

i95 LUX

ИНСТРУКЦИЯ
ПО УСТАНОВКЕ

StarLine®

Благодарим Вас за выбор
иммобилайзера

StarLine i95_{LUX}

и желаем успешных
и безопасных поездок!



Федеральная служба поддержки StarLine.
Звонок бесплатный

Россия | **8-800-333-80-30**

Украина | **0-800-502-308**

Казахстан | **8-800-070-80-30**

Белоруссия | **8-10-8000-333-80-30**



Редакция №2
Январь 2014

Содержание

Комплект поставки	4
Технические характеристики	5
Подключение иммобилайзера	6
Общие требования к монтажу	6
Модуль блокировки.....	7
Рекомендации по размещению	8
Схема внешних выводов.....	10
Обозначение внешних выводов.....	10
Монтажная схема	11
Подключение питания.....	11
Подключение к блокируемой цепи.....	12
Подключение выходов управления замками	13
Подключение выхода «статус»	15
Подключение универсального канала.....	16
Модуль индикации	18
Таблица возможных видов индикации	19
Рекомендации по установке	20
Подключение модуля индикации	20
Элементы питания меток.....	21
Замена элемента питания меток.....	21
Диагностика иммобилайзера	22
Телематическая настройка иммобилайзера	23
Программирование параметров с помощью метки	24
Вход в режим программирования с помощью сервисного кода	25
Тестирование дальности действия	27
Подготовка к тестированию дальности действия меток	27
Проверка устойчивости связи	29
Настройка иммобилайзера	30
Таблица программирования параметров.....	30
Блокировка в движении.....	34
Настройка режима «Свободные руки».....	35
Управление замками дверей или замком капота	35
Дополнительное управления замком дверей	37
Установка порога приближения метки	39

Настройка универсального канала.....	41
Настройка параметров блокировки двигателя	43
Чувствительность датчика начала движения	43
Задержка перед включением блокировки после начала движения	45
Задержка перед включением блокировки в режиме антиограбления..	47
Алгоритм блокировки двигателя.....	49
Настройка визуального и звукового оповещения	51
Общая звуковая индикация.....	51
Общая световая индикация.....	52
Сигнал обнаружения метки.....	53
Сигналы потери метки в нормальном режиме.....	54
Сброс настроек на заводские	55

Комплект поставки

- 1) Метка с элементом питания, 2 шт.
- 2) Пластиковая карта
- 3) Модуль индикации
- 4) Модуль блокировки
- 5) Инструкция по установке
- 6) Инструкция по эксплуатации
- 7) Краткое руководство пользователя



Технические характеристики

Параметр	Модуль блокировки	Модуль индикации	Метка
Частотный диапазон радиосигналов управления, МГц	2405...2480		
Тип кода управления	диалоговый		
Максимальный радиус действия компонентов иммобилайзера, м	10*		
Напряжение питания, В	9...16		3,3
Ток потребления при выключенном зажигании, мА	5,9	—	
Ток потребления при включенном зажигании, мА	6,1**	0,01	—
Средний ток потребления, мА	6,0	0,01	0,01
Допустимый коммутируемый ток через контакты реле, А	10	—	
Допустимый коммутируемый ток на выходах управления замками, А	20	—	
Диапазон рабочих температур, °С	-40...+125	-40...+85	-20...+70
Тип элемента питания	—		CR2025, CR2032
Срок службы элемента, мес.	—		12
Габаритные размеры, мм	94 × 24 × 13	41 × 28 × 9	53 × 26 × 7

* — зависит от расположения компонентов иммобилайзера

** — при выключенной блокировке

Дальность действия меток может уменьшаться в зависимости от места установки компонентов системы.

Подключение иммобилайзера

Общие требования к монтажу

- Иммобилайзер **StarLine i95 Lux** предназначен для установки на автомобили и мототехнику с напряжением бортового питания 12 В.
- Перед монтажом иммобилайзера убедитесь в исправности цепей электрооборудования автомобиля, а также в отсутствии индикации ошибок штатного оборудования автомобиля на приборной панели («Check engine», «Airbag» и других).
- Монтаж иммобилайзера следует производить в соответствии со схемой подключения (стр. 11).
- 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.



Перед началом монтажа ознакомьтесь с принципом работы и функциональными возможностями иммобилайзера, описанными в Инструкции по эксплуатации.



После установки иммобилайзера заполните Установочный лист в инструкции по эксплуатации.

Модуль блокировки



Модуль блокировки представляет собой электронный блок пыле-влагозащищенной конструкции и заполнен специальным герметиком.



Не рекомендуется вскрывать корпус, так как это может привести к понижению влагозащиты.

Модуль имеет встроенное электромеханическое реле, контакты которого включаются в разрыв блокируемой цепи, и датчик движения, реализованный на основе трехосевого акселерометра (датчика ускорения). Чувствительность датчика движения не зависит от пространственной ориентации корпуса устройства. Модуль блокировки можно устанавливать в любом положении (в том числе и прятать в штатные жгуты проводов) при условии жесткого крепления. При использовании силовых выходов модуль блокировки обеспечивает выполнение функции автоматического управления замком капота или центральным замком дверей без подключения дополнительных силовых модулей.



Для удобства перехода в режим телематической настройки модуль блокировки изначально находится в сервисном режиме в котором не осуществляет блокировку и управление замками. Имобилайзер автоматически перейдет в охрану после отключения транспортного режима меток (стр.22)

Рекомендации по размещению

Модуль блокировки располагают скрытно в местах, недоступных для осмотра без частичной разборки элементов кузова, двигателя или салона. Размещение модуля блокировки возможно как в салоне автомобиля, так и в моторном отсеке (под капотом), с мерами предосторожности, связанными с допустимой температурой, агрессивностью среды и влажностью.

Чтобы избежать помех в работе радиоканала, рекомендуется устанавливать модуль по возможности дальше от металлических частей автомобиля, либо обеспечивать зазор в несколько сантиметров от сплошных металлических поверхностей.

В условиях экранирования необходимо произвести проверку дальности функционирования радиоканала. Для нормальной работы иммобилайзера достаточно стабильного приема сигналов между модулем блокировки и меткой, находящейся на месте водителя. При использовании режима «Свободные руки» (стр. 30) необходимо убедиться, что расстояние от метки до модуля блокировки, при котором выдается импульс «открыть», соответствует установленному порогу приближения (стр. 39).

Допускается монтаж модуля блокировки в жгуты штатной проводки автомобиля для скрытного размещения модуля. Жгут должен быть неподвижен относительно кузова автомобиля.

Необходимо жестко закрепить модуль для предупреждения ложных срабатываний датчика движения.

НЕПРАВИЛЬНО

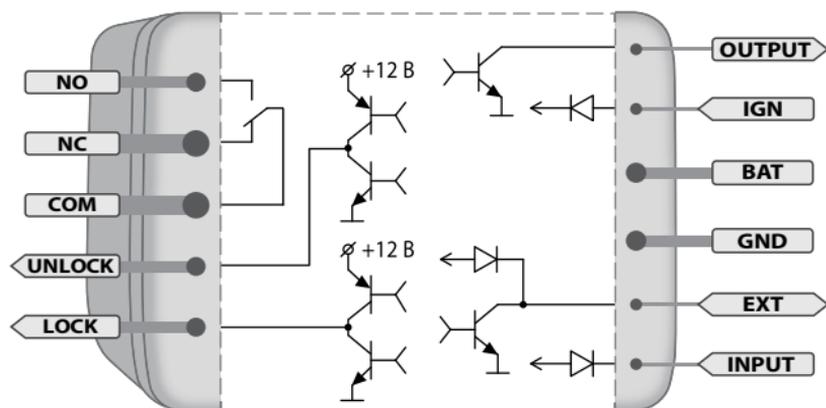


ПРАВИЛЬНО



скрытое размещение

Схема внешних выводов

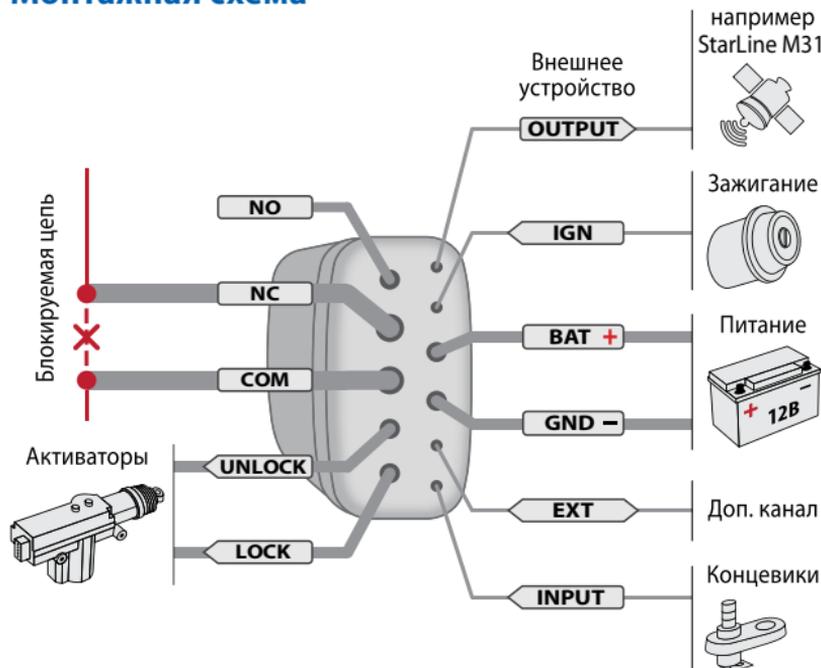


Обозначение внешних выводов

Все провода модуля блокировки имеют белую маркировку.

Маркировка	Расшифровка
GND	Масса (-)
BAT	Питание (+)
IGN	Зажигание
NO	Нормально разомкнутый контакт реле
NC	Нормально замкнутый контакт реле
COM	Общий контакт реле
UNLOCK	Открытие замка дверей (или капота)
LOCK	Закрытие замка дверей (или капота)
INPUT	Вход концевого выключателя дверей (или капота)
OUTPUT	Статусный выход
EXT	Универсальный канал

Монтажная схема



Подключение питания

Провод **GND** модуля блокировки должен быть подсоединен к кузову автомобиля или проводнику, надежно соединенному с кузовом. **Данный провод при монтаже подключается в первую очередь.**

При монтаже необходимо учитывать следующую особенность подключения: питание модуль должен получать по выводу **BAT**, причем оно не должно пропадать ни при каких обстоятельствах. Игнорирование данного требования может привести к сбоям в работе иммобилайзера — например, нештатной активации противоугонной функции, которая может вызвать внезапное изменение в работе двигателя. На проводе **IGN** должен быть потенциал +12 В во время включения зажигания и работы двигателя.



При подключении провода **BAT** необходимо помнить, что максимальный ток потребления может достигать 30 А (в момент выдачи импульса на управление замками).

Подключение к блокируемой цепи

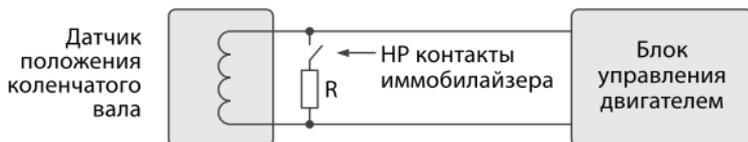
Провода **NO**, **NC** и **COM** подключают к блокируемой цепи.

Для осуществления блокировок можно использовать как нормально замкнутые (**COM** и **NC**) так и нормально разомкнутые (**COM** и **NO**) контакты.

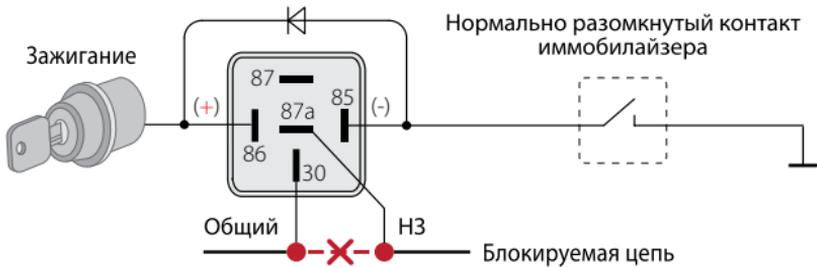


Срабатывание реле происходит только в момент блокировки двигателя. Выключение зажигания не приводит к срабатыванию реле.

Ток коммутации должен быть не выше 10 А длговременно и не более 20 А при длительности до 1 минуты (при коммутации цепей без индуктивной составляющей в нагрузке). Размеры модуля блокировки позволяют установить его в непосредственной близости к месту выполнения блокировки. 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.



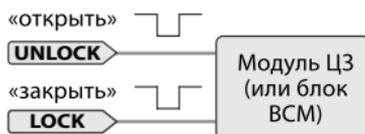
Пример использования НР контактов для блокировки



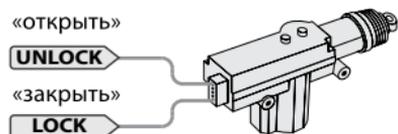
Подключение внешнего реле блокировки

Подключение выходов управления замками

Выходы **UNLOCK** и **LOCK** предназначены для управления замком капота или центральным замком дверей. Выходы построены по силовой схеме (максимальный выходной ток 20 А), поэтому для управления замками не требуются дополнительные силовые модули. В то же время управление центральным замком дверей может быть реализовано как через двухпроводные приводы системы запираения, так и при непосредственном подключении к системе центрального запираения с отрицательным управлением.



Управление центральным замком дверей



Управление замком капота

Перед подключением силовых выходов замка следует выбрать соответствующую схему управления, включив или отключив режим «Свободные руки» (стр. 35).

Способ управления замком		Выход	Импульс «Открыть»	Импульс «Закреть»
Управление капотом (отключен режим «Свободные руки»)	Двухпроводные приводы системы запираания	UNLOCK	+	-
		LOCK	-	+
Управление дверьми (включен режим «Свободные руки»)	Система центрального запираания с отрицательным управлением	UNLOCK	-	разрыв
		LOCK	разрыв	-
	Двухпроводные приводы системы запираания	UNLOCK	+	-
		LOCK	-	+

Провод **INPUT** необходимо подключить к соответствующему конечному выключателю, это позволит системе отслеживать состояние дверей или капота. Если дверь или капот открыты, то запираание замка не осуществляется. На данном проводе должна быть масса (-) при открытых дверях (капоте).



ВНИМАНИЕ! В случае подключения выходов управления иммобилайзера непосредственно к блоку управления центральным замком дверей обязательно выберите в качестве схемы управления систему центрального запираания с отрицательным управлением. Несоблюдение данного правила может привести к выходу оборудования из строя.

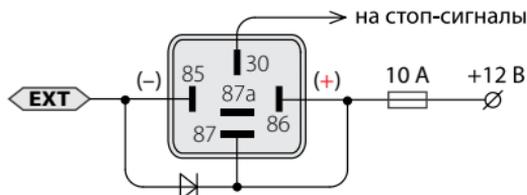
В случае возникновения неисправности в цепи управления замками (например, короткое замыкание проводов или перегрев) при выдаче импульса на открытие или закрытие замка прозвучат 2 коротких звуковых сигнала, сопровождающихся 2 красными вспышками. В этом случае необходимо устранить неисправность перед началом эксплуатации.

Подключение выхода «статус»

«Статусный» выход **OUTPUT** позволяет использовать иммобилайзер совместно с внешними устройствами (сигнализацией, системой мониторинга и пр.) для отслеживания присутствия владельца автомобиля. Выход работает следующим образом:

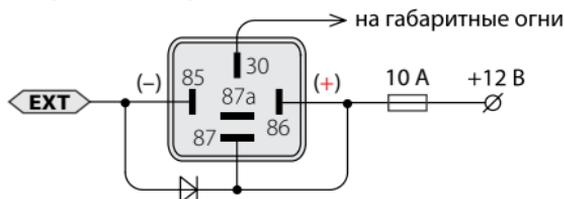
- имеет высокоомное состояние (разрыв), если метка находится в отдалении либо отсутствует (уровень сигнала метки ниже установленного порога приближения (стр. 39))
- масса (-), если метка находится вблизи автомобиля (уровень сигнала метки превышает установленный порог приближения (стр. 39))

транспортного средства перед началом выполнения алгоритма блокировки двигателя. Предупреждающие сигналы в салоне дублируются миганием стоп-сигналов автомобиля.



• Выход на габаритные огни

Слаботочный (400 мА) отрицательный выход. Предназначен для световой индикации автоматического отпирания и запираания дверей в режиме «Свободные руки». В момент выдачи импульса «закрыть дверь» на габаритные огни подается один сигнал. Одновременно с импульсом «открыть дверь» на габаритные огни подаются два сигнала.



• «Статусный» выход

Используется в качестве настройки канала по умолчанию. Предназначен для отслеживания наличия метки рядом с автомобилем. Алгоритм работы выхода полностью соответствует описанию на стр. 15.



Перед подключением провода EXT необходимо произвести настройку канала (стр. 41) в зависимости от выбранного способа подключения.

Модуль индикации

Модуль индикации устанавливается в салоне автомобиля. Установка в хорошо доступном месте обеспечит удобство использования иммобилайзера и повысит безопасность движения.



Использование модуля индикации не раскрывает фактического расположения модуля блокировки, так как для обмена информацией между ними используется защищенный радиоканал. Модуль индикации подключается по проводам только к цепи зажигания автомобиля.

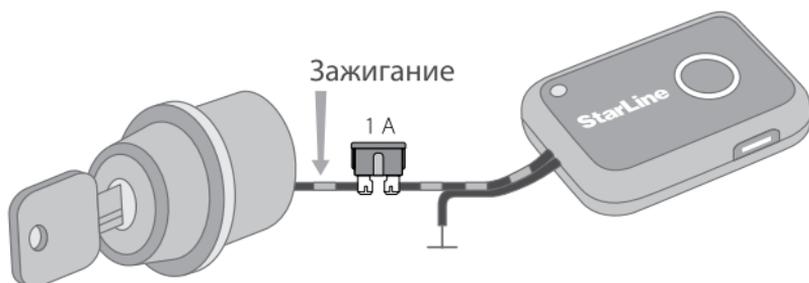
Таблица возможных видов индикации

Режим	Метка	Модуль индикации	Примечания
Нормальный режим охраны		2 минуты 	
Режим антиограбления		2 минуты 	
Сервисный режим		2 минуты 	Охранные функции отключены
Нормальный режим охраны, отсутствует опознавание метки			Нет связи с меткой
Режим антиограбления, отсутствует опознавание метки			
Сервисный режим, отсутствует опознавание метки			
Успешное опознавание метки		 + 1 звук. сигнал	
Нормальный режим, отсутствует опознавание метки		1 раз в 2 минуты  + 1 звук. сигнал	
Разряжен элемент питания метки		 + 3 звук. сигнала	Замените элемент питания
Отсутствует связь с модулем блокировки		 + 1 звук. сигнал	Большой уровень помех
Неисправность цепи управления замками		 + 2 звук. сигнала	
Оповещение о предстоящей блокировке двигателя		Мигание  + прерывистые звук. сигналы	

Рекомендации по установке

Для крепления модуля индикации используйте входящий в комплект двухсторонний скотч. При необходимости провод питания может быть спрятан в вырез дна корпуса модуля индикации.

Подключение модуля индикации



- 1) Прикрепите модуль индикации двухсторонним скотчем, входящим в комплект поставки к выбранной поверхности.
- 2) Убедитесь, что зажигание выключено.
- 3) Черный провод модуля блокировки соедините с «массой» автомобиля.
- 4) Черный провод с серой полосой соедините со штатным проводом, на котором присутствует напряжение +12В только при включении зажигания. Напряжение не должно пропадать при включении стартера.

Элементы питания меток

Для питания меток используются элементы CR2025 или CR2032 (входят в комплект поставки, установлены в метки).

Замена элемента питания меток

Для замены элемента питания аккуратно плоским металлическим или пластиковым предметом (металлическая линейка, тонкий пластик) откройте корпус метки и, соблюдая полярность (как изображено на фотографии), установите элемент питания в отсек. Перед закрытием корпуса метки, установите водозащитную прокладку между ее частями. После установки элемента питания в метку иммобилайзер готов к эксплуатации.



Диагностика иммобилайзера



ВНИМАНИЕ! Метки, входящие в комплект поставки иммобилайзера, изначально находятся в транспортном режиме, в котором они **отключены!** Нажатие кнопки метки в этом режиме будет индицироваться зеленой и красной вспышками встроенного светодиода.

Перед началом эксплуатации необходимо несколько раз нажать кнопку метки до изменения цвета вспышек на зеленый.

Перед использованием иммобилайзера необходимо нажать кнопку метки, окантованную белым цветом, и проконтролировать наличие двух вспышек светодиода. Первая вспышка индицирует текущий режим работы иммобилайзера (см. Инструкцию по эксплуатации), вторая извещает об успешном сеансе связи с модулем блокировки.

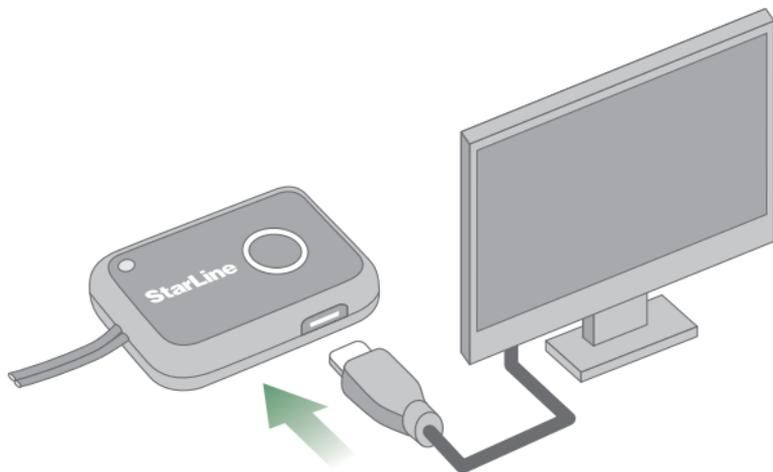
После установки компонентов иммобилайзера рекомендуется провести проверку выполнения алгоритма блокировки двигателя. Извлеките элемент питания из метки, включите зажигание и убедитесь, что при попытке поездки на автомобиле без метки выдаются звуковые сигналы предупреждения и происходит блокировка двигателя. Установите элемент питания и выполните повторную проверку — двигатель не должен блокироваться.

Для проверки дальности функционирования радиоканала переведите иммобилайзер в режим **программирования** и задействуйте опцию тестирования дальности действия меток (стр. 27). Постепенно удаляясь от автомобиля, следите за наличием зеленых вспышек светодиода индикации. Расстояние при котором зеленая вспышка будет стабильно появляться и будет дальностью уверенного функционирования радиоканала.



ВНИМАНИЕ! Полученная дальность не связана с порогом обнаружения метки для управления замками капота и центральным замком.

Телематическая настройка иммобилайзера



Для быстрой и удобной настройки параметров иммобилайзера на компьютере используется специальное приложение «StarLine Мастер», доступное для загрузки на сайте www.starline.ru. Подробную информацию о настройке иммобилайзера с помощью программатора можно найти в электронном руководстве в разделе «Справка» приложения.

Программирование параметров с помощью метки

Режим программирования предназначен для настройки параметров иммобилайзера, изменения кода разблокировки, тестирования дальности действия меток.



Вход в **режим программирования** осуществляется с помощью модуля индикации. Переход в режим программирования из режима охраны (см. Инструкцию по эксплуатации) требует ввода сервисного кода или кода разблокировки, указанных на пластиковой карте, входящей в комплект поставки.

Вход в режим программирования с помощью сервисного кода



ВНИМАНИЕ! При переводе системы в режим программирования с помощью сервисного кода будет недоступна опция изменения кода разблокировки. Изменение кода разблокировки описано в соответствующем разделе Инструкции по эксплуатации.

- 1) **Включите зажигание.** Нажмите и удерживайте кнопку модуля индикации и удерживайте ее более 3 секунд — до тех пор, пока светодиод не погаснет. Отпустите кнопку.



- 2) Последуют желтые вспышки, сопровождающиеся звуковыми сигналами. Отсчитайте количество вспышек, равное первой цифре сервисного кода и коротко нажмите кнопку модуля индикации. Ввод первой цифры завершен.



- 3) Введите остальные цифры сервисного кода аналогично п.2.
- 4) Если сервисный код **введен правильно**, прозвучат 5 коротких сигналов, система перейдет в режим программирования.



Если сервисный код **введен неправильно**, прозвучат 2 коротких сигнала. Если код будет неправильно введен 5 раз в течение 30 минут, то повторная процедура ввода будет блокирована на 15 минут. Запрет на ввод кода снимается при появлении метки.



Иммобилайзер будет находится в режиме программирования до выключения зажигания. Выключение и последующее включение зажигания возвращает иммобилайзер в режим охраны.

Переход в режим программирования.

Пример ввода сервисного кода — 9567.

Нажатие кнопки модуля								
Световой сигнал	до 2 мин.			9 раз	5 раз	6 раз	7 раз	5 раз
Звуковой сигнал				9 раз	5 раз	6 раз	7 раз	5 раз

Тестирование дальности действия

Для проверки устойчивой связи между меткой и модулем блокировки иммобилайзер необходимо перевести в режим программирования и задействовать опцию тестирования дальности действия меток.

Подготовка к тестированию дальности действия меток

Переведите систему в режим программирования параметров (стр. 24) . После этого выполните следующие действия:

- 1) Вставьте элемент питания в метку. Через несколько секунд светодиод метки начнет выдавать трехсекундные свечения зелёного цвета, ожидая ввода параметров.



- 2) Нажмите дважды кнопку метки в момент горения светодиода (стр. 29). По окончании горения последуют две короткие вспышки зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.



Последует
2 вспышки 

Цвет
изменится 

- 3) Нажмите коротко кнопку метки в момент горения светодиода. По окончании горения последует короткая вспышка красного цвета.



- 4) Дождитесь подтверждения включения опции тестирования дальности действия меток в виде короткого звукового сигнала.



Для отключения опции тестирования дальности действия меток и выхода из режима программирования необходимо выключить зажигание.

Переход в режим тестирования дальности действия.

Нажатие кнопки метки					
Питание метки		Вставьте элемент питания в метку			
Световой сигнал					
Звуковой сигнал					

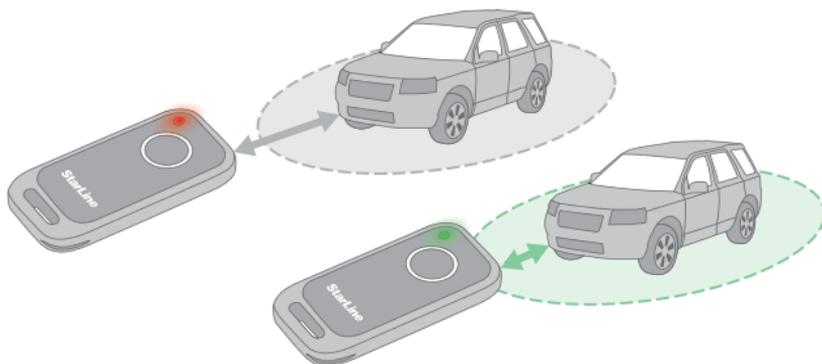
Проверка устойчивости связи

В процессе тестирования дальности и устойчивости связи каждые полсекунды производится двусторонний радиообмен между меткой и модулем блокировки, отображаемый вспышкой светодиода. Зеленая вспышка соответствует успешному обмену, красная — неудачному. Продолжительность сеанса проверки связи составляет 10 минут. По истечении этого времени система автоматически вернется в режим охраны.

В случае, если метка потеряет связь более чем на три минуты, она перестанет мигать до успешного обмена с модулем блокировки.



На дальность действия и устойчивость связи метки с модулем блокировки влияет множество факторов: наличие помех, всевозможных препятствий и пр. Помните, что фактическое расстояние, при котором обеспечивается устойчивая связь, зависит от размещения метки: если она находится в заднем кармане или под плотной одеждой, дальность действия уменьшается. Кроме того, указанное расстояние определяется способом установки модуля блокировки в подкапотном пространстве — чем глубже расположено устройство, тем сложнее его обнаружить, но меньше дальность действия.



Настройка иммобилайзера

Таблица программирования параметров

Для настройки параметров работы иммобилайзера, изменения персонального кода разблокировки и тестирования дальности действия меток переведите его в режим программирования параметров (стр. 25) и задействуйте соответствующую опцию (установите значения требуемых параметров):

- Тестирование дальности действия
- Телематическая настройка иммобилайзера
- Настройка иммобилайзера с помощью метки

При программировании иммобилайзера можно руководствоваться следующей справочной таблицей. Число в графе **Параметр** соответствует количеству нажатий кнопки метки в момент горения светодиода зеленого цвета, в графе **Значение** — в момент горения светодиода красного цвета.

Параметр	Значение	Описание	Примечание
1	Изменение кода разблокировки (см. инструкцию по эксплуатации)		Позволяет изменить 4-значный код разблокировки, необходимый для перевода системы в режим экстренной разблокировки
	1...9, 1...9, 1...9, 1...9	Ввод нового кода разблокировки	
2	Опция тестирования дальности действия меток (стр. 27)		Включает опцию тестирования дальности действия меток
	1	Включение опции	
3	Не используется		
4	Блокировка в движении (стр. 43)		Разрешает блокировку двигателя при начале движения
	1	Включена (по умолч.)	
	2	Отключена	
5	Режим «Свободные руки» (стр. 35)		Позволяет переключаться между автоматическим управлением центральным замком дверей и замком капота
	1	Отключен, управление замком капота по появлению метки. Двухпроводные приводы системы запирания	
	2	Отключен, управление замком капота по состоянию зажигания. Двухпроводные приводы системы запирания (по умолч.)	
	3	Включен, управление замками дверей. Система центрального запирания с отрицательным управлением	
	4	Включен, управление замками дверей. Двухпроводные приводы системы запирания	

Параметр	Значение	Описание	Примечание
6	Управление замками дверей (стр. 37)		Позволяет выбрать дополнительные возможности управления замками дверей (используются только совместно с режимом «Свободные руки»). Более подробное описание см. в разделе «Управление замком дверей» Инструкции по эксплуатации.
	1	Без дополнительных опций (по умолч.)	
	2	Только отпирание	
	3	Дополнительное запираение при начале движения, отпирание по выключению зажигания	
7	Порог приближения метки для управления замками (стр. 39)		Позволяет регулировать дальность срабатывания для управления замками
	1	Близкое расстояние	
	2	Среднее расстояние (по умолч.)	
	3	Дальнее расстояние	
8	Подключение универсального канала (стр. 16)		Определяет алгоритм работы универсального канала в зависимости от выбранного способа подключения
	1	Педаль тормоза	
	2	Концевой выключатель	
	3	Датчик прикосновения руки	
	4	Стоп-сигналы	
	5	Габаритные огни	
	6	Статусный выход (по умолч.)	
9	Чувствительность датчика начала движения (стр. 43)		Позволяет регулировать чувствительность срабатывания датчика начала движения
	1	Высокий уровень	
	2	Средний уровень (по умолч.)	
	3	Низкий уровень	

Параметр	Значение	Описание	Примечание
10	Задержка перед блокировкой после начала движения (стр. 45)		Позволяет выбрать необходимую длительность задержки перед началом блокировки после начала движения (при отсутствии метки после включения зажигания)
	1	отсутствует (по умолч.)	
	2	5 секунд	
	3	10 секунд	
11	Задержка перед началом блокировки в режиме антиграбления (стр. 47)		Позволяет выбрать необходимую длительность задержки после отдаления метки (при условии наличия движения) до начала блокировки в режиме антиграбления
	1	40 секунд (по умолч.)	
	2	60 секунд	
	3	120 секунд	
12	Алгоритм прерывистой блокировки (стр. 49)		Разрешает и запрещает имитацию неисправности двигателя при выполнении блокировки
	1	Включен	
	2	Отключен (по умолч.)	
13	Общая звуковая индикация (стр. 51)		Разрешает и запрещает все звуковые сигналы, кроме сигналов подтверждения в дополнительных режимах
	1	Включена (по умолч.)	
	2	Отключена	
14	Общая световая индикация (стр. 52)		Разрешает и запрещает световую индикацию обнаружения метки и оповещения о предстоящей блокировке
	1	Включена (по умолч.)	
	2	Отключена	
15	Сигнал обнаружения метки (стр. 53)		Разрешает и запрещает сигнал обнаружения метки после включения зажигания
	1	Включен (по умолч.)	
	2	Отключен	
16	Сигналы потери метки в нормальном режиме (стр. 54)		Разрешает и запрещает сигналы при потере метки в нормальном режиме
	1	Включены (по умолч.)	
	2	Отключены	
17	Сброс настроек на заводские (стр. 55)		Восстанавливает заводские значения параметров таблицы программирования
	4	Возврат к настройкам по умолчанию	

Блокировка в движении

Имобилайзер может осуществлять блокировку двигателя при начале движения. Это позволяет использовать иммобилайзер совместно с системами дистанционного запуска двигателя.

Для управления блокировкой в движении переведите иммобилайзер в режим программирования параметров (стр. 25). После этого выполните следующие действия:

- 1) Убедитесь, что светодиод метки выдает трехсекундные мигания зеленого цвета.

Мигания
по 3 сек. 

- 2) Нажмите кнопку метки 4 раза подряд в момент горения светодиода. По окончании горения последует 4 короткие вспышки зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.

Нажмите
4 раза



Последует
4 вспышки 
Цвет
изменится 

- 3) **Для включения блокировки** в движении нажмите коротко кнопку метки во время красного свечения светодиода 1 раз, **для отключения** — 2 раза. По окончании горения последует серия вспышек красного цвета, количество которых будет соответствовать числу нажатий на кнопку.

Нажатия:
1 – вкл.
2 – выкл.



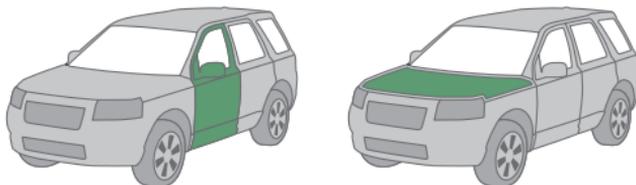
- 4) Включение блокировки в движении будет подтверждено **одним звуковым сигналом**, отключение — **двумя**.



По умолчанию блокировка двигателя при начале движения включена.

Настройка режима «Свободные руки»

Управление замками дверей или замком капота



Иммобилайзер имеет выходы для управления центральным замком или замком капота. Использование режима «Свободные руки» позволяет дистанционно управлять центральным замком дверей при приближении и отдалении метки от автомобиля. Более подробное описание см. в разделе «Управление замком дверей» Инструкции по эксплуатации.



ВНИМАНИЕ! Алгоритм управления центральным замком отличается от управления замком капота. При настройке иммобилайзера можно выбрать один из этих режимов.



По умолчанию режим «Свободные руки» в системе отключен.

В системе предусмотрено два способа управления центральным замком дверей. Если импульс на открытие и закрытие замка подается непосредственно на центральный замок, то необходимо использовать схему управления системой центрального запираения с отрицательным управлением. В случае подключения силовых контактов модуля блокировки к активаторам замка дверей следует переключить систему на управление двухпроводным приводом системы запираения.

Для переключения между режимами управления центральным замком дверей и замком капота переведите иммобилайзер в режим программирования параметров (стр. 25). После этого выполните следующие действия:

- 1) Убедитесь, что светодиод метки выдает трехсекундные мигания зеленого цвета.

Мигания
по 3 сек.



- 2) Нажмите кнопку метки 5 раз подряд в момент горения светодиода. По окончании горения последует 5 коротких вспышек зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.

Нажмите
5 раз



Последует
5 вспышек



Цвет
изменится



- 3) Для включения режима «Свободные руки» и перевода иммобилайзера в режим управления **системой центрального запираения с отрицательным управлением** нажмите коротко кнопку метки во время красного свечения светодиода 3 раза, в режим управления **двухпроводным приводом системы запираения** — 4 раза, для отключения опции «Свободные руки» и перевода системы в режим управления **замком капота по появлению метки** — 1 раз, в режим управления **замком капота по состоянию зажигания** — 2 раза. По окончании горения последует серия вспышек красного цвета, количество которых будет соответствовать числу нажатий на кнопку.



Нажатия:

- 1—замок капота по появлению метки
- 2—замком капота по состоянию зажигания
- 3—ЦЗ с отрицательным управлением
- 4—двери с двухпроводным приводом

- 4) Включение режима «Свободные руки» будет подтверждено **тремя или четырьмя** звуковыми сигналами, отключение — **одним или двумя** сигналами в зависимости от выбранного способа управления.



ВНИМАНИЕ! В случае подключения выходов управления иммобилайзера непосредственно к центральному замку дверей **обязательно** установите схему управления системой центрального запираения с отрицательным управлением. Несоблюдение данного правила может привести к выходу оборудования из строя.



В случае возникновения неисправности в цепи питания активатора (например, короткое замыкание проводов или перегрев) при попытке выдачи импульса на открытие или закрытие замка прозвучат 2 коротких звуковых сигнала, сопровождающихся миганием светодиода красного цвета. В этом случае для продолжения эксплуатации необходимо обратиться в установочный центр для устранения неисправности.

Дополнительное управления замком дверей

В системе предусмотрена возможность дополнительного управления замком дверей в режиме «Свободные руки». Более подробное описание см. в разделе «Управление замком дверей» Инструкции по эксплуатации.

Для выбора алгоритма управления замком дверей переведите иммобилайзер в режим программирования параметров (стр. 25). После этого выполните следующие действия:

- 1) Убедитесь, что светодиод метки выдает трехсекундные мигания зеленого цвета.

Мигания
по 3 сек.



- 2) Нажмите кнопку метки 6 раз подряд в момент горения светодиода. По окончании горения последует 6 коротких вспышек зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.

Нажмите
6 раз



Последует
6 вспышек



Цвет
изменится



- 3) Для использования режима «Свободные руки» **без дополнительных опций** нажмите коротко кнопку метки во время красного свечения светодиода 1 раз, для **отпирания замков дверей** — 2 раза, для **дополнительного запираения при начале движения и отпирания после выключения зажигания** — 3 раза. По окончании горения последует серия вспышек красного цвета, количество которых будет соответствовать числу нажатий на кнопку.



Нажатия:
1—без доп. опций
2—только отпирание
3—доп. запираение
и отпирание

- 4) Включение выбранного алгоритма управления замком дверей будет подтверждено звуковыми сигналами. **Количество звуковых сигналов будет соответствовать числу нажатий на кнопку.**



По умолчанию в системе включен алгоритм управления замком дверей без дополнительных опций

Установка порога приближения метки

Расстояние между меткой и модулем блокировки, при котором происходит выдача импульса «открыть», задается трехуровневой настройкой порога приближения (малое, среднее, большое расстояние).



На расстояние и устойчивость связи метки с модулем блокировки влияет множество факторов: наличие помех, всевозможных препятствий и пр. Помните, что фактический порог приближения зависит от размещения метки: если она находится в заднем кармане или под плотной одеждой, дальность действия уменьшается. Кроме того, указанное расстояние определяется способом установки модуля блокировки в подкапотном пространстве — чем глубже расположено устройство, тем сложнее его обнаружить, но меньше фактический порог приближения.

Максимальная дальность действия метки для опции «Свободные руки» находится в пределах 10 метров. По умолчанию порог приближения метки установлен на среднее расстояние.

Для изменения значения порога приближения метки переведите иммобилайзер в режим программирования параметров (стр. 25). После этого выполните следующие действия:

- 1) Убедитесь, что светодиод метки выдает трехсекундные мигания зеленого цвета.

Мигания по 3 сек. 

- 2) Нажмите кнопку метки 7 раз подряд в момент горения светодиода. По окончании горения последуют 7 коротких вспышек зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.

Нажмите 7 раз



Последует 7 вспышек 

Цвет изменится 

- 3) Для того чтобы установить **малое расстояние** в качестве значения порога приближения нажмите коротко кнопку метки во время красного свечения светодиода **один раз**, **среднее расстояние** — два раза, **большое расстояние** — три раза. По окончании горения последует серия вспышек красного цвета, количество которых будет соответствовать числу нажатий на кнопку.



Количество нажатий устанавливает расстояние:

1 – малое
2 – среднее
3 – большое

- 4) Успешная установка малого расстояния будет подтверждена **одним звуковым сигналом**, среднего — **двумя**, большого — **тремя** звуковыми сигналами.

Настройка универсального канала

Универсальный канал **EXT** может быть подключен к одному из следующих входов (выходов):

- **Положительный вход педали тормоза.** В режиме антиограбления блокировка двигателя начнется при нажатии на педаль тормоза, что обеспечит дополнительную безопасность при остановке. Если педаль тормоза не была нажата, то блокировка двигателя начнется по истечении удвоенного интервала времени, установленного при программировании параметров иммобилайзера. Нажатие педали тормоза определяется по появлению потенциала +12 В на входе.
- **Положительный вход концевого выключателя.** Предназначен для определения состояния дверей или капота для автомобилей с положительными концевыми выключателями. При открытых дверях или капоте на концевом выключателе определяется потенциал +12 В.
- **Отрицательный вход датчика прикосновения.** В режиме «Свободные руки» при наличии метки в зоне действия модуля блокировки отпирание центрального замка дверей произойдет только по сигналу датчика прикосновения (устанавливается дополнительно). Запирание двери произойдет при длительном воздействии на датчик (более 3 секунд).
- **Выход на стоп-сигналы.** Слаботочный (400 мА) отрицательный выход. Используется для предупреждения окружающих о предстоящей остановке транспортного средства перед началом выполнения алгоритма блокировки двигателя. Предупреждающие сигналы в салоне дублируются миганием стоп-сигналов автомобиля.
- **Выход на габаритные огни.** Слаботочный (400 мА) отрицательный выход. Предназначен для световой индикации автоматического отпирания и запирания замков. В момент выдачи импульса «закреть» на габаритные огни подается один сигнал. Одновременно с импульсом «открыть» на габаритные огни подаются два сигнала.

- **«Статусный» выход.** Предназначен для отслеживания наличия метки рядом с автомобилем. Используется в качестве настройки канала по умолчанию.

Для настройки универсального канала переведите иммобилайзер в режим программирования параметров (стр. 25). После этого выполните следующие действия:

- 1) Убедитесь, что светодиод метки выдает трехсекундные мигания зеленого цвета.

Мигания
по 3 сек.



- 2) Нажмите кнопку метки 8 раз подряд в момент горения светодиода. По окончании горения последуют 8 коротких вспышек зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.

Нажмите
8 раз



Последует
8 вспышек



Цвет
изменится



- 3) Для выбора способа подключения **Педаля тормоза** нажмите коротко кнопку метки во время красного свечения светодиода один раз, **Концевой выключатель** — два раза, **Ручка двери** — три раза, **Стоп-сигналы** — четыре раза, **Габаритные огни** — пять раз, **Статусный выход** — шесть раз. По окончании горения последует серия вспышек красного цвета, количество которых будет соответствовать числу нажатий на кнопку.



Нажатия:

- 1 – Педаля тормоза
- 2 – Концевой выключатель
- 3 – Ручка двери
- 4 – Стоп-сигналы
- 5 – Габаритные огни
- 6 – Статусный выход

- 4) Настройка универсального канала будет подтверждена серией звуковых сигналов, число которых будет зависеть от выбранного способа управления.

Настройка параметров блокировки двигателя

Чувствительность датчика начала движения

Начало выполнения алгоритма блокировки определяется трехуровневой настройкой порога срабатывания датчика начала движения:

- **Высокий уровень** — обеспечивает реакцию на начало движения с перемещением менее чем 10 метров за 10 секунд; в среднем обеспечивает срабатывание при скорости более 5 км/ч при медленном наборе скорости.
- **Средний уровень** — обеспечивает реакцию на начало движения с перемещением от 10 до 20 метров за 10 секунд; в среднем обеспечивает срабатывание при скорости более 10 км/ч при медленном наборе скорости.
- **Низкий уровень** — обеспечивает реакцию на начало движения с перемещением более чем 20 метров за 10 секунд; в среднем обеспечивает срабатывание при скорости более 30 км/ч при медленном наборе скорости.



По умолчанию для датчика начала движения установлен средний уровень чувствительности.

Для коррекции чувствительности датчика начала движения переведите иммобилайзер в режим программирования параметров (стр. 25). После этого выполните следующие действия:

- 1) Убедитесь, что светодиод метки выдает трехсекундные мигания зеленого цвета.

Мигания по 3 сек. 

- 2) Нажмите кнопку метки 9 раз подряд в момент горения светодиода. По окончании горения последуют 9 коротких вспышек зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.



Последует 9 вспышек 
Цвет изменится 

- 3) Для установки **высокого уровня чувствительности** датчика нажмите коротко кнопку метки во время красного свечения светодиода один раз, **среднего уровня** — два раза, **низкого уровня** — три раза. По окончании горения последует серия вспышек красного цвета, количество которых будет соответствовать числу нажатий на кнопку.



Нажатия:
1—высокий уровень чувствительности
2—средний уровень чувствительности
3—низкий уровень чувствительности

- 4) Успешная установка высокого уровня чувствительности датчика начала движения будет подтверждена **одним звуковым сигналом**, среднего — **двумя**, низкого — **тремя** звуковыми сигналами.

Задержка перед включением блокировки после начала движения

Интервал между началом движения и включением блокировки (10 или 5 секунд, а также нулевой интервал) выбирается исходя из количества времени, которое потребуется для выезда на проезжую часть, где злоумышленник уже не сможет незаметно осуществлять попытки отключения иммобилайзера. Также данная задержка может использоваться для безопасной блокировки двигателя после его запуска.



По умолчанию установлен нулевой интервал включения блокировки (без задержки).

Для установки интервала включения блокировки переведите иммобилайзер в режим программирования параметров (стр. 25). После этого выполните следующие действия:

- 1) Убедитесь, что светодиод метки выдает трехсекундные мигания зеленого цвета.

Мигания
по 3 сек. 

- 2) Нажмите кнопку метки 10 раз подряд в момент горения светодиода. По окончании горения последуют 10 коротких вспышек зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.



Последует
10 вспышек 
Цвет
изменится 

- 3) Для того чтобы установить **нулевой интервал**, нажмите коротко кнопку метки во время красного свечения светодиода один раз, для интервала на **5 секунд** — два раза, **на 10 секунд** — три раза. По окончании горения последует серия вспышек красного цвета, количество которых будет соответствовать числу нажатий на кнопку.



Нажатия:
1 – 0 сек.
2 – 5 сек.
3 – 10 сек.

- 4) Успешная установка интервала включения блокировки будет подтвержден серией звуковых сигналов, соответствующих выбранному значению: при установке нулевого интервала прозвучит **один сигнал**, 5 секунд — **два сигнала**, 10 секунд — **три сигнала**.

Задержка перед включением блокировки в режиме антиграбления

Интервал между началом движения и включением блокировки в режиме антиграбления (40, 60 или 120 секунд) выбирается исходя из количества времени, которое потребуется для отъезда злоумышленника от места разбойного нападения.



*По умолчанию в **режиме антиграбления** установлен интервал включения блокировки, равный 40 секундам.*

Для установки интервала включения блокировки переведите иммобилайзер в режим программирования параметров (стр. 25). После этого выполните следующие действия:

- 1) Убедитесь, что светодиод метки выдает трехсекундные мигания зеленого цвета.

Мигания
по 3 сек. 

- 2) Нажмите кнопку метки 11 раз подряд в момент горения светодиода. По окончании горения последуют 11 коротких вспышек зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.



Последует
11 вспышек 

Цвет
изменится 

- 3) Для того чтобы установить интервал включения блокировки **40 секунд**, нажмите коротко кнопку метки во время красного свечения светодиода один раз, **60 секунд** — два раза, **120 секунд** — три раза. По окончании горения последует серия вспышек красного цвета, количество которых будет соответствовать числу нажатий на кнопку.



Нажатия:
1 – 40 сек.
2 – 60 сек.
3 – 120 сек.

- 4) Успешная установка интервала включения блокировки будет подтвержден серией звуковых сигналов, соответствующих выбранному значению: при установке интервала 40 секунд прозвучит **один сигнал**, 60 секунд — **два сигнала**, 120 секунд — **три сигнала**.

Алгоритм блокировки двигателя

Если к моменту начала движения автомобиля связь между меткой и модулем блокировки не была установлена, и не выполнялась процедура экстренной разблокировки, система начнет блокировку двигателя. При выполнении блокировки двигателя предусмотрена возможность имитации его неисправности — блокируемая цепь периодически разрывается и восстанавливается по следующему алгоритму:

Этапы блокировки	БЛОК	пауза	БЛОК	пауза	БЛОК	пауза	БЛОК
Длительность, сек.	2	2	3	2	5	2	20

Если автомобиль начнет движение после окончания цикла блокировки — блокировка будет включена еще раз на 20 секунд. Если блокировка повторится 3 раза, то двигатель будет заблокирован до появления метки.



*По умолчанию в системе **не используется** алгоритм прерывистой блокировки.*

Для разрешения или запрета имитации неисправности двигателя при выполнении блокировки переведите иммобилайзер в режим программирования параметров (стр. 25). После этого выполните следующие действия:

- 1) Убедитесь, что светодиод метки выдает трехсекундные мигания зеленого цвета.

Мигания
по 3 сек. 

- 2) Нажмите кнопку метки 12 раз подряд в момент горения светодиода. По окончании горения последуют 12 коротких вспышек зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.

Нажмите
12 раз 



Последует
12 вспышек 

Цвет
изменится 

- 3) Для **включения** алгоритма прерывистой блокировки нажмите коротко кнопку метки во время красного свечения светодиода один раз, для **выключения** — два раза. По окончании горения последует серия вспышек красного цвета, количество которых будет соответствовать числу нажатий на кнопку.

Нажатия:
1—вкл.
2—выкл. 



- 4) Включение алгоритма прерывистой блокировки будет подтвержден одним звуковым сигналом, выключение — двумя.

Настройка визуального и звукового оповещения

Общая звуковая индикация

Существует возможность отключения всех звуковых сигналов оповещения, кроме сигналов подтверждения в дополнительных режимах.

Для управления звуковой индикацией необходимо перевести иммобилайзер в режим программирования параметров (стр. 25). После этого выполните следующие действия:

- 1) Убедитесь, что светодиод метки выдает трехсекундные мигания зеленого цвета.

Мигания
по 3 сек. 

- 2) Нажмите кнопку метки 13 раз подряд в момент горения светодиода. По окончании горения последуют 13 коротких вспышек зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.

Нажмите
13 раз 



Последует
13 вспышек 

Цвет
изменится 

- 3) Для **включения** звуковой индикации нажмите коротко кнопку метки во время красного свечения светодиода один раз, для **выключения** — два раза. По окончании горения последует серия вспышек красного цвета, количество которых будет соответствовать числу нажатий на кнопку.

Нажатия:
1—вкл.
2—выкл. 



- 4) Включение звуковой индикации будет подтверждено одним звуковым сигналом, выключение — двумя.

Общая световая индикация

Существует возможность отключения световой индикации обнаружения метки и оповещения о предстоящей блокировке.

Для управления световой индикацией необходимо перевести иммобилайзер в режим программирования параметров (стр. 25). После этого выполните следующие действия:

- 1) Убедитесь, что светодиод метки выдает трехсекундные мигания зеленого цвета.

Мигания
по 3 сек. 

- 2) Нажмите кнопку метки 14 раз подряд в момент горения светодиода. По окончании горения последуют 14 коротких вспышек зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.



Последует
14 вспышек 
Цвет
изменится 

- 3) Для **включения** световой индикации нажмите коротко кнопку метки во время красного свечения светодиода один раз, для **выключения** — два раза. По окончании горения последует серия вспышек красного цвета, количество которых будет соответствовать числу нажатий на кнопку.



- 4) Включение световой индикации будет подтверждено одним звуковым сигналом, выключение — двумя.

Сигнал обнаружения метки

Обнаружение метки иммобилайзером сопровождается звуковым и световым сигналами. Для разрешения сигнала обнаружения метки, который выдается после включения зажигания, переведите иммобилайзер в режим программирования параметров (стр. 25). После этого выполните следующие действия:

- 1) Убедитесь, что светодиод метки выдает трехсекундные мигания зеленого цвета.

Мигания
по 3 сек. 

- 2) Нажмите кнопку метки 15 раз подряд в момент горения светодиода. По окончании горения последуют 15 коротких вспышек зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.

Нажмите
15 раз



Последует
15 вспышек 

Цвет
изменится 

- 3) Для **включения** сигналов обнаружения метки нажмите коротко кнопку метки во время красного свечения светодиода один раз, для **выключения** — два раза. По окончании горения последует серия вспышек красного цвета, количество которых будет соответствовать числу нажатий на кнопку.

Нажатия:
1—вкл.
2—выкл.



- 4) Включение сигналов обнаружения метки будет подтверждено **одним звуковым сигналом**, выключение — **двумя**.

Сигналы потери метки в нормальном режиме

Потеря метки иммобилайзером сопровождается звуковыми сигналами. Данный сигнал позволяет обнаружить отсутствие метки, например, если Вы забыли ее в гараже. Для разрешения сигнала, который выдается при пропадании метки из зоны действия связи с модулем блокировки в нормальном режиме, переведите иммобилайзер в режим программирования параметров (стр. 25). После этого выполните следующие действия:

- 1) Убедитесь, что светодиод метки выдает трехсекундные мигания зеленого цвета.

Мигания
по 3 сек. 

- 2) Нажмите кнопку метки 16 раз подряд в момент горения светодиода. По окончании горения последуют 16 коротких вспышек зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.

Нажмите
16 раз 



Последует
16 вспышек 

Цвет
изменится 

- 3) Для **включения** сигнала потери метки нажмите коротко кнопку метки во время красного свечения светодиода один раз, для **выключения** — два раза. По окончании горения последует серия вспышек красного цвета, количество которых будет соответствовать числу нажатий на кнопку.

Нажатия:
1—вкл.
2—выкл. 



- 4) Включение сигнала потери метки будет подтверждено **одним звуковым сигналом**, выключение — **двумя**.

Сброс настроек на заводские

При сбросе настроек все параметры таблицы программирования (кроме кода разблокировки) меняют свои значения на значения по умолчанию (стр. 30). При этом в системе сохраняются все зарегистрированные устройства.



ВНИМАНИЕ! Процедура сброса настроек **не изменяет** установленное значение кода разблокировки.

Для возврата к заводским настройкам переведите иммобилайзер в режим программирования параметров (стр. 25). После этого выполните следующие действия:

- 1) Убедитесь, что светодиод метки выдает трехсекундные мигания зеленого цвета.

Мигания по 3 сек. 

- 2) Нажмите кнопку метки 17 раз подряд в момент горения светодиода. По окончании горения последуют 17 коротких вспышек зеленого цвета. Светодиод изменит цвет на красный.

Нажмите 17 раз



Последует 17 вспышек 

Цвет изменится 

- 3) Для сброса настроек на заводские нажмите четыре раза кнопку метки во время красного свечения светодиода. По окончании горения последуют четыре короткие вспышки красного цвета.

Нажмите 4 раза



- 4) Дождитесь подтверждения сброса настроек иммобилайзера в виде короткого звукового сигнала.

Изготовитель оставляет за собой право на внесение изменений в конструкции 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



www.starline.ru



Федеральная служба поддержки StarLine. Звонок бесплатный

Россия
8-800-333-80-30

Казахстан
8-800-070-80-30

Украина
0-800-502-308

Белоруссия
8-10-8000-333-80-30