сигнал на выходе доп. канала при гибком программировании выглядит следующим образом:



где: T1 - задержка первого импульса относительно события включения;
 T2 - длительность первого импульса;
 T3 - длительность паузы между импульсами;
 T4 - длительность второго импульса.

События включения/выключения

Включение/выключение доп. канала может происходить при наступлении следующих событий: **Таблица событий включения/выключения**

№	Событие (включения/выключения)	Возможные условия (см. стр. 107)
00	Событие не выбрано (отсутствует)	0 - условия отсутствуют
01	Команда активации канала с брелка	0 - условия отсутствуют
02	Включение охраны	0 - условия отсутствуют
		6 - реж. турботаймера

		7 - реж. дист. запуска
--	--	------------------------

№	Событие (включения/выключения)	Возможные условия (см. стр. 107)
03	Выключение охраны	0 - условия отсутствуют
		6 - реж. турботаймера
		7 - реж. дист. запуска
04	Включение или выключение охраны	0 - условия отсутствуют
		6 - реж. турботаймера
		7 - реж. дист. запуска
05	Выключение охраны или выключение зажигания	0 - условия отсутствуют
		6 - реж. турботаймера
		7 - реж. дист. запуска
06	Включение зажигания	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена

		2 - охрана выключена
07	Выключение зажигания	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
08	Закрывание замков	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена

№	Событие (включения/выключения)	Возможные условия (см. стр. 107)
09	Открывание замков	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
10	Включение тревоги	0 - условия отсутствуют
		6 - реж. турботаймера

		7 - реж. дист. запуска
11	Включение стояночного тормоза	0 - условия отсутствуют
		2 - охрана выключена
		3 - зажигание включено
		4 - зажиг. выключено
		5 - двиг. запущ. ключом
12	Выключение стояночного тормоза	0 - условия отсутствуют
		2 - охрана выключена
		3 - зажиг. включено
		4 - зажиг. выключено
		5 - двиг. запущ. ключом
		6 - реж. турботаймера
		7 - реж. дист. запуска

№	Событие (включения/выключения)	Возможные условия (см. стр. 107)
13	Запуск двигателя	0 - условия отсутствуют
		5 - двиг. запущ. ключом
		7 - реж. дист. запуска
14	Успешный дистанционный (автоматический) запуск	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
15	Неудачная попытка дистанционного (автоматического) запуска (после 4-х попыток пуска)	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
16	Получение команды на запуск двигателя	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
17		0 - условия отсутствуют

	Получение команды остановить двигатель	1 - охрана включена
		2 - охрана выключена

№	Событие (включения/выключения)	Возможные условия (см. стр. 107)
18	Остановка двигателя	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
		5 - двиг. запущ. ключом
19	Импульс «старт» на кнопку «старт-стоп»	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
20	Импульс «стоп» на кнопку «старт-стоп»	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена

21	Переход из режима поддержки зажигания в обычный режим	0 - условия отсутствуют
		6 - реж. турботаймера
		7 - реж. дист. запуска

№	Событие (включения/выключения)	Возможные условия (см. стр. 107)
22	Перепаднапряжения на входе событий от + 12 В до 0 В	0 - условия отсутствуют
		1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
		3 - зажиг. включено
		4 - зажиг. выключено
		5 - двиг. запущ. ключом
		6 - реж. турботаймера
		7 - реж. дист. запуска
23		0 - условия отсутствуют

	Перепаднапряжения на входе событий от 0 В до + 12 В	1 - охрана включена
		2 - охрана выключена
		3 - зажиг. включено
		4 - зажиг. выключено
		5 - двиг. запущ. ключом
		6 - реж. турботаймера
		7 - реж. дист. запуска
24	Успешная авторизация в режиме SLAVE	0 - условия отсутствуют

- Если событие не выбрано (при программировании на дисплее брелка индицируется 00), то включение канала будет невозможно.
- Если выбрано событие 01 (активация доп. канала с брелка), то включение/выключение канала будет происходить при нажатии комбинации кнопок брелка, соответствующей данному доп. каналу:
- Если выбрано событие 02, то включение/выключение доп. канала будет происходить при включении охраны, и т. д.

Комбинации нажатия кнопок основного брелка, соответствующие включению доп. канала

Доп. канал	Комбинация нажатий кнопок основного брелка
------------	--

0	2 длительно 1 коротко
1	3 длительно 1 коротко
2	4 длительно 1 коротко
3	2 длительно 3 коротко
4	3 длительно 2 коротко

Условия включения/выключения

Условия включения/выключения необходимы для расширения возможностей выбора момента включения/выключения доп. канала. При программировании для каждого события включения/выключения можно задать 3 условия. Если все три возможных условия не выбраны (при программировании на дисплее брелка 000), то включение/ выключение канала не будет зависеть от условий.

Таблица условий включения/выключения

№	Условие
0	Условие не выбрано (отсутствует)
1	Охрана включена
2	Охрана выключена
3	Зажигание включено
4	Зажигание выключено
5	Двигатель запущен ключом (поддержка зажиг. выключена)
6	Двигатель запущен, активен режим турботаймера

7	Двигатель запущен дистанционно или автоматически
---	--

- «0» - означает отсутствие условия.
- Если выбрано условие 1, то включение/выключение канала будет возможно только при включенном режиме охраны.
- Если выбрано условие 2, то включение/выключение канала будет возможно только при выключенном режиме охраны.
- Если выбрано условие 3, то включение/выключение канала будет возможно только при включенном зажигании.
- Если выбрано условие 4, то включение/выключение канала будет возможно только при выключенном зажигании.
- Если выбраны одновременно условия 2 и 4 (на дисплее брелка индицируется 024 или 204, или 240, или 420, или 402), то включение/выключение канала будет возможно только при выключенном режиме охраны и при выключенном зажигании.

Программирование дополнительных каналов

брелок

последует
мелодичный сигнал,



• появится первый пункт программирования доп. канала

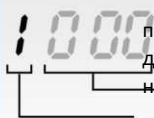


1

временного интервала T1 - длительность задержки первого импульса (см. стр. 100):



брелок



кнопка 1 — прибавляет сотни, кнопка 2 — прибавляет десятки, кнопка 3 — прибавляет единицы;
длительность программируемого интервала (сек.),
номер программируемого временного интервала (T1).

брелок

кнопка 1 — прибавляет сотни, кнопка

2 — прибавляет десятки, кнопка 3 —

прибавляет единицы;

длительность программируемого интервала (сек.),

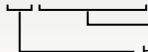
номер программируемого временного интервала (T2).



брелок



30 00



кнопка 1 — прибавляет сотни, кнопка

2 — прибавляет десятки, кнопка 3 —

прибавляет единицы;

длительность программируемого интервала (сек.),

номер программируемого временного интервала (T3).



Для перехода к программированию длительности **4**
второго импульса (T4) нажмите кнопку 3 длительно (до

брелок



40 00



кнопка 1 — прибавляет сотни, кнопка

2 — прибавляет десятки, кнопка 3 —

прибавляет единицы

длительность программируемого интервала (сек.);

номер программируемого временного интервала (T4).

Максимальная длительность временных интервалов T1 и T3 составляет 999 сек, а T2 и T4 - 998 сек. Если для интервалов T2 или T4 выбрано значение 999, то включение доп. канала происходит на неограниченное время (или до события выключения). Минимальная длительность интервалов T1, T2, T3, T4 - 0 сек. («0» означает, что задержка, пауза или импульс будут отсутствовать). Если для включения и выключения выбрано одно и то же событие, то активация канала невозможна*.



брелок



37 00

- событие включения (запуска)
 - номер события включения (см. стр. 100) Нажатие
 кнопки 2 прибавляет десятки.
 Нажатие кнопки 3 прибавляет единицы.

6

Для перехода к программированию условия включения
 нажмите кнопку 3 длительно (до появления звукового



брелок

40 00

- на дисплее появится индикация трех возможных
 условий включения (см. стр. 107);

— выбор условия кнопкой 3, выбор
 условия кнопкой 2, выбор
 условия кнопкой 1.

Всего можно задать до 3-х различных условий включения/выключения.
 При программировании вместо любого из нулей кнопками 1, 2 и 3 брелка
 установите цифры (от 1 до 7), соответствующие номерам необходимых
 условий.

**за исключением события 01 - активация доп. канала с брелка.*

Порядок следования условий значения не имеет. Например, условие 1
 можно задать следующими способами: 001, 010, 100, 110, 101, 011, 111 – а
 условия 2 и 4 так: 024, 240, 224 и т. д. Если все 3 цифры нули, это значит,
 что условия не выбраны. В этом случае включение/выключение канала не
 будет зависеть от условий. Если вместо хотя бы одного нуля стоит цифра

4001



от 1 до 7, то при активации канала будет учитываться это условие. Например, означает, что канал будет активироваться при наступлении события включения и **только при включенном режиме охраны** (условие 1).

брелок

- событие выключения (остановка)
- номер события выключения (см. стр. 100)

Нажатие кнопки 2 прибавляет десятки.

Нажатие кнопки 3 прибавляет единицы.

брелок

появится индикация условий
выключения выбор условия кнопкой 3,
(см. стр. 107) выбор условия кнопкой 2, выбор
 условия кнопкой 1.

- 9** нажмите кнопку 3 сначала длительно (до появления звукового сигнала), а затем коротко:



брелок

89 00
89 0F

– во время активности доп. канала датчик удара и доп. датчик ВКЛЮЧЕНЫ (изменение - кнопкой 3), – во время активности доп. канала датчик удара и доп. датчик ВЫКЛЮЧЕНЫ (изменение - кнопкой 3).

- 10** Для перехода к программированию контроля зоны дверей во время активности доп. канала нажмите кнопку 3 сначала длительно (до появления звукового



брелок

8b 00 00
8b 0F 0F

- во время активности доп. канала контроль зоны дверей включен (изменение - кнопкой 3),
- во время активности доп. канала контроль зоны дверей выключен (изменение - кнопкой 3).

Для выхода из программирования доп. канала в главное меню с сохранением внесенных изменений нажмите

Для сохранения настроек доп. канала необходимо пройти все пункты программирования (1-11)!

Если все пункты не пройдены и в течение 60 секунд кнопки брелка нажиматься не будут, произойдет автоматический выход из программирования. При этом внесенные изменения настроек доп. канала НЕ сохранятся.

Пример программирования

На некоторых модификациях автомобилей «Ford Transit» для отпирания замка двери грузового отсека необходимо подать в цепь управления двойной импульс отпирания. Отпирание должно происходить по команде с брелка. Ниже приведен пример, иллюстрирующий, как с помощью гибкого программирования настроить доп. канал на двойной импульс отпирания.

1. Войдите в главное меню программирования функций (см. стр. 68) и выберите, например, доп. канал **СН-1**.

На дисплее появится индикация времени задержки T1.

Оставьте время задержки первого импульса равным 000.

000 → 000

2. Перейдите к программированию длительности первого импульса (T2). Коротким нажатием кнопки 3 задайте его длительность – 1 сек.

2000 → 2001

3. Перейдите к программированию задержки второго импульса относительно первого. Коротким нажатием кнопки 3 установите задержку, равную 1 сек.

30 00 → 30 0 1

4. Перейдите к программированию длительности второго импульса. Коротким нажатием кнопки 3 установите его длительность – 1 сек.

40 00 → 40 0 1

5. Перейдите к программированию события включения. Канал должен активироваться при управлении с брелка, поэтому в качестве события включения выберите активацию канала с брелка (01).

37 00 → 37 0 1

6. Перейдите к программированию условий включения. Условия включения оставьте «000».

40 00 → 40 00

7. Перейдите к программированию события выключения.

В нашем примере нет необходимости беспокоиться о выключении доп. канала, поэтому событие выключения оставьте «00».

00 00 → 00 00

8. Перейдите к программированию условий выключения. Условия выключения так же оставьте «000».

40 00 → 40 00

9. Перейдите к программированию контроля датчика удара.

Отключение датчика удара во время работы доп. канала не требуется:

d4 0F → d4 07

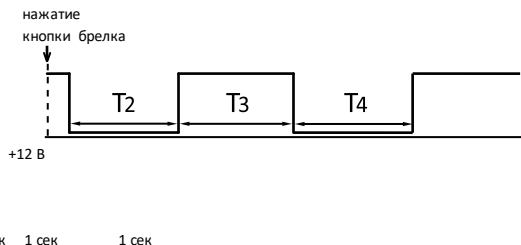
10. Перейдите к программированию контроля зоны дверей.

Отключать контроль зоны дверей также не требуется.

db 0F → db 07

11. Выйдите из программирования доп. канала.
12. Выключите зажигание для выхода из программирования функций.
13. Проверьте работу доп. канала №1:

- подключите к выходу доп. канала светодиодный индикатор;
 - активируйте доп. канал №1:
 нажмите длительно (до появления звукового сигнала) кнопку 3 брелка, а затем (отпустив кнопку 3) – коротко кнопку 1 (см. стр. 106); - сигнал на выходе доп. канала №1 будет иметь следующий вид:



Программирование CAN и LIN интерфейсов

После выполнения всех операций по подключению комплекса, наряду с настройками охранных функций и функций запуска двигателя необходимо выполнить настройку цифровых шин CAN и LIN.

В некоторых автомобилях (в случае, если функционал CAN и LIN шин автомобиля позволяет это сделать) с помощью CAN и LIN интерфейсов можно реализовать дополнительные функции, такие как раздельное отпирание дверей, автоматический подъем стекол, управление штатной сигнализацией и др. Информацию о том, поддерживает ли CAN и LIN

шины Вашего автомобиля данные функции или нет можно найти на странице can.starline.ru



При классическом («аналоговом») подключении некоторых входов комплекса (концевых выключателей дверей, капота, багажника) необходимо отключить прием этих статусных функций из цифровых шин CAN и LIN автомобиля (см. стр. 120).

Вход в режим программирования

Для входа в режим программирования выполните следующие действия:

1. Отключите питание комплекса и временно отключите кабель CAN и LIN интерфейса от комплекса.
2. Нажмите сервисную кнопку и, удерживая ее, подайте питание на комплекс. Последуют 5 коротких сигналов сирены, во время звучания которых необходимо удерживать кнопку нажатой.
3. Отпустите сервисную кнопку после прекращения сигналов сирены. Последуют 4 длинных звуковых сигнала, извещающих о переходе системы в режим программирования.

Выбор номера автомобиля

Все автомобили, поддерживаемые CAN и LIN интерфейсами, зарегистрированы в базе данных комплекса под уникальными 4-значными номерами. Эти номера Вы можете найти в «Списке поддерживаемых автомобилей» (в комплекте вашего комплекса), а также на странице can.starline.ru

После установки комплекса необходимо записать номер, соответствующий вашему автомобилю в память комплекса. **Для ввода 4-значного номера автомобиля выполните следующие действия:**

1. Войдите в режим программирования (см. выше) и однократным нажатием на сервисную кнопку выберите первый раздел меню программирования. Один звуковой сигнал подтвердит выбор первого раздела меню.

2. Нажмите сервисную кнопку число раз, соответствующее первой цифре номера автомобиля. Комплекс подтвердит ввод значения серий звуковых сигналов, количество которых будет соответствовать первой цифре номера автомобиля.



Допустимое количество нажатий – от 1 до 9.

Если сервисная кнопка будет нажата более 9 раз, комплекс выдаст 4 коротких звуковых сигнала и вернется в меню программирования.

3. Аналогичным образом введите остальные цифры номера автомобиля, дожидаясь звукового подтверждения после ввода каждой цифры.

4. Через 2 секунды после подтверждения ввода последней цифры номера автомобиля, система выдаст сигналы подтверждения записи номера:

- 2 коротких сигнала – номер введен правильно и записан во внутреннюю память комплекса;
- 4 коротких сигнала – произошла ошибка, введенный номер сохранен не будет.

После завершения ввода (независимо от результата) будет осуществлен переход в меню программирования.



Если при вводе очередной цифры номера сервисная кнопка не будет нажата в течении 5 секунд, произойдет переход в меню программирования. Система оповестит об этом 4 короткими звуковыми сигналами.

При изменении номера автомобиля значения параметров, установленные ранее в процессе настройки CAN интерфейса, сохраняются.

Настройка параметров CAN и LIN интерфейсов

Настройка параметров осуществляется с помощью сервисной кнопки в соответствии со структурой меню программирования, см. стр. 118.

Последовательность программирования:

1. Войдите в режим программирования.
2. Выберите необходимый раздел основного меню программирования, нажав сервисную кнопку число раз, соответствующее номеру раздела меню. Выбор будет подтвержден серией звуковых сигналов. Затем аналогичным способом выберите необходимый параметр.



Если сервисная кнопка будет нажата число раз, превышающее количество пунктов меню программирования, то система выдаст 4 коротких звуковых сигнала и останется в основном меню программирования. Если в течении 10 секунд после входа в режим программирования не будет выбран ни один из параметров, система выдаст 4 длинных звуковых сигнала оповещения и вернется в штатный режим работы.

3. Для определения текущего состояния выбранного параметра дождитесь выдачи звуковых сигналов, количество которых будет соответствовать значению параметра. При необходимости можно перейти к изменению состояния параметра сразу же после его выбора, не дожидаясь сигналов оповещения о текущем состоянии.
4. Нажмите сервисную кнопку число раз, соответствующее значению требуемого состояния параметра. Через 2 секунды прозвучит серия звуковых сигналов, количество которых будет соответствовать состоянию параметра (1 звуковой сигнал - включен, 2 звуковых сигнала - отключен). Еще через 2 секунды последуют 2 коротких звуковых

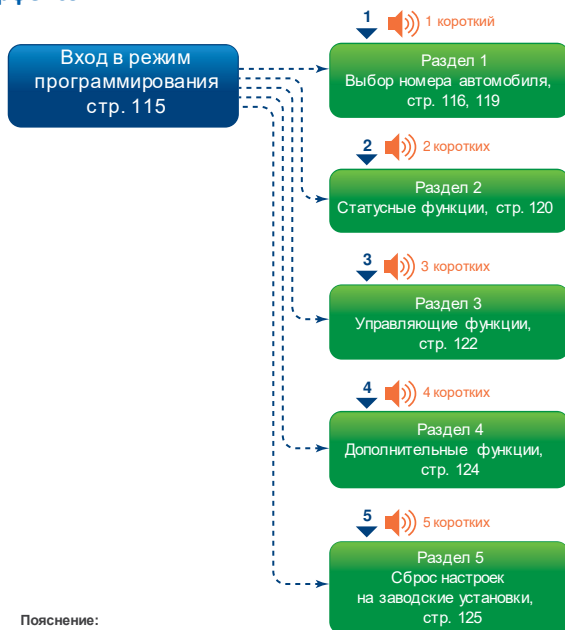
сигнала, означающих, что состояние параметра успешно изменено и осуществлен переход в начало раздела выбранного параметра.



Если сервисная кнопка будет нажата более 3 раз или если в течение 5 секунд после входа в подпункт меню значение параметра не будет установлено, то система выдаст 4 коротких звуковых сигнала и вернется в меню выбранного пункта.

5. Для перехода к программированию следующего параметра повторите действия, изложенные в пп. 2..4, с выбором пункта меню и изменением его состояния.

Структура меню программирования CAN и LIN интерфейсов



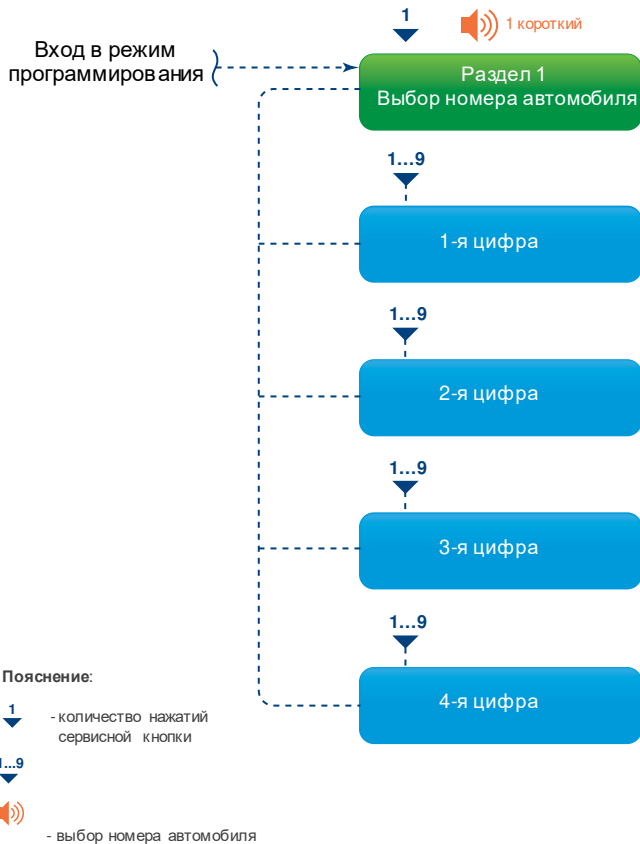
Пояснение:

1 - количество нажатий сервисной кнопки



1 короткий - количество и длительность звуковой индикации

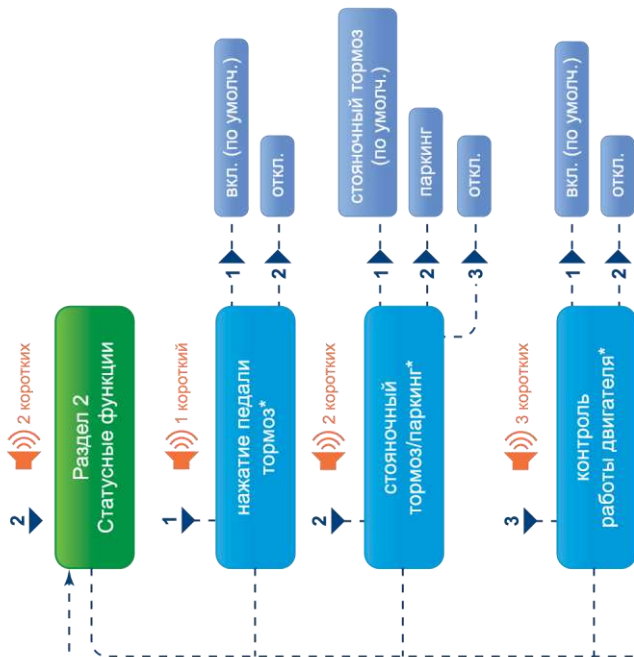
Раздел 1. Выбор номера автомобиля

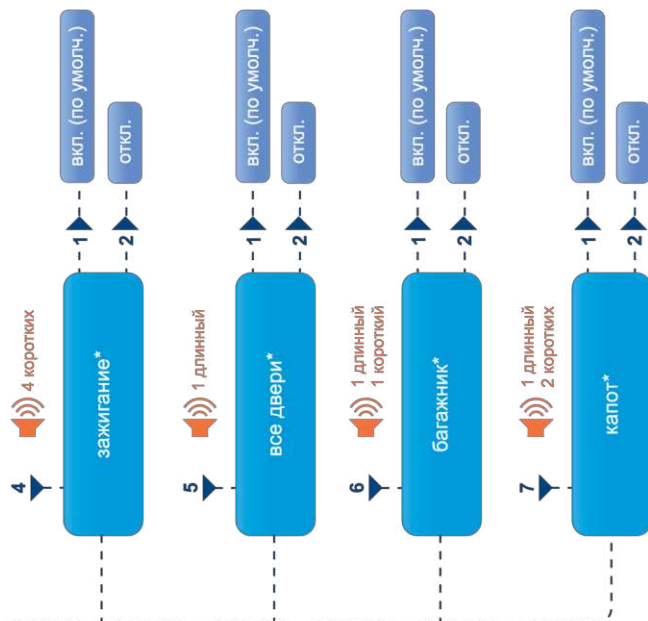


1 короткий - количество и длительность
звуковой индикации

Раздел 2. Статусные функции

Вход в режим
программирования





Пояснение:

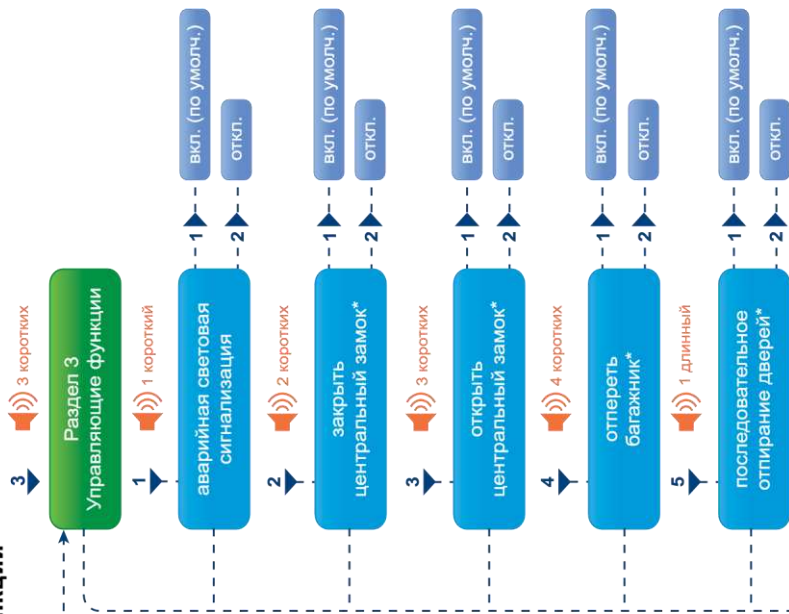
1 ► или 1 ► - количество нажатий сервисной кнопки

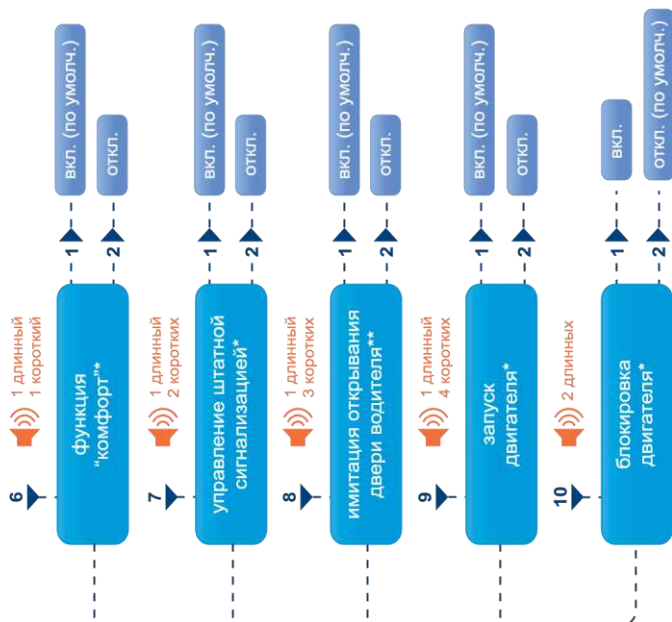
1 ► - количество и длительность звуковой индикации

* Данные функции или сигналы в CAN шине некоторых автомобилей могут отсутствовать. Информацию о том, какие сигналы и функции реализованы в данном автомобиле, можно найти в справочной таблице на сайте can.starline.ru

Раздел 3. Управляющие функции

Вход в режим
программирования



**Пояснение:**

1 или 1 — количество нажатий сервисной кнопки

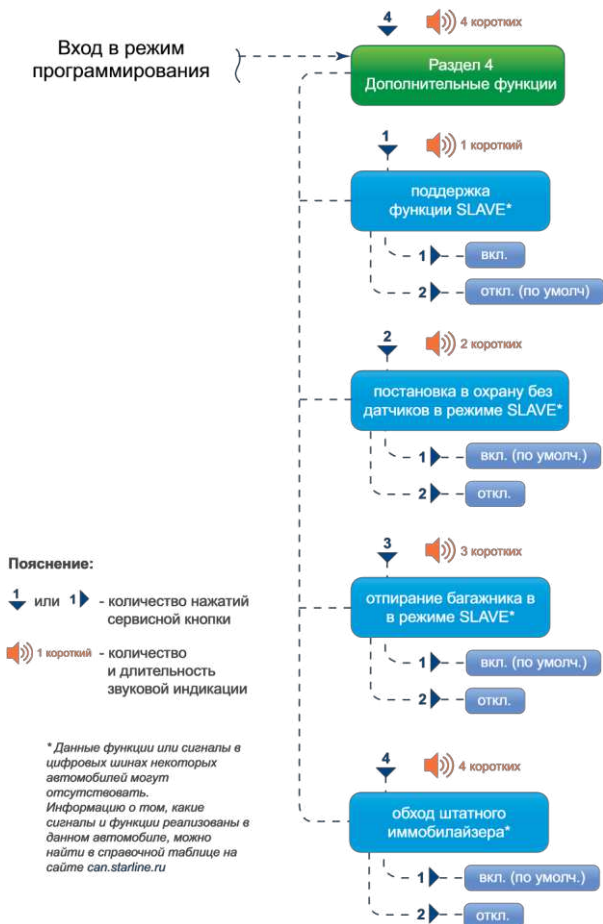
1 короткий — количество и длительность звуковой индикации

* Данные функции или сигналы в цифровых шинах некоторых автомобилей могут отсутствовать.

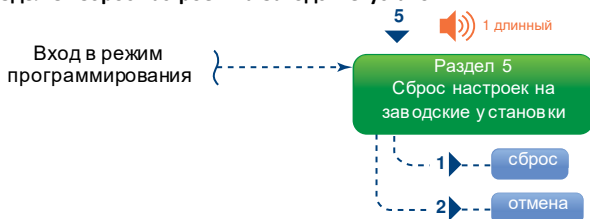
Информацию о том, какие сигналы и функции реализованы в данном автомобиле, можно найти в справочной таблице на сайте can.starline.ru

Раздел 4. Дополнительные функции

Вход в режим
программирования



Раздел 5. Сброс настроек на заводские установки



Пояснения к меню программирования CAN и LIN интерфейсов:

Раздел 1 – Номер автомобиля

Позволяет задать уникальный номер автомобиля, который определяется маркой, моделью и годом выпуска автомобиля.

Раздел 2 – Статусные функции

Разрешение/запрет получения сигналов из цифровых шин CAN, LIN автомобиля. Данные параметры позволяют отключать возможность получения различных сигналов состояния из цифровых шин CAN, LIN для предотвращения конфликтных ситуаций при подключении некоторых входов комплекса по «аналоговой» схеме. **Раздел 3 –**

Управляющие функции

Параметр «Аварийная световая сигнализация» Включение/отключение управления аварийной световой сигнализацией по цифровым шинам. При реализации управления по классической («аналоговой») схеме необходимо установить значения соответствующих параметров в положение «выключено».

Параметр «Закреть центральный замок» и «Открыть центральный замок»

Включение/отключение функций управления центральным замком по цифровым шинам CAN, LIN. При реализации управления по классической («аналоговой») схеме необходимо установить значения соответствующих параметров в положение «выключено».

Параметр «Отпереть багажник»

Включение/отключение функции управления багажником по цифровым шинам CAN, LIN. При реализации управления по классической («аналоговой») схеме необходимо установить значения соответствующих параметров в положение «выключено».

Параметр «Последовательное отпирание дверей»

Включение/отключение функции последовательного отпирания замков дверей по цифровым шинам CAN, LIN.

Параметр «Функция «комфорт»

Функция «комфорт» (автоматическое закрытие стекол и складывание зеркал) позволяет включить или выключить автоматическую активацию функции «комфорт» при включении охраны. Если функция включена, то при включении охраны комплекс будет подавать команду на поднятие стекол.

Параметр «Управление штатной сигнализацией» Если управление штатной сигнализацией включено, то при включении режима охраны происходит запираение замков дверей и автоматическое включение штатной сигнализации, а при выключении охраны — отпирание замков дверей и выключение штатной сигнализации. Если управление штатной сигнализацией выключено, то при включении (выключении) охраны происходит запираение (отпирание) замков без управления штатной сигнализацией. В этом случае включение (выключение) штатной сигнализации осуществляется со штатного брелка или при запираении (отпирании) дверей ключом.

Параметр «Имитация открывания двери водителя»

Данная функция позволяет выключать магнитолу, свет фар, включать блокировку руля и т.д. после окончания работы автозапуска и турботаймера.

Параметр «Запуск двигателя»

Позволяет осуществлять запуск двигателя на некоторых автомобилях по цифровым шинам CAN и LIN. **Параметр «Блокировка двигателя»**

Данная функция позволяет активировать блокировку двигателя по технологии iCAN.

Раздел 4 – Дополнительные функции

Параметр «Поддержка функции SLAVE»

Разрешение/запрет использования функции SLAVE по цифровым шинам.

Параметр «Постановка в охрану без датчиков в режиме SLAVE»

Установка данного параметра в активное состояние позволяет поставить комплекс в охрану без датчиков путем двойного нажатия кнопки «Закрыть» штатного брелка автомобиля.

Параметр «Отпирание багажника в режиме SLAVE» Установка данного параметра в активное состояние позволяет выполнить отпирание багажник путем тройного нажатия кнопки «Закрыть» штатного брелка автомобиля.

Параметр «Обход штатного иммобилайзера»

iKey - технология, позволяющая использовать модуль CAN+LIN для безопасной имитации сигнала штатного ключа автомобиля при дистанционном запуске.

Раздел 5 – Сброс настроек на заводские установки

Установка данного параметра приводит к сбросу программируемых настроек на значения по умолчанию (кроме номера автомобиля).

Пример программирования CAN интерфейса

Задача: требуется провести согласование интерфейса CAN с шиной автомобиля Audi A4 2011 года выпуска и запретить передачу сигналов «стояночный тормоз» и «зажигание» из CAN шины автомобиля.

Последовательность программирования:

1. Войдите в режим программирования:
 - отключите питание сигнализации;
 - нажмите сервисную кнопку и, удерживая ее, подайте питание на сигнализацию;
 - отпустите сервисную кнопку после прекращения сигналов сирены; · убедитесь в выдаче 4 длинных звуковых сигналов.
2. Осуществите ввод номера автомобиля в память сигнализации:
 - нажмите сервисную кнопку коротко один раз — раздастся один звуковой сигнал, извещающий о готовности к вводу номера; введите номер автомобиля 1321 (см. справочную таблицу на сайте can.starline.ru):
 - нажмите сервисную кнопку 1 раз — убедитесь в выдаче 1 звукового сигнала;
 - нажмите сервисную кнопку 3 раза — убедитесь в выдаче 3 звуковых сигналов;
 - нажмите сервисную кнопку 2 раза — убедитесь в выдаче 2 звуковых сигналов;
 - нажмите сервисную кнопку 1 раз — убедитесь в выдаче 1 звукового сигнала;
 - проконтролируйте выдачу 2 коротких звуковых сигналов, свидетельствующих об успешной
 - записи номера в память сигнализации, после подтверждения ввода последней цифры номера.

3. Отключите сигналы «стояночный тормоз/паркинг» и «зажигание»:

- выберите раздел «Статусные функции» меню программирования, для чего нажмите сервисную кнопку 2 раза подряд и убедитесь в выдаче 2 звуковых сигналов;
- выберите параметр «Стояночный тормоз/паркинг», для чего нажмите сервисную кнопку 2 раза подряд и убедитесь в выдаче 2 звуковых сигналов;
- дождитесь звукового сигнала оповещения о текущем состоянии параметра (1 сигнал — стояночный тормоз, 2 сигнала — паркинг, 3 — отключен);
- отключите сигнал «стояночный тормоз/паркинг», нажав сервисную кнопку 3 раза и убедитесь в выдаче 3 звуковых сигналов подтверждения;
- проконтролируйте выдачу 2 коротких звуковых сигналов, свидетельствующих об успешном изменении состояния функции;
- выберите параметр «Зажигание» меню программирования, для чего нажмите сервисную кнопку 4 раза подряд и убедитесь в выдаче 4 звуковых сигналов;
- дождитесь звукового сигнала оповещения о текущем состоянии параметра (1 сигнал — включен, 2 сигнала — отключен);
- отключите сигнал «зажигание», нажав сервисную кнопку 2 раза и убедившись в выдаче 2 звуковых сигналов подтверждения;
- проконтролируйте выдачу 2 коротких звуковых сигналов, свидетельствующих об успешном изменении состояния функции;
- дождитесь выдачи двух серий 4 звуковых сигналов оповещения о выходе из режима программирования.

Дополнительный режим программирования CAN интерфейса

Для настройки функций CAN интерфейса сигнализации существует два режима программирования:

- **основной режим** (описание см. на стр. 115) – используется для ввода номера автомобиля (для «привязки» к Вашему автомобилю) и программирования функций CAN интерфейса. Для входа в режим необходимо отключить питание от сигнализации. Этот режим используется для настройки CAN интерфейса при начальной установке сигнализации.
- **дополнительный режим** – используется для программирования функций CAN интерфейса, а также для просмотра номера автомобиля, когда номер уже записан в сигнализацию. Этот режим более удобен для изменения настроек функций CAN интерфейса после завершения установки сигнализации, так как не требуется отключать питание от сигнализации.

**Последовательность действий для входа в
дополнительный режим программирования:**

1. При выключенном зажигании нажмите сервисную кнопку 15 раз.
2. Включите зажигание не позднее, чем через 5 секунд после последнего нажатия сервисной кнопки.
3. Дождитесь 4 длинных звуковых сигналов сирены, извещающих о переходе системы в режим программирования.
4. Дальнейшие действия по выбору и изменению функций (кроме пункта один) выполняются аналогично основному режиму программирования. При выборе первого раздела возможен только просмотр номера автомобиля с помощью серий звуковых сигналов сирены.

Например: номер автомобиля 2341 (уже записан в сигнализацию).

- два коротких сигнала сирены (цифра 2);
- три коротких сигнала сирены (цифра 3);
- четыре коротких сигнала сирены (цифра 4); • один короткий сигнал сирены (цифра 1).

5. Выход из программирования осуществляется автоматически через 10 секунд после последнего сигнала сирены.

Алгоритм обучения функции «Обход штатного иммобилайзера»

«Обучение» проводится после подключения всех необходимых цепей в соответствии с описанием на сайте can.starline.ru на вкладке «Точки подключения» для выбранного автомобиля.

Для «обучения» автомобиля работе функции «Обход штатного иммобилайзера»:

1. Выключите зажигание.
2. Нажмите сервисную кнопку 14 раз.
3. Менее, чем через 5 секунд включите зажигание.
4. Модуль перейдет в режим обработки данных, который может продолжаться не более 5 минут и сопровождается кратковременными сигналами сирены с интервалом 3 секунды.
5. Успешное обучение будет подтверждено 2 сигналами сирены.
6. Если алгоритм обхода не был распознан, то последует 4 коротких звуковых сигнала сирены.
7. Если сигналы сирены отсутствуют, то проверьте подключение:
 - питания сигнализации;
 - выхода на сирену основного блока сигнализации;
 - цифровых шин CAN и/или LIN;
 - сервисной кнопки к основному блоку сигнализации.

Для сброса «обучения» необходимо выполнить сброс на заводские установки CAN+LIN модуль.

Режим SLAVE

Требования к автомобилю

Использование режима SLAVE возможно при выполнении следующих условий:

1. Автомобиль должен быть оснащен штатной охранной системой (или штатным центральным замком) управление которой может осуществляться брелком, карточкой, электронным ключом или другим способом;
2. Данный автомобиль должен быть в списке автомобилей, поддерживаемых встроенным модулем CAN-Телематика. В таблице функций CAN интерфейса для данного автомобиля обязательно должна быть функция поддержки режима SLAVE. Список поддерживаемых автомобилей см. на странице can.starline.ru

Включение режима SLAVE

Активация поддержки функции SLAVE в CAN интерфейсе

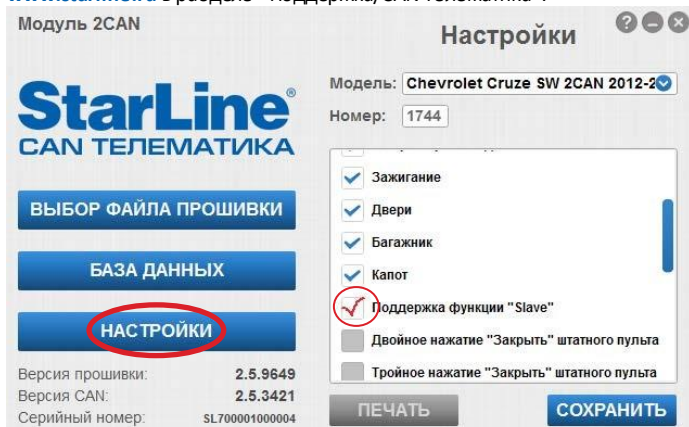
Поддержку функции SLAVE в CAN интерфейсе можно активировать двумя способами.

Способ 1 - с помощью сервисной кнопки. Войдите в программирование CAN интерфейса (см. стр. 115) и в разделе «Дополнительные функции» для функции №1 выберите значение 1 - «включено» (см. стр. 124).

Способ 2 - с помощью компьютера. Если CAN модуль имеет USB разъем, подключите его к компьютеру с помощью стандартного USB кабеля. Если разъема нет, то для подключения к компьютеру необходимо использовать специальную плату - переходник. Войдите в настройки CAN интерфейса с помощью программатора, активируйте поддержку функции SLAVE и нажмите кнопку «сохранить» для сохранения новой

конфигурации (см. рис. на стр. 133). Версия ПО программатора должна быть не ниже 1.3.6070.

Программатор, инструкцию по программированию, а также программное обеспечение для CAN модуля Вы можете найти на сайте www.starline.ru в разделе «Поддержка/CAN Телематика».



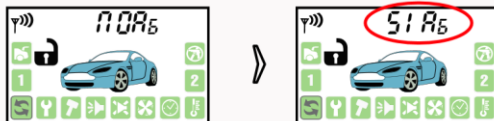
Перевод центрального блока автосигнализации в режим SLAVE

1. Функцию №25 таблицы №1 запрограммируйте на вариант 2, 3 или 4.
2. Функцию №11 таблицы №1 запрограммируйте на требуемый вариант авторизации.
3. Запрограммируйте событие запуска процедуры авторизации с помощью функции №26 таблицы №1.

Перевод основного брелка в режим метки

Метка необходима для отключения блокировки двигателя после выключения охраны штатным брелком управления.

Войдите в меню функций брелка, выберите пункт 6 (включение режима метки) и кнопкой 3 установите вариант **51АБ**:



Для выхода из меню функций брелка нажмите длительно кнопку 4 (до звукового сигнала).

Настройка радиуса действия основного брелка - метки



Если место стоянки автомобиля находится недалеко от места пребывания владельца (например, автомобиль стоит под окнами дома), то возможна ситуация, когда автосигнализация StarLine будет постоянно видеть метку.

В этом случае существует возможность проникнуть в автомобиль и уехать на нем, используя второй штатный брелок или какие-либо другие способы несанкционированного управления штатной охранной системой.

Для исключения такой возможности радиус действия метки необходимо настроить оптимальным образом. Для настройки предусмотрена специальная процедура:

Выберите 7-ой пункт меню функций брелка (режим настройки радиуса действия метки).

На дисплее появится индикация текущего значения настройки:



- 00, – минимальный радиус действия;
 - 14, – максимальный радиус действия;
- кнопка 2 - увеличение, кнопка 3 - уменьшение радиуса действия.

Перевод центрального блока в режим регулировки дальности

При выключенном режиме охраны нажмите сервисную кнопку 11 раз и включите зажигание. Последует 11 сигналов сирены, световые сигналы начнут периодически вспыхивать (1 раз в 2 секунды).

Регулировка дальности

Короткое нажатие кнопки 2 - увеличение радиуса действия;
короткое нажатие кнопки 3 - уменьшение радиуса действия.



В случае устойчивой связи метки с блоком автосигнализации через 5 секунд после каждого нажатия кнопки на дисплее будет появляться символ «Q»:

- устойчивая связь с блоком автосигнализации:



- связь неустойчива или отсутствует:



действия метки - 00 r

Короткими нажатиями кнопки 3 установите минимальный радиус

(минимальное значение брелок будет индицировать мелодичным сигналом). Расположите метку на расстоянии 5 - 6 метров от блока. Постепенно увеличивая радиус действия (кнопкой 2), установите минимальное значение, при котором связь метки с блоком автосигнализации будет устойчивой.

Для сохранения выбранных значений нажмите кнопку 4 и выключите зажигание.



Если не нажимать кнопки более 2 минут, то прозвучит короткий сигнал брелка и брелок автоматически выйдет из режима настройки дальности. Для возврата центрального блока в обычный режим работы выключите зажигание.

Перевод дополнительного брелка в режим метки

Нажмите и продолжайте удерживать кнопку 1 брелка. (блокировка кнопок брелка должна быть **выключена!**)



Светодиод индикации начнет светиться

- зеленым цветом, если брелок находится в обычном режиме работы
 - зеленым цветом (1 сек.), а затем красным цветом (постоянно), если брелок работает в режиме SLAVE.

Нажмите коротко кнопку 3, если Вы собираетесь перевести брелок в режим SLAVE. Светодиод индикации начнет светиться красным цветом. Нажмите коротко кнопку 2, если Вы собираетесь перевести брелок в нормальный режим. Светодиод индикации начнет светиться зеленым цветом. Отпустите кнопку 1.

Настройка радиуса действия дополнительного брелка - метки

1) Перевод центрального блока в режим настройки радиуса действия

При выключенной охране нажмите сервисную кнопку 11 раз и включите зажигание. Последует 11 сигналов сирены, световые сигналы начнут периодически вспыхивать (примерно 1 раз в 2 секунды).

2) Перевод доп. брелка в режим настройки радиуса действия



Внимание! Настройка радиуса действия доп брелка - метки возможна **только** в том случае, если он переведен в режим метки (см. стр. 136).

Нажмите одновременно и коротко кнопки 1 и 3 для включения блокировки кнопок брелка. Последует желтая вспышка с светодиода и короткий звуковой сигнал;

нажмите и удерживайте кнопку 1 более 2-х секунд. После того, как светодиод начнет светиться желтым цветом, коротко нажмите кнопку 2 или 3 и отпустите кнопку 1. Прозвучит мелодичный сигнал: доп. брелок - метка переведен в режим настройки дальности.



Внимание! Включать режим настройки радиуса действия доп. брелка - метки следует обязательно в указанном порядке: сначала перевести в режим настройки центральный блок, а затем доп. брелок - метку.

3) Настройка радиуса действия

Радиус действия регулируется короткими нажатиями кнопок 2 (увеличение) и 3 (уменьшение). Каждое нажатие кнопок сопровождается коротким звуковым сигналом брелка. При достижении минимального (или максимального) значения настройки будет звучать мелодичный сигнал брелка. Общее количество уровней настройки - 15. Примерно через 3 - 4 секунды после каждого нажатия кнопки 2 или 3 брелок будет индцировать состояние канала связи между меткой и блоком автосигнализации:

если светодиод индикации не светится, значит связь метки с блоком автосигнализации неустойчива или отсутствует; если светодиод светится зеленым цветом, это свидетельствует об устойчивой связи метки с блоком автосигнализации.

Короткими нажатиями кнопки 3 установите минимальный радиус действия (при минимальном значении настройки будет звучать мелодичный сигнал брелка). Расположите метку на расстоянии 5 - 6 метров от блока. Постепенно увеличивая радиус действия (кнопкой 2) установите минимальное значение настройки, при котором связь метки с блоком автосигнализации будет устойчивой.

4) Выход из режима настройки радиуса действия

Нажмите коротко кнопку 1 брелка. Прозвучит два коротких сигнала. Отключите блокировку кнопок брелка одновременным и коротким нажатием кнопок 2 и 3. Выключите зажигание.



Если не нажимать кнопки доп. брелка две минуты и более, то произойдет автоматический выход из режима настройки радиуса действия. В этом случае для возврата центрального блока в обычный режим необходимо выключить зажигание.

Режим работы доп. брелка - метки, а так же уровни настройки дальности запоминаются в энергонезависимой памяти.

Внимание!!!

Проверьте функционирование метки в режиме реальной эксплуатации. Работа некоторых штатных узлов электрооборудования автомобиля может привести к неустойчивой связи метки с автосигнализацией. В этом случае радиус действия метки необходимо увеличить.

В режиме SLAVE срок службы элемента питания брелка уменьшается, так как периодическая активность трансивера брелка приводит к повышенному энергопотреблению.

Общий алгоритм включения режима SLAVE

1. Активируйте поддержку SLAVE в СМ-интерфейсе (см. стр. 132).
2. Переведите основной и дополнительный брелки в режим SLAVE (см. стр. 134, 136).
3. Перевод центрального блока в режим SLAVE и выбор длительности процедуры авторизации.
 - Запрограммируйте функцию №25 таблицы №1 на один из следующих вариантов: вариант 2 – режим SLAVE включен,

время авторизации 15 секунд; вариант 3 – режим SLAVE включен, время авторизации 20 секунд; вариант 4 – режим SLAVE включен, время авторизации 30 секунд

- Запрограммируйте функцию №11 таблицы №1 на один из следующих вариантов: – авторизация отключена;
 - авторизация с помощью метки;
 - ввод кода с помощью секретной кнопки;
 - иммобилайзер с валидатором (авторизация вводом пин-кода штатными кнопками, см. стр. 135).
- Запрограммируйте функцию №26 таблицы №1 на один из следующих вариантов:
 - запуск авторизации при выключении охраны;
 - запуск авторизации при открывании двери;
 - запуск авторизации при включении зажигания;
 - запуск авторизации при появлении сигнала на входе событий.

Выключение охраны штатным брелком после автоматического запуска (при работающем двигателе)

Выключение охраны штатным брелком при работающем двигателе имеет особенности в зависимости от модели автомобиля.

В автомобилях, в которых при работающем двигателе (или при включенном зажигании) отпирание ЦЗ со штатного брелка невозможно,

для того, чтобы открыть замки и войти в автомобиль, необходимо заглушить двигатель. В этом случае кнопку «открыть» на штатном брелке управления необходимо нажать два раза: первое нажатие переводит автосигнализацию StarLine в состояние «охрана выключена», а второе выключает двигатель и отпирает замки дверей.

В автомобилях, в которых отпирание ЦЗ со штатного брелка возможно при работающем двигателе (или при включенном зажигании), для выключения охраны кнопку «открыть» на штатном брелке достаточно нажать один раз: автосигнализация StarLine переходит в состояние «охрана выключена», двигатель при этом продолжает работать. Вы можете войти в автомобиль и сразу начать поездку.

Внимание !!!

Если выбран вариант авторизации владельца “по метке” и двигатель запущен дистанционно, то при выключении охраны штатным брелком **независимо от варианта настройки функции №26** осуществляется поиск метки. Если метка не будет найдена, последует цикл тревоги.

Запуск и остановка двигателя штатным брелком в режиме SLAVE

Существует возможность запуска и остановки двигателя автомобиля с помощью 3-кратного нажатия кнопки «закрыть» на штатном брелке. Для этого необходимо подключение цепей запуска двигателя (см. стр. 52), а также активировать дополнительную функцию 3-го нажатия кнопки «закрыть» в настройках CAN+LIN интерфейса.

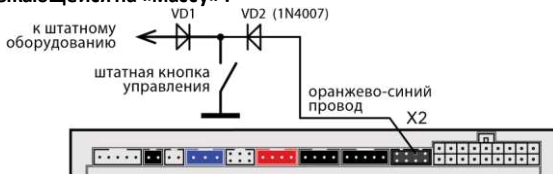
Подключение секретной кнопки



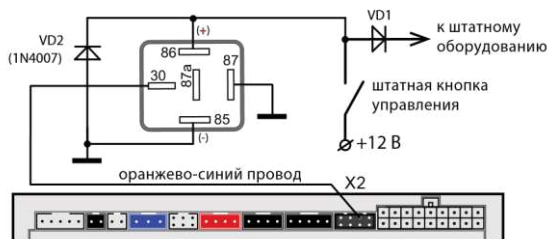
Для запуска поиска метки или для отключения блокировки двигателя с помощью секретной кнопки функцию №21 таблицы №1 следует запрограммировать на вариант 3.

Секретной кнопкой может быть как штатная кнопка автомобиля, так и дополнительная кнопка, установленная в скрытом месте салона. Кнопка должна быть подключена ко входу событий автосигнализации StarLine (оранжево-синий провод) таким образом, чтобы при её нажатии вход событий подключался к «массе».

Подключение входа событий к штатной кнопке автомобиля, замыкающейся на «массу»:



Подключение входа событий к штатной кнопке автомобиля, замыкающейся на +12 В:



Для подключения необходимо дополнительное реле. Диод VD1 должен быть рассчитан на ток, протекающий в цепи управления штатной кнопки.

Иммобилайзер с валидатором (авторизация вводом пин-кода штатными кнопками автомобиля)

Под термином валидатор понимается авторизация владельца путем ввода кодовой последовательности. Кодовая последовательность – это последовательность нажатия штатных кнопок автомобиля (строго в определенном порядке).



Авторизация путем ввода кодовой последовательности с помощью штатных кнопок автомобиля возможна только в режиме SLAVE и только если функция №11 таблицы №1 запрограммирована на вариант 4.

Кодовая последовательность PIN1 или PIN2 позволяет авторизовать владельца, используя штатные кнопки автомобиля, видимые модулем в CAN шине, с возможностью многократного нажатия на каждую кнопку. Список поддерживаемых штатных кнопок Вашего автомобиля указан на сайте can.starline.ru.



Предусмотрены два PIN1 и PIN2, которые полностью заменяют друг друга при авторизации (на случай утраты владельцем

автомобиля одного из кодов). Необходимо задействовать различные штатные кнопки автомобиля для PIN1 и PIN2. Например, если какая-нибудь штатная кнопка, задействованная в PIN1, сломается, то авторизоваться можно будет, используя кодовую последовательность PIN2.

Если неисправными оказались несколько штатных кнопок автомобиля и авторизация с помощью PIN1 и PIN2 невозможна, то авторизоваться и выключить блокировку двигателя всегда можно, используя сервисную кнопку автосигнализации. Подробнее о выключении охраны и блокировки двигателя с помощью сервисной кнопки см. на стр. 152.

Кодовая последовательность PIN1 и PIN2 может содержать от 3 до 30 нажатий и создается установщиком автосигнализации (см. стр. 143). Предварительно запрограммируйте функцию №11 таблицы №1 на вариант 4.

Обучение кодовой последовательности PIN1 и PIN2



Если процедуру обучения PIN1 и PIN2 не выполнить, то авторизация вводом пин-кода штатными кнопками будет отключена. Блокировка двигателя будет выключаться одновременно с выключением режима охраны.

Подготовьте заранее PIN1 и PIN2, т. к. Вам необходимо ввести их в одном цикле обучения. Кнопки, используемые в PIN1, должны быть отличными от штатных кнопок, используемых для кодовой последовательности PIN2. Список поддерживаемых штатных кнопок Вашего автомобиля указан на сайте can.starline.ru.

Обучение происходит при выключенном режиме охраны.

1. Для последовательности PIN1 и PIN2 нажмите сервисную кнопку 8 раз и включите зажигание:

- Прозвучат 8 сигналов сирены, подтверждающих вход в режим обучения кодовой последовательности.

- Через 2 секунды прозвучит 1 сигнал сирены, подтверждающий готовность к обучению PIN1.

2. Введите PIN1. Интервал между нажатиями кнопок должен быть менее 3 секунд.

- Каждое нажатие штатной кнопки сигнализация подтвердит однократным сигналом сирены;

 Если сигнализация не подтверждает нажатие штатной кнопки, то данная кнопка не может участвовать в кодовой последовательности PIN1.

- После окончания ввода кодовой последовательности PIN1 через 3 секунды сигнализация выдаст 1 сигнал сирены, подтверждающий принятие кодовой последовательности PIN1;

- Каждое нажатие штатной кнопки сигнализация подтвердит однократным сигналом сирены;

- Через 3 секунды после окончания повторного ввода кодовой последовательности PIN1 сигнализация выдаст 2 сигнала сирены. Сигнализация готова к обучению PIN2.



Если повторный PIN1 введен неправильно, то сигнализация выдаст 4 сигнала сирены и произойдет выход из режима обучения кодовой последовательности. Для повторного обучения выполните действия заново, начиная с п. 1.

нажатиями кнопок **4** должен быть менее 3 секунд.

- Каждое нажатие штатной кнопки сигнализация подтвердит однократным сигналом сирены;

Если сигнализация не подтверждает нажатие штатной кнопки, то данная кнопка не может участвовать в кодовой последовательности PIN2 или данная кнопка уже используется в кодовой последовательности PIN1.

- После окончания ввода кодовой последовательности PIN2 через 3 секунды сигнализация выдаст 2 сигнала сирены, подтверждающих принятие кодовой последовательности PIN2;

для подтверждения

5 правильности ввода. Интервал между нажатиями кнопок

должен быть менее 3 секунд.

- Каждое нажатие штатной кнопки сигнализация подтвердит однократным сигналом сирены;
- Через 3 секунды после окончания повторного ввода кодовой последовательности PIN2 сигнализация выдаст 3 сигнала сирены.
Теперь PIN1 и PIN2 сохранены в памяти сигнализации.

Если повторный PIN2 введен неправильно, то сигнализация выдаст 4 сигнала сирены и произойдет выход из режима обучения кодовой последовательности. Для повторного обучения выполните действия заново, начиная с п. 1.

ВНИМАНИЕ! После создания PIN1 и PIN2 запишите кодовые последовательности в инструкцию пользователя, входящую в комплект поставки.

Если Вы забыли PIN1 и PIN2.

Можно снова обучить сигнализацию кодовым последовательностям, повторив действия, указанные выше (стр. 130). Выключить охрану в этом случае всегда можно, используя сервисную кнопку автосигнализации. Подробнее о выключении охраны и блокировки двигателя с помощью сервисной кнопки см. на стр. 152.

Алгоритм авторизации с помощью

кодовой последовательности



состоянии охраны.

2

штатным способом) переведите штатную охранную систему автомобиля в состояние «Охрана выключена»

Автомобиль:

- замки дверей откроются;
- последуют световые и звуковые сигналы, соответствующие выключению режима охраны;
- блокировка двигателя выключится.



кодовую последовательность PIN1 или PIN2.

Ввод кодовой последовательности:

1. Запустите процедуру авторизации (функция №26 таблицы №1);
2. Включите зажигание;
3. Введите PIN1 или PIN2 штатными кнопками автомобиля за время авторизации (функция №25 таблицы №1);

Автомобиль:

- если код введен **верно**, то последует один световой сигнал и автомобиль может начать движение;



- если код введен **неверно**, то включится блокировка двигателя и последуют сигналы тревоги.

Если автомобиль начнет движение до ввода пин-кода или во время ввода, то включится блокировка двигателя и последуют сигналы тревоги.

Запись брелков в память автосигнализации

Всего в память автосигнализации можно записать до 4 брелков. Запись брелков производится при выключенном режиме охраны в следующем порядке:

1 на жмите сервисную кнопку 7 раз и включите зажигание:



автомобиль

- прозвучат 7 сигналов sireны, подтверждающих вход в режим записи брелков радиуправления;

одновременно коротко **2** кнопки 1 и 2 брелка:



автомобиль

брелок



- 1 сигнал sireны;



- 1 звуковой сигнал;

Повторите пункт 2 для всех записываемых брелков. Для записи дополнительного брелка также используйте комбинацию кнопок 1 и 2. Интервал между записью не должен превышать 15 секунд. Успешная запись следующего брелка подтверждается сигналами



сирены и брелка. Количество сигналов соответствует количеству записанных брелков.

3**Выключите зажигание:****автомобиль**

- последуют 3 световых сигнала.



Внимание! В процессе записи все ранее записанные брелки удаляются из памяти системы, поэтому все необходимые брелки должны быть записаны в одном цикле

программирования (см. пункт 2 стр. 147). Если в систему записаны радиореле R2, то после записи брелков необходимо восстановить привязку радиореле R2 к автосигнализации. Для этого следует выполнить действия, описанные на стр. 40.

Программирование персонального кода экстренного выключения охраны

Алгоритм программирования персонального кода

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

1 охранных и сервисных функций на стр. 69). кода (функция 9 таб. №1, см. программирование

2 войдите в режим программирования персонального кода : при выключенном зажигании

нажмите сервисную кнопку 4 раза (каждое нажатие должно сопровождаться вспышкой светодиода



автомобиль

- прозвучит 4 сигнала сирены.

3

Нажмите сервисную кнопку один раз:



автомобиль

- 1 сигнала сирены подтвердит вход в режим установки первой цифры кода.

В течение 10 секунд 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



Если Вы программируете 2- или 3-значный персональный код, выполните действия, описанные в пункте 3 для второй и третьей цифр кода. Два сигнала сирены, следующие после нажатия сервисной кнопки означают переход к программированию второй цифры кода, три сигнала - переход к программированию третьей цифры. Выход из режима установки персонального кода

4

происходит после выключения зажигания или автоматически, если в течение 10 секунд не следует



автомобиль

- в подтверждение последует 3 световых сигнала.

Пример программирования

2-значного персонального кода «26»

1**2**

Нажмите сервисную кнопку 4 раза
и включите зажигание:

**автомобиль**

- прозвучит 4 сигнала сирены, подтверждающие вход в режим программирования персонального кода.

3

Нажмите сервисную кнопку 1 раз:

**автомобиль**

- прозвучит 1 сигнал сирены, подтверждающий вход в программирование первой цифры кода.

4

Нажмите коротко кнопку 2 брелка:



- прозвучит 1 сигнал сирены.

**брелок**

- на дисплее отобразится введенная цифра.



5 Нажмите сервисную кнопку 1 раз:



автомобиль

- прозвучит 2 сигнала сирены, подтверждающие вход в программирование второй цифры кода.

6 Нажмите 2 раза кнопку 3 брелка (первое нажатие длительное, до появления звукового сигнала), а второе короткое:



- прозвучит 1 сигнал сирены.



брелок

- прозвучит 1 сигнал сирены.



7 Для выхода из режима установки персонального кода выключите зажигание:



автомобиль

- в подтверждение выхода последует 3 световых сигнала.

Ввод персонального кода - вариант 1

(экстренное выключение охраны)

- начнутся сигналы тревоги (если охрана была включена брелком),
- последуют 4 световых сигнала (если охрана была включена без брелка),
- не последует никаких сигналов (если режим охраны выключен).

1 число раз, которое соответствует первой цифре кода.
Выключите зажигание:

- если код 1-значный и он введен верно, то комплекс **выключит** режим охраны, последуют 2 световых сигнала,
- если код 2- или 3-значный, введите следующую цифру. Включите

зажигание. Нажмите сервисную кнопку такое **2** число раз, которое соответствует второй цифре кода.

- если код 2-значный и он введен верно, то комплекс **выключит** режим охраны, последуют 2 световых сигнала,
- если код 3-значный, введите следующую цифру. Включите

зажигание. Нажмите сервисную кнопку такое **3** число раз,



- если код 3-значный и он введен верно, то комплекс **выключит** режим охраны, последуют 2 световых сигнала.

ВАЖНО!!! При вводе персонального кода интервалы между нажатиями сервисной кнопки и выключением/включением зажигания должны быть не менее 1 секунды и не более 5 секунд.

Ввод персонального кода - вариант 2 (экстренное выключение охраны)

Данный вариант более удобен для автомобилей с кнопкой «старт-стоп».

- начнутся сигналы тревоги или последует 4 световых сигнала.

- если код 1-значный и он введен верно, то режим охраны будет **выключен**, если код 2-значный, введите следующую цифру.

2 раз, соответствующее второй цифре кода. Нажмите и

отпустите педаль тормоза (или поднимите и отпустите

ручной тормоз):

- если код 2-значный и он введен верно, то режим охраны будет выключен, если код 3-значный, введите следующую цифру.

ВВОД 3-Й ЦИФРЫ. Нажмите сервисную кнопку число



- если код 3-значный и он введен верно, то комплекс **выключит** режим охраны.

ВАЖНО!!! При вводе персонального кода интервалы между нажатием и отпусканием педали тормоза должны быть не менее 1 секунды и не более 5 секунд.

Основные команды брелков управления автосигнализацией

Обозначение кнопок брелков



Продолжительность нажатия кнопок брелков



В этом разделе используются следующие определения продолжительности и последовательности нажатия кнопок брелков:

- **короткое нажатие** — одно нажатие кнопки (или двух кнопок) продолжительностью менее 0,5 секунды,
- **длительное нажатие** — нажатие и удержание кнопки (или двух кнопок) до появления мелодичного звукового сигнала,
- **двойное нажатие** — два нажатия одной кнопки в течение 0,5 секунд,

- **последовательное нажатие** — два нажатия одной или разных кнопок. Первое нажатие должно быть длительным (до появления звукового сигнала), второе – кратковременным (после отпускания первой кнопки).

Команда	Нажать кнопки		Условия		
	Основной брелок	Дополнит. брелок	Зажигание	Иконки	Охрана
Управление функциями охраны					
Включить охрану (со звуковым подтверждением)	1 коротко	1 коротко	выкл.	любые кроме 	выкл.
	 + 3 коротко				
Выключить охрану (со звуковым подтверждением)	1 коротко	2 коротко	выкл.	любые кроме 	вкл.
	 + 2 коротко				
Включить охрану (без звукового подтверждения)	1 двойное	1 двойное	выкл.	любые кроме 	выкл.
Выключить охрану (без звукового подтверждения)	1 двойное	2 двойное	выкл.	любые кроме 	вкл.

Включить бесшумную охрану	 + 3 коротко	—	выкл.	любые кроме 	выкл.
Выключить бесшумную охрану	 + 2 коротко	—	выкл.	любые кроме 	вкл.
Прервать сигналы тревоги	1 коротко	2 коротко	выкл.	любые кроме 	вкл.
	 + 2 коротко				
	 + 2 коротко				
Включить режим “ПАНИКА”	1 + 3  длительно до	1 + 2 длительно	выкл.	любые кроме 	не зависит
Команда	Нажать кнопки		Условия		
	Основной брелок	Дополнит. брелок	Зажигание	Иконки	Охрана
Включить режим антиграбienia *	1 + 3  длительно до	1 + 2 длительно	вкл.	любые кроме 	выкл.

	 + 3 коротко				
ОТКЛ./ВКЛ. датчика удара по уровням	2 двойное	2 + 1 последоват.	выкл.	любые кроме 	вкл.
	 + 2 или 3 коротко				
ОТКЛ./ВКЛ. дополнит. датчика по уровням	1 + 2 последоват.	–	выкл.	любые кроме 	вкл.
ОТКЛ./ВКЛ. датчика наклона	2 + 2 последоват.	–	выкл.	любые кроме 	вкл.
Управление работой двигателя					
Запуск двигателя, продление работы уже запущенного двигателя на 5 мин.	1 длительно	1 + 3 последоват.	выкл.	любые кроме 	не зависит
	 + 3 коротко				
	1 + 3 последоват.				
Остановка двигателя	 + 2 коротко	1 + 2 последоват.	выкл.	любые	не зависит

	1 + 4 последоват.			
--	----------------------	--	--	--

*** Внимание!** Если режим антиграбления включен брелком - отключить его можно *только* путем ввода персонального кода (см. стр. 152).

Команда	Нажать кнопки		Условия		
	Основной брелок	Дополнит. брелок	Зажигание	Иконки	Охрана
Управление дополнительными каналами					
Управление доп. каналом № 0	 + 2 или 3 коротко	3 двойное	не зависит	любые	не зависит
	2 + 1 последоват.				
Управление доп. каналом № 1	 + 2 или 3 коротко	3 + 2 последоват.	не зависит	любые	не зависит
	3 + 1 последоват.				
Управление доп. каналом № 2	 + 2 или 3 коротко	—	не зависит	любые	не зависит

	4 + 1 последоват.				
Управление доп. каналом № 3	2 + 3 последоват.	—	не зависит	любые	не зависит
Управление доп. каналом № 4	3 + 2 последоват.	—	не зависит	любые	не зависит
Сервисные функции					
Регулировка чувствительности датчика удара	3 + 3 последоват.	—	выкл.	любые кроме 	выкл.
Регулировка чувствительности датчика наклона	4 + 4 последоват.	—	выкл.	любые кроме 	выкл.
Поиск автомобиля	1 + 1 последоват.	3 коротко	не зависит	любые	не зависит

Команда	Нажать кнопки		Условия		
	Основной брелок	Дополнит. брелок	Зажигание	Иконки	Охрана
Запрос состояния автосигнализации,	3 двойное	—	не зависит	любые	не зависит

напряжения АКБ автомобиля и, температуры в салоне автомобиля и температуры двигателя	 + 2 или 3 коротко				
Открыть/закрыть замки	1 коротко	2 или 1 коротко	вкл.	любые	выкл.
	 + 2 или 3 коротко				
	 + 2 или 3 коротко				
Включение/выключение сервисного режима	 + 2 или 3 коротко	—	не зависит	любые	выкл.
Включение блокировки кнопок брелка	2 + 4 одновременно	1 + 3 одновременно	не зависит	любые	не зависит
Выключение блокировки кнопок брелка	1 + 4 одновременно	2 + 3 одновременно	не зависит	любые	не зависит

Элементы питания брелков и их замена

В брелках используются различные элементы питания:

- в брелке с ЖК дисплеем – 1 элемент питания «AAA» 1,5 В
 - в брелке без дисплея – 1 элемент питания «CR2450» 3,0 ВВ
- связи с тем, что брелки постоянно находятся в режиме ожидания радиосигналов от центрального блока, потребление энергии элемента питания происходит постоянно.

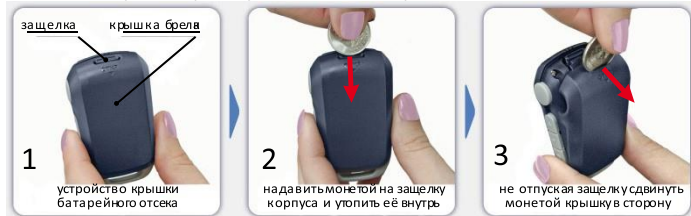
Срок службы элементов питания зависит от режима работы брелка и от типа установленного элемента питания. Емкость элементов питания, имеющих в продаже, может отличаться в несколько раз.

Средний срок службы элементов питания составляет:

- для брелка с ЖК дисплеем - от 2 до 6 месяцев,
- для брелка без ЖК дисплея - от 1 до 12 месяцев.

При разряде элемента питания основного брелка на его дисплее появится иконка  - это означает, что необходима замена элемента питания. Если при нажатии кнопок дополнительного брелка следует серия коротких звуковых сигналов, то замените элемент питания. **Замена элемента питания в брелке с ЖКИ**

1. Откройте крышку и извлеките 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

1. Сдвиньте крышку батарейного отсека в сторону кольца.
2. Извлеките старый элемент питания и установите новый, соблюдая полярность. Правильное положение элемента питания указано на контакте держателя.
3. Закройте крышку брелка.

После установки и настройки

1. Проверьте работу световой и звуковой сигнализации. Тревога должна сопровождаться световыми и звуковыми сигналами.
2. В режиме охраны проверьте все концевые выключатели. Автосигнализация должна включать тревогу при:
 - открывании дверей, капота, багажника;
 - отключении ручного тормоза, нажатии на педаль тормоза;
 - включении зажигания;
 - срабатывании датчиков удара, наклона и дополнит. датчиков.
3. Убедитесь в том, что при включенном зажигании символ работающего двигателя (дым) не появляется на дисплее брелка. Для этого включите зажигание (но не заводите двигатель!) и дважды коротко нажмите на основном брелке кнопку 3. Если дым появится, значит вход контроля работы двигателя подключен некорректно. В этом случае пользоваться автоматическим запуском двигателя нельзя,

т.к. запуск может произойти при включенной передаче. Дым должен появляться на дисплее брелка только при работающем двигателе.

4. После проверки автосигнализации убедитесь, что штатное электрооборудование работает без ошибок.

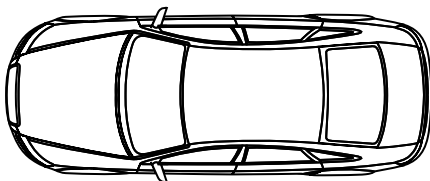
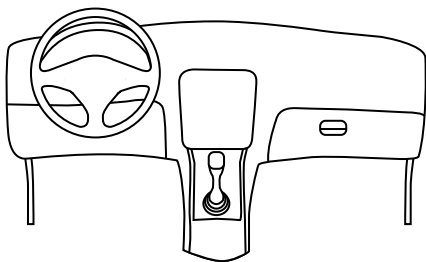
Параметры настройки дополнительных каналов

№ Канала	Режим	Время работы
Доп. канал 0		
Доп. канал 1		
Доп. канал 2		
Доп. канал 3		
Доп. канал 4		
Доп. канал 5		

Карта размещения установленных компонентов автосигнализации

Нанесите на этот рисунок отметки с цифрами в местах расположения установленного оборудования.

1. Центральный блок автосигнализации
2. Модуль приемопередатчика (трансивер)
3. Дополнительные датчики
4. Сервисная кнопка
5. Реле блокировки
6. Дополнительные реле
7. Модуль обхода иммобилайзера
8. _____



Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкцию и элементы без предварительного уведомления.

Изготовитель:

Общество с ограниченной ответственностью
«Научно-производственное объединение «СтарЛайн»

(ООО «НПО «СтарЛайн»)
194044, Россия, г. Санкт-Петербург, ул.
Комиссара Смирнова, д.9